



Rancang Bangun Antarmuka Pengguna Sistem Informasi Kepegawaian pada PT Erka Service Solusindo Menggunakan Metode Waterfall

User Interface Development of Personnel Information System at PT Erka Service Solusindo using Waterfall Method

Okky Nurnanda Pangestularas^{*)}, Adnan Fauzi, Ilmam Fauzi Hashbil Alim

*Program Studi Teknik Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro
Jl. Prof. Soedarto, SH, Kampus Undip Tembalang, Semarang, Indonesia 50275*

How to cite: O. N. Pangestularas, A. Fauzi, and I. F. H. Alim, "Rancang Bangun Antarmuka Pengguna Sistem Informasi Kepegawaian pada PT Erka Service Solusindo Menggunakan Metode Waterfall," *Jurnal Teknik Komputer*, vol. 2, no. 2, pp. 132-141, May 2023, doi: 10.14710/jtk.v2i2.38547[Online].

Abstract – *PT. Erka Service Solusindo is one of the outsourcing companies in Indonesia. An outsourced company has to manage many employees who are spread across various other companies. Currently calculating salaries at PT. Erka Service Solusindo still uses the conventional method of using Microsoft Excel. Likewise other data recording which still only uses physical records. This becomes a problem because the data is still fragmented and there is no data integration.*

Therefore, a Personnel Information System was created which was developed using the Laravel and Bootstrap frameworks. Developed using the Waterfall development method. Through the stages of needs analysis, design, implementation, testing, and maintenance. Personnel Information System provides a solution to integrate data owned by PT. Erka Service Solusindo. Thus, making it easy to manage data and perform salary calculations. The system has run according to the expected function, after being tested through Blackbox testing.

Keywords – *: personnel information system, waterfall, laravel, bootstrap, blackbox*

Abstrak – *PT. Erka Service Solusindo adalah salah satu perusahaan outsourcing di Indonesia. Perusahaan outsourcing harus mengelola banyak karyawan yang tersebar ke berbagai perusahaan lainnya. Saat ini penghitungan gaji pada PT. Erka Service Solusindo masih menggunakan cara konvensional berupa penggunaan Microsoft Excel. Begitu juga pencatatan data lainnya yang masih hanya menggunakan catatan fisik. Hal tersebut menjadi sebuah masalah karena data masih terpisah-pisah dan belum adanya integrasi data.*

Oleh karena itu, dibuatlah suatu Sistem Informasi Kepegawaian yang dikembangkan menggunakan kerangka-kerja Laravel dan Bootstrap. Dikembangkan dengan menggunakan metode pengembangan Waterfall. Melalui tahap analisis

kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan perawatan. Sistem Informasi Kepegawaian memberikan solusi untuk mengintegrasikan data yang dimiliki oleh PT. Erka Service Solusindo. Sistem informasi dapat memberikan kemudahan untuk mengelola data dan melakukan penghitungan gaji. Sistem telah berjalan sesuai dengan fungsi yang diharapkan, setelah diuji melalui pengujian Blackbox. Kata kunci – sistem informasi kepegawaian, waterfall, laravel, bootstrap, blackbox

I. PENDAHULUAN

PT. Erka Service Solusindo merupakan salah satu perusahaan outsourcing di Indonesia. Perusahaan outsourcing menyediakan tenaga kerja yang biasanya tidak menjadi fokus utama perusahaan lain namun cukup penting perannya dalam perusahaan seperti tenaga kebersihan maupun tenaga keamanan. Dengan begitu karyawan pada PT. Erka Service Solusindo tersebar ke beberapa perusahaan lainnya.

Untuk sistem penghitungan dan pencatatan gaji karyawannya, PT. Erka Service Solusindo menggunakan Microsoft Excel. Setiap bulannya admin akan membuat file baru untuk melakukan perhitungan gaji karyawan sehingga data perhitungan gaji yang telah dibuat akan tersebar. Hal tersebut menjadi sebuah masalah ketika karyawan cabang meminta slip gaji. Diperlukan pembuatan file baru untuk membuat slip gaji karyawan. Selain itu pencatatan data pada PT. Erka Service Solusindo masih hanya pada pencatatan secara fisik saja. Hal tersebut mengakibatkan data yang ada pada perusahaan sulit untuk terintegrasi.

Dari permasalahan yang telah dijabarkan pada paragraf sebelumnya, disini dibuatlah suatu Sistem Informasi Kepegawaian pada PT. Erka Service Solusindo. Sebuah sistem informasi membutuhkan perancangan dan pembuatan antarmuka pengguna yang dapat membantu perusahaan untuk mengelola data-data perusahaan. Dalam penelitian kali ini akan dibuat antar muka pengguna Sistem Informasi Kepegawaian dengan

^{*)} Corresponding author (O. N. Pangestularas)
Email: okkynurnanda@gmail.com



menggunakan metode Waterfall. Dikarenakan kebutuhan dari perusahaan yang akan dikembangkan pada sistem telah dapat diidentifikasi dengan jelas secara keseluruhan sejak awal perencanaan pengembangan maka dipilihlah penggunaan metode Waterfall. Dibandingkan dengan metode pengembangan lainnya sebagai contoh yaitu metode Prototype yang lebih sesuai untuk kebutuhan yang lebih sedikit pada awal pengembangan dan akan berubah seiring dilakukan proses pengembangan. Hal tersebut dapat menyebabkan metode Prototype akan membutuhkan waktu yang lebih lama untuk digunakan dalam pengembangan Sistem Informasi Kepegawaian PT. Erka Service Solusindo dibandingkan dengan menggunakan metode Waterfall.

II. TINJAUAN LITERATUR

Penelitian terdahulu adalah hasil rangkuman terhadap penelitian-penelitian yang sudah dilakukan terlebih dahulu, dimana penelitian-penelitian ini masih relevan dengan permasalahan yang telah dibahas pada bab sebelumnya. Yang selanjutnya penelitian-penelitian ini dijadikan sebagai referensi.

Penelitian pertama dilakukan oleh Kurniawan H. dkk dengan judul “Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pada Smk Bina Karya Karawang”. Pada penelitian tersebut membahas tentang pembuatan sebuah sistem informasi yang dapat memudahkan proses pengolahan data gaji dan meminimalisir kesalahan pada saat pengolahan data gaji sehingga dapat menghasilkan laporan yang lebih akurat dan mengolah data secara efisien.[1]

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Anis Y., Awaln E., dan Fajrina N. dengan judul “Penerapan Framework Bootstrap Dalam Sistem Informasi Rekam Medis Data Posyandu dengan Metode Waterfall” yang membahas tentang pembuatan sistem informasi pencatatan aktivitas peserta posyandu agar banyaknya jumlah peserta tidak menyulitkan dalam pengolahan data dan pengaksesan kembali supaya tidak timbul redundansi data.[2]

Selanjutnya adalah penelitian yang dilakukan oleh Kholid dkk yang berjudul “Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Web Di Pt. Utsg” yang membahas tentang pembuatan sistem kepegawaian yang dapat melakukan pendataan dan pengelolaan data agar dapat dilakukan secara cepat, efisien dan akurat.[3]

Berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu, dapat disimpulkan bahwa metode pengembangan Waterfall dapat digunakan sebagai metode untuk membuat Sistem Informasi Kepegawaian pada PT. Erka Service Solusindo berbasis website.

Sistem informasi adalah komponen-komponen yang saling berkaitan yang bekerja bersama-sama untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan menampilkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, pengaturan, analisa, dan visualisasi pada sebuah organisasi. Sistem Informasi

merupakan suatu sistem di dalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi.[4]

Bootstrap, adalah salah satu jenis framework gabungan dari CSS dan Javascript yang ditawarkan sebagai alternatif diantara framework lainnya yang dimana awal framework ini dikembangkan oleh Mark Otto dan Jacob Thornton dikantor Twitter dengan maksud untuk menghadirkan konsistensi terhadap tahap interface development dalam membangun sebuah website. Saat ini bootstrap itu sendiri sudah menjadi aplikasi yang open-source dan mendukung platform seperti HTML5 dan CSS3. Dalam Bootstrap itu sendiri seperti fungsinya yaitu memudahkan developer dalam membangun interface dalam website-nya, terdapat template untuk font atau typography, tombol, navigasi, dan interface lainnya yang responsive ketika diakses melalui aplikasi yang berbasis desktop.[5]

Pengujian dengan metode Black Box Testing dilakukan dengan cara memberikan sejumlah masukan pada program. Masukan tersebut kemudian diproses sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya untuk melihat apakah program aplikasi dapat menghasilkan keluaran yang sesuai dengan yang diinginkan dan sesuai pula dengan fungsi dasar dari program tersebut. Apabila dari masukan yang diberikan, proses dapat menghasilkan keluaran yang sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya, maka program yang dibuat sudah benar, tetapi apabila keluaran yang dihasilkan tidak sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya, maka masih terdapat kesalahan pada program tersebut, dan selanjutnya dilakukan penelusuran perbaikan untuk memperbaiki kesalahan yang terjadi. [6]

III. METODE PENELITIAN

Pada pengembangan pengembangan antarmuka pengguna Sistem Informasi Kepegawaian pada PT. Erka Service Solusindo digunakan metode SDLC(System Development Life Cycle) Waterfall

Model Waterfall merupakan salah satu model SDLC yang sering digunakan dalam pengembangan sistem informasi atau perangkat lunak. Model ini menggunakan pendekatan sistematis dan berurutan. Tahapan dalam model ini dimulai dari tahap perencanaan hingga tahap pengelolaan (maintenance) dan dilakukan secara bertahap.[2] Tahapan-tahapan penelitian menggunakan metode Waterfall dapat dilihat pada rincian berikut.

1. Analisis Dan Definisi

Sebelum melakukan pengembangan perangkat lunak, seorang pengembang harus mengetahui dan memahami bagaimana informasi kebutuhan pengguna terhadap sebuah perangkat lunak. Metode pengumpulan informasi ini dapat diperoleh dengan berbagai macam cara diantaranya, diskusi, observasi, survei, wawancara, dan sebagainya. Informasi yang diperoleh kemudian diolah dan dianalisa sehingga didapatkan data atau

informasi yang lengkap mengenai spesifikasi kebutuhan pengguna akan perangkat lunak yang akan dikembangkan.

2. Perancangan Sistem

Tahap perancangan menggambarkan bagaimana sistem informasi yang diusulkan mampu memberikan kapabilitas yang digambarkan secara umum dalam perancangan awal sistem. Perancangan sistem ini terdiri dari perancangan basis data, perancangan proses, perancangan antarmuka, perancangan input dan perancangan output. Informasi mengenai spesifikasi kebutuhan dari tahap ini selanjutnya di analisa untuk kemudian diimplementasikan pada desain pengembangan. Perancangan desain dilakukan dengan tujuan membantu memberikan gambaran lengkap mengenai apa yang harus dikerjakan. Tahap ini juga akan membantu pengembang untuk menyiapkan kebutuhan hardware dalam pembuatan arsitektur sistem perangkat lunak yang akan dibuat secara keseluruhan.

3. Implementasi dan Pengujian Unit

Tahap implementasi dan pengujian unit merupakan tahap pemrograman. Pembuatan perangkat lunak dibagi menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap berikutnya. Disamping itu, pada fase ini juga dilakukan pengujian dan pemeriksaan terhadap fungsionalitas modul yang sudah dibuat, apakah sudah memenuhi kriteria yang diinginkan atau belum.

4. Integrasi dan Pengujian Sistem

Setelah seluruh unit atau modul yang dikembangkan dan diuji di tahap implementasi selanjutnya diintegrasikan dalam sistem secara keseluruhan. Setelah proses integrasi selesai, selanjutnya dilakukan pemeriksaan dan pengujian sistem secara keseluruhan untuk mengidentifikasi kemungkinan adanya kegagalan dan kesalahan sistem.

5. Operasi dan Pemeliharaan

Pada tahap akhir operasi dan pemeliharaan mencakup koreksi dari berbagai error yang tidak ditemukan pada tahap-tahap terdahulu, perbaikan atas implementasi unit sistem dan pengembangan pelayanan sistem, sementara persyaratan-persyaratan baru ditambahkan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dilakukan proses analisa kebutuhan pengguna yang akan menggunakan Sistem Informasi Kepegawaian pada PT. Erka Service Solusindo. Dimulai dari Kebutuhan Pengguna, Kebutuhan Fungsional, dan Kebutuhan Non-fungsional.

Kebutuhan pengguna yang telah didapatkan dari hasil observasi yang telah dilakukan kepada pihak dari PT. Erka Service Solusindo adalah seperti berikut.

1. Membuat Aplikasi yang dapat mengelola gaji pegawai

2. Membuat Aplikasi yang dapat mengelola data pegawai
3. Membuat aplikasi yang dapat merekap keuangan

Kebutuhan fungsional adalah kebutuhan proses-proses untuk menyelesaikan masalah yang telah diidentifikasi sebelumnya. Diperoleh hasil kebutuhan fungsional sistem seperti berikut.

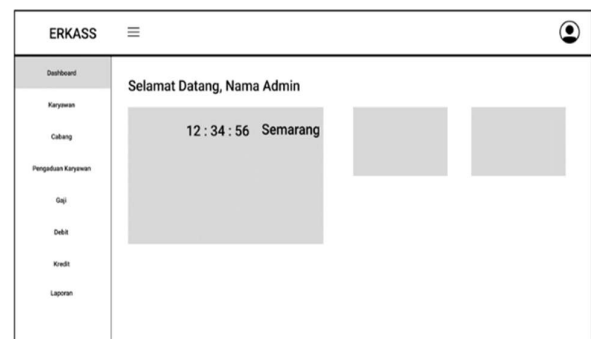
1. Membuat perhitungan gaji pegawai
2. Mengelola data Pegawai
3. Mengelola data Cabang
4. Membuat Rekap Debit dan Kredit
5. Membuat laporan pengaduan Pegawai

Kebutuhan non fungsional adalah kebutuhan-kebutuhan tambahan untuk mendukung terwujudnya sistem. Berikut adalah kebutuhan non-fungsional dari Sistem Informasi Kepegawaian pada PT. Erka Service Solusindo.

1. Ketersediaan
Sistem dapat diakses selama 7 hari dalam seminggu dan 24 jam dalam satu hari, selama seluruh perangkat terhubung dalam jaringan internet.
2. Portabilitas
Sistem dapat diakses melalui berbagai perangkat yang dapat menjalankan aplikasi peramban web.
3. Keamanan
Sistem memiliki autentikasi untuk pengguna melalui login, yang kemudian juga akan membedakan hak akses yang didapatkan berdasarkan akun yang digunakan.

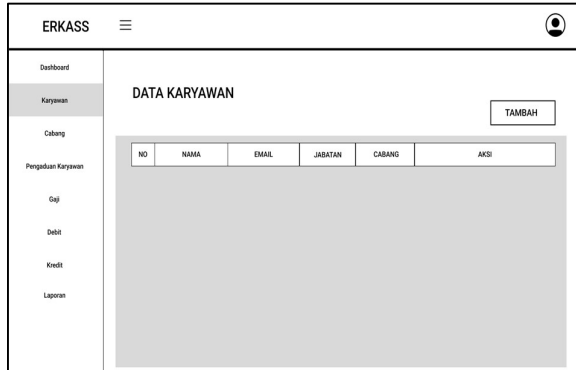
Pada tahap selanjutnya dilakukan perancangan desain antarmuka yang akan diimplementasikan ke dalam sistem menggunakan wireframe.

Wireframe adalah kerangka dasar dari suatu halaman aplikasi yang dibangun dan didalamnya terdapat elemen penting dari halaman aplikasi.[7].



Gambar 1. Rancangan *Dashboard* Admin

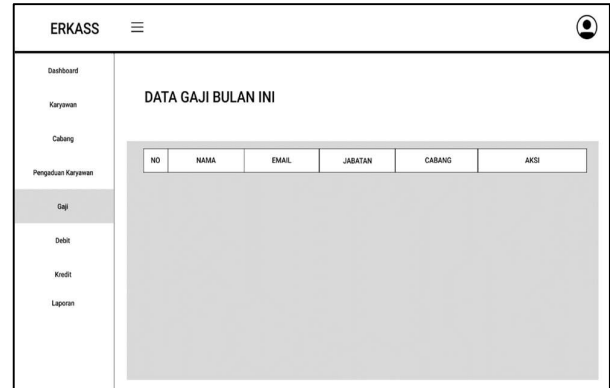
Rancangan halaman untuk hak akses Admin dibuat untuk digunakan pada perangkat *desktop*. Gambar 1 merupakan rancangan halaman *dashboard* untuk Admin. Pada keseluruhan halaman untuk Admin memiliki sidebar pada sebelah kiri yang digunakan untuk memilih halaman yang ingin dibuka.



Gambar 2. Rancangan Halaman Data Karyawan

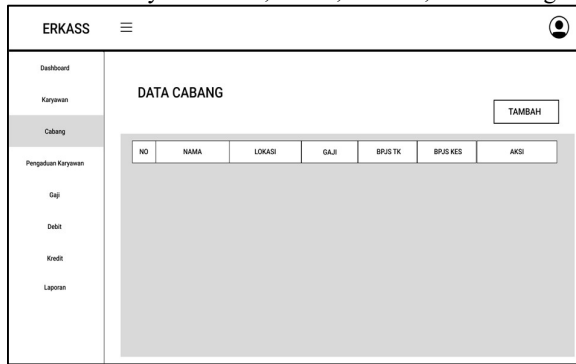
Gambar 2 merupakan rancangan halaman untuk melihat data karyawan yang sudah tersimpan pada basis data sistem. Pada halaman ini terdapat tombol Tambah untuk melakukan penambahan data karyawan. Terdapat tabel data karyawan yang dimunculkan dengan kolom atribut yaitu Nama, Email, Jabatan, dan Cabang.

Data yang dimasukkan adalah nama cabang, lokasi cabang, jumlah gaji pokok karyawan pada cabang, persentase BPJS tenaga kerja dan persentase BPJS kesehatan.



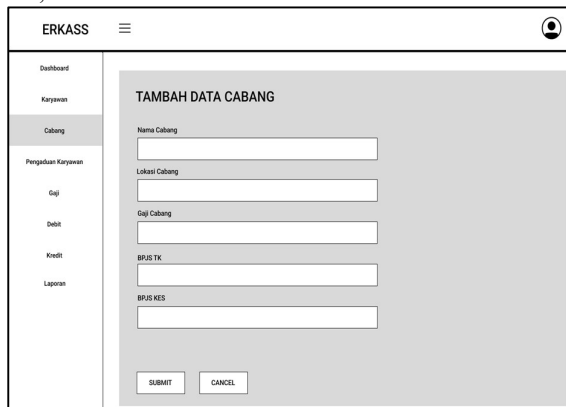
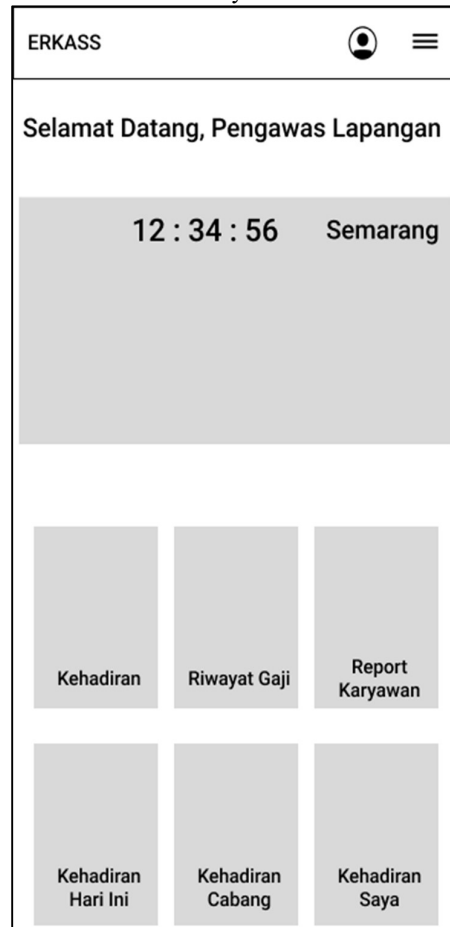
Gambar 5. Rancangan Halaman Data Gaji

Gambar 5 adalah rancangan untuk halaman data gaji karyawan bulan saat ini. Terdapat tabel yang akan memunculkan data karyawan.



Gambar 3. Rancangan Halaman Data Cabang

Gambar 3 adalah rancangan halaman data cabang. Pada halaman ini terdapat tombol Tambah untuk melakukan penambahan data cabang. Terdapat tabel data cabang yang dimunculkan dengan kolom atribut yaitu Nama Cabang, Lokasi Cabang, Gaji, BPJS TK, dan BPJS KES.



Gambar 4. Rancangan Tambah Data Cabang

Gambar 4 adalah rancangan halaman untuk menambah data cabang pada basis data. Terdapat beberapa masukan yang kemudian diisikan oleh admin sesuai dengan data cabang yang akan ditambahkan.

Gambar 6. Rancangan Dashboard Pengawas Lapangan

Rancangam halaman yang digunakan untuk hak akses Pengawas Lapangan dibuat untuk digunakan pada perangkat *mobile*. Gambar 6 adalah rancangan halaman Dashboard untuk Pengawas Lapangan.



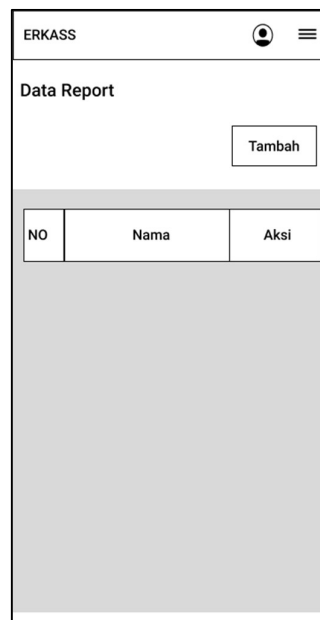
Gambar 7. Rancangan Halaman Kehadiran

Gambar 7 adalah rancangan halaman Kehadiran ketika belum adanya data presensi pada hari tersebut. Terdapat 2 tombol pada bagian bawah halaman untuk melakukan Presensi Masuk atau Tidak Hadir.



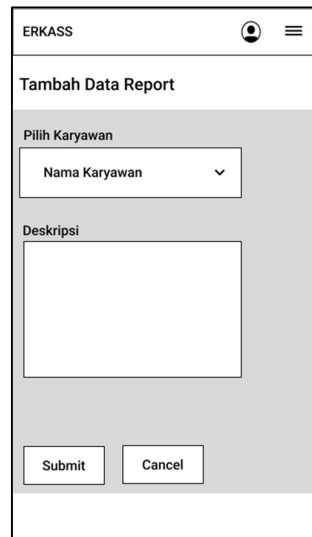
Gambar 8. Rancangan Konfirmasi Kehadiran

Gambar 8 adalah rancangan tampilan untuk konfirmasi Kehadiran ketika pengawas lapangan belum melakukan presensi pada hari tersebut. Dimunculkan lokasi sesuai data yang didapat oleh sistem. Terdapat 2 tombol yaitu IYA dan TIDAK.



Gambar 9. Rancangan Halaman Data Report

Gambar 9 adalah rancangan untuk halaman pengaduan karyawan. Pada halaman ini menampilkan riwayat pengaduan karyawan yang telah dilakukan. Terdapat tombol tambah yang berfungsi untuk membuat data report karyawan yang baru.



Gambar 10. Rancangan Tambah Data Report

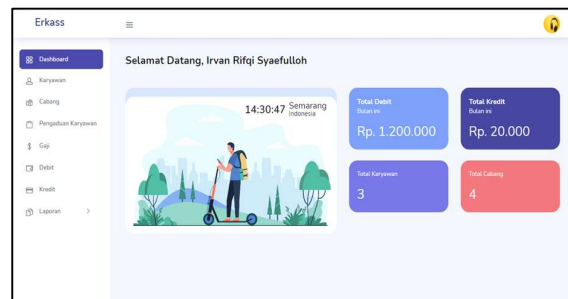
Gambar 10 adalah rancangan halaman Tambah Report Karyawan. Pada halaman ini pengawas lapangan dapat memilih nama karyawan serta memberikan deskripsi dari pengaduan yang dilakukan.



Gambar 11. Rancangan Dashboard Karyawan

Rancangan halaman untuk hak akses Karyawan dibuat untuk digunakan pada perangkat *mobile*. Gambar 11 merupakan rancangan untuk halaman *dashboard* Karyawan.

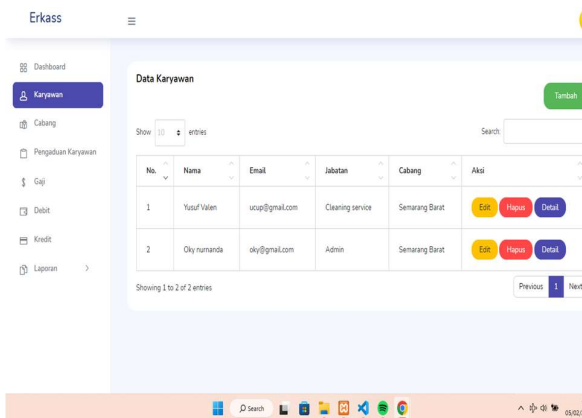
Pada tahap selanjutnya dilakukan implementasi berdasarkan rancangan yang telah dibuat sebelumnya. Implementasi ini dilakukan menggunakan kerangka-kerja Laravel dan Bootstrap. Berikut adalah hasil implementasi antarmuka pengguna Sistem Informasi Kepegawaian.



Gambar 12. Tampilan Dashboard Admin

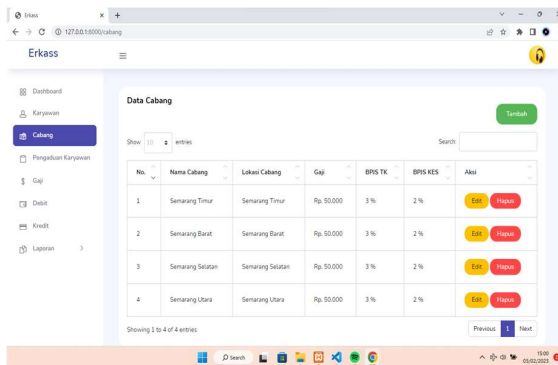
Pada sidebar terdapat link Karyawan untuk melakukan pengelolaan terhadap data Karyawan. Terdapat link Cabang untuk mengelola data cabang. Terdapat link Pengaduan Karyawan untuk mengelola data pengaduan karyawan. Terdapat link Gaji untuk melakukan penghitungan gaji karyawan.

Terdapat link Debit dan Kredit untuk mengelola data pemasukan dan pengeluaran PT. Erka Service Solusindo. Terdapat linkgroup Laporan yang berisi laporan untuk Absensi, Gaji, Pengaduan, Kredit, Debit,dan Transaksi. Tampilan Dashboard admin menampilkan total debit yang terjadi pada bulan berjalan, total kredit bulan berjalan, total seluruh karyawan serta total cabang yang telah tersimpan dalam basis data sistem.



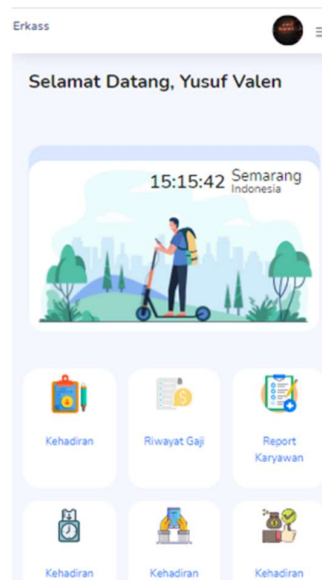
Gambar 13. Tampilan Halaman Data Karyawan

Gambar 13 adalah halaman untuk melihat data karyawan yang sudah tersimpan pada basis data sistem. Pada halaman ini terdapat tombol Tambah untuk melakukan penambahan data karyawan. Terdapat tabel data karyawan yang dimunculkan dengan kolom atribut yaitu Nama, Email, Jabatan, dan Cabang. Setiap baris data akan memiliki 3 tombol aksi yaitu Edit, Hapus, dan Detail.



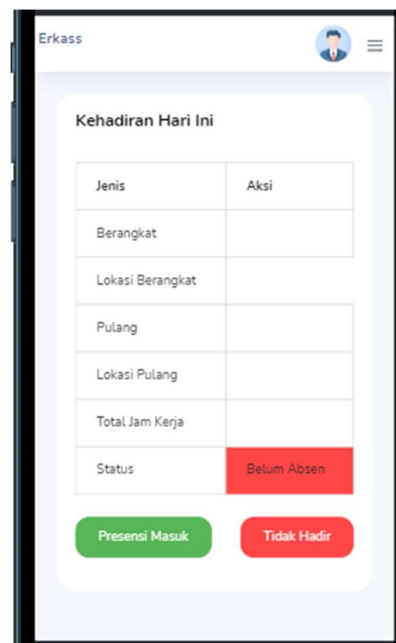
Gambar 14. Tampilan Data Cabang

Gambar 14 adalah halaman untuk melihat data cabang yang sudah tersimpan pada basis data sistem. Pada halaman ini terdapat tombol Tambah untuk melakukan penambahan data cabang. Terdapat tabel data cabang yang dimunculkan dengan kolom atribut yaitu Nama Cabang, Lokasi Cabang, Gaji, BPJS TK, dan BPJS KES. Setiap baris data akan memiliki 2 tombol aksi yaitu Edit dan Hapus.



Gambar 15. Tampilan Dashboard Pengawas Lapangan

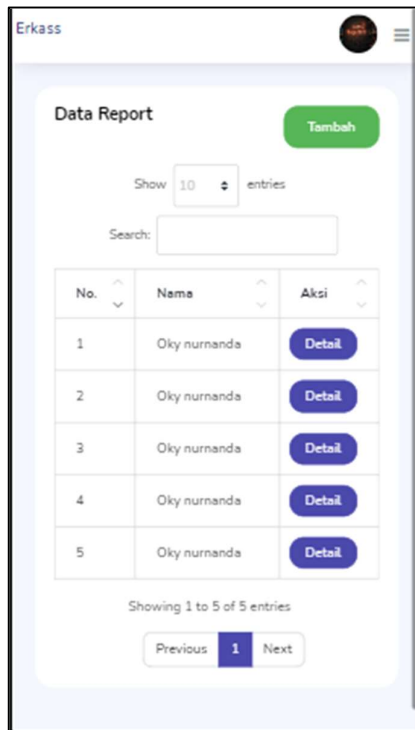
Gambar 15 adalah halaman Dashboard untuk Pengawas Lapangan. Tampilan Dashboard pengawas lapangan menampilkan menu fitur-fitur yang ada pada hak akses Pengawas Lapangan. Pengawas lapangan dapat melakukan presensi, melihat riwayat gaji, melakukan report karyawan, melihat riwayat kehadiran cabang pada hari ini, melihat riwayat kehadiran karyawan cabang, dan melihat riwayat presensi pribadi.



Gambar 16. Halaman Kehadiran

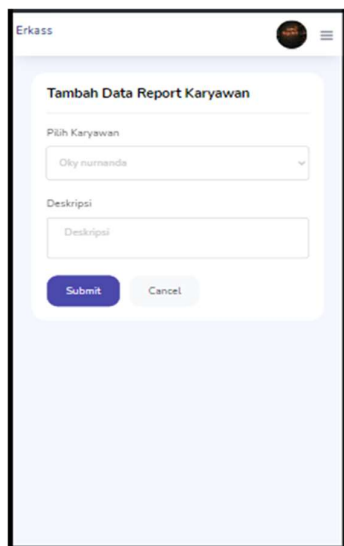
Gambar 16 adalah halaman Kehadiran ketika pengawas lapangan belum melakukan presensi pada

hari tersebut. Terdapat 2 tombol bagian bawah untuk melakukan Presensi Masuk atau Tidak Hadir.



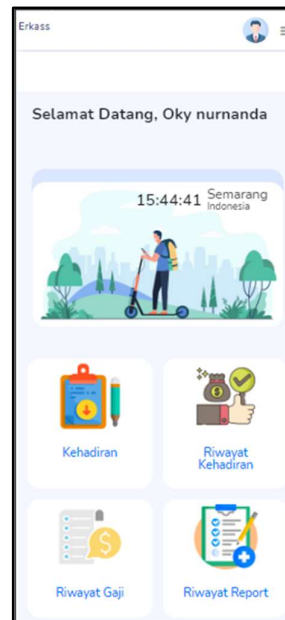
Gambar 17. Tampilan Data Report

Gambar 17 adalah halaman report karyawan. Pada halaman ini menampilkan riwayat pengaduan karyawan yang telah dilakukan oleh pengawas lapangan, pada tampilan terdapat tombol detail untuk melihat detail pengaduan yang telah dibuat, serta terdapat tombol tambah yang berfungsi untuk membuat data report karyawan yang baru.



Gambar 18. Tampilan Tambah Data Report

Gambar 18 adalah halaman Tambah Report Karyawan. Pada halaman ini pengawas lapangan dapat memilih nama karyawan serta memberikan deskripsi hal yang ingin diadakan. Terdapat tombol submit untuk menyimpan laporan pengaduan dan mengirimkannya pada Admin, dan terdapat tombol cancel untuk membatalkan pembuatan pengaduan.



Gambar 19. Tampilan Dashboard Karyawan

Gambar 19 adalah halaman *dashboard* untuk Karyawan. Pada halaman ini akan dimunculkan nama karyawan, waktu saat ini, dan 4 tombol menu untuk karyawan yaitu Kehadiran untuk melakukan presensi, Riwayat Kehadiran untuk melihat riwayat presensi yang telah dilakukan, Riwayat Gaji untuk melihat data gaji yang telah didapatkan, Riwayat Report untuk melihat data report yang didapatkan karyawan.

Dilakukan pengujian pada Sistem Informasi Kepegawaian yang telah dibuat dengan menggunakan metode *Blackbox*. Sistem Informasi Kepegawaian diuji apakah dapat menjalankan fungsi sesuai dengan yang diharapkan.

Tabel 1. Pengujian Hak Akses Admin

No.	Skenario Pengujian	Hasil Pengujian
1	Membuka halaman data Karyawan	Berhasil
2	Membuka detail data karyawan	Berhasil
3	Membuka halaman data Cabang	Berhasil
4	Membuka halaman Gaji	Berhasil
5	Membuka halaman pengaduan karyawan	Berhasil
6	Membuka halaman data kredit	Berhasil



7	Membuka halaman data Debit	Berhasil
8	Membuka Halaman Laporan Absensi Karyawan	Berhasil
9	Membuka Halaman Laporan Gaji Karyawan	Berhasil
10	Membuka halaman laporan pengaduan karyawan	Berhasil
11	Membuka halaman laporan kredit	Berhasil
12	Membuka halaman laporan debit	Berhasil
13	Membuka halaman laporan transaksi	Berhasil

7	Membuka halaman Riwayat Pengaduan	Berhasil
8	Membuka detail Riwayat Pengaduan	Berhasil

V. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah telah berhasil dibuat Sistem Informasi Kepegawaian pada PT. Erka Service Solusindo dengan menggunakan metode *Waterfall*. Sistem telah diuji dengan menggunakan metode *Blackbox* dan telah berhasil secara keseluruhan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. Kurniawan, W. Apriliah, I. Kurnia, and D. Firmansyah, "Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pada Smk Bina Karya Karawang," *J. Interkom J. Publ. Ilm. Bid. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 14, no. 4, pp. 13–23, 2021, doi: 10.35969/interkom.v14i4.78.
- [2] Y. Anis, E. Awalina, and N. Fajrina, "Penerapan Framework Bootstrap Dalam Sistem Informasi Rekam Medis Data Posyandu dengan Metode Waterfall," vol. 4, pp. 310–318, 2022, doi: 10.30865/json.v4i2.4833.
- [3] Kholid dkk, "Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Web Di Pt. Utsg," *Teknol. dan Terap. Bisnis*, vol. 1, no. 1, pp. 18–26, 2018.
- [4] M. Manuhutu and J. Wattimena, "Perancangan Sistem Informasi Konsultasi Akademik Berbasis Website," *J. Sist. Inf. Bisnis*, vol. 9, no. 2, p. 149, 2019, doi: 10.21456/vol9iss2pp149-156.
- [5] J. Martin and A. R. Tanaamah, "Perancangan Dan Implementasi Sistem Informasi Penjualan Berbasis Desktop Website Menggunakan Framework Bootstrap Dengan Metode Rapid Application Development, Studi Kasus Toko Peralatan Bayi 'Eeng Baby Shop,'" *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 5, no. 1, p. 57, 2018, doi: 10.25126/jtiik.201851547.
- [6] B. F. Siswanto and P. Rosyani, "Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Pada Tb Blitar Berbasis User Centered Design," *J. Inf. Syst. Res.*, vol. 3, no. 1, pp. 7–17, 2021, doi: 10.47065/josh.v3i1.1096.
- [7] J. Andry and M. Stefanus, "Pengembangan Aplikasi E-learning Berbasis Web Menggunakan Model Waterfall Pada SMK Strada 2 Jakarta," *J. Fasilkom*, vol. 10, no. 1, pp. 1–10, 2020, doi: 10.37859/jf.v10i1.1878.

Tabel 2. Pengujian Hak Akses Pengawas Lapangan

No.	Skenario Pengujian	Hasil Pengujian
1	Membuka halaman Presensi	Berhasil
2	Membuka halaman riwayat kehadiran pengawas lapangan tersebut	Berhasil
3	Membuka halaman riwayat kehadiran cabang hari ini	Berhasil
4	Membuka halaman riwayat kehadiran Karyawan cabang keseluruhan	Berhasil
5	Membuka halaman riwayat gaji	Berhasil
6	Membuka Halaman Pengaduan Karyawan	Berhasil
7	Membuka detail Pengaduan Karyawan	Berhasil

Tabel 3. Pengujian Hak Akses Karyawan

No.	Skenario Pengujian	Hasil Pengujian
1	Membuka halaman Presensi	Berhasil
2	Melakukan Presensi (Kehadiran) Masuk	Berhasil
3	Melihat Lokasi Presensi Masuk	Berhasil
4	Membuka halaman riwayat kehadiran	Berhasil
5	Membuka halaman riwayat gaji	Berhasil
6	Melihat detail riwayat gaji	Berhasil



©2023. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).