

# PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PEGAWAI BERBASIS WEB DENGAN METODE SCRUM PADA YAYASAN PENYALUR TENAGA KERJA KARYA MULIA

Hamid Mulyadi<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46,  
Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

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

(\* : coresponding author)

**Abstrak**– Untuk dapat meningkatkan kualitas dan daya saing tenaga kerja tidak terdidik dan terlatih, diperlukan adanya pengelolaan sebuah yayasan penyalur tenaga kerja yang berkomitmen dalam penempatan kerja dan juga mendidik agar dapat menjadi tenaga kerja yang profesional. Yayasan penyalur tenaga kerja didirikan untuk membantu masyarakat yang membutuhkan tenaga kerja dalam mengurus pekerjaan rumah dan membantu mengurangi pengangguran. Yayasan Karya Mulia merupakan suatu badan usaha yang mengkhususkan dirinya di bidang jasa dengan menyalurkan banyak tenaga kerja kepada masyarakat yang membutuhkan, karena penyalur tenaga kerja berkewajiban untuk mampu memberikan pelayanan yang sebaik-baiknya dalam menyalurkan tenaga kerja maupun pengolahan data administrasi. Karena hal inilah yang harus diimbangi oleh penyalur tenaga kerja dalam menanggapi adanya proses pengolahan data administrasi. Sistem informasi pegawai yang saat ini dimiliki masih berupa aplikasi desktop dan belum terintegrasi data yang dimiliki satu sama lain sehingga ketepatan data informasi tenaga kerja yang belum tepat dan kurangnya mobilitas untuk dapat mengakses ataupun mengolah data tersebut. Untuk itu, dilakukan proses pengembangan sistem informasi pegawai berbasis web dengan metodologi pengembangan yang digunakan dalam penelitian adalah metode scrum. Dalam implementasi pada sistem informasi pegawai ini menggunakan bahasa pemrograman Java dengan framework Spring Boot dan basis data menggunakan PostgreSQL. Oleh karena itu, hasil dari penelitian dapat disimpulkan bahwa sistem ini digunakan untuk mengolah data informasi pegawai tenaga kerja dan juga dapat menghasilkan transaksi kontrak kerja dan laporannya.

**Kata Kunci:** Yayasan Tenaga Kerja, Sistem Informasi Pegawai, Java, Scrum, Database PostgreSQL, Framework Spring Boot

**Abstract**– To be able to improve the quality and competitiveness of an uneducated and trained workforce, it is necessary to manage a manpower distribution foundation that is committed to job placement and also educates so that it can become a professional workforce. The labor distribution foundation was established to help people who need workers to take care of housework and help reduce unemployment. The Karya Mulia Foundation is a business entity that specializes in the service sector by distributing a large number of workers to people in need, because labor distributors are obliged to be able to provide the best possible service in distributing labor and processing administrative data. Because this is what the supplier of labor must balance in responding to administrative data processing. The current employee information system is still in the form of a desktop application and has not integrated the data owned by each other so that the accuracy of the workforce information data is not correct and there is a lack of mobility to be able to access or process the data. For this reason, the process of developing a web-based employee information system was carried out with the development methodology used in this research, namely the scrum method. The implementation of this employee information system uses the Java programming language with the Spring Boot framework and the database uses PostgreSQL. Therefore, the results of the study can be concluded that this system is used to obtain employee information data and can also produce work contract transactions and reports.

**Keywords:** Labor Foundation, Employee Information Systems, Java, Scrum, Database PostgreSQL, framework Spring Boot

## 1. PENDAHULUAN

Berdasarkan peraturan Undang-Undang No 13 Tahun 2003 Bab I Pasal 1 Ayat 2 disebutkan bahwa tenaga kerja adalah setiap orang yang mampu melakukan pekerjaan guna menghasilkan barang atau jasa, baik untuk memenuhi kebutuhan sendiri maupun masyarakat. Dari peraturan tersebut dapat diklasifikasikan tenaga kerja berdasarkan kualitasnya, yaitu tenaga kerja terdidik, tenaga kerja terlatih dan tenaga kerja tidak terdidik dan terlatih.

Berdasarkan dari klasifikasi diatas untuk dapat meningkatkan kualitas dan daya saing tenaga kerja tidak terdidik dan terlatih, diperlukan adanya pengelolaan sebuah yayasan penyalur tenaga kerja. Yayasan penyalur tenaga kerja tersebut didirikan untuk membantu masyarakat yang membutuhkan tenaga kerja untuk membantu mengurus pekerjaan rumah dan membantu mengurangi pengangguran. Yayasan Karya Mulia merupakan suatu badan usaha yang mengkhususkan dirinya di bidang jasa dengan menyalurkan banyak tenaga kerja kepada masyarakat yang membutuhkan, karena penyalur tenaga kerja berkewajiban untuk mampu memberikan pelayanan yang sebaik-baiknya dalam menyalurkan tenaga kerja maupun pengolahan data administrasi. Karena hal inilah yang harus diimbangi oleh penyalur tenaga kerja dalam menanggapi adanya proses pengolahan data administrasi.

Dengan kebutuhan diatas, Yayasan Karya Mulia telah memiliki sistem aplikasi desktop yang dipakai saat ini yang didalamnya terdiri dari pengolahan data pekerja, data majikan, data sponsor, pembuatan surat pengantar kerja, dan pembuatan kwitansi pembayaran yang diolah oleh karyawan yayasan, dan dalam proses penggunaannya masih menggunakan aplikasi desktop tersebut dinilai penulis sangat tidak fleksibel dikarenakan harus berada di kantor untuk mengoperasikan aplikasinya.

Pada awalnya, hal ini bukanlah suatu masalah bagi pihak yayasan, namun seiring dengan perkembangan teknologi dan mobilitas yang cukup tinggi dari karyawan yayasan saat mengolah data administrasi tersebut, maka pihak yayasan saat ini merasa kewalahan dalam hal kebutuhan informasi yang dibutuhkan saat tidak berada di kantor. Berdasarkan dengan hal tersebut, penulis merancang untuk mengembangkan sistem administrasi untuk mengatasi masalah dan kekurangan dari sistem yang digunakan Yayasan Karya Mulia sebelumnya. Oleh karena itu penulis membuat suatu pengembangan sistem aplikasi administrasi yang dimaksud agar pihak yayasan dapat mudah mengolah data dengan tepat dan memberikan informasi yang cepat saat berada dimana saja.

Dalam penyelesaian masalah ini, penulis memutuskan untuk mengembangkan aplikasi yang telah dimiliki yayasan sebelumnya diubah menjadi berbasis web. Dikarenakan karyawan yayasan dapat mengolah dan melaporkan informasi secara cepat dan bisa dimana saja selama memiliki perangkat yang dapat mengakses web. Aplikasi ini akan menggunakan bahasa pemrograman *Java* dengan *Framework Spring Boot* dan databasenya menggunakan *PostgreSQL*.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari identifikasi permasalahan yang telah dituliskan sebelumnya, maka perumusan masalahnya merupakan bagaimana mengembangkan sistem informasi pegawai berbasis web untuk meningkatkan daya mobilitas pengguna, keakuratan data dan juga kemudahan untuk mengolah data yang dimiliki tanpa harus selalu berada di kantor.

## 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Spesifikasi Perangkat Lunak

Adapun spesifikasi perangkat lunak yang digunakan dalam merancang dan mengimplementasikan adalah sistem informasi pegawai berbasis web ini sebagai berikut:

**Tabel 1.** Spesifikasi Perangkat Lunak

No	Nama Komponen	Spesifikasi
1	Sistem Operasi	Windows 11 Home Single Language
2	Basis Data	PostgreSQL v12.2
3	Text Editor	Visual Studio Code dan Eclipse
4	Browser	Mozilla Firefox v88.0.1
5	Backend (Sistem Engine)	Java SE (Standard Edition) v1.8.0_231 dan Spring Boot Framework v2.4.5

### 3.2 Spesifikasi Perangkat Keras

Perangkat keras merupakan komponen penting dalam menunjang suatu perancangan atau pengembangan dan implementasi program aplikasi yang dibuat. Tanpa adanya perangkat keras yang

digunakan, tentunya program aplikasi yang tidak bisa dibuat. Adapun perangkat keras yang digunakan dalam membangun sistem adalah laptop Lenovo Legion 5 dengan spesifikasi sebagai berikut:

**Tabel 2.** Spesifikasi Perangkat Keras

No	Nama Komponen	Spesifikasi
1	Processor	AMD Ryzen 5 5600H
2	Memory	16 GB 3200 MHz
3	Storage	500 GB
4	Graphics	AMD Radeon Graphics

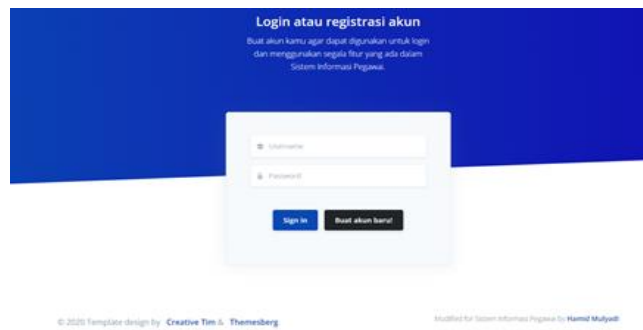
## 4. IMPLEMENTASI

### 4.1 Tampilan Antarmuka Sistem

Tampilan antarmuka sistem merupakan sarana dari sistem operasi yang mengintegrasikan pengguna dengan sistemnya. Berikut merupakan tampilan gambar dari sistem, sebagai berikut:

#### 4.1.1 Tampilan Antarmuka Login

Tampilan antarmuka sistem untuk fitur halaman login, fitur ini memiliki tampilan yang sama dengan aktor lainnya (majikan, sales, admin, dan ketua yayasan).



**Gambar 1.** Tampilan Antarmuka Sistem Untuk Fitur Halaman Login

#### 4.1.2 Tampilan Antarmuka Majikan

Berikut merupakan tampilan antarmuka sistem yang dimiliki oleh aktor majikan, sebagai berikut:

##### 1. Tampilan Antarmuka Pada Fitur Halaman Utama (Dashboard)

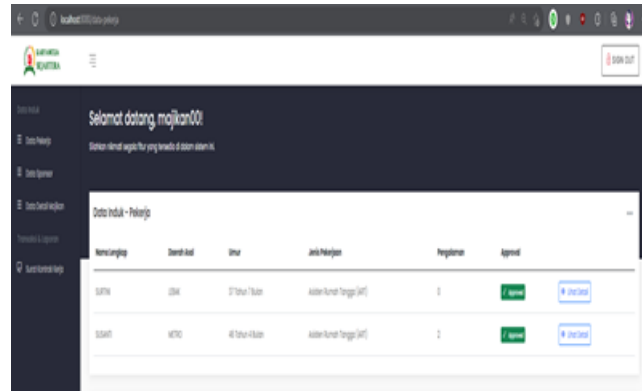
Tampilan pada halaman utama pada aktor majikan dengan menampilkan beberapa fitur navigasi yang tersedia sesuai dengan kewenangannya.



**Gambar 2.** Tampilan Majikan – Tampilan Antarmuka Pada Halaman Utama (Dashboard)

## 2. Tampilan Antarmuka Pada Fitur Daftar Data Pekerja

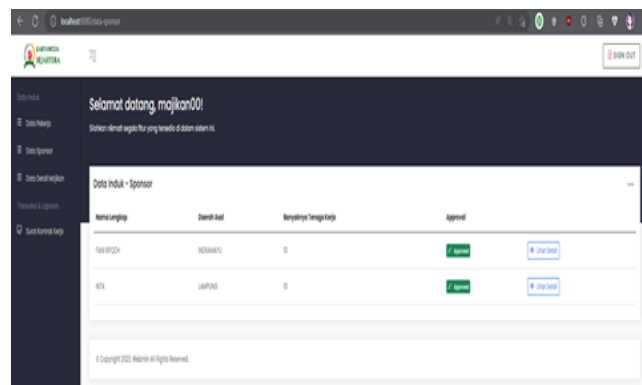
Merupakan tampilan pada fitur data induk pekerja pada aktor majikan dengan memiliki fitur seperti lihat detail informasi pekerja.



**Gambar 3.** Tampilan Majikan – Tampilan Antarmuka Pada Fitur Daftar Data Pekerja

## 3. Tampilan Antarmuka Pada Fitur Daftar Data Sponsor

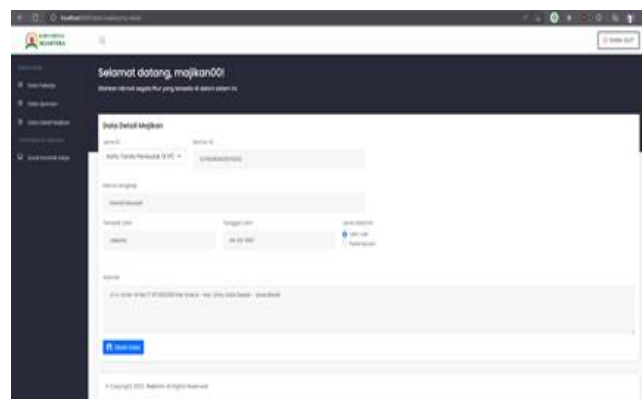
Merupakan tampilan pada fitur data induk sponsor pada aktor majikan dengan memiliki fitur seperti lihat detail informasi sponsor



**Gambar 4.** Tampilan Majikan – Tampilan Antarmuka Pada Fitur Daftar Data Sponsor

## 4. Tampilan Antarmuka Sistem Pada Fitur Halaman Majikan

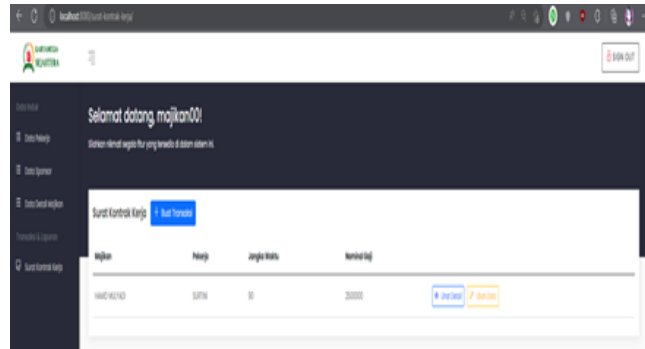
Merupakan tampilan yang hanya diakses oleh kewenangan majikan dengan hanya dapat mengubah data dirinya sendiri.



**Gambar 5.** Tampilan Majikan – Tampilan Antarmuka Pada Menu Data Detail Majikan

### 5. Tampilan Antarmuka Pada Fitur Daftar Transaksi

Merupakan tampilan pada fitur daftar transaksi pada aktor majikan dan fitur untuk membuat dan juga mengubah transaksi pekerja dengan majikan (data diri sendiri).



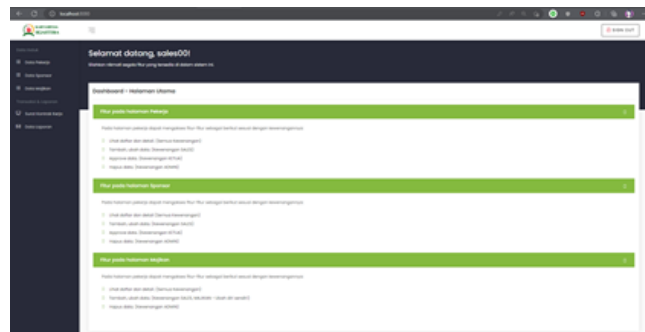
**Gambar 6.** Tampilan Majikan –Tampilan Antarmuka Pada Fitur Daftar Transaksi

#### 4.1.3 Tampilan Antarmuka Sales

Berikut merupakan tampilan antarmuka sistem yang dimiliki oleh aktor sales, sebagai berikut:

##### 1. Tampilan Antarmuka Sistem Pada Fitur Halaman Utama (Dashboard)

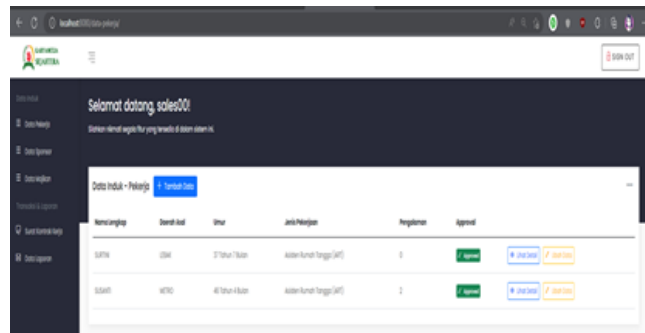
Tampilan pada halaman utama pada aktor sales dengan menampilkan beberapa fitur navigasi yang tersedia sesuai dengan kewenangannya.



**Gambar 7.** Sales – Tampilan Antarmuka Pada Halaman Utama (Dashboard)

##### 2. Tampilan Antarmuka Pada Fitur Daftar Data Pekerja

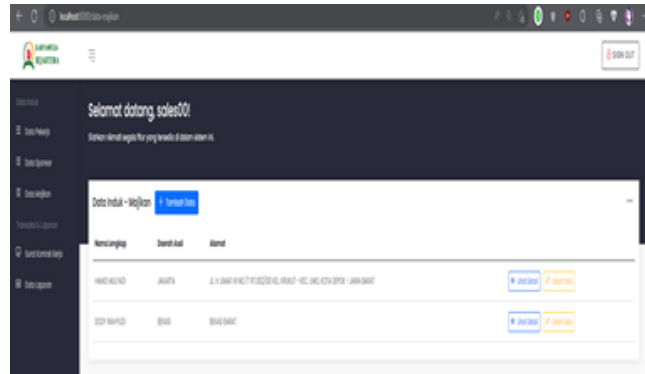
Merupakan tampilan pada fitur data induk pekerja pada aktor sales dengan memiliki fitur seperti lihat detail informasi pekerja dan juga fitur untuk menambahkan data ataupun mengubah data pekerja.



**Gambar 8.** Sales – Tampilan Antarmuka Pada Menu Daftar Data Pekerja

### 3. Tampilan Antarmuka Pada Fitur Daftar Majikan

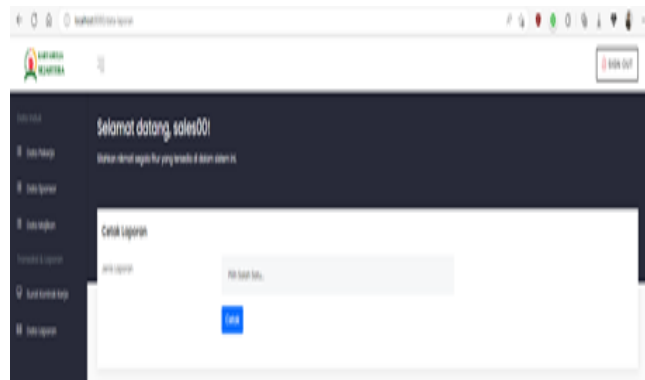
Merupakan tampilan pada fitur data induk majikan pada aktor sales dengan memiliki fitur seperti lihat detail informasi majikan dan juga fitur untuk menambahkan data ataupun mengubah data majikan.



**Gambar 9.** Sales – Tampilan Antarmuka Pada Fitur Daftar Majikan

### 4. Tampilan Antarmuka Pada Fitur Cetak Laporan

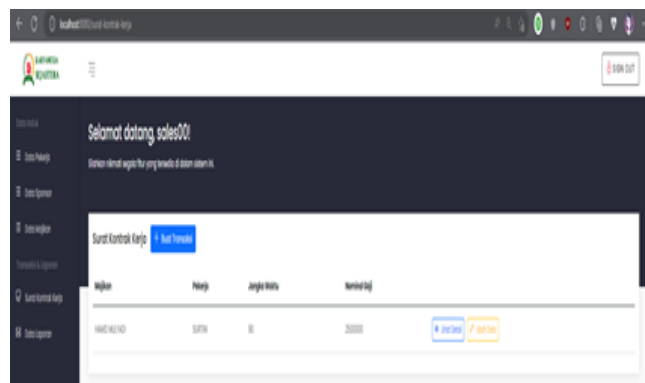
Merupakan tampilan pada fitur cetak laporan yang ada pada aktor sales dengan memiliki beberapa jenis laporan yang dapat dicetak.



**Gambar 10.** Sales – Tampilan Antarmuka Pada Fitur Cetak Laporan

### 5. Tampilan Antarmuka Pada Fitur Daftar Transaksi

Merupakan tampilan pada fitur daftar transaksi pada aktor sales dan fitur untuk membuat dan juga mengubah transaksi pekerja dengan majikan.



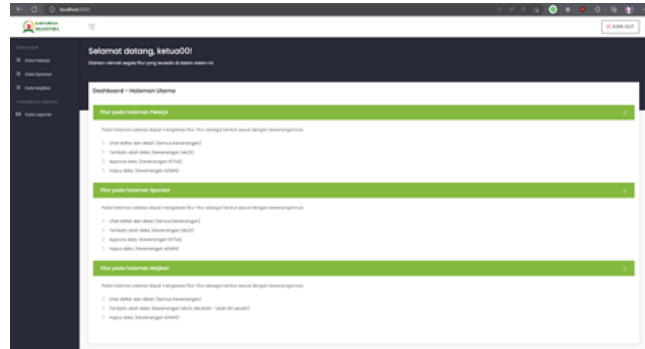
**Gambar 11.** Sales – Tampilan Antarmuka Pada Fitur Daftar Transaksi

#### 4.1.4 Tampilan Antarmuka Admin

Berikut merupakan tampilan antarmuka sistem yang dimiliki oleh aktor admin, sebagai berikut:

##### 1. Tampilan Antarmuka Sistem Pada Fitur Halaman Utama (*Dashboard*)

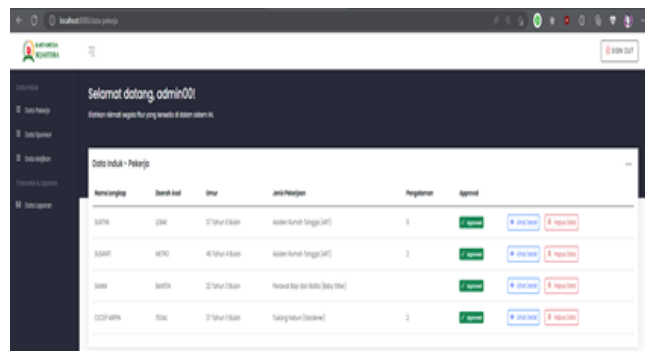
Tampilan pada halaman utama pada aktor admin dengan menampilkan beberapa fitur navigasi yang tersedia sesuai dengan kewenangannya.



**Gambar 12.** Admin – Tampilan Antarmuka Pada Halaman Utama (*Dashboard*)

##### 2. Tampilan Antarmuka Pada Fitur Daftar Data Pekerja

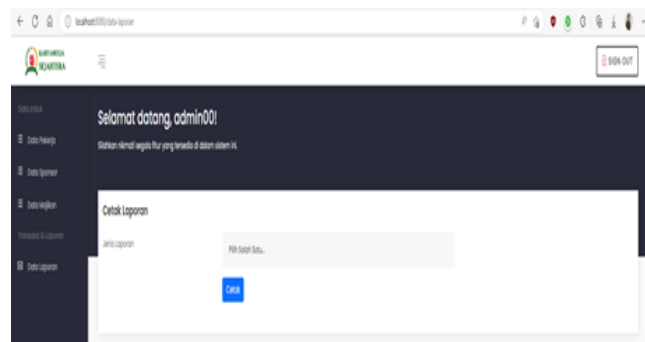
Merupakan tampilan pada fitur data induk pekerja pada aktor admin dengan memiliki fitur seperti lihat detail informasi pekerja dan juga fitur untuk menghapus data pekerja.



**Gambar 13.** Admin –Tampilan Antarmuka Pada Fitur Daftar Data Pekerja

##### 3. Tampilan Antarmuka Pada Fitur Cetak Laporan

Merupakan tampilan pada fitur cetak laporan yang ada pada aktor admin dengan memiliki beberapa jenis laporan yang dapat dicetak.



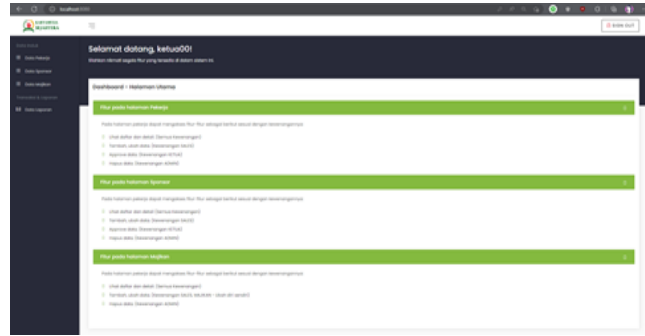
**Gambar 14.** Admin – Tampilan Antarmuka Pada Fitur Cetak Laporan

#### 4.1.5 Tampilan Antarmuka Ketua Yayasan

Berikut merupakan tampilan antarmuka sistem yang dimiliki oleh aktor ketua yayasan, sebagai berikut:

##### 1. Tampilan Antarmuka Sistem Pada Fitur Halaman Utama (*Dashboard*)

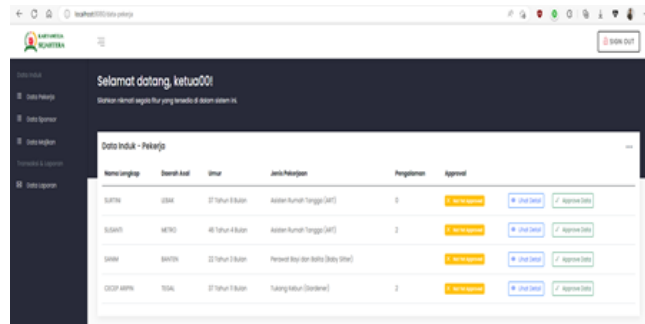
Merupakan tampilan pada halaman utama pada aktor ketua yayasan dengan menampilkan beberapa fitur navigasi yang tersedia sesuai dengan kewenangannya.



**Gambar 15.** Ketua – Tampilan Antarmuka Pada Halaman Utama (*Dashboard*)

##### 2. Tampilan Antarmuka Pada Fitur Daftar Data Pekerja

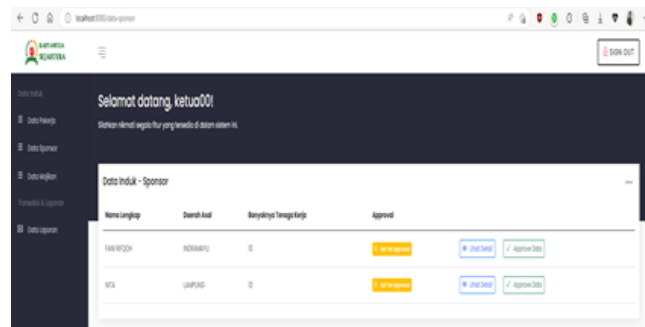
Merupakan tampilan pada fitur data induk pekerja pada aktor ketua yayasan dengan memiliki fitur seperti lihat detail informasi pekerja dan juga fitur untuk meng-approve pekerja tersebut jika data informasi pekerja sudah sesuai.



**Gambar 16.** Ketua – Tampilan Antarmuka Pada Fitur Daftar Data Pekerja

##### 3. Tampilan Antarmuka Pada Fitur Daftar Data Sponsor

Merupakan tampilan pada fitur data induk sponsor pada aktor ketua yayasan dengan memiliki fitur seperti lihat detail informasi sponsor dan juga fitur untuk meng-approve sponsor tersebut jika data informasi sponsor sudah sesuai.



**Gambar 17.** Ketua – Tampilan Antarmuka Pada Fitur Daftar Data Sponsor



#### 4. Tampilan Antarmuka Pada Fitur Daftar Data Majikan

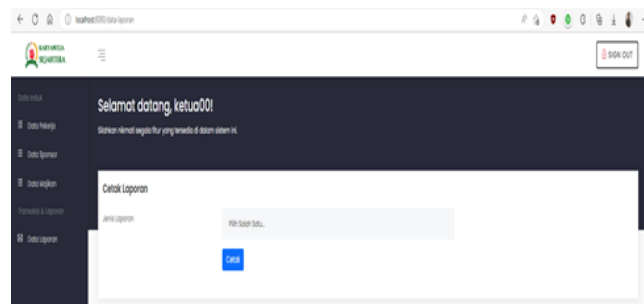
Merupakan tampilan pada fitur data induk majikan pada aktor ketua yayasan dengan memiliki fitur seperti lihat detail informasi majikan.



**Gambar 18.** Ketua – Tampilan Antarmuka Pada Fitur Daftar Data Majikan

#### 5. Tampilan Antarmuka Pada Fitur Cetak Laporan

Merupakan tampilan pada fitur cetak laporan yang ada pada aktor ketua yayasan dengan memiliki beberapa jenis laporan yang dapat dicetak.



**Gambar 19.** Ketua – Tampilan Antarmuka Pada Fitur Cetak Laporan

#### 4.2 Pengujian dengan Metode *Blackbox*

Pengujian atau testing merupakan suatu proses eksekusi suatu program untuk mengetahui dan memastikan bahwa proses yang dilakukan sudah sesuai dan menghasilkan keluaran atau output yang diharapkan. Pengujian juga untuk mendapatkan informasi tentang kualitas kelayakan suatu program dan menemukan letak kesalahan pada program yang dibuat, dan untuk memastikan hal tersebut digunakanlah metode pengujian blackbox, yang mana bertujuan dalam menentukan kesalahan pada program. Pengujian dilakukan dengan cara memberikan masukan atau input pada fungsi program dan kemudian sistem akan memproses berdasarkan kebutuhan dari fungsi yang telah dibuat sehingga dapat diketahui apakah program berjalan sesuai dengan keluaran atau *output* yang dibuat.

## 5. KESIMPULAN

### 5.1 Kesimpulan

Setelah dilakukan analisis masalah dan merancangan solusi dari permasalahan yang ada beserta implementasi pada sistem yang dibangun, maka kesimpulan yang didapatkan adalah:

- Dengan tersedianya sistem informasi pegawai, maka pengguna menjadi lebih mudah dapat mendapatkan, memproses dan menambahkan data dimana saja dan kapan saja, tidak perlu untuk ke kantor.
- Sistem informasi pegawai dirancang dengan menghasilkan pengelolaan manajemen pegawai yang lebih efisien dan efektif dalam melakukan pengolahan data dengan tepat, akurat dan cepat.

## 5.2 Saran

Berdasarkan data dari kesimpulan dan analisa yang telah dilakukan dan juga keterbatasan dalam perancangan sistem informasi pegawai ini, maka terdapat beberapa saran-saran yang bisa diberikan sebagai berikut:

- a. Dapat diberikan fitur lebih detail lagi mengenai informasi pekerja dengan menyertakan foto diri dan juga lampiran berkas penting guna mendukung kemudahan dalam memverifikasi data pekerja.
- b. Dapat mengintegrasikan sistem informasi pegawai ini dengan aplikasi dari Kemnaker (Kementerian Tenaga Kerja) perihal aplikasi Lembaga Penempatan Tenaga Kerja Dalam Negeri, agar memudahkan laporan rutin dari sistem informasi pegawai dengan aplikasi milik Kemnaker.
- c. Mempermudah proses autentifikasi (proses login) dengan tidak lagi perlu menginputkan username atau password lagi, melainkan hanya perlu dengan fitur fingerprint sehingga tidak banyak lagi inputan yang diperlukan saat proses login ke sistem informasi pegawai.

## REFERENCES

- Arumsari, Mutiara. 2019. Microsoft Visual Studio Code: Seperti Apa Fiturnya?. [www.dicoding.com/blog/microsoft-visual-studio-code](http://www.dicoding.com/blog/microsoft-visual-studio-code) (diakses tanggal 23 February 2021).
- Badriyah, N. (2019). Universitas Islam Begeri Sultan Syarif Kasim. *Sistem Informasi Kepegawaian berbasis Web Menggunakan Metode Extreme Programming (Studi Kasus: Kantor DPRD Sekretariat Rokan Hilir)*, 7.
- Cholifah, W. N., Yulianingsih, & Sagita, S. M. (2018, Desember). PENGUJIAN BLACK BOX TESTINGPADA APLIKASI ACTION & STRATEGYBERBASIS ANDROID DENGAN TEKNOLOGI PHONEGAP. *Jurnal String*, 3.
- Fachlevi, M. R., & Syafariani, R. F. (2017). Universitas Komputer Indonesia. *Perancangan Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Website di Bagian Kepegawaian SDN Binakarya I Kabupaten Garut*.
- Firdaus, M. A. (2017). Implementasi Kerangka Kerja *Scrum* Pada Manajemen Pengembangan Sistem Informasi. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Multimedia 2017*, 1(2), 283–288.  
<http://www.scrum.co.id/why-scrum>
- Hidayatullah, A. R., & Arief, M. R. (2016). STMIK AMIKOM Yogyakarta. *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Zakat Berbasis Client Server Pada Badan Amil Zakat Masjid Agung Baitul Qadim Loloan Timur*.
- Heriyanto Yunahar, 2018. Perancangan Sistem Informasi Rental Mobil Berbases Web Pada PT APM Rent Car. *Jurnal Intra-Tech* 2(2), 64-77
- Irwansyah, M. Azhar, Yanto. 2012. Perancangan Sistem Informasi Kepegawaian Pada Perusahaan Daerah Air Minum Kabupaten Kubu Raya. *Jurnal ELKHA*, 4(1). 1 – 1
- Kurniadi, D., & Mulyani, A. (2016). *Jurnal Algoritma. Implementasi Pengembangan Student Information Terminal (S-IT) Untuk Pelayanan Akademik Mahasiswa*, 437-442.
- K. Schwaber And J. Sutherland, “The Scrum Guide The Definitive Guide To Scrum: The Rules Of The Game,” 2013.
- Munawaroh, Siti. 2005. Mengeksplorasi Database PostgreSQL dengan PgAdmin III. *Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK* X(2). 103-107
- Nila, P. (2016). Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Administrasi Pegawai pada Kantor Kecamatan Angale Kabupaten Bone Berbasis Web*, 30.
- Naufaldi, Rafif Satriya. (2021). Universitas Islam Negeri Maulanan Malik Ibrahim Malang. *Implementasi Metode Scrum Dalam Pengembangan Perangkat Lunak Deliv*.
- Rizky, M. (2019, 11 22). *School of Computer Science*. Retrieved from UML Diagram: Activity Diagram: <https://socs.binus.ac.id/2019/11/22/uml-diagram-activity-diagram/>



- Trise Putra, D. W., & Andriani, R. (2019). Institut Teknologi Padang. *Unified Modelling Language (UML) dalam Perancangan Sistem Informasi Permohonan Pembayaran Restitusi SPPD*.
- Trise Putra, Dede Wira, Rahmi Andriani. 2019. *Unified Modelling Language (UML) dalam Perancangan Sistem Informasi Permohonan Pembayaran Restitusi SPPD*. Jurnal TEKNOIF 7(1). 33
- Team Dewaweb. 2020. Scrum Methodology: Panduan Project Management. [www.dewaweb.com/blog/scrum-methodology-panduan-project-management](http://www.dewaweb.com/blog/scrum-methodology-panduan-project-management) (Diakses tanggal 23 February 2021)
- Warman, I., & Ramdaniansyah, R. (2018). Institut Teknologi Padang. *Analisis Perbandingan Kinerja Query Database Management System (DBMS) Antara MySQL 5.7.16 dan MariaDB 10.1*.
- Wati, E. F., & Kusumo, A. A. (2016). STIKOM CKI Jakarta dan AMK BSI Tangerang. *Penerapan Metode Unifeid Modeling Language (UML) Berbasis Desktop Pada Sistem Pengolahan Kas Kecil Studi Kasus Pada PT Indo Mada Yasa Tangerang*.