E-ISSN : 3025-1311
https://ejournal.warunayama.org/kohesi

Kohesi: Jurnal Multidisiplin Saintek
Volume 10 No 8 Tahun 2025

PERANCANGAN SISTEM MONITORING JAM ISTIRAHAT KARYAWAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (STUDI KASUS: OUTLET BEBEK BOEDJANG CIPONDOH)

Ibnu Maulana[1], Muhammad Farhan Fadilah Nasution[2], Nur Muhammad Ridwan[3], Abdul Choliq[4]
[1,2,3,4]Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang
Jl. Raya Puspitek No.46 Buaran, Serpong, Kota Tangerang Selatan. Provinsi Banten 15310
[1]ibnumaulanaxz15@gmail.com, [2]fn681393@gmail.com, [3]nurmridwan03@gmail.com, [4]dosen03161@unpam.ac.id

Abstract

The development of information technology in the digital era encourages companies to improve the efficiency and effectiveness of operational management through the use of integrated information systems. The Bebek Boedjang Cipondoh outlet currently records employee break times through a WhatsApp group, leading to various problems, such as data inaccuracy, potential time manipulation, late employee return to work, and management's difficulty in conducting comprehensive monitoring and evaluation. Therefore, this internship aims to design and implement a web-based employee break time monitoring system using the PHP programming language and a MySQL database using the Rapid Application Development (RAD) method. The RAD method was chosen because it accelerates the system development process through a prototyping approach and direct user involvement. The designed system allows employees to independently record break start and end times through a web interface, while the admin or management can monitor employee break time data in real time, generate reports, and monitor work discipline levels. This system is expected to improve employee discipline, data transparency, monitoring effectiveness, and the quality of outlet operational services. Furthermore, the system design also provides students with practical experience in applying information systems concepts and technology in a real-world work environment.

Keywords: *Break Time Monitoring System, Information System, Web-Based Application, Rapid Application Development (RAD), PHP, MySQL*

Article History
Received: December 2025
Reviewed: January 2026
Published: January 2026

Plagiarism Checker No: 235
Prefix DOI : 10.8734/Kohesi.v1i2.365
Copyright : Author
Publish by : Kohesi

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi di era digital mendorong perusahaan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan operasional melalui pemanfaatan sistem informasi yang terintegrasi. Outlet Bebek Boedjang Cipondoh saat ini masih melakukan pencatatan jam istirahat karyawan melalui grup WhatsApp, sehingga menimbulkan berbagai permasalahan, seperti ketidakakuratan data, potensi manipulasi waktu, keterlambatan karyawan kembali bekerja, serta kesulitan pihak manajemen dalam melakukan monitoring dan evaluasi secara menyeluruh. Oleh karena itu, kegiatan Kerja Praktek ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem monitoring jam istirahat karyawan berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL dengan metode Rapid Application Development (RAD). Metode RAD dipilih karena mampu mempercepat proses pengembangan sistem melalui pendekatan prototyping dan keterlibatan pengguna secara langsung. Sistem yang dirancang memungkinkan karyawan melakukan pencatatan waktu mulai dan selesai istirahat secara mandiri melalui antarmuka web, sementara admin atau manajemen dapat memantau data jam istirahat karyawan secara real-time, menghasilkan laporan, serta melakukan pengawasan terhadap tingkat kedisiplinan kerja. Diharapkan sistem ini dapat meningkatkan disiplin karyawan, transparansi data, efektivitas pengawasan, serta kualitas pelayanan operasional outlet. Selain itu, perancangan sistem ini juga memberikan pengalaman praktis bagi mahasiswa dalam menerapkan konsep dan teknologi sistem informasi di lingkungan kerja nyata.

Kata Kunci: Sistem Monitoring Jam Istirahat, Sistem Informasi, Aplikasi Berbasis Web, Rapid Application Development (RAD), PHP, MySQL

A. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi di era digital saat ini telah memberikan dampak yang sangat besar terhadap dunia kerja. Teknologi tidak hanya berfungsi sebagai sarana komunikasi, tetapi juga menjadi alat bantu penting dalam efisiensi operasional, pengelolaan data, hingga pengambilan keputusan. (Siregar, 2020), sistem informasi modern mampu mendukung organisasi dalam meningkatkan produktivitas dan efektivitas kerja melalui otomasi proses bisnis. Hal ini sejalan dengan kebutuhan perusahaan yang dituntut untuk semakin cepat, tepat, dan akurat dalam mengelola data serta aktivitas operasionalnya.

Penelitian ini dilaksanakan di Outlet Bebek Boedjang Cipondoh, salah satu unit usaha kuliner yang melayani pelanggan secara langsung setiap hari. Dalam pelaksanaannya, salah satu tantangan yang muncul adalah terkait disiplin karyawan, khususnya dalam penggunaan jam istirahat. Pencatatan jam istirahat yang masih dilakukan melalui chat grup WhatsApp dan belum terintegrasi dalam sistem terpusat menimbulkan beberapa kendala, seperti data yang dihasilkan kurang akurat, keterlambatan masuk kerja setelah jam istirahat, serta sulitnya

manajemen dalam melakukan monitoring secara menyeluruh. Masalah ini jika dibiarkan dapat memengaruhi kualitas pelayanan dan produktivitas karyawan secara keseluruhan.

Sebagai solusi, perlu diterapkan sistem monitoring jam istirahat karyawan berbasis teknologi informasi dengan menggunakan database MySQL dan bahasa pemrograman PHP menggunakan metode RAD. Sistem ini dirancang agar karyawan dapat mencatat jam istirahat secara mandiri melalui aplikasi, sementara admin atau manajemen dapat memonitor data secara real-time. Metode RAD digunakan karena dapat mempercepat proses pembuatan sistem, memungkinkan sistem diuji dan diperbaiki sesuai masukan pengguna, serta memudahkan penyesuaian jika ada perubahan kebutuhan sehingga sistem dapat segera digunakan dengan hasil yang sesuai harapan. Dengan adanya sistem ini, diharapkan tercipta transparansi, efisiensi, serta peningkatan disiplin kerja karyawan yang berdampak positif pada kualitas pelayanan kepada pelanggan.

B. TINJAUAN PUSTAKA

a. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan sekumpulan komponen yang saling berhubungan untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan mendistribusikan informasi guna mendukung proses pengambilan keputusan dan operasional organisasi. Menurut (Stair, R., & Reynolds, G., 2020) sistem informasi modern tidak hanya berfungsi sebagai alat pemrosesan data, tetapi juga sebagai *strategic enabler* yang dapat meningkatkan efisiensi, kualitas layanan, dan daya saing melalui pemanfaatan teknologi berbasis web. Dalam konteks organisasi, sistem informasi mempermudah otomatisasi aktivitas kerja sehingga meminimalkan kesalahan manual serta mempersingkat waktu operasional.

b. Sistem Monitoring Berbasis Web

Sistem monitoring berbasis web memungkinkan proses pemantauan dilakukan secara real time melalui jaringan internet tanpa dibatasi lokasi. (Laudon, 2021) menjelaskan bahwa aplikasi berbasis web semakin menjadi standar dalam penyediaan layanan monitoring karena memiliki kemampuan *ubiquitous access*, kemudahan implementasi, dan efisiensi distribusi data. Dengan memanfaatkan teknologi web, organisasi dapat memperoleh data aktivitas karyawan secara langsung, termasuk waktu istirahat, durasi, serta kepatuhan terhadap aturan kerja yang berlaku.

c. Manajemen Waktu Istirahat Karyawan

Manajemen waktu istirahat merupakan bagian penting dari produktivitas karyawan. Istirahat yang terkelola dengan baik mampu meningkatkan efektivitas kerja, mengurangi kelelahan, serta menjaga kesehatan karyawan. Menurut (Robbins, 2020) sistem yang mengatur *break time* karyawan perlu berjalan objektif, terukur, dan terdokumentasi agar tidak terjadi ketidakseimbangan antara kebutuhan istirahat dan tuntutan pekerjaan. Oleh karena itu, sistem monitoring otomatis diperlukan untuk memastikan kepatuhan dan transparansi.

d. Aplikasi Web

Aplikasi web adalah perangkat lunak yang dijalankan melalui browser dan memungkinkan interaksi antara pengguna dan server menggunakan protokol HTTP/HTTPS. (Powell, 2022) menyatakan bahwa aplikasi web saat ini banyak digunakan untuk proses bisnis karena sifatnya yang fleksibel, mudah di-*deploy*, serta kompatibel lintas perangkat. Aplikasi web juga mendukung integrasi dengan basis data sehingga dapat menyajikan informasi yang akurat secara real time, termasuk monitoring aktivitas karyawan.

e. Rapid Application Development (RAD)

Metode *Rapid Application Development* (RAD) merupakan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang menekankan kecepatan, iterasi yang cepat, serta keterlibatan pengguna secara langsung. (Kendall, 2022) menjelaskan bahwa RAD mempercepat siklus pengembangan melalui prototyping berulang sehingga kebutuhan pengguna dapat dipenuhi lebih tepat dan cepat. RAD cocok digunakan untuk proyek dengan batasan waktu ketat dan kebutuhan perubahan yang sering, seperti pengembangan sistem monitoring istirahat karyawan.

Tahapan umum RAD meliputi:

a) *Requirement Planning* – identifikasi kebutuhan bisnis dan fungsional.
b) *User Design* – kolaborasi intens antara pengembang dan pengguna membuat model dan prototipe awal.
c) *Construction* – pengembangan sistem berdasarkan prototipe yang telah disepakati.
d) *Cutover* – implementasi, pengujian, pelatihan, dan *go-live*.

f. Basis Data untuk Sistem Monitoring

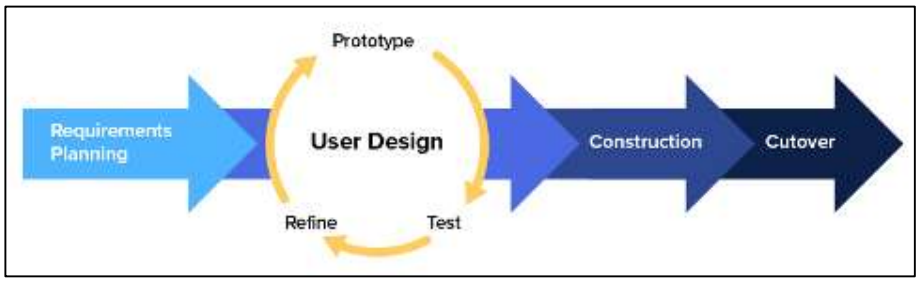
Basis data memiliki peran penting dalam menyimpan informasi aktivitas istirahat karyawan seperti waktu mulai, waktu selesai, dan durasi. (Elmasri, 2021) menjelaskan bahwa sistem basis data modern mendukung transaksi real time yang aman, terstruktur, serta mudah diakses oleh aplikasi web. Dalam konteks monitoring, basis data membantu menjaga integritas data sehingga tidak terjadi duplikasi maupun manipulasi.

g. Teknologi Web dan Real-Time Tracking

Teknologi web modern seperti *AJAX*, *WebSocket*, dan *REST API* memungkinkan sistem menampilkan data terbaru tanpa perlu memuat ulang halaman. (Sebesta, 2020), kemampuan ini sangat penting pada sistem monitoring yang memerlukan pembaruan cepat dan akurat. Pada sistem monitoring istirahat karyawan, teknologi ini digunakan untuk menampilkan status karyawan (sedang istirahat/aktif) secara langsung pada dashboard admin.

C. METODE PENELITIAN

Metode Rapid Application Development (RAD) merupakan pendekatan pengembangan sistem yang menekankan pada kecepatan dan keterlibatan pengguna dalam setiap tahap proses. Tujuan utama dari metode ini adalah untuk menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dalam waktu yang relatif singkat melalui iterasi dan prototipe yang terus dikembangkan.



Gambar 1 Metode RAD

Dalam penelitian ini, metode Rapid Application Development diterapkan untuk mempercepat proses perancangan sistem monitoring jam istirahat karyawan berbasis web. Sistem dikembangkan secara bertahap dengan melibatkan pihak perusahaan sejak tahap analisis kebutuhan hingga tahap implementasi. Dengan metode RAD, sistem dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna secara cepat, menghasilkan aplikasi yang

fungsional, efisien, dan mudah digunakan untuk memantau kedisiplinan karyawan selama jam istirahat.

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan sistem monitoring jam istirahat karyawan dalam penelitian ini akan disesuaikan dengan tahapan-tahapan pada metode Rapid Application Development.

1) Analisis Masalah

Sebelum sistem monitoring jam istirahat karyawan dikembangkan, perusahaan masih menggunakan pencatatan melalui chat grup WhatsApp untuk melaporkan waktu mulai dan selesai istirahat. Metode ini belum terstruktur dan tidak terpusat, karena pesan laporan bercampur dengan percakapan lain di dalam grup sehingga sulit ditelusuri kembali dan menyulitkan proses rekapitulasi data. Selain itu, pencatatan melalui WhatsApp rentan terhadap human error, seperti keterlambatan pelaporan, lupa mengirim pesan, serta ketidakkonsistenan format laporan antar karyawan. Tidak adanya arsip data yang terorganisir juga meningkatkan risiko kehilangan informasi dan menyulitkan perusahaan dalam memverifikasi durasi istirahat karyawan secara akurat. Permasalahan lainnya adalah tidak tersedianya informasi status istirahat karyawan secara real-time dan otomatis. Supervisor harus memantau chat grup secara manual untuk mengetahui karyawan yang sedang atau telah selesai istirahat, sehingga proses pengawasan menjadi kurang efisien dan memakan waktu. Kondisi ini dapat berdampak pada produktivitas kerja, khususnya pada unit kerja yang membutuhkan pengawasan kehadiran secara optimal. Oleh karena itu, diperlukan sistem monitoring jam istirahat karyawan yang terkomputerisasi dan terstruktur untuk membantu pencatatan, pemantauan, serta penyajian informasi istirahat secara akurat dan real-time.

2) Analisis Kebutuhan Sistem

Kebutuhan Fungsional:

a. Sistem dapat melakukan login untuk admin dan karyawan.
b. Karyawan dapat memulai jam istirahat.
c. Sistem menampilkan dashboard status istirahat secara real-time.
d. Admin dapat melihat, menambah, mengedit, dan menghapus data karyawan.
e. Admin dapat melihat riwayat jam istirahat karyawan.
f. Sistem memberikan notifikasi kepada admin apabila karyawan melebihi batas waktu istirahat.
g. Admin dapat melakukan reset atau pembersihan notifikasi.

Kebutuhan Non-Fungsional:

a. Sistem harus dapat diakses melalui web browser berbagai perangkat.
b. Sistem harus memiliki waktu respon cepat (real-time update).
c. Tampilan antarmuka harus user-friendly.
d. Data harus tersimpan dengan aman di database.

3) Tahapan Perancangan Menggunakan Metode RAD

Requirements Planning

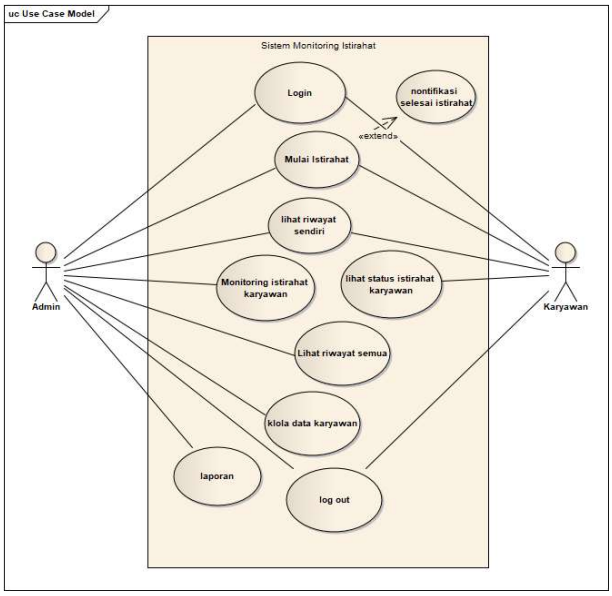
Berdasarkan analisis permasalahan, sistem yang dikembangkan adalah sistem monitoring jam istirahat karyawan berbasis web untuk menggantikan pencatatan melalui chat grup WhatsApp yang belum terstruktur dan tidak terpusat. Sistem ini dibutuhkan untuk mencatat waktu mulai dan selesai istirahat karyawan secara otomatis dan terintegrasi dalam database, sehingga data lebih akurat, mudah ditelusuri, dan dapat dipantau secara real-time oleh supervisor maupun karyawan lain. Selain itu, sistem harus menyediakan indikator atau notifikasi berbasis web untuk menandai berakhirnya jam istirahat karyawan serta menyimpan riwayat jam istirahat secara sistematis. Fitur

tersebut bertujuan untuk memudahkan pengawasan, evaluasi kinerja, serta mendukung pengambilan keputusan manajemen berbasis data, sehingga dapat meningkatkan efektivitas pengawasan dan disiplin kerja karyawan.

4) Workshop Design / Prototyping

Rancangan sistem yang dihasilkan pada tahap Workshop Design / Prototyping disajikan dalam bentuk beberapa diagram dan desain pendukung sebagai berikut:

a. Usecase



Gambar 1 Usecase

Admin

Aktor utama yang memiliki kewenangan penuh dalam sistem monitoring jam istirahat karyawan. Admin bertanggung jawab atas pengelolaan data karyawan serta pengawasan aktivitas istirahat yang berlangsung di dalam sistem.Tugas/Hak Akses yang Diberikan:

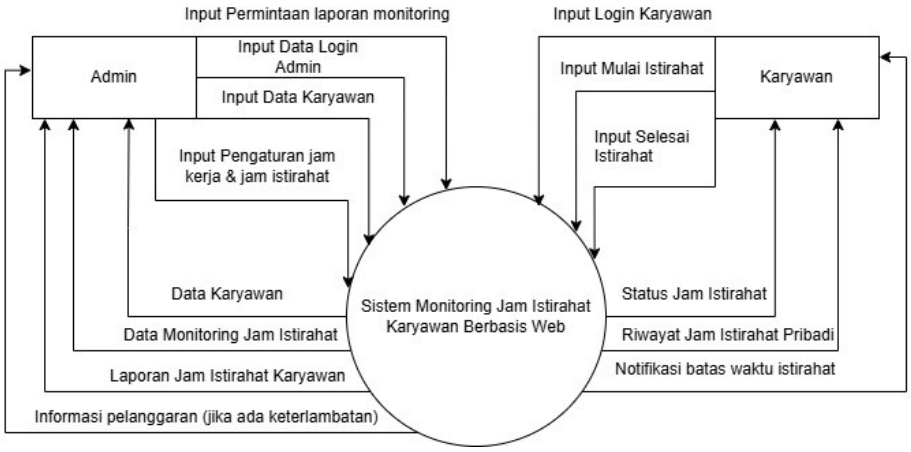
a. Melakukan login ke dalam sistem.
b. Mengelola data karyawan (Kelola Data Karyawan): menambah, mengubah, dan menghapus data karyawan.
c. Mengelola profil admin (Kelola Profil): memperbarui data pribadi dan informasi akun.
d. Memulai proses istirahat karyawan (Mulai Istirahat): melakukan pencatatan waktu mulai istirahat karyawan.
e. Melihat riwayat istirahat pribadi (Riwayat Istirahat Saya): melihat data riwayat istirahat yang telah dilakukan.
f. Melihat riwayat istirahat seluruh karyawan (Riwayat Semua Karyawan): melakukan pemantauan dan evaluasi aktivitas istirahat karyawan.
g. Melihat notifikasi sistem (Notifikasi): menerima dan melihat pemberitahuan terkait aktivitas istirahat.
h. Melakukan logout dari sistem.

Karyawan

Aktor yang menggunakan sistem monitoring jam istirahat karyawan untuk melakukan aktivitas istirahat serta memantau status dan riwayat istirahat pribadi. Tugas/Hak Akses yang Diberikan:

a. Melakukan login ke dalam sistem.
b. Mengakses dan melihat dashboard sistem.
c. Melihat status karyawan (Status Karyawan): mengetahui status istirahat karyawan lainnya.
d. Mengelola profil pribadi (Kelola Profil): memperbarui data diri dan informasi akun.
e. Melihat riwayat istirahat pribadi (Riwayat Istirahat): melihat catatan istirahat yang telah dilakukan.
f. Melakukan logout dari sistem.

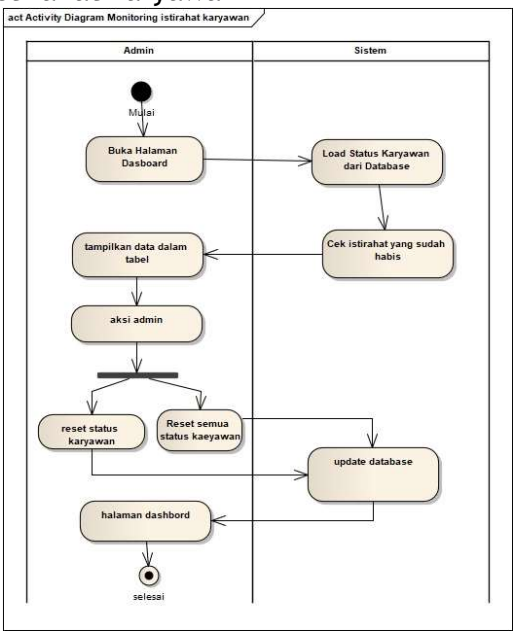
b. DFD Konteks



Gambar 3 DFD Konteks

Gambar tersebut merupakan Diagram Konteks Sistem Monitoring Jam Istirahat Karyawan Berbasis Web yang menggambarkan interaksi antara sistem dengan entitas eksternal, yaitu Admin dan Karyawan. Admin melakukan input data login, data karyawan, pengaturan jam kerja dan jam istirahat, serta permintaan laporan monitoring, kemudian sistem menghasilkan keluaran berupa data karyawan, data monitoring jam istirahat, laporan jam istirahat karyawan, dan informasi pelanggaran apabila terjadi keterlambatan. Sementara itu, Karyawan melakukan input login, memulai dan mengakhiri waktu istirahat, lalu sistem memberikan informasi berupa status jam istirahat, riwayat jam istirahat pribadi, serta notifikasi batas waktu istirahat. Diagram ini menunjukkan alur data secara umum antara pengguna dan sistem tanpa menampilkan proses internal secara detail.

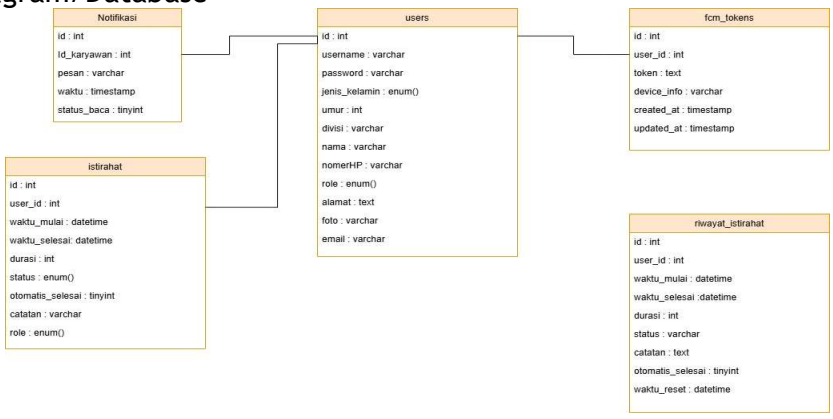
c. Activity Diagram Monitoring istirahat karyawan



Gambar 4 Activity Diagram Monitoring Istirahat karyawan

Proses dimulai ketika sistem mengambil data status istirahat seluruh karyawan dari database dan melakukan pengecekan apakah waktu istirahat telah berakhir atau melebihi batas yang ditentukan. Selanjutnya, sistem menampilkan data status istirahat karyawan dalam bentuk tabel monitoring. Pada halaman ini, admin dapat melakukan beberapa aksi, seperti melakukan pencarian data dengan memasukkan kata kunci sehingga sistem memfilter data sesuai input, melakukan pengurutan data dengan memilih kolom tertentu agar sistem mengurutkan data berdasarkan kolom tersebut, serta memanfaatkan fitur auto refresh yang memperbarui data secara otomatis setiap 5 detik untuk menampilkan status terbaru. Selain itu, admin juga dapat mereset status istirahat satu karyawan dengan menekan tombol reset, kemudian sistem menampilkan konfirmasi, dan jika disetujui, sistem memperbarui database serta mengatur ulang status istirahat karyawan tersebut. Setelah semua aksi diproses, sistem memperbarui database sesuai tindakan admin dan kembali menampilkan data monitoring istirahat karyawan yang telah diperbarui. Proses kemudian dinyatakan selesai.

d. Class Diagram/Database

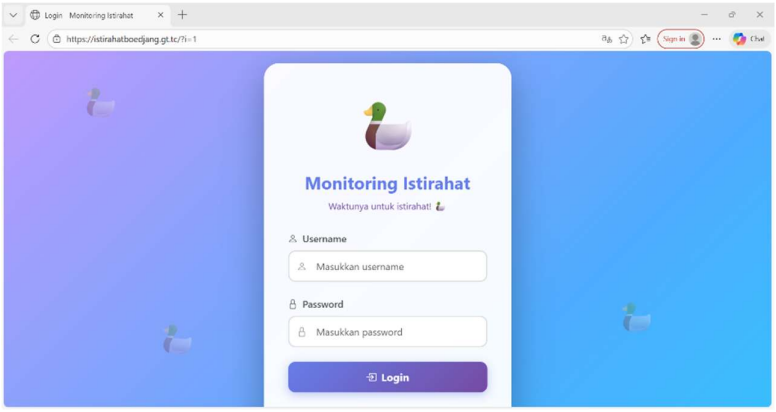


Gambar 5 Class Diagram

Gambar tersebut merupakan Class Diagram dari Sistem Monitoring Jam Istirahat Karyawan yang menggambarkan struktur dan hubungan antar tabel dalam basis data. Tabel users berfungsi sebagai entitas utama yang menyimpan data akun dan identitas pengguna, seperti username, password, nama, divisi, role, dan kontak. Tabel ini berelasi dengan tabel istirahat dan riwayat_istirahat yang digunakan untuk mencatat waktu mulai, waktu selesai, durasi, status, serta keterangan istirahat karyawan, baik yang sedang berlangsung maupun yang telah selesai. Selain itu, tabel notifikasi menyimpan informasi pesan peringatan atau pemberitahuan terkait jam istirahat yang dikirim kepada karyawan, sedangkan tabel fcm_tokens digunakan untuk menyimpan token perangkat pengguna guna mendukung pengiriman notifikasi secara real-time. Class Diagram ini menunjukkan keterkaitan data yang saling terintegrasi dalam mendukung proses monitoring jam istirahat karyawan secara sistematis dan terstruktur.

5) Hasil Tampilan Peracangan Sistem

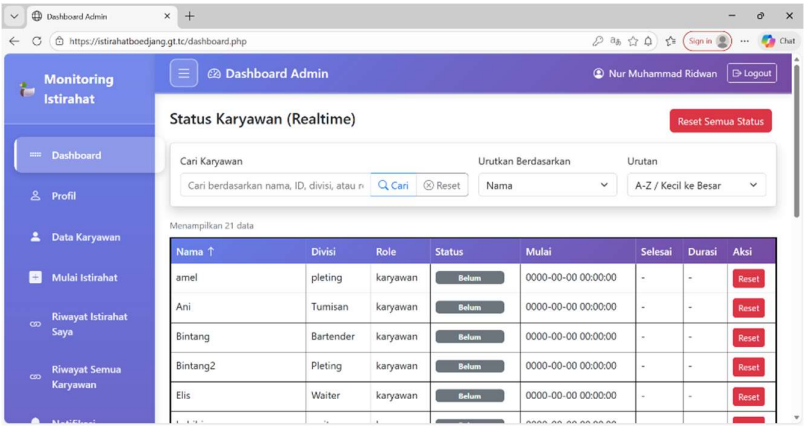
a. Halaman Login



Gambar 6 Halaman Login

Gambar tersebut menampilkan halaman login sistem Monitoring Istirahat yang berfungsi sebagai pintu masuk pengguna ke dalam aplikasi. Di bagian tengah layar terdapat sebuah kartu login berisi logo aplikasi, judul sistem, serta form untuk memasukkan username dan password, dilengkapi dengan tombol Login sebagai aksi utama. Latar belakang dibuat sederhana dengan ilustrasi ringan agar fokus pengguna tetap pada form login. Tampilan ini dirancang agar mudah dipahami, rapi, dan memberikan pengalaman awal yang jelas sebelum pengguna mengakses fitur-fitur utama dalam sistem.

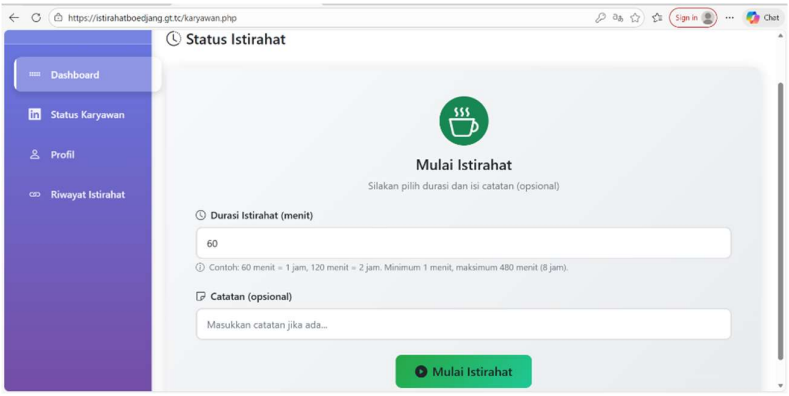
b. Dasboard Admin



Gambar 7 Dasboard Admin

Gambar tersebut menampilkan halaman Dashboard Admin pada sistem Monitoring Istirahat yang berfungsi untuk memantau status istirahat karyawan secara realtime. Pada halaman ini tersedia fitur pencarian dan pengurutan data berdasarkan nama, divisi, atau peran karyawan, sehingga memudahkan admin dalam mengelola informasi. Data ditampilkan dalam bentuk tabel yang memuat nama karyawan, divisi, peran, status istirahat, waktu mulai, waktu selesai, durasi, serta tombol aksi untuk melakukan reset status. Tampilan ini dirancang agar admin dapat memonitor aktivitas istirahat karyawan secara cepat, terstruktur, dan efisien.

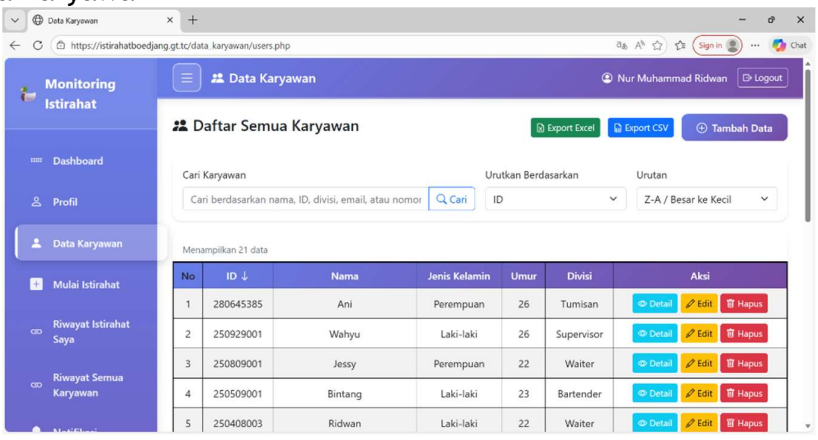
c. Dasboard Karyawan



Gambar 8 Dasboard Karyawan

Gambar tersebut menampilkan halaman Istirahat Karyawan pada sistem Monitoring Istirahat yang digunakan oleh karyawan untuk memulai waktu istirahat. Pada halaman ini, karyawan dapat menentukan durasi istirahat dalam satuan menit serta menambahkan catatan jika diperlukan. Informasi ditampilkan secara sederhana dan jelas, dengan tombol Mulai Istirahat sebagai aksi utama. Halaman ini dirancang agar proses pencatatan istirahat dapat dilakukan dengan cepat, mudah, dan tercatat secara sistematis dalam sistem.

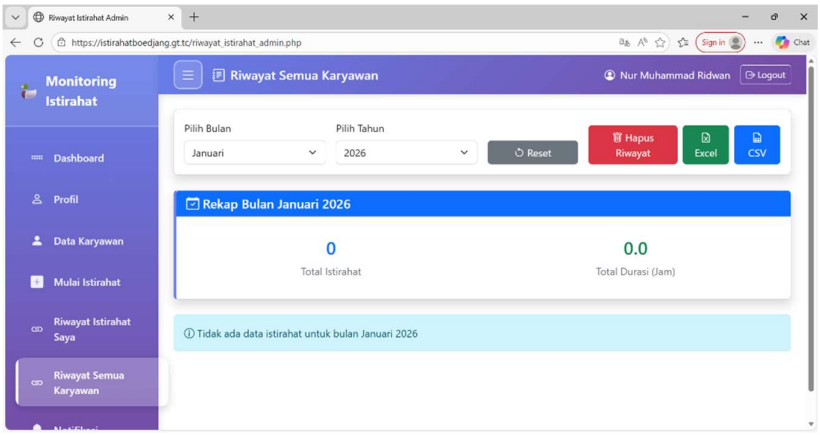
D. Daftar Semua Karyawan



Gambar 9 Daftar Semua Karyawan

Gambar tersebut menampilkan halaman Data Karyawan pada sistem Monitoring Istirahat. Halaman ini digunakan oleh admin untuk mengelola data seluruh karyawan yang terdaftar dalam sistem. Informasi karyawan ditampilkan dalam bentuk tabel yang memuat nomor, ID karyawan, nama, jenis kelamin, umur, dan divisi kerja.

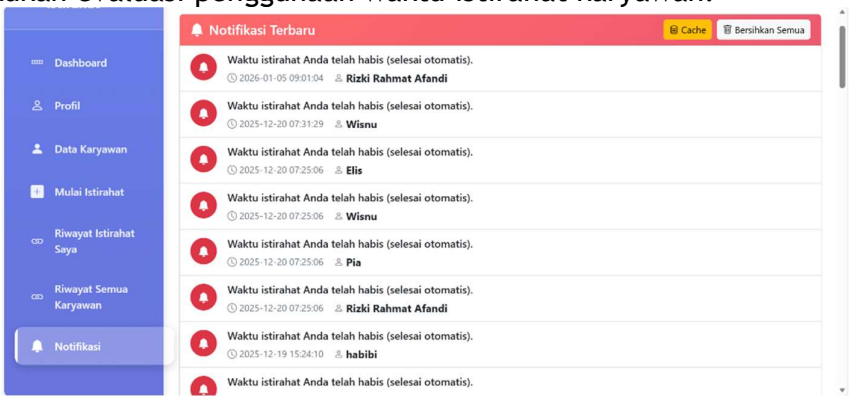
D. Riwayat Istirahat Semua Karyawan



Gambar 10 Riwayat Istirahat Semua Karyawan

D. Notifikasi

Gambar tersebut menampilkan halaman Riwayat Istirahat Semua Karyawan pada sistem Monitoring Istirahat yang digunakan oleh admin untuk memantau dan merekap data istirahat karyawan. Pada halaman ini, admin dapat melakukan penyaringan data berdasarkan bulan dan tahun, sehingga proses pemantauan istirahat dapat difokuskan pada periode tertentu. Sistem menampilkan rekapitulasi data istirahat dalam bentuk ringkasan, yang meliputi total jumlah istirahat dan total durasi istirahat dalam satuan jam. Informasi ini disajikan secara ringkas dan informatif untuk memudahkan admin dalam melakukan evaluasi penggunaan waktu istirahat karyawan.



Gambar 11 Notifikasi

Gambar tersebut menampilkan halaman Notifikasi pada sistem Monitoring Istirahat. Halaman ini berfungsi untuk menampilkan pemberitahuan terbaru terkait aktivitas istirahat karyawan, khususnya notifikasi otomatis ketika waktu istirahat telah berakhir. Setiap notifikasi memuat informasi waktu kejadian dan nama karyawan terkait, sehingga memudahkan pemantauan oleh admin. Selain itu, tersedia fitur bersihkan notifikasi untuk mengelola daftar notifikasi agar tetap rapi dan terorganisir.

E. PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan dan implementasi Sistem Monitoring Jam Istirahat Karyawan Berbasis Web, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

a. Sistem monitoring jam istirahat karyawan berbasis web mampu membantu instansi/perusahaan dalam melakukan pemantauan aktivitas istirahat karyawan secara lebih terstruktur, akurat, dan real time. Sistem ini meminimalkan pencatatan manual sehingga mengurangi kesalahan data dan meningkatkan efisiensi operasional.
b. Penerapan sistem berbasis web memberikan kemudahan akses bagi manajemen dan karyawan karena dapat digunakan kapan saja dan di mana saja. Hal ini mendukung transparansi, meningkatkan kedisiplinan karyawan, serta membantu pengambilan keputusan berbasis data.
c. Metode pengembangan sistem yang digunakan mampu menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sistem dapat diimplementasikan dengan baik dan memberikan solusi terhadap permasalahan monitoring jam istirahat karyawan yang sebelumnya kurang optimal.
d. Perancangan sistem ini juga memberikan kontribusi akademik bagi kampus sebagai bentuk penerapan ilmu pengetahuan di bidang Sistem Informasi. Hasil penelitian dapat dijadikan referensi dan contoh implementasi sistem berbasis web dalam mendukung efisiensi operasional di dunia industri.

Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah diuraikan, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

a. Untuk Instansi/Perusahaan, disarankan agar sistem yang telah dirancang dapat terus dikembangkan dengan menambahkan fitur integrasi absensi, notifikasi otomatis, serta laporan analitik mingguan dan bulanan guna meningkatkan efektivitas pemantauan aktivitas karyawan.
b. Untuk Pengguna Sistem (Admin dan Karyawan), disarankan agar dilakukan pelatihan dan sosialisasi penggunaan sistem secara berkala agar seluruh fitur dapat dimanfaatkan secara optimal dan mengurangi kesalahan penggunaan.
c. Untuk Program Studi, diharapkan dapat terus mendukung mahasiswa melalui pembekalan metode pengembangan sistem modern seperti RAD, Agile, dan DevOps agar mahasiswa siap menghadapi kebutuhan industri yang dinamis.
d. Untuk Kampus, disarankan agar dapat menjalin kerja sama yang lebih luas dengan instansi atau perusahaan dalam penerapan sistem informasi. Kerja sama tersebut diharapkan dapat meningkatkan kualitas penelitian terapan, memperkaya studi kasus nyata bagi mahasiswa, serta memperkuat peran kampus dalam mendukung transformasi digital di dunia industri.

Ucapan Terimakasih

a. Universitas Pamulang dan Fakultas Ilmu komputer yang telah meberikan fasilitas serta bimbingan dalam menyelesaikan tugas UAS ini.
b. Dosen pengampu mata kuliah Teknik Pemodelan SI atas ilmu, arahan, dan masukan yang sangat bermanfaat dalam pelaksanaan dan penulisan laporan
c. Rekan – rekan mahasiswa yang turut serta dalam proses *usability testing* serta memberikan umpan balik berharga demi penyempurnaan hasil.
d. Seluruh pihak yang secara langsung maupun tidak langsung membantu dan mendukung proses perancangan sistem ini.

Semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat dan menjadi refrensi untuk perancangan sistem serupa di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

Elmasri, R., & Navathe, S. B. (2021). *Fundamentals of database systems* (7th ed.). Pearson Education.

Kendall, K. E., & Kendall, J. E. (2022). *Systems analysis and design* (10th ed.). Pearson Education.

Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2021). *Management information systems: Managing the digital firm* (16th ed.). Pearson Education.

Martin, J. (1991). *Rapid application development*. Macmillan Publishing Company.

Sebesta, R. W. (2020). *Programming the world wide web* (8th ed.). Pearson Education.

Stair, R., & Reynolds, G. (2020). *Principles of information systems* (13th ed.). Cengage Learning.

Welling, L., & Thomson, L. (2017). *PHP and MySQL web development* (5th ed.). Addison-Wesley Professional.

Arifin, M., & Wahyuni, S. (2021). Perancangan sistem informasi monitoring karyawan berbasis web. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*, **5**(2), 45–52.

Fauzi, A., & Prabowo, D. (2020). Analisis dan perancangan sistem informasi menggunakan UML. *Jurnal Sistem Informasi dan Informatika*, **4**(1), 30–38.

Herlina, N., & Suryadi, A. (2022). Implementasi sistem informasi manajemen karyawan berbasis web. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, **6**(1), 60–68.