

## Perancangan Sistem Gaji dan Absensi Pegawai Berbasis Web Di Perumda Air Minum (PDAM) Kabupaten Blora

Ummi Nur Laylatul Khusna<sup>1</sup>, Setyoningsih Wibowo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Informatika, Universitas PGRI, Semarang

<sup>2</sup>Informatika, Universitas PGRI, Semarang

\*Email : [ummilayla12033@gmail.com](mailto:ummilayla12033@gmail.com)

### Abstract.

Perumda Tirta Amerta Drinking Water, Blora Regency, which is engaged in the distribution of clean water for the general public. PDAMs exist in every province, district, and municipality throughout Indonesia. The process of managing salary and attendance data for PDAM Blora Regency employees is currently still being carried out manually, so a system is needed so that employees can carry out administrative processes related to obstacles experienced easily and efficiently. Design of a Web-Based Payroll and Attendance System for PDAM Blora Regency to increase efficiency and accuracy in managing employee salaries and attendance at the Perumda Water Supply Blora Regency. With this system, employees can access information about salaries and make attendance through the website. The design of an employee salary and attendance system is built using the programming language PHP, MySQL and Sublime Text as code editors. This study uses the Waterfall Communication method, which is a type of application development model and is included in the classic life cycle. In this system there are Master Data menus, Overtime Data, Absence Confirmation, Employee Benefits, Account Data, and Reports.

The results of this study are a web-based system that makes it easier for employees in administrative processes related to salaries and attendance to be carried out efficiently, data management becomes more organized, and better reporting capabilities can be obtained.

Keywords: PDAM, Salary System, Attendance, Website, and Waterfall Method

### Abstrak

Perumda Air Minum Tirta Amerta Kabupaten Blora yang bergerak dalam pendistribusian air bersih bagi masyarakat umum. PDAM terdapat di setiap provinsi, kabupaten, dan kotamadya di seluruh Indonesia. Proses pengelolaan data gaji dan absensi pegawai PDAM Kabupaten Blora saat ini masih dilakukan secara manual, sehingga diperlukan suatu sistem agar pegawai dapat melakukan proses administrasi terkait kendala yang dialami dengan mudah dan efisien. Perancangan Sistem Gaji dan Absensi Pegawai Pada PDAM Kabupaten Blora Berbasis Web untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan gaji dan absensi pegawai di Perumda Air Minum Kabupaten Blora. Dengan adanya sistem ini pegawai bisa mengakses informasi mengenai gaji dan melakukan absensi melalui website. Perancangan sistem gaji dan absensi pegawai dibangun dengan Bahasa pemrograman PHP, MySQL dan Sublime Text sebagai code editor. Penelitian ini menggunakan metode Waterfall Communication yang merupakan salah satu jenis model pengembangan aplikasi dan termasuk ke dalam classic life cycle (siklus hidup klasik). Dalam system ini terdapat menu Data Master, Data Lembur, Konfirmasi Absensi, Tunjangan Pegawai, Data Akun, dan Laporan.

Hasil Penelitian ini adalah sebuah sistem berbasis web yang memudahkan pegawai dalam proses administratif terkait gaji dan absensi dapat dilakukan secara efisien, pengelolaan data menjadi lebih terorganisir, dan kemampuan pelaporan yang lebih baik dapat diperoleh.

**Kata Kunci** : PDAM, Sistem Gaji, Absensi, Website, dan Metode Waterfall

## 1. Pendahuluan

Perumda Air Minum Tirta Amerta kabupaten Blora sebagai salah satu Badan Usaha Milik Daerah (BUMD) pelayanan penyediaan air bersih bagi masyarakat sesuai dengan standar dan persyaratan yang ditentukan. pelayanan penyediaan air bagi masyarakat. Perusahaan Umum Daerah Air Minum Tirta Amerta Kabupaten Blora merupakan alat bagi Pemerintah Daerah untuk memenuhi hak setiap orang dalam mendapatkan Air Minum bagi kebutuhan pokok minimal sehari-hari guna memenuhi kehidupan yang sehat, bersih, dan produktif sesuai dengan peraturan perundang-undangan, yang keberadaannya didasarkan pada Peraturan Daerah Kabupaten Blora Nomor 1 Tahun 1991 tentang Pendirian Perusahaan Daerah Air Minum Kabupaten Daerah Tingkat II Blora. Pengelolaan dan operasional penyediaan air bersih di Kabupaten Blora pada awalnya dilaksanakan oleh Badan Pengolahan Air Minum (BPAM) Kabupaten Blora sesuai Surat Keputusan Direktorat Jenderal Cipta Karya Nomor 141/KPTS/CK/VIII/1983 tanggal 20 Agustus 1983. Kemudian alih status dari BPAM menjadi Perusahaan Daerah Air Minum Kabupaten Blora dilaksanakan pada tanggal 17 Februari 1992. Pada tanggal 20 April 2022 sesuai PERDA, Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kabupaten Blora berubah menjadi Perusahaan Umum Daerah Air Minum Kabupaten Blora. [1 dan 6]

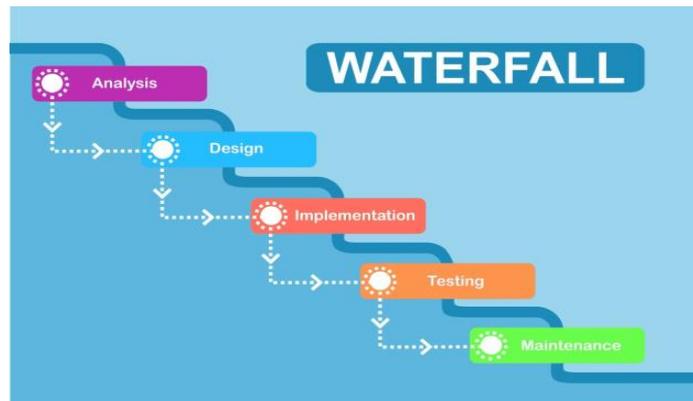
Sistem informasi digunakan untuk pengelolaan data dalam sebuah proses bisnis. Data yang diperlukan dalam sebuah proses bisnis dikelola dan diolah secara otomatis oleh sistem, agar kemudian dapat menjadi sebuah informasi yang dibutuhkan oleh pengguna. Sistem informasi diciptakan agar berbagai macam proses manual dapat dikerjakan secara komputerisasi sehingga lebih efektif dan efisien. Proses absensi dan gaji pegawai yang ada pada Perumda Air Minum Tirta Amerta Kabupaten Blora masih menggunakan cara manual yaitu dengan cara tanda tangan pada daftar absensi setiap harinya saat absen masuk dan absen pulang. Seiring dengan berkembangnya teknologi informasi saat ini, banyak perusahaan dan instansi yang memanfaatkan penggunaan komputer untuk membantu dan mempermudah pekerjaannya. Semakin berkembang sebuah perusahaan, maka dibutuhkan lebih banyak tenaga kerja untuk menunjang kegiatannya, tapi terkadang ditemui kesulitan dalam pencarian tenaga kerja yang berkualitas karena harus mempertimbangkan kesejahteraan dan gaji yang kompetitif dengan perusahaan lain. Gaji merupakan sejumlah pembayaran yang diberikan kepada pegawai untuk melakukan tugas administratif dan tugas manajemen yang biasanya ditetapkan secara bulanan. Gaji yang akan diterima oleh setiap karyawan setiap bulannya harus benar sesuai dengan jam kerja dan hari kerja yang telah dipenuhi oleh karyawan agar tidak terjadi komplain yang mengakibatkan menurunnya kualitas kerja karyawan tersebut. Proses penggajian pada karyawan disuatu perusahaan umumnya meliputi beberapa tahapan diantaranya perhitungan gaji, pencatatan gaji, dan pembayaran gaji, dimana setiap prosesnya sangat rawan terjadi kesalahan yang disebabkan oleh kurangnya ketelitian bagian yang mengerjakan penggajian dan bahkan bisa terjadi kecurangan bila proses penggajian tersebut tidak dikelola dengan baik. Proses penggajian yang baik akan tercapai apabila pada proses penggajian telah mempunyai sistem pengendalian internal yang efektif, sehingga prosedur penggajian dapat sesuai dengan yang telah ditetapkan oleh perusahaan. [3,5 dan 7]

Pada sistem absensi secara online pada *website* ini, dilengkapi dengan adanya waktu dan map sehingga keberadaan pegawai dan waktunya dapat dipantau pada saat melakukan absen. Dengan sistem absensi secara online menggunakan *website* ini, kantor hanya perlu menyediakan server untuk mengatur dan mengontrol data yang masuk maupun jam masuk dan pulang. Dan juga harus menyediakan WIFI untuk menghubungkan handphone dengan server, jadi jaringan dapat diatur sesuai dengan jangkauan dari WIFI yang hanya berada di wilayah kantor sehingga tidak dikhawatirkan lagi jika pegawai melakukan kecurangan absen, bila tidak berada di kantor. Seluruh pegawai dapat mengakses *website* ini, jika mendapatkan hak akses dari kantor. Sistem absensi secara online pada *website* akan lebih akurat, efektif dan efisien dan juga menghemat waktu. Jadi, data –data yang masuk akan beraturan. [4]

## 2. Metode

### Metode Penelitian

Tahapan Metode penelitian dalam penyusunan penelitian ini yaitu :



Gambar 1. Tahapan Metode Waterfall

#### 1. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem menggunakan metode *Waterfall*, Model *Waterfall* adalah pendekatan SDLC paling awal yang digunakan dalam proses pengembangan perangkat lunak. Model ini sangat sederhana sehingga mudah untuk dipahami dan digunakan dalam proses pengembangan perangkat lunak. Meskipun begitu, *waterfall* merupakan metodologi pengembangan perangkat lunak yang tidak bekerja secara baik. [2]

#### 2. *Analysis* Kebutuhan *Software*

Pada tahap ini merupakan tahap pengumpulan data – data yang diperlukan untuk kebutuhan yang berkaitan dengan sistem yang akan dibuat mengenai kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional dari Perancangan Sistem Absensi dan Gaji Pegawai Berbasis *Web* yang akan dikembangkan.

#### 3. *Software Design*

Pada tahap ini, pembuatan program dari perangkat lunak mulai dari spesifikasi kebutuhan pengguna untuk menyiapkan kebutuhan perangkat keras (*hardware*) dalam pembuatan arsitektur sistem yang akan dibuat, representasi antar muka, struktur data dan pengkodean. Di tahap ini penulis juga merancang *desain interface* dan pembuatan UML seperti *use case diagram* dan *class diagram* dari Sistem Informasi Absensi dan Gaji Pegawai Berbasis *Web* yang sedang dirancang penulis.

#### 4. Kode Program

Proses pemrograman pengkodean dari Perancangan Sistem Absensi dan Gaji Pegawai Berbasis *Website* menggunakan Bahasa pemrograman PHP serta CSS dengan *framework CodeIgniter* dan sebagai databasenya menggunakan MySQL. Pembuatan *source code* disesuaikan dengan fitur yang dibutuhkan oleh sistem yang sedang dikembangkan.

#### 5. *Integration & Testing*

Pada tahap ini difokuskan pada pengujian perangkat lunak dari segi fungsi dan logika untuk memastikan sistem yang telah dikembangkan sesuai dengan apa yang sedang dibutuhkan. Serta telah diintegrasikan ke dalam sistem secara keseluruhan

#### 6. *Operation & Maintenance*

Perangkat lunak yang telah dibuat akan dioperasikan pengguna dan dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan adalah proses memperbaiki aplikasi dari setiap error atau *bug*, peningkatan kinerja aplikasi, penambahan program kecil (unit) baru untuk pengembangan aplikasi, dan penyesuaian sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna. Mengantisipasi perkembangan maupun perubahan sistem terkait *hardware* dan *software*. *Hardware* yang digunakan yaitu *operating system windows 10 64-bit*, *processore intel core i7*, *Memory RAM 4GB*.

Aplikasi Perancangan Sistem Gaji dan Absensi ini memudahkan para pengguna untuk mencari informasi yang berkaitan dengan gaji dan absensi yang ada di Kabupaten Blora. Pada sistem informasi ini menampilkan secara detail mengenai gaji dan absensi pegawai.

### 3. Hasil dan Pembahasan

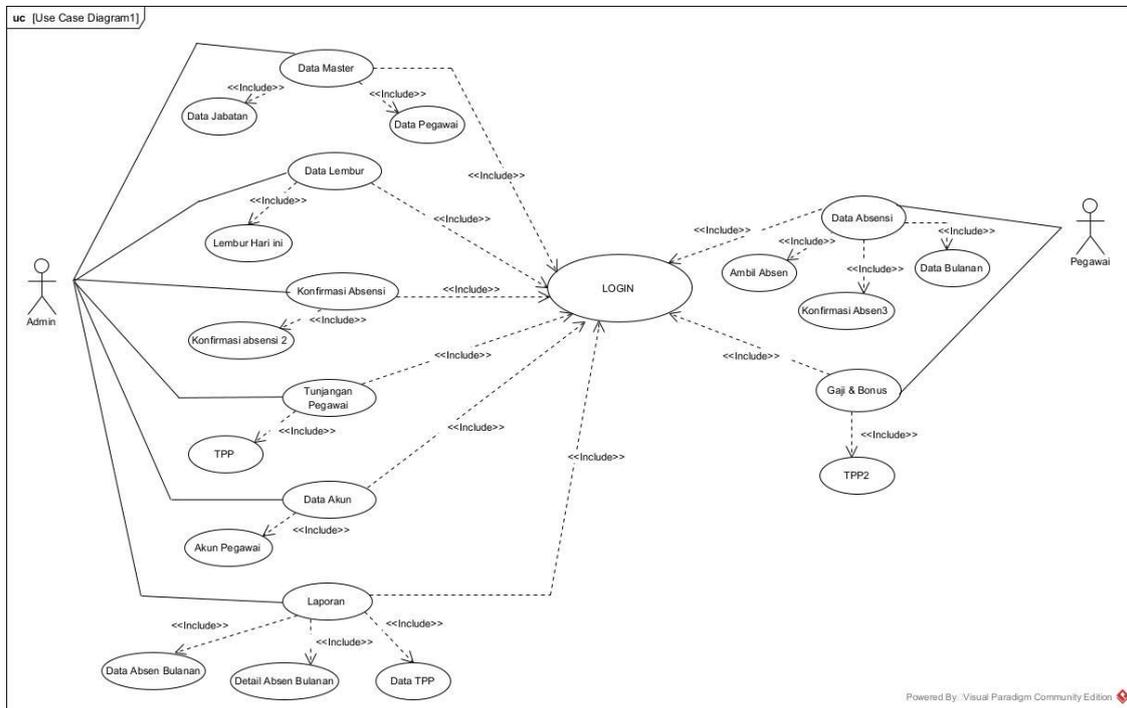
#### 3.1 Penyajian Hasil

##### a. Analisa Kebutuhan

Ketepatan proses penggajian adalah sebuah faktor yang sangat penting dalam dunia bisnis, karena jika terjadi kesalahan ataupun keterlambatan dapat mempengaruhi kinerja pegawai sehingga secara tidak langsung dapat mempengaruhi performa kualitas perusahaan terhadap pelayanan pelanggan. Maka dari itu dibutuhkan sebuah aplikasi pengolahan absensi dan penggajian yang baik, akurat dan mudah digunakan untuk memperlancar proses bisnis. Pada tahap ini, peneliti menjabarkan beberapa kebutuhan dari segi pengguna pada sistem penggajian pegawai.

##### b. Perancangan

Perancangan aplikasi diawali dengan pembuatan diagram-diagram UML. Terdapat 2 diagram UML yang digunakan dalam perancangan sistem ini, antara lain *Use Case Diagram*, *Class Diagram*. *Use Case Diagram* digunakan untuk mendeskripsikan urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem dari masing-masing entitas atau *actor*. *Use Case Diagram* yang dibuat untuk perancangan aplikasi ini dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Use Case Diagram

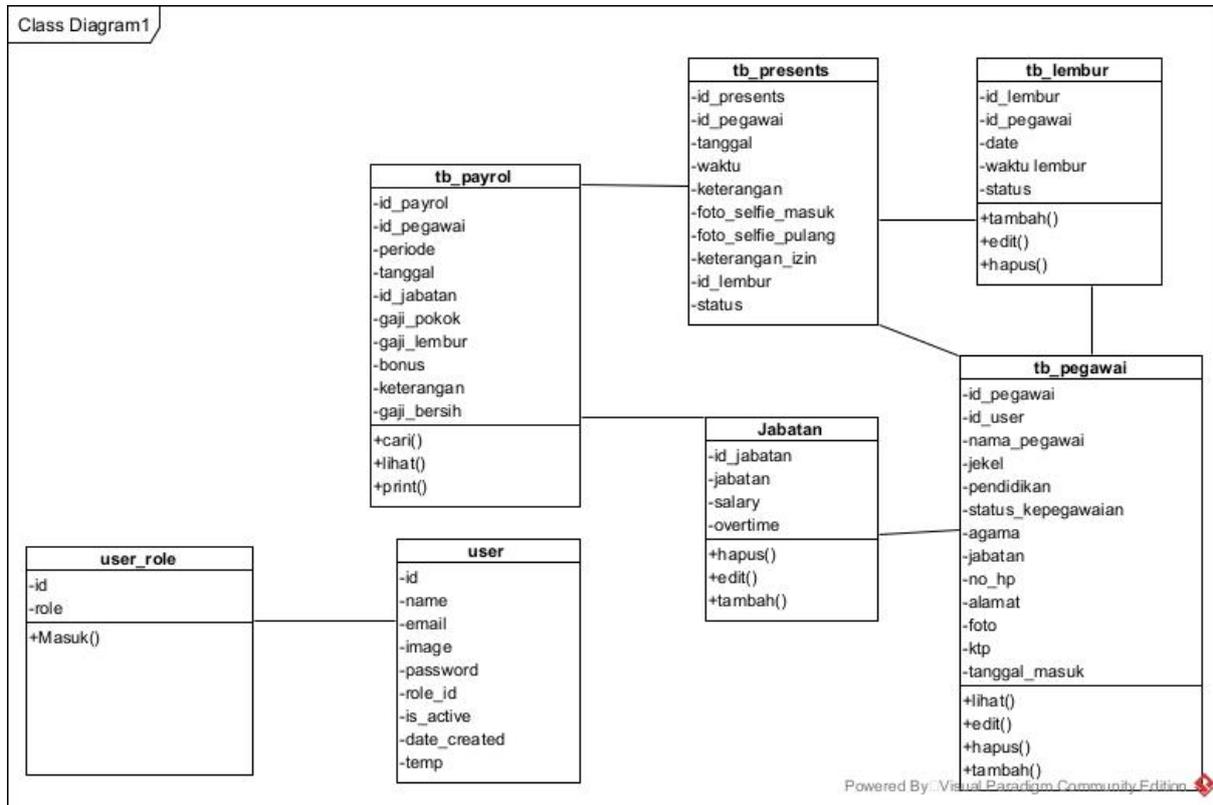
Dari pemodelan *use case diagram* yang telah terbentuk pada gambar 2, *use case* utama dapat didefinisikan sebagai berikut:

##### 1. Use Case Diagram Admin

Pada gambar 2. *Use Case Diagram*, menjelaskan bahwa admin dapat melakukan beberapa aksi seperti *Login* yang digunakan sebagai validasi untuk membuka halaman *website* dan hanya dapat diakses oleh orang yang memiliki *username* dan *password* akun admin saja.

2. Use case Diagram Pegawai

Pada gambar 2. Use Case Diagram, menjelaskan bahwa pegawai dapat melakukan beberapa aksi seperti *login* sebagai langkah awal untuk membuka halaman *website*. Kemudian hanya bisa diakses menggunakan *username* dan *password* yang telah dibuat *user*.



Gambar 3. Class Diagram

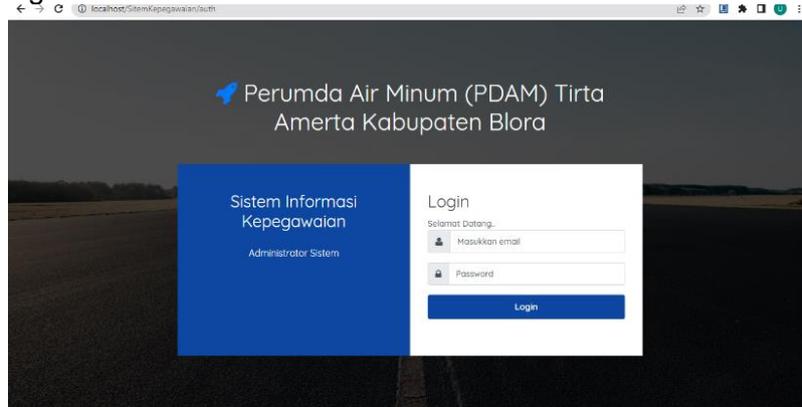
Dari pemodelan *class* diagram yang telah terbentuk pada gambar 3, *class* utama dapat didefinisikan sebagai berikut:

Tabel 1. Penjelasan Class Diagram

No.	Class Diagram	Deskripsi
1	tb_pegawai	Class diagram ini terhubung dengan tb_lembur, tb_presents dan jabatan.
2	tb_lembur	Class diagram ini terhubung dengan tb_pegawai dan tb_presents.
3	tb_presents	Class diagram ini terhubung dengan tb_lembur, tb_pegawai dan tb_payrol.
4	tb_payrol	Class diagram ini terhubung dengan tb_presents dan jabatan.
5	Jabatan	Class diagram ini terhubung dengan tb_pegawai dan tb_payrol.
6	User	Class diagram ini hanya terhubung dengan user_role.
7	User_role	Class diagram ini hanya terhubung dengan user.

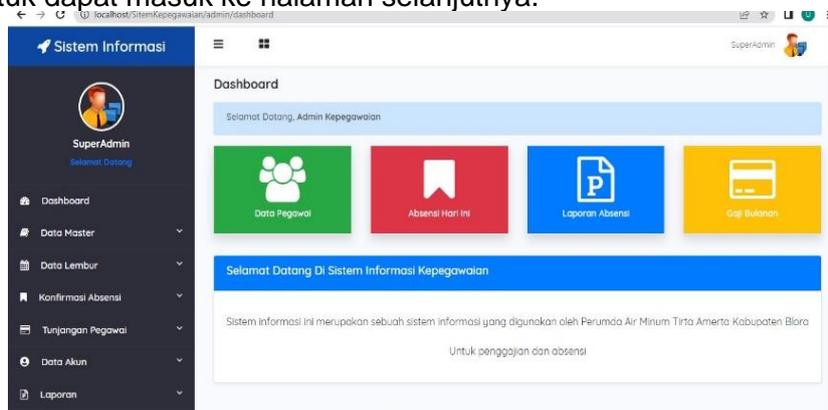
c. Implementasi

Hasil proses implementasi dari tahapan desain yang telah dilakukan di atas dapat dilihat sebagai berikut:



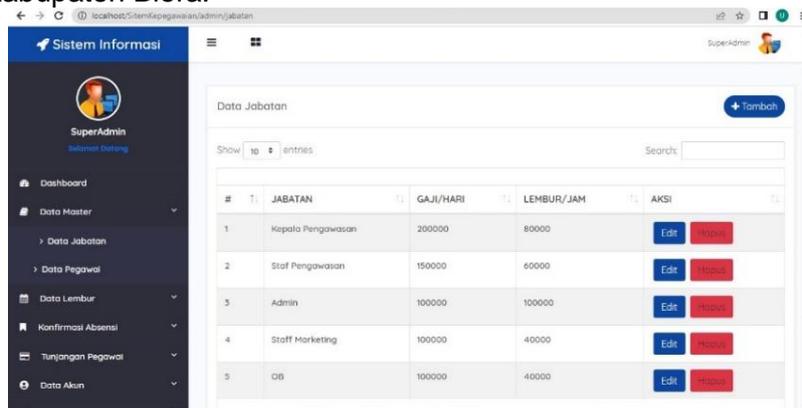
Gambar 4. Halaman Login

Gambar 4. Merupakan tampilan awal dari Sistem Gaji dan Absensi Pegawai Berbasis *Web*. Biasa disebutnya halaman *login*. Di halaman ini, terdapat kolom *username*, *password* dan tombol *login*. Pada saat akan masuk ke sistem, *user* diminta untuk mengisi *username* dan *password* yang telah dibuat sebelumnya. Lalu klik tombol *login* untuk dapat masuk ke halaman selanjutnya.



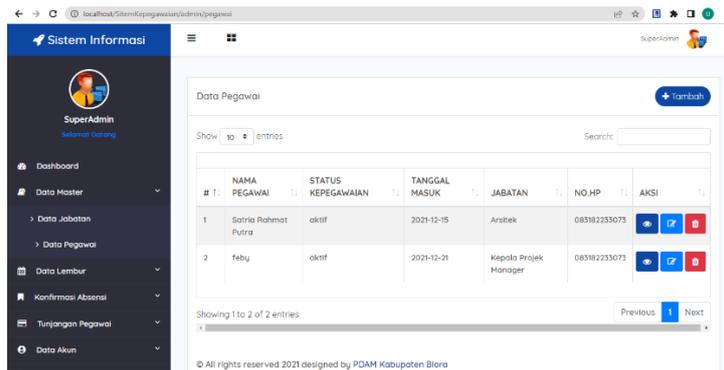
Gambar 5. Halaman Dashboard

Gambar 5. Halaman Dashboard menjelaskan, bahwa halaman dashboard merupakan halaman utama pada Sistem Informasi. Pada halaman ini terdapat pintasan untuk mengakses data master berisi data jabatan dan data pegawai, data lembur, konfirmasi absensi, tunjangan pegawai, data akun, dan laporan. Di halaman ini juga berisi identitas bahwa ini sistem gaji dan absensi pegawai Perumda Air Minum Tirta Amerta Kabupaten Blora.



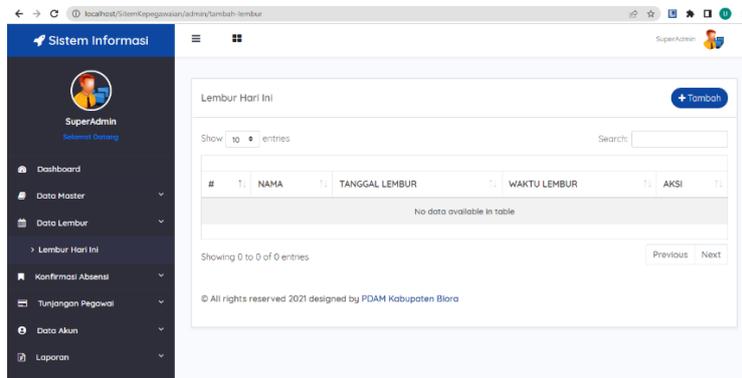
Gambar 6. Halaman Data Jabatan

Gambar 6. Halaman Data Jabatan menjelaskan bahwa pada halaman ini berisi data jabatan. Pada halaman ini admin dapat melakukan aksi seperti tambah, hapus, dan edit. Pada data jabatan terdapat jabatan, gaji/hari, dan lembur/ jam.



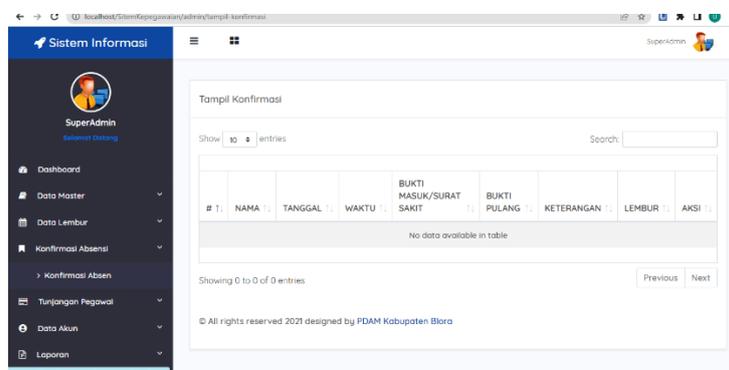
**Gambar 7. Halaman Data Pegawai**

Gambar 7. Halaman Data Pegawai berisi data dari pegawai. Di halaman ini admin dapat melakukan aksi seperti melihat, mengedit, hapus, dan tambah. Pada data pegawai berisi nama pegawai, status kepegawaian, tanggal masuk, jabatan, no.Hp, dan aksi.



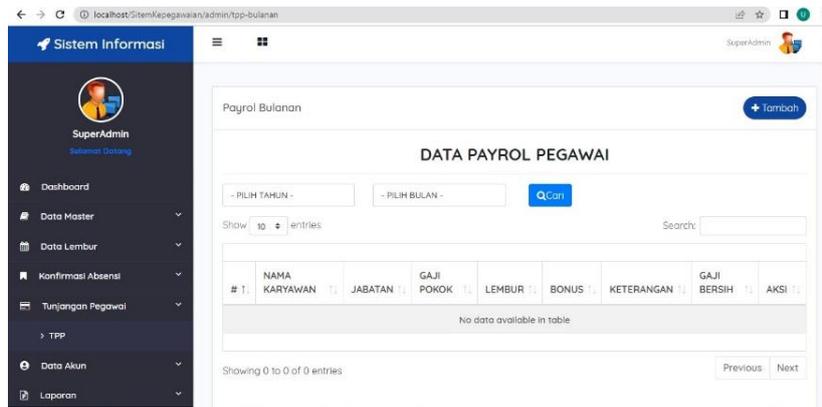
**Gambar 8. Halaman Data Lembur**

Gambar 8. Halaman Data Lembur berisi data lembur pada hari ini. Di sini admin dapat melakukan aksi seperti tambah, edit dan hapus. Pada halaman data lembur hari ini, berisi data seperti nama, tanggal lembur, waktu lembur, dan aksi.



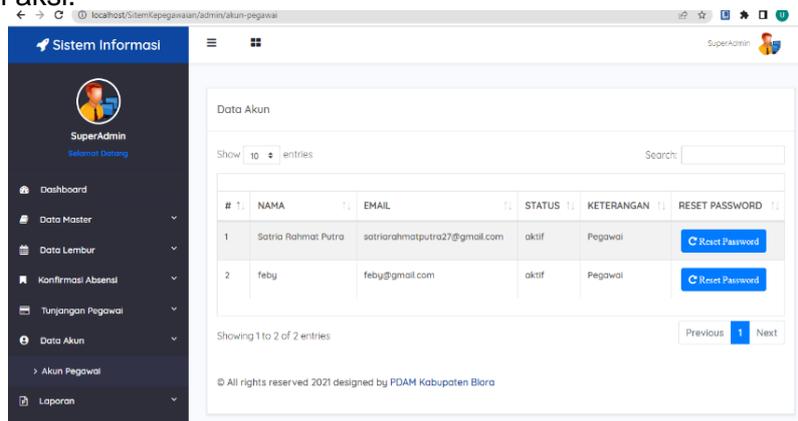
**Gambar 9. Halaman Konfirmasi Absen**

Gambar 9. Halaman Konfirmasi Absen menjelaskan bahwa admin dapat mengkonfirmasi absensi dari pegawai di sini. Data yang diperlukan untuk absensi di sini adalah nama, tanggal, waktu, bukti masuk/surat sakit, bukti pulang, keterangan, lembur, dan aksi. Jika sedang sakit bisa mengupload bukti seperti surat keterangan sakit dari dokter.



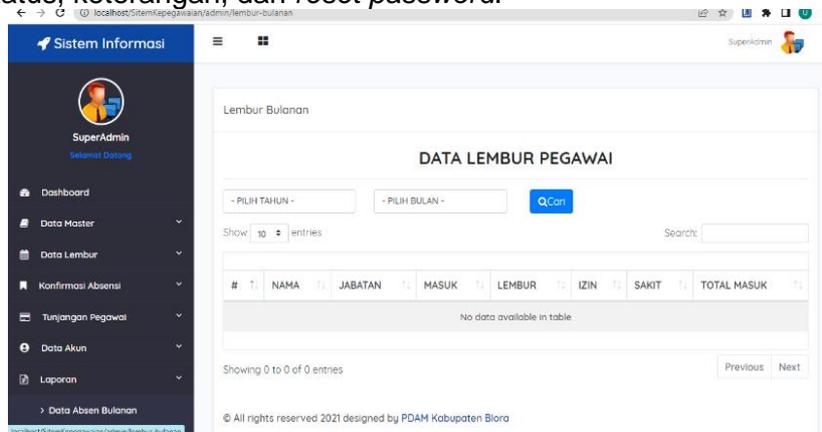
Gambar 10. Tunjangan Pegawai (TPP)

Gambar 10. Tunjangan Pegawai (TPP) merupakan data tunjangan *payrol* pegawai/ gaji pegawai di setiap bulannya. Disini admin dapat melakukan aksi seperti tambah, edit dan hapus. Pilih tahun dan bulan lalu klik cari, kemudian data pegawai akan muncul seperti nama karyawan, jabatan, gaji pokok, lembur, bonus, keterangan, gaji bersih dan aksi.



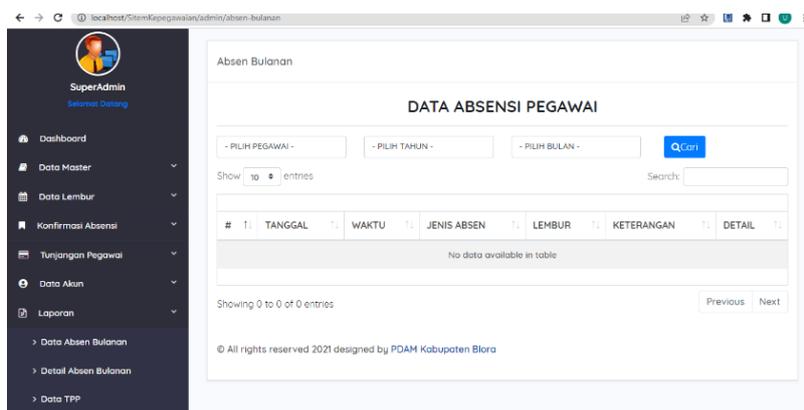
Gambar 11. Halaman Data Akun

Gambar 11. Halaman Data Akun berisi Akun Pegawai. Data Akun merupakan rekap data dari akun para pegawai. Data akun yang ditampilkan seperti nama pegawai, email, status, keterangan, dan *reset password*.



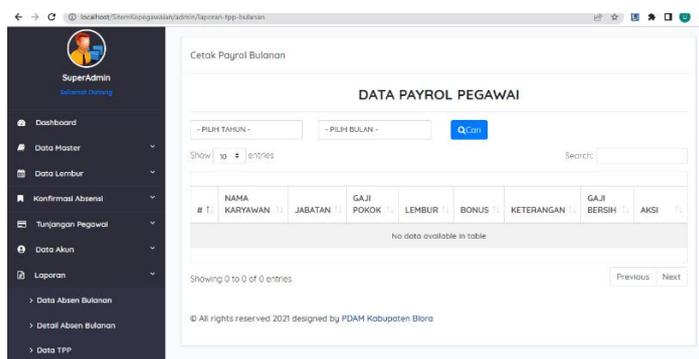
Gambar 12. Halaman Data Absen Bulanan

Gambar 12. Merupakan Halaman Data Absen Bulanan. Pada halaman ini merupakan rekap data dari pegawai mulai dari jam masuk hingga lembur di setiap bulannya. Dengan pilih tahun dan bulan lalu klik cari maka akan ditampilkan data seperti nama, jabatan, masuk, lembur, izin, sakit dan total masuk.



Gambar 13. Halaman Detail Absen Bulanan

Gambar 13. Halaman Detail Absen Bulanan merupakan laporan hasil dari rekap absen dalam sebulan. Di sini admin dapat mengetahui secara detail data absensi dari pegawai. Data yang ditampilkan seperti tanggal, waktu, jenis absen, lembur, keterangan, dan detail.



Gambar 14. Data TPP

Gambar 14. Data TPP merupakan laporan dari data *payroll* / gaji pegawai setiap bulannya. Dengan pilih tahun dan bulan lalu klik cari, maka akan ditampilkan data *payroll* pegawai. Data yang ditampilkan seperti nama pegawai/karyawan, jabatan, gaji pokok, lembur, bonus, keterangan, gaji bersih, dan aksi.

### 3.2 Pembahasan

Dalam Perancangan Sistem Gaji dan Absensi Pegawai Berbasis *Web* di Perumda Air Minum (PDAM) Kabupaten Blora, metode waterfall berhasil diterapkan. Sistem Informasi Gaji dan Absensi Pegawai terdapat fitur *login* untuk arahkan ke halaman dashboard, di dalam dashboard terdapat menu data master (data jabatan dan data pegawai), data lembur, konfirmasi absensi, tunjangan pegawai, data akun, laporan data absen bulanan, detail absen bulanan, dan data TPP yang hanya bisa di akses oleh admin. Menu data jabatan, data lembur, dan tunjangan pegawai terdapat tambah data, hapus data, dan edit data yang hanya bisa di akses oleh admin. Menu data pegawai terdapat melihat data, tambah data, hapus data dan edit data yang hanya bisa di akses oleh admin. Menu konfirmasi absensi hanya bisa di akses oleh admin untuk mengkonfirmasi absensi pegawai. Di dalam laporan data TPP yang hanya bisa di akses oleh admin untuk dapat mencari data gaji yang akan dilihat atau diprint.

### 4. Kesimpulan

Setelah melaksanakan Penelitian di Perumda Air Minum Tirta Amerta Kabupaten Blora penulis dapat menyimpulkan bahwa :  
Hasil Penelitian ini adalah sebuah sistem berbasis web yang memudahkan pegawai dalam proses administratif terkait gaji dan absensi dapat dilakukan secara efisien, pengelolaan data menjadi lebih terorganisir, dan kemampuan pelaporan yang lebih baik dapat diperoleh.

Perancangan sistem gaji dan absensi pegawai dibangun dengan Bahasa pemrograman PHP, MySQL dan Sublime Text sebagai *code editor*.

### 5. Referensi

- [1] PERDA Kab. Blora No. 2 Tahun 2022 tentang Perusahaan Umum Daerah Air Minum Tirta Amerta Kabupaten Blora [JDIH BPK RI]. (2023). Diakses 22 June 2023, dari <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/211312/perda-kab-blora-no-2-tahun-2022>
- [2] Analisis Model Waterfall: Pengertian, Tahapan, Kelebihan dan kekurangan. (2023). Diakses 22 June 2023, dari <https://osc.medcom.id/community/analisis-model-waterfall-pengertian-tahapan-kelebihan-dan-kekurangan-4352>
- [3] E. Indrayuni, "Website pengolahan Absensi Gaji Pegawai Menggunakan Metode Waterfall," *BINA INSANI ICT JOURNAL*, vol. 5, 2018.
- [4] Sari, I. P., Azzahrah, A., Qathrunada, I. F., Lubis, N., & Anggraini, T. (2022). Perancangan sistem absensi pegawai kantor secara online pada website berbasis HTML dan CSS. *Blend sains jurnal teknik*, 1(1), 8-15.
- [5] Haryadi, T., & Triyanto, E. (2021). Analisis sistem pengendalian internal pada sistem penggajian karyawan (Studi kasus CV Surya Jaya Abadi). *Jurnal Paradigma Ekonomika*, 16(2), 323-334.
- [6] Profil – Perusahaan Daerah Air Minum Blora. (2023). Diakses 26 June 2023, dari <https://pdamblora.com/about-us/>
- [7] Jannah, B. R. (2020). Sistem Informasi Pengolahan Gaji Karyawan pada Kantor Desa Rarang Berbasis Web. *Publikasi Praktek Kerja Lapangan PSTI FT-UNRAM*.