

Sistem Perizinan Pegawai di Badan Pusat Statistik Kota Semarang Berbasis Website

Zahra Anggraeni Cattalya Putri Fahrul¹, Setyoningsih Wibowo²

^{1,2} Program Studi Informatika, Universitas PGRI Semarang, Kota Semarang

Email : zahraanggraeni84@gmail.com¹, ninink.1623@gmail.com²

Abstract

An essential component of a company's human resource management strategy is the administration of employee licensing. One method of implementation is to use the CodeIgniter Framework, a website building tool supported by the MySQL database, to establish an employee licensing system. The UML (Unified Modeling Language) needs analysis is the first step in the system design process. Utilize class, activity, and case diagrams to illustrate the system's functional and non-functional requirements. Functional requirements for the employee licensing system include features that employees can access, like the capacity to create permit applications, view permit data, and fill out personal information that is connected to account information. Regarding the admin, they have access to capabilities like checking employee licenses, handling data that cannot be done in employee accounts, and keeping track of permit data that has been completed by staff members. Current non-functional needs include having user interfaces that are simple to use and intuitive, having the capacity to accommodate growing user and data volumes over time, and having a quick system response with short page load times. According to the website's design, an admin has the authority to accept or reject a request for authorization made by an employee, provided the employee provides the necessary information and waits for admin verification. Additionally, every stage of development analysis, design, implementation, testing, and maintenance is completed in a methodical and well documented manner when using the waterfall technique. Because of this, users may apply, authorize, and monitor license status quickly and easily through an intuitive interface thanks to an organized, effective, and manageable employee licensing website system.

Keywords: CodeIgniter Framework; MySQL; Licensing; UML; Website; Waterfall;

Abstrak

Komponen penting dari strategi manajemen sumber daya manusia perusahaan adalah administrasi perizinan karyawan. Salah satu metode implementasinya adalah dengan menggunakan Framework CodeIgniter, sebuah alat bantu pembuatan situs web yang didukung oleh basis data MySQL, untuk membangun sistem perizinan karyawan. Analisis kebutuhan UML (Unified Modeling Language) merupakan langkah pertama dalam proses perancangan sistem. Memanfaatkan Class Diagram, Activity Diagram, dan Use Case Diagram untuk menggambarkan persyaratan fungsional dan non-fungsional sistem. Kebutuhan fungsional untuk sistem perizinan karyawan meliputi fitur-fitur yang dapat diakses oleh karyawan, seperti kemampuan untuk membuat aplikasi izin, melihat data izin, dan mengisi informasi pribadi yang terhubung dengan informasi akun. Sedangkan untuk admin, mereka memiliki akses ke kemampuan seperti memeriksa perizinan karyawan, menangani data yang tidak dapat dilakukan di akun karyawan, dan melacak data perizinan yang telah diisi oleh anggota staf. Kebutuhan non-fungsional saat ini termasuk memiliki antarmuka pengguna yang mudah digunakan dan intuitif, memiliki kapasitas untuk mengakomodasi volume pengguna dan data yang terus bertambah dari waktu ke waktu, dan memiliki respon sistem yang cepat dengan waktu muat halaman yang singkat. Dari desain situs web, admin memiliki wewenang untuk menerima atau menolak permintaan otorisasi yang dibuat oleh karyawan, asalkan karyawan memberikan informasi yang diperlukan dan menunggu verifikasi admin. Selain itu,

setiap tahap analisis pengembangan, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan diselesaikan dengan cara yang metodis dan terdokumentasi dengan baik ketika menggunakan teknik waterfall. Oleh karena itu, pengguna dapat mengajukan, mengotorisasi, dan memantau status lisensi dengan cepat dan mudah melalui antarmuka yang intuitif berkat sistem situs web perizinan karyawan yang terorganisir, efektif, dan mudah dikelola.

Kata Kunci: Framework CodeIgniter; MySQL; Perizinan; UML; Website; Waterfall;

1. Pendahuluan

Berbagai aspek kehidupan, termasuk sosial, politik, budaya, pendidikan, dan karir, semakin terpengaruh oleh kemajuan teknologi dan penyebaran informasi yang semakin cepat. Adanya sistem yang terkomputerisasi dalam semua operasi instansi menunjukkan hal ini. Teknologi dan informasi dapat menurunkan biaya bisnis untuk operasi dan produksi. Mesin memungkinkan karyawan untuk menghindari pekerjaan berulang yang memakan banyak waktu. [1]

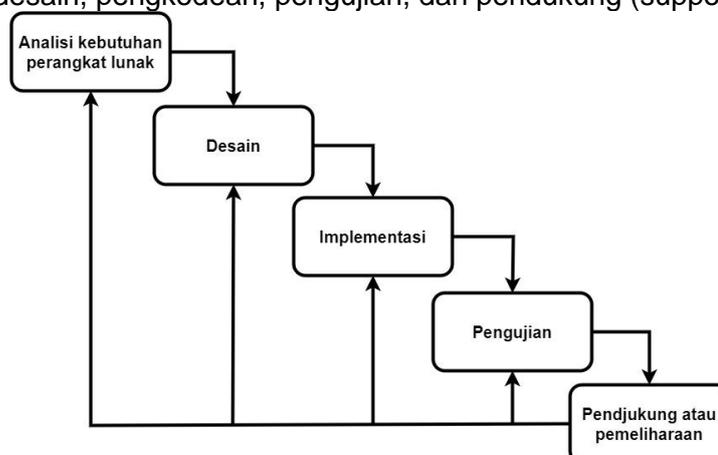
Presiden bertanggung jawab langsung atas lembaga pemerintah non kementerian yang disebut Badan Pusat Statistik (BPS). Mendata Susenas dan Sakernas adalah tanggung jawab BPS. Seperti susenas mengumpulkan data tentang pendidikan, kesehatan, gizi, konsumsi, pendapatan rumah tangga, dan perjalanan. Sakernas mengumpulkan data tentang pekerjaan, usaha, dan angka pengangguran. Sebelum merekap dan dilaporkan ke presiden, pegawai BPS harus mewawancarai setiap kepala rumah tangga secara langsung.

Oleh karena itu, pegawai BPS dapat bekerja di lapangan atau di luar kantor. Perizinan masih menggunakan kertas manual, dan pegawai tidak diawasi dengan baik saat keluar kantor. Suatu sistem harus dibuat untuk memantau pegawai yang bekerja di luar kantor untuk membantu pimpinan mengawasi mereka dan mencegah tindakan nakal atau sembrono. [2]

Berdasarkan pemaparan di atas, maka penulis bermaksud membuat aplikasi berbasis website dengan judul "Sistem Perizinan Pegawai di Badan Pusat Statistik Kota Semarang Berbasis Website" yang mempermudah pegawai dan admin dalam penggunaannya.

2. Metode

Dalam pengembangan perangkat lunak, metode air terjun (waterfall) adalah "metode yang menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisa, desain, pengkodean, pengujian, dan pendukung (support)". [3]



Gambar 1 Metode Waterfall

Analisis kebutuhan perangkat lunak, desain, implementasi, pengujian, dan pendukung atau pemeliharaan adalah bagian dari proses ini.

1. Analisis kebutuhan perangkat lunak

Pada tahapan analisis sistem melalui observasi. Hasilnya adalah bahwa belum ada sistem perizinan yang berbasis web untuk mengelola data perizinan pegawai. Ini disebabkan

oleh fakta bahwa proses pengolahan data perizinan masih dilakukan secara manual. Oleh karena itu, ada kebutuhan untuk sistem perizinan pegawai yang akan memudahkan para admin untuk menangani data perizinan.

2. Desain

Pada tahap desain sistem ini, sistem perizinan pegawai dirancang. Perancangan UML, basis data, dan interface termasuk dalam tahap ini. Penulis menggunakan Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Class Diagram untuk membuat program UML.

3. Implementasi

Tahap implementasi dilakukan setelah tahap analisis dan desain selesai. Tahap implementasi mencakup pembuatan basis data, tampilan, dan penyusunan fungsi program, antara lain, hal-hal lainnya. Hasil dari langkah-langkah ini adalah sistem perizinan yang siap untuk diuji kelayakannya sesuai dengan elemen yang telah ditentukan.

4. Pengujian

Pada tahap ini, mereka diintegrasikan secara menyeluruh ke dalam sistem. Setelah proses integrasi selesai, sistem perizinan diuji secara keseluruhan untuk memastikan apakah sesuai dengan kebutuhan perangkat lunak dan menemukan potensi kesalahan dan kegagalan.

5. Pendukung atau pemeliharaan

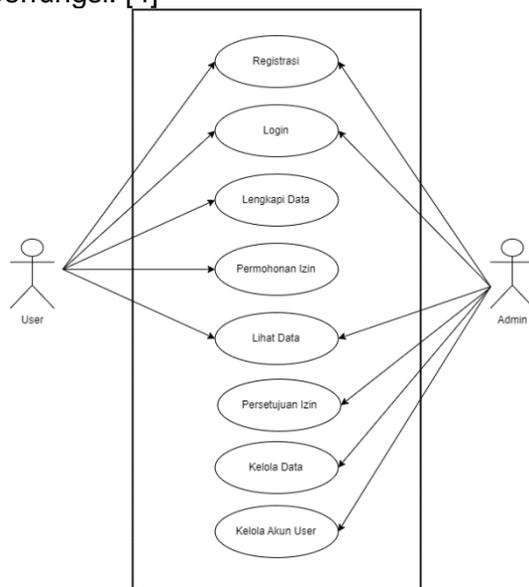
Tahap terakhir dari pendekatan ini adalah pengoperasian dan pemeliharaan perangkat lunak yang sudah jadi oleh pengguna. Pengembangan dapat memperbaiki kesalahan yang tidak terdeteksi pada tahap sebelumnya melalui pemeliharaan.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Penyajian Hasil

1. Use Case Diagram

Actor adalah representasi entitas sistem atau manusia yang melakukan tugas sistem. Mereka pada dasarnya menjelaskan cara pengguna berinteraksi dengan sistem dan bagaimana modulnya berfungsi. [4]



Gambar 2 Use Case Diagram

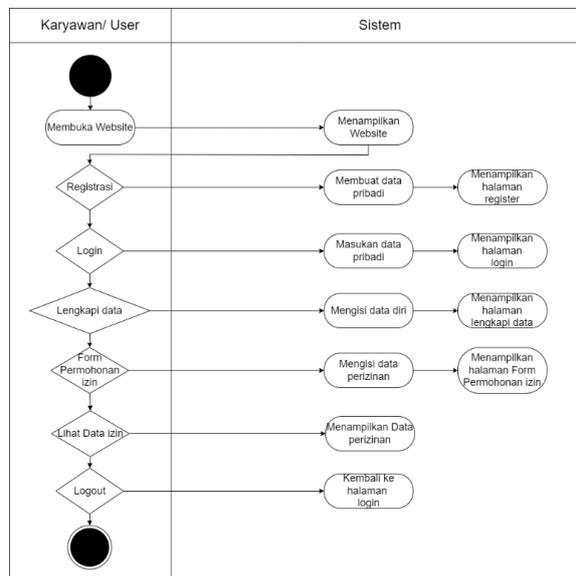
Semua tugas yang dapat dilakukan oleh pengguna dan admin saat menggunakan website digambarkan pada Gambar 10. Pada user bisa melakukan registrasi dan login, melengkapi data diri sebelum melakukan permohonan izin, dan bisa melihat history data izin yang telah dibuat. Kemudian untuk admin bisa melakukan registrasi dan login dan di

dalam akun admin bisa mengontrol akun user pegawai seperti melihat data untuk penentuan izin, mengelola data user, dan mengelola akun user.

2. Activity Diagram

Diagram aktivitas sistem informasi menunjukkan proses atau penataan fungsionalitas. Selain itu, diagram aktivitas menunjukkan di mana dan bagaimana alur kerja dimulai dan diakhiri, aktivitas apa yang akan terjadi, dan langkah-langkah peristiwa yang terjadi selama alur kerja. Usaha adalah patokan untuk diagram lainnya, jadi aktivitas harus mengikuti usaha yang ada. Selain itu, diagram aktivitas harus membuat semua kasus yang ada pada usaha. [5]

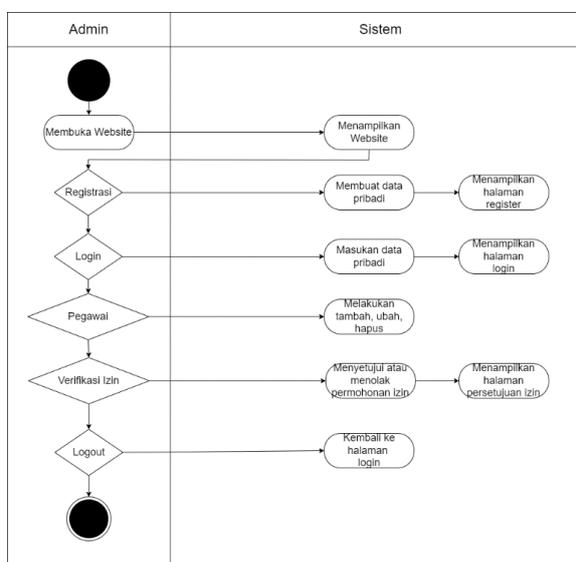
A. Activity Diagram User



Gambar 3 Activity Diagram User

Setelah masuk ke aplikasi, user dapat mendaftar dan log in, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3. Setelah masuk, user bisa melengkapi data diri di halaman lengkapi data, kemudian bisa melakukan permohonan izin, dan bisa melihat data izin yang telah dikirimkan.

B. Activity Diagram Admin

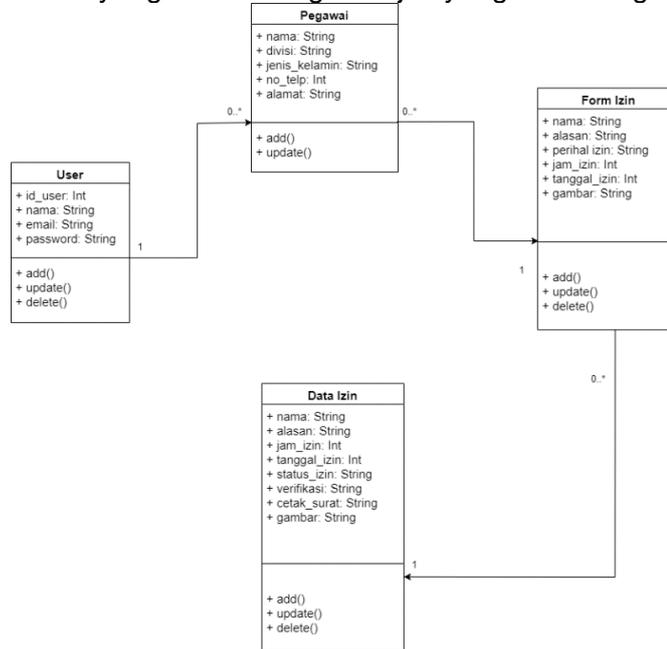


Gambar 4 Activity Diagram Admin

Diagram aktivitas manajemen ditunjukkan pada Gambar 4. Setelah admin melakukan login, mereka dapat melihat data izin yang dikirim oleh user dan memverifikasi dan menyetujui izin keluar kantor. Mereka juga dapat menambah, mengubah, dan menghapus data user.

3. Class Diagram

Class Diagram menunjukkan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap kelas di dalam model desain sistem. Ini juga menunjukkan aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem. Class Diagram juga menunjukkan atribut kelas dan operasinya, serta constraints yang terkait dengan objek yang terhubung dengannya[6].



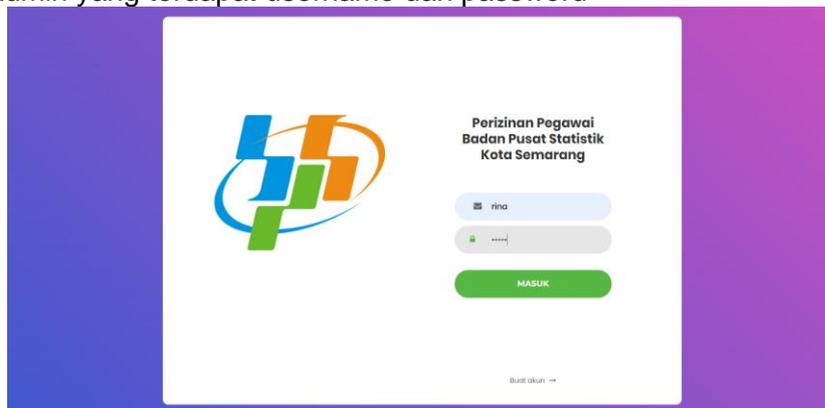
Gambar 5 Class Diagram

3.2. Pembahasan

Disini adalah tempat saya membuat sistem perizinan pegawai badan pusat statistik berbasis web. Tujuan saya adalah untuk membantu pimpinan mengawasi pegawai dan mencegah tindakan sembrono atau nakal. Sistem informasi ini berbasis web memungkinkan admin mengawasi pegawai yang melakukan tugas di luar kantor.

1. Halaman Login

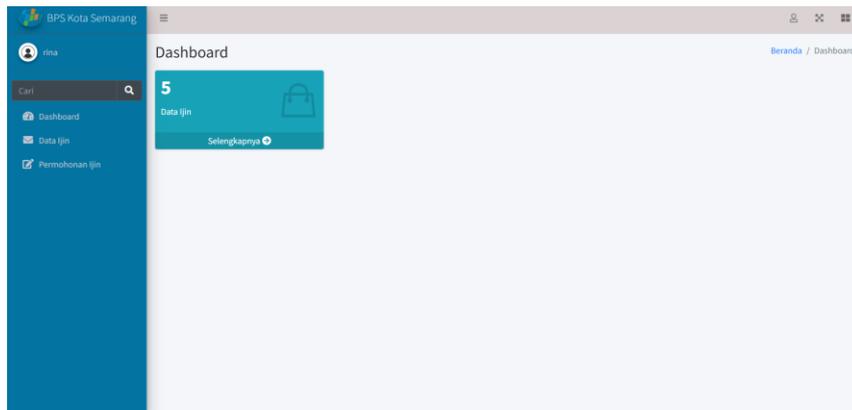
Gambar 6 merupakan halaman login, pada awal masuk website bisa melakukan login pegawai atau admin yang terdapat username dan password



Gambar 6 Halaman Login

2. Halaman Dashboard

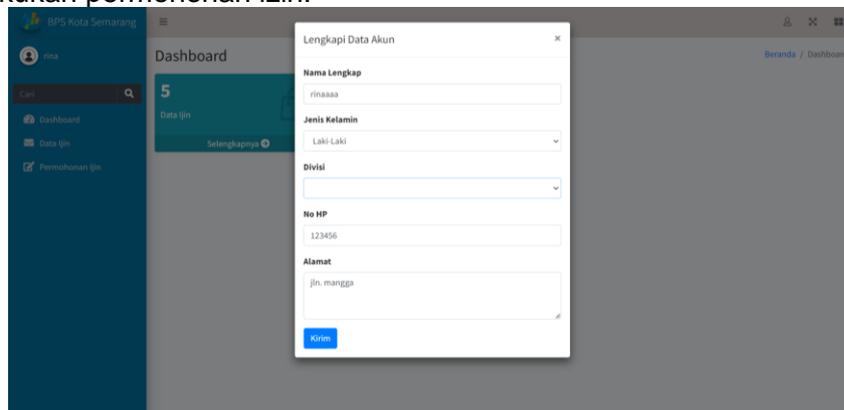
Gambar 7 merupakan halaman dashboard, halaman dashboard muncul setelah kita melakukan login. Di dalam nya terdapat data izin dan permohonan izin.



Gambar 7 Halaman Dashboard

3. Halaman Lengkapi Data

Pada Gambar 8 halaman lengkapi data, pegawai bisa mengisi data diri dahulu sebelum melakukan permohonan izin.



Gambar 8 Halaman Lengkapi Data

4. Halaman Permohonan Ijin

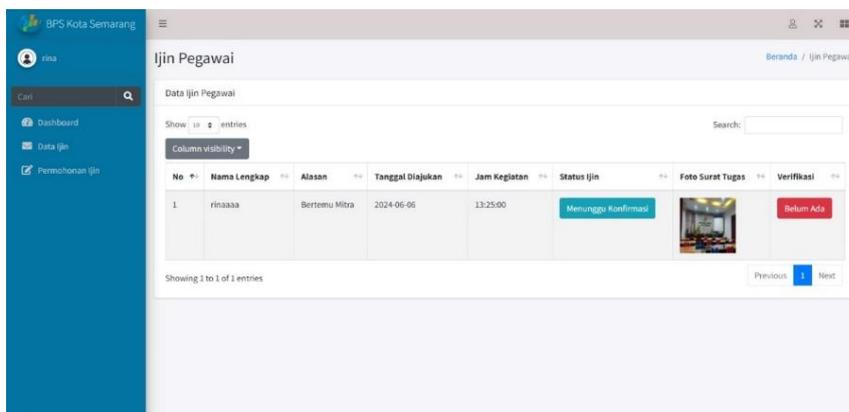
Pada Gambar 9 merupakan halaman permohonan izin, setelah melakukan lengkapi data pegawai bisa mengisi permohonan izin dengan mengisi apa alasan keluar kantor, tanggal, jam keluar kantor, dan mengunggah foto surat tugas.



Gambar 9 Halaman Permohonan Ijin

5. Halaman Data Izin

Pada Gambar 10 halaman data izin merupakan data yang telah kita kirim dari permohonan izin, disini pegawai hanya bisa menunggu verifikasi dari admin tidak bisa mengubah atau menghapus data. Yang bisa menghapus dan mengubah data hanya admin



Gambar 10 Halaman Data Izin

4. Kesimpulan

Dari hasil pembangunan sistem perizinan pegawai di BPS Kota Semarang berbasis website yang sudah dilakukan maka dapat dikutip kesimpulannya, seperti Sistem perizinan pegawai di BPS Kota Semarang berbasis website dapat dirancang dengan metode UML kemudian diimplementasikan menggunakan Visual Studio Code dan Framework CodeIgniter. Dengan adanya website ini data izin pegawai tersimpan dan terkomputerisasi dengan baik menggunakan MySQL sebagai databasenya

5. Referensi

- [1] F. K. Adam, A. F. O. Pasaribu, and A. D. Wahyudi, "Aplikasi Monitoring Absensi Karyawan Ditlantasi Dengan Penerapan Teknologi GPS (Studi Kasus: Ditlantasi Polda Lampung)," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 4, no. 1, pp. 1–9, 2023, doi: 10.33365/jatika.v4i1.723.
- [2] N. Q. Nada, M. W. I. Fahmi, and A. T. J. Harjanta, "Aplikasi Monitoring Kinerja Pegawai Menggunakan Algoritma Simple Additive Weighting (Saw) Di Badan Pusat Statistik Kabupaten Pati Berbasis Mobile," *J. Inform. Upgris*, vol. 6, no. 2, pp. 86–93, 2020, doi: 10.26877/jiu.v6i2.8240.
- [3] A. Suryadi, "Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Arsip Surat Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall (Studi Kasus : Kantor Desa Karangrau Banyumas)," *J. Khatulistiwa Inform.*, vol. 7, no. 1, pp. 13–21, 2019, doi: 10.31294/jki.v7i1.36.
- [4] M. T. Prihandoyo, "Unified Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web," *J. Inform. J. Pengemb. IT*, vol. 3, no. 1, pp. 126–129, 2018, doi: 10.30591/jpit.v3i1.765.
- [5] E. Arribe, D. Silpandi, and H. Mihardi, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Absensi Pada PT Wahana Persada Transport Menggunakan Metode Waterfall Dan UML (Unified Modelling Language)," *J. Sist. Inf. dan Teknol. Informasi*, vol. 6, no. 1, pp. 373–381, 2024.
- [6] J. J. Robinson, "DIAGRAM: A Grammar for Dialogues," *Commun. ACM*, vol. 25, no. 1, pp. 27–47, 1982, doi: 10.1145/358315.358387.