

# PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI *HUMAN RESOURCE INFORMATION SYSTEM* PADA TOKO RUMAH NENEK BERBASIS WEB

<sup>1</sup>Siddharta Prajna Putra dan <sup>2</sup>Joko Susilo

<sup>1</sup>Alumni Program Studi Teknik Informatika

<sup>2</sup>Staf Pengajar Program Studi Teknik Informatika

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie Jl.

Yos Sudarso Kav. 87 Sunter Jakarta Utara 14350

<http://kwikkiangie.ac.id>

e-mail: [joko.susilo@kwikkiangie.ac.id](mailto:joko.susilo@kwikkiangie.ac.id)

## ABSTRACT

*“Toko Rumah Nenek” is a micro, small and medium enterprise (MSME) whose main activity is selling various kinds of fruit. A supporting internal system is required to support the competent human resources. “Toko Rumah Nenek” still uses the manual system for the attendance recaps, leave permits, overtime permits, letter requests for personal needs, and salary slips. HRD (Human Resource Department) and the owner also have difficulties in finding the personal data of employees to fulfill all the requested needs. To support the thesis writing, researchers use theories related to the design to be made such as information, information systems, data, payroll, HR, HRIS, Java, user interface, Spring Boot, My SQL, Java Script, HTML, CSS, use case and ERD. Several previous studies were also used to assist the research process carried out. This research uses the Waterfall method that each stage- structured could minimize errors with a clear direction. Information was collected using field studies, namely observation and interviews. All information obtained will be processed for website information design because it is directly from the source. Java programming language is used in this research with the Framework Spring Boot. The result is that the user could manage the recaps of employee’s attendance, document request, leave permits, and employee payroll with the integrated web-based HRIS. It is concluded that HRIS could facilitate the easier and faster process of human resources by HRD or the owner due to the integrated HRIS. This system could be accessed by the user through the website. This research is expected to be developed by the next researcher.*

**Keywords:** *Human Resource, Human Resource Information System (HRIS), website, Java, Springboot.*

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi dalam kehidupan sehari-hari sekarang ini sangat pesat, baik mendapat dan mencari informasi yang memudahkan manusia di masing-masing bidangnya. Sekarang ini era teknologi informasi dan komunikasi sudah memasuki industri 4.0 sehingga

dalam memberikan informasi kepada orang lain sangat cepat dan mudah.

Teknologi modern yang digunakan saat ini salah satunya adalah sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) Namun pada kenyataannya tidak semua perusahaan menggunakan sistem ERP, khususnya di Indonesia karena biayanya yang tinggi dan kompleksitas

dari sistem ERP yang tidak terjangkau. Berdasarkan hal tersebut, tersedia sistem alternatif dari ERP, salah satu contoh yaitu *Human Resource Information System* (HRIS).

Toko Rumah Nenek merupakan sebuah usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) yang kegiatan utamanya yaitu menjual berbagai macam buah. Dalam menjual produk yang berkualitas, perusahaan didukung oleh sumber daya manusia yang kompeten. Sehingga *human resource* Toko Rumah Nenek akan menjalankan proses bisnisnya dengan menerapkan aplikasi *Human Resource Information System* (HRIS).

Saat ini dalam mengatur sumber daya manusia, Toko Rumah Nenek menggunakan sistem manual yaitu setiap karyawan mengirim surat permohonan melalui *email* dan *whatsapp* kepada *Human Resource Department* (HRD) untuk mendapatkan izin cuti, izin lembur, dan surat keterangan untuk pengajuan keperluan pribadi karyawan. HRD juga harus menghubungi masing-masing karyawan untuk mendapatkan informasi data personal karyawan yang akan digunakan untuk melengkapi permohonan izin tersebut.

Sistem rekapitulasi presensi dari Toko Rumah Nenek menggunakan sistem manual yaitu HRD harus mencatat daftar kehadiran masing-masing karyawan ke dalam form rekap presensi setiap bulannya, dimana berkas tersebut dapat mengalami kerusakan karena faktor eksternal misalnya berkas hilang atau terbakar. Untuk sistem penggajian dari Toko Rumah Nenek, HRD masih menghitung secara manual berdasarkan form rekap presensi, lembur dan cuti. Hal ini tentu saja membuat kinerja dari usaha semakin menurun karena terbatas oleh waktu dan tidak praktis dalam merespon pengajuan cuti,

lembur, dan lain-lain, baik dari segi HRD maupun karyawan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, dapat diidentifikasi beberapa masalah yaitu :

1. Karyawan mengalami kesulitan dalam meminta izin lembur dan cuti.
2. Melakukan *request* surat keterangan hanya dapat dilakukan secara manual.
3. Data personal mengenai karyawan untuk memenuhi permohonan izin sulit untuk didapatkan.
4. HRD hanya dapat melakukan rekap presensi secara manual dengan melengkapi form rekap presensi.
5. Sistem penggajian dihitung secara manual oleh HRD.

Sehingga berdasarkan identifikasi masalah tersebut, batasan masalahnya antara lain:

1. Kesulitan dalam meminta izin lembur dan cuti membuat karyawan merasa tidak efisien.
2. Kegiatan melakukan *request* dan pembuatan surat keterangan yang hanya dapat dilakukan secara manual.
3. HRD mengalami kesulitan dalam mencari data personal mengenai karyawan yang memenuhi persyaratan permohonan izin.
4. Rekap presensi manual yang hanya dapat dilengkapi dari form presensi setiap bulan oleh HRD.
5. Penghitungan gaji yang dilakukan secara manual berdasarkan pada form presensi, lembur dan cuti.

Tujuan dari dilakukannya penelitian ini yaitu :

1. Merancang dan membangun sistem informasi sumber daya manusia pada usaha Toko Rumah Nenek.

## 2. LANDASAN TEORI

### 2.1 Informasi

Informasi adalah data yang disempurnakan, diproses, diatur dan diringkas. Data yang sudah diolah akan dikomunikasikan kepada penerima yang menggunakannya untuk mengambil keputusan. Informasi terdiri dari data, gambar, teks, dokumen dan suara, tetapi selalu memiliki arti<sup>[2]</sup>.

### 2.2 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah komponen yang saling terikat untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyediakan keluaran informasi untuk menyelesaikan tugas bisnis<sup>[9]</sup>.

### 2.3 Data

Data adalah fakta yang diketahui serta dapat direkam dan disimpan di media komputer. Ini juga didefinisikan sebagai fakta mentah yang digunakan untuk memproduksi informasi yang diperlukan<sup>[2]</sup>.

### 2.4 Payroll

Tidak peduli ukuran perusahaan, profitabilitas, produk atau layanan yang dijual, atau jenis organisasi, karyawan harus dibayar.

Biasanya, petugas penggajian tingkat awal mengumpulkan, meninjau, menyetujui, dan mencatat catatan waktu. Petugas juga memperbarui catatan kehadiran, termasuk hari sakit dan hari pribadi. Setelah penggajian diproses, petugas meninjau informasi untuk memastikan keakuratan laporan gaji setiap karyawan<sup>[1]</sup>.

## 2.5 Human Resource (HR)

Sumber daya manusia adalah penggunaan individu untuk mencapai tujuan organisasi<sup>[5]</sup>.

Fungsi sumber daya manusia adalah sebagai berikut yaitu:

1. *Staffing.*
2. *Performance management.*
3. *Human Resource Development.*
4. *Compensation.*
5. *Employee and Labor Relations.*
6. *Safety and health.*
7. *Human resource research.*
8. *Interrelationships of Human Resource Management Functions.*

## 2.6 HRIS

*Human Resource* adalah pembelajaran yang dapat diasimilasi dengan mempelajari bagaimana perubahan dan perbedaan dalam konteks ekonomi, sosial budaya, dan teknologi berdampak pada pengelolaan orang yang mengacu pada sumber daya manusia dan hubungan kerja (*Human Resource Management* dan *Enterprise Resource*)<sup>[4]</sup>.

## 2.7 Java

*Java* adalah bahasa pemrograman yang diperkenalkan oleh *Sun Microsystems*. Keuntungan menggunakan platform *Java* adalah memungkinkan para *developer* untuk *coding* dimana saja di komputer mana pun<sup>[8]</sup>.

Fitur-fitur dalam *Java* adalah sebagai berikut:

1. *Object Oriented.*
2. *Independent Platform.*
3. *Simple.*

4. *Secure.*
5. *Independent of Machine Architecture.*
6. *Portable.*
7. *Robustness.*
8. *Interpreted Code.*
9. *High Performance.*
10. *Distributed.*
11. *Dynamic.*

## 2.8 User Interface

Dalam dunia perancangan antar muka terdapat 8 “aturan emas” yang digunakan dalam perancangan software antar muka<sup>[10]</sup>.

Prinsip yang dimaksud di antaranya yaitu:

1. Konsistensi.
2. Penggunaan secara universal.
3. Menawarkan informative feedback.
4. Rancangan dialog untuk mengarahkan pada suatu penutupan.
5. Mencegah adanya *error*.
6. Ada aksi *reverse* dengan mudah.
7. Menjaga pengguna dalam pengawasan kendali.
8. Mengurangi beban memori jangka pendek.

## 2.9 Spring Boot

*Spring Boot* adalah cara untuk menyederhanakan dan mengembangkan sebuah aplikasi karena membuatnya mudah dengan bantuan aplikasi berbasis *Spring* yang siap produksi dan langsung dapat dijalankan<sup>[3]</sup>.

## 2.10 Waterfall

*Waterfall* adalah menyelesaikan setiap langkah secara lengkap dan menyeluruh sebelum melanjutkan ke langkah berikutnya<sup>[11]</sup>. Metode *waterfall* dapat bekerja dengan

cukup baik jika semua asumsi berikut dipenuhi yaitu:

1. Persyaratannya sudah diketahui sebelumnya.
2. Persyaratan tersebut mencakup tidak ada item berisiko tinggi yang belum terselesaikan.
3. Persyaratan tidak akan banyak berubah selama pengembangan.
4. Tim memiliki pengalaman sebelumnya dengan proyek serupa sehingga mereka tahu apa yang terlibat dalam membangun aplikasi.
5. Ada cukup waktu untuk melakukan semuanya secara berurutan.

## 2.11 MySQL

*MySQL* merupakan rancangan *database* yang menyediakan tempat untuk menyimpan berbagai data<sup>[13]</sup>.

## 2.12 HTML

HTML merupakan suatu bahasa *markup* yang digunakan untuk menentukan data yang akan dibuat dan disajikan dalam bentuk *web*<sup>[6]</sup>.

## 2.13 CSS

CSS (*Cascading Style Sheet*) merupakan aturan untuk mengatur beberapa konten pada HTML yang nantinya akan terlihat pada halaman sebagai presentasinya seperti *font*, warna, gambar latar belakang, spasi baris, tata letak halaman, dan sebagainya<sup>[7]</sup>.

## 2.14 JavaScript

*JavaScript* adalah bahasa skrip yang menambahkan interaktivitas dan perilaku ke *web* halaman<sup>[7]</sup>.

## 2.15 Use Case

*Use Case* adalah aktivitas yang dilakukan sistem sebagai respon atas permintaan *user*<sup>[9]</sup>.

### 2.16 ERD

ERD merupakan model yang biasa digunakan oleh analis tradisional dan analis *database* untuk membuat *Entity-Relationship Diagram* (ERD)<sup>[9]</sup>.

## 3. METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini dibutuhkan beberapa data yang terbagi menjadi 2 yaitu :

#### 1. Data Primer

Data primer dalam penelitian ini didapatkan dari kegiatan wawancara terstruktur dengan pemilik Toko Rumah Nenek dan observasi langsung ketika kegiatan bisnis sedang berlangsung.

#### 2. Data Sekunder

Data sekunder dalam penelitian ini didapatkan dari studi pustaka dan penelitian terdahulu sebagai data pendukung dari data primer.

### 3.2 Teknik Analisa Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis data kualitatif. Teknik analisis data kualitatif merujuk pada penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah dan hasil penelitian yang bersifat generalisasi<sup>[12]</sup>.

Tahapan dalam teknik analisis data kualitatif yaitu :

#### 1. Pengumpulan Data

Data pada penelitian dapat diperoleh dengan beberapa cara seperti melakukan wawancara dan observasi atau pengamatan.

#### 2. Penarikan Kesimpulan

Kesimpulan yang mencakup seluruh informasi dalam penelitian yang dilakukan.

### 3.3 Pengembangan Sistem

Dalam pengembangansistemnya, penulis menggunakan metode *Waterfall*. *Waterfall* merupakan proses yang digunakan untuk membantu pengembang perangkat lunak dalam membentuk model dari perangkat lunak yang harus dibuat<sup>[3]</sup>.

Langkah pengembangan sistem yaitu :

1. *Requirement*: Pada tahap ini, perencanaan pembuatan HRIS memerlukan beberapa hal yang penting yaitu menganalisa kebutuhan untuk pembuatan HRIS, hasil didapatkan melalui wawancara.
2. *Design* atau Perancangan: Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem atau desain sistem sebagai *blueprint* dari proyek HRIS.
3. *Implementation*: Pada tahap ini dilakukan pembuatan HRIS dengan menggunakan *Spring Boot*.
4. *Testing* atau Pengujian: Pada tahap ini, dilakukannya *testing* atau pengujian aplikasi yang dibuat dengan tujuan mengetahui bagian mana saja yang error.
5. *Deployment* atau Peluncuran: Pada tahap ini *HRIS* sudah diluncurkan dan dapat digunakan oleh Toko Rumah Nenek.
6. *Maintenance*: Pada tahap ini dilakukan pemeliharaan sistem *HRIS* yang sudah berjalan.

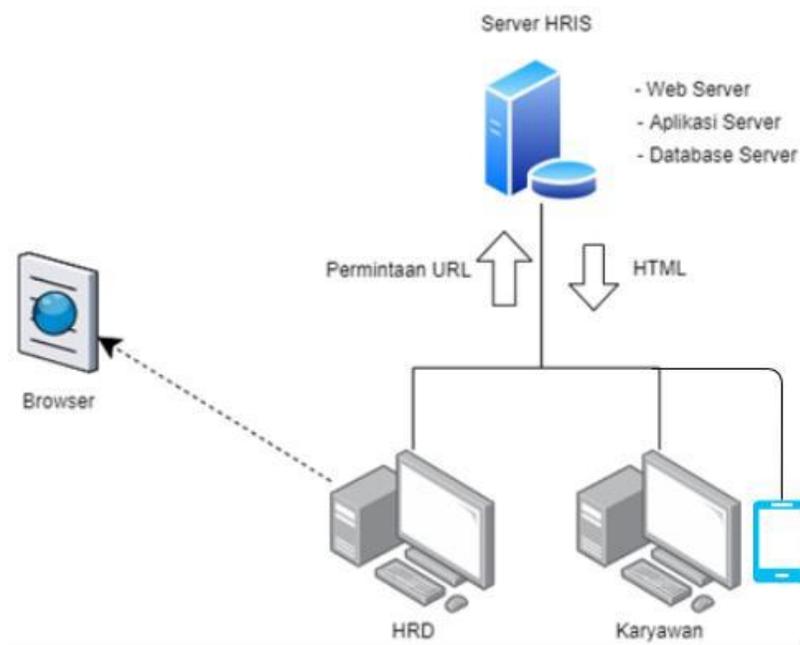
## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Perancangan Sistem

#### 4.1.1 Arsitektur Sistem

HRIS dirancang sebagai *website* yang dapat diakses

melalui internet. Karyawan maupun HRD mengakses *portal website* kemudian *server* akan merespon sesuai *case* yang dijalankan seperti gambar 1 di bawah tentang rancangan arsitektur sistem.



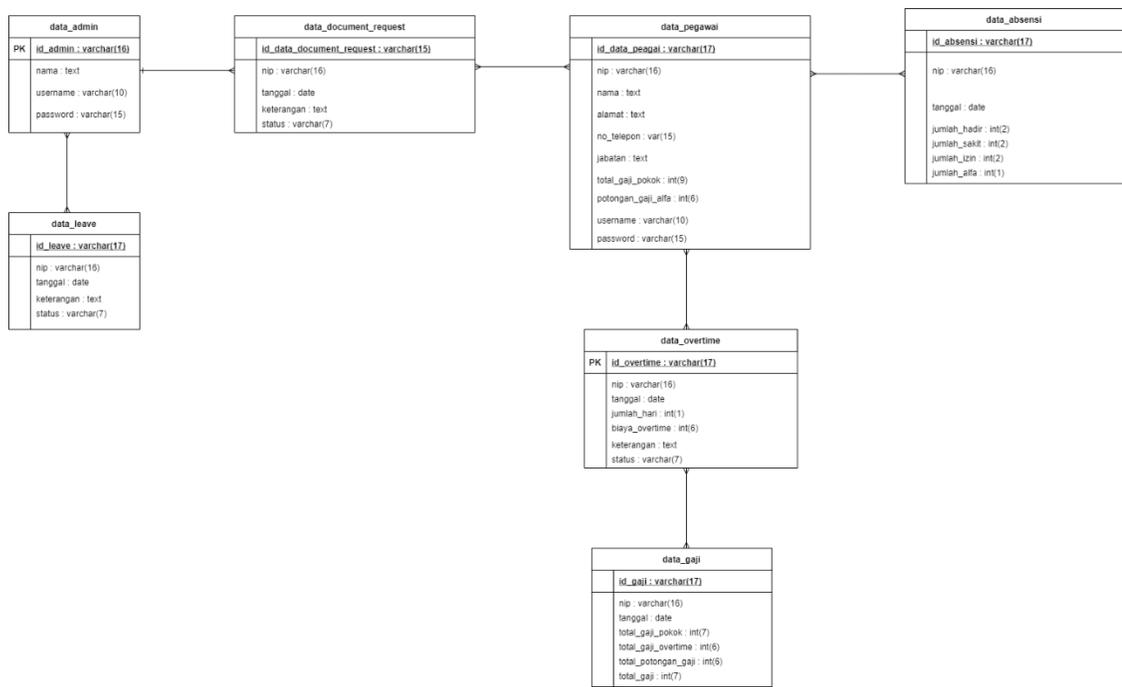
**Gambar 1 Rancangan Arsitektur Sistem**

#### 4.1.2 ERD

Gambar 2 di bawah merupakan gambar dari *Entity Relational Diagram* yang dibuat.

Terlihat dari gambar tersebut bahwa terdapat dua *role* yang

berbeda yaitu Admin dan Karyawan. Kedua *user* memiliki peran yang berbeda sesuai rancangan sistem *case*.



**Gambar 2 ERD**

### 4.1.3 Activity Diagram

Gambar 3 di bawah merupakan *Activity diagram* yang dirancang untuk admin data absensi pegawai, admin melakukan input NIP, bulan, tahun, jumlah kehadiran, jumlah sakit, jumlah izin, dan jumlah alfa. Data tersebut dimasukkan sebagai dasar untuk menentukan gaji pada setiap pegawai, setelah dimasukkan admin dapat mencetak laporan.

Gambar 4 di bawah merupakan *Activity diagram* yang dirancang untuk admin melakukan input data pegawai yaitu NIP, nama, alamat, nomor telepon, jabatan, total gaji pokok, potongan gaji *alpha*, *username*, dan *password*, lalu klik proses simpan. Setelah tersimpan data dapat dicetak.

Gambar 5 di bawah merupakan *Activity diagram* yang dirancang untuk menghitung jam

lembur pegawai, dengan memasukkan NIP, tanggal, jumlah hari, biaya *overtime*, keterangan, status, dan dapat dicetak.

Gambar 6 di bawah merupakan *Activity diagram* yang dirancang untuk admin membuat slip gaji pegawai yang diolah berdasarkan NIP, bulan, dan tahun. Setelah data yang dimasukkan oleh *admin* diproses, maka data tersebut dapat dicetak berupa laporan.

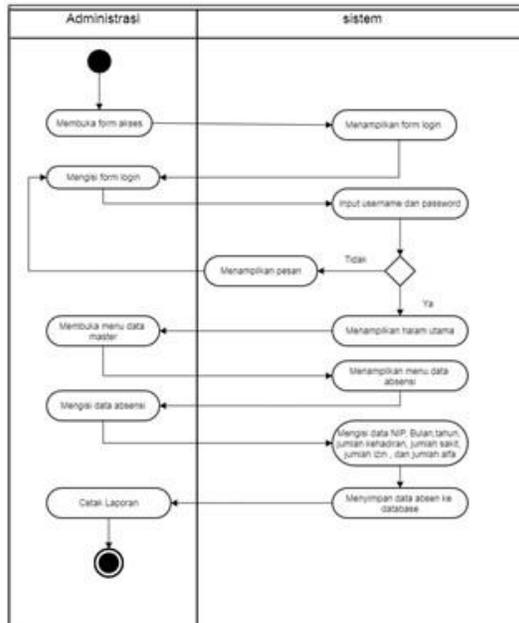
Gambar 7 di bawah merupakan *Activity diagram* yang dirancang untuk pegawai mengajukan permintaan untuk cuti dengan memasukkan NIP, tanggal, keterangan, dan status. Setelah data dikonfirmasi admin, maka dapat dicetak.

Gambar 8 di bawah merupakan *Activity diagram* yang dirancang untuk pegawai memberikan dokumen data diri dengan memasukkan NIK,

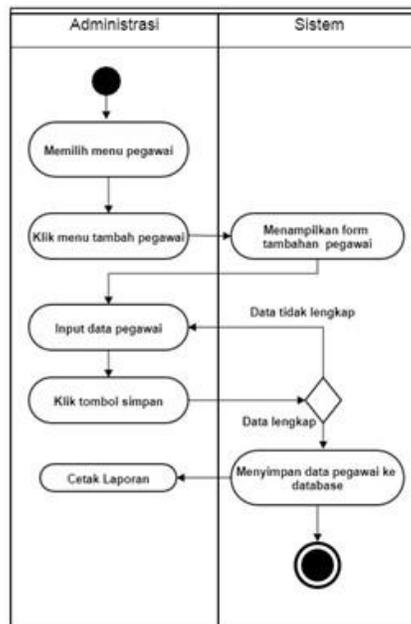
tanggal, keterangan, dan status. Setelah data dikonfirmasi admin, maka dapat dicetak.

Gambar 9 di bawah merupakan *Activity diagram* yang dirancang untuk admin atau *user* melakukan *login* dengan

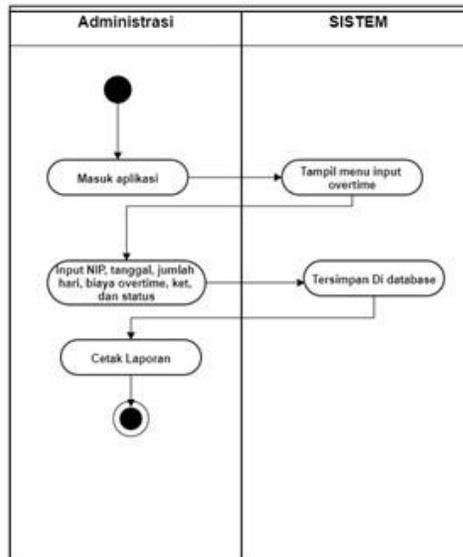
memasukkan *username* dan *password* yang telah didaftarkan sebelumnya pada sistem informasi HRIS Toko Rumah Nenek. Jika salah akan ada pemberitahuan jika data yang dimasukkan salah.



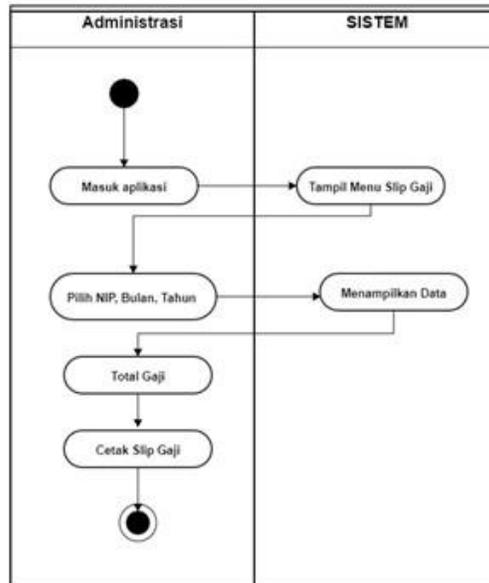
**Gambar 3 Activity Diagram Absensi**



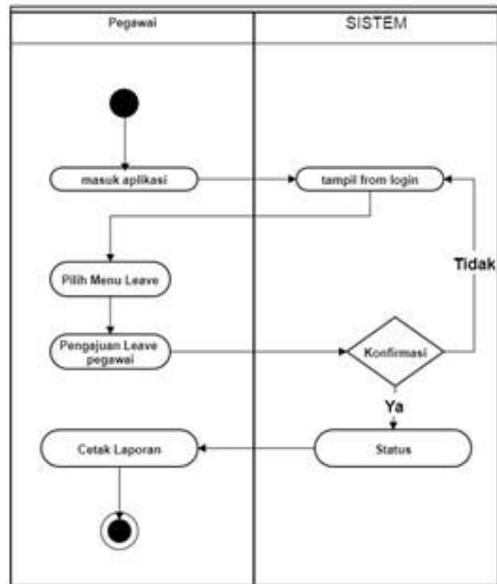
**Gambar 4 Activity Diagram Tambah Data Pegawai**



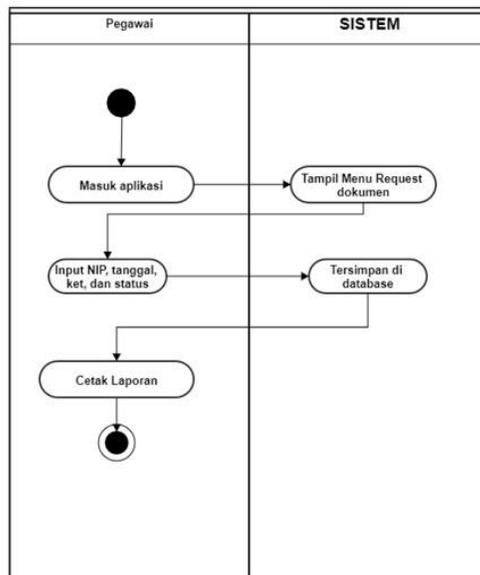
**Gambar 5 Activity Diagram Overtime**



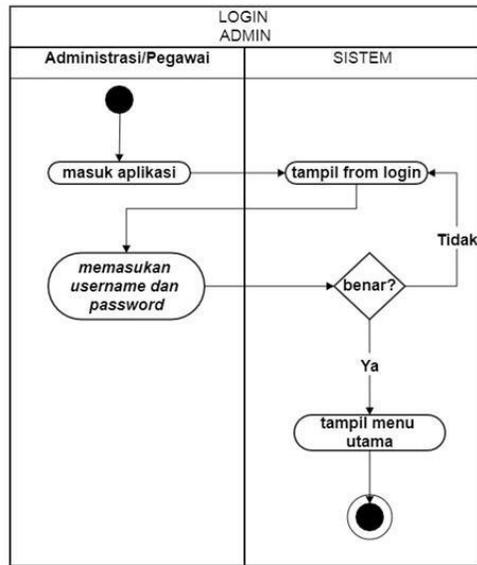
**Gambar 6 Activity Diagram Gaji**



**Gambar 7 Activity Diagram Leave**



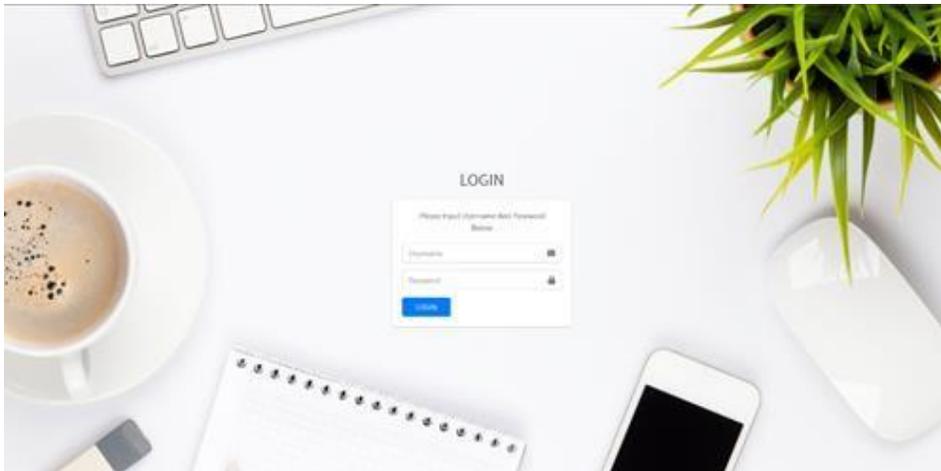
**Gambar 8 Activity Diagram Document Request**



**Gambar 9 Activity Diagram Login**

**4.2 Website yang dihasilkan**

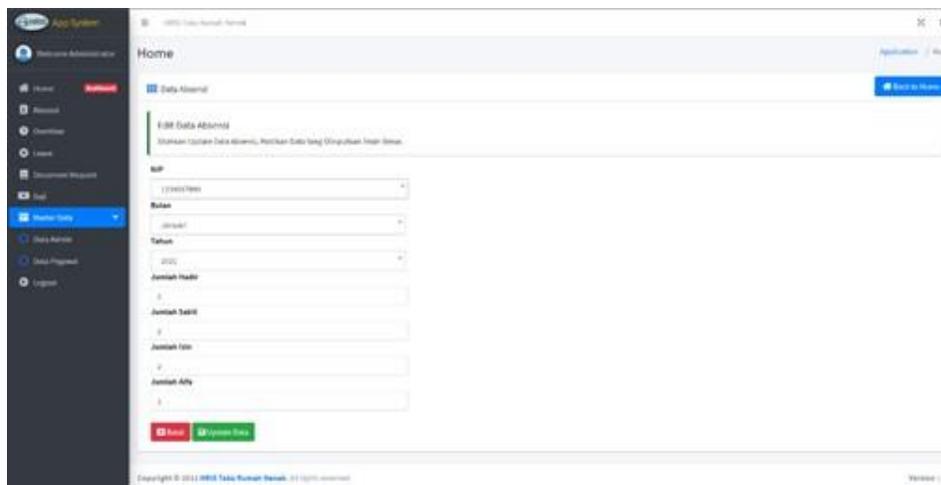
Dari rancangan tersebut, berikut adalah tampilan dari website HRIS yang telah dibuat.



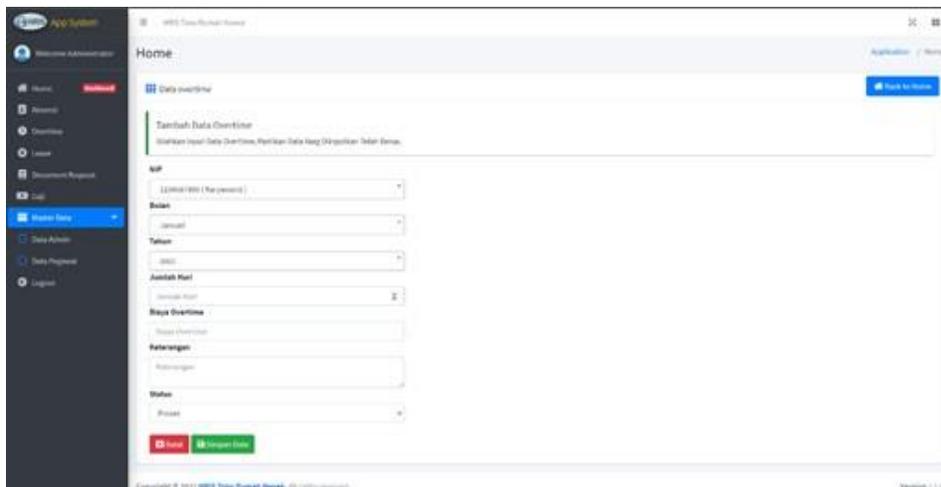
**Gambar 8 Login Page**



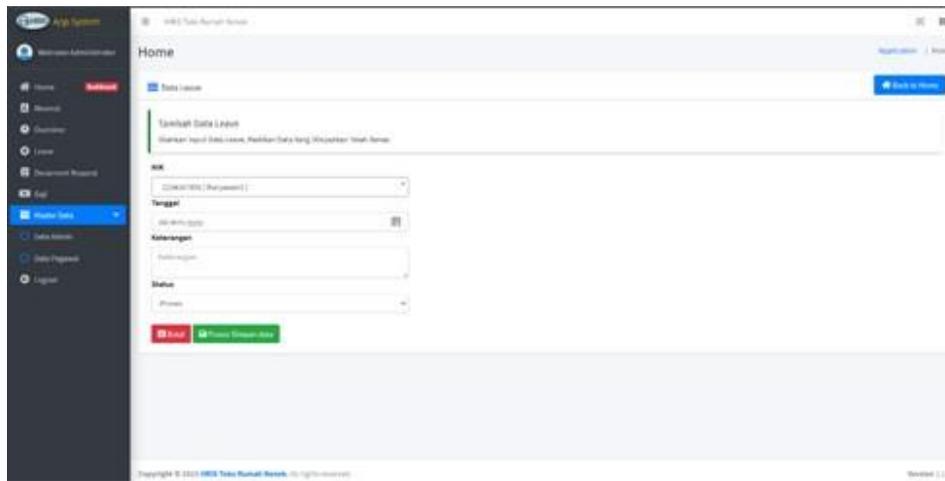
Gambar 9 Dashboard Page



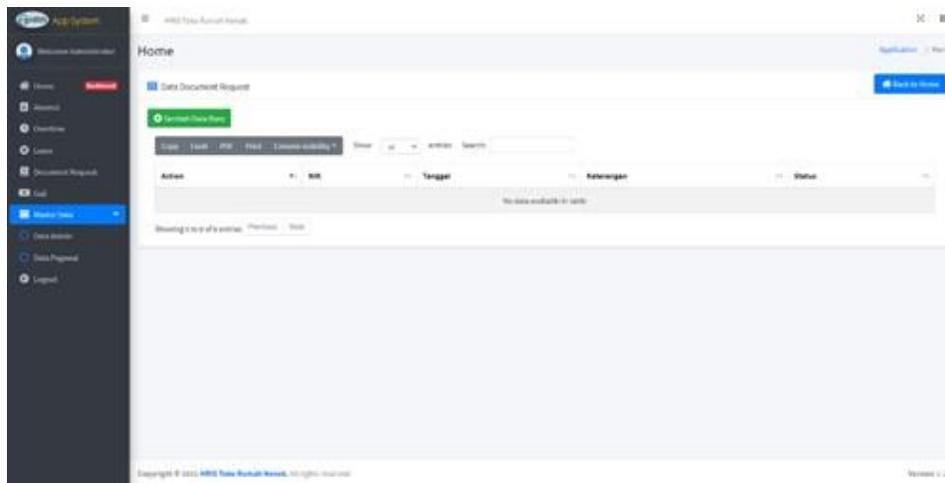
Gambar 10 Absensi Page



Gambar 11 Overtime Page



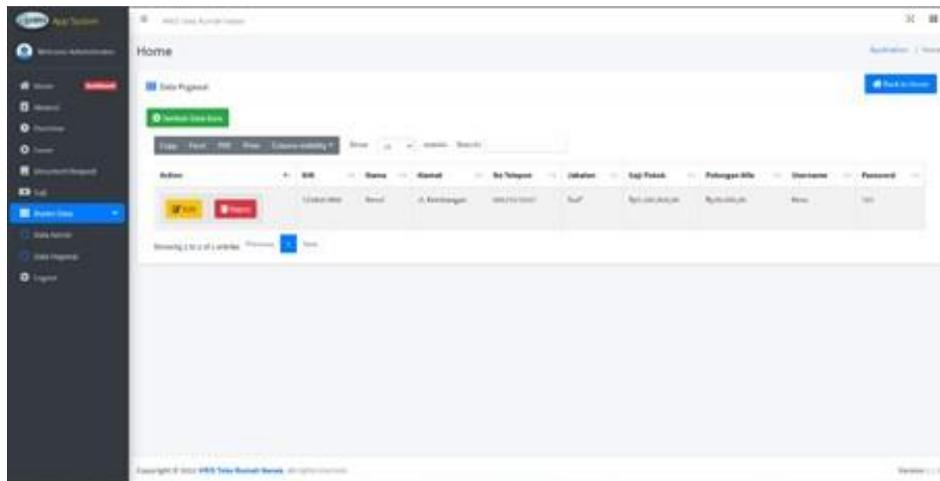
Gambar 12 Leave Page



Gambar 13 Document Request Page



Gambar 14 Gaji



**Gambar 15 Tambah Data Pegawai**

## 5. SIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Simpulan

Dari penelitian ini, didapat kesimpulan sebagai berikut :

1. Proses melakukan permintaan izin cuti dan lembur yang dilakukan oleh karyawan dapat berjalan dengan cepat dan tersusun dengan rapih, karena proses *request* izin sudah terintergrasi oleh sistem HRIS Toko Rumah Nenek.
2. Proses kegiatan *request* dan pembuatan surat keterangan sudah terintergrasi dengan sistem HRIS Toko Rumah Nenek.
3. HRD lebih mudah mencari data personal karyawan untuk memenuhi *request* karyawan, karena terdapat fitur data pegawai untuk mencari data karyawan.
4. Rekap presensi dapat dilakukan dengan mudah dengan adanya fitur absensi pada HRIS Toko Rumah Nenek.
5. Perhitungan gaji karyawan dan mencetak slip gaji sudah terintegrasi dalam sistem HRIS Toko Rumah Nenek.

### 5.2 Saran

Saran untuk peneliti selanjutnya yaitu :

1. Peneliti selanjutnya dapat melakukan pengembangan fitur presensi untuk *user* melakukan presensi setiap hari selain merekap data presensi.
2. Peneliti selanjutnya dapat melakukan penambahan fitur seperti *reimbursement* untuk melakukan proses pengembalian uang dari *benefit* yang diberikan perusahaan.
3. Peliti selanjutnya dapat melakukan penambahan fitur *calender* untuk memberikan informasi mengenai *event* perusahaan atau informasi terkait jam kerja dan waktu libur.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Bleg, Bernard J. dan Toland, Judith A. (2017). Payroll Accounting 2017 Edition, Canada: Cengage Learning.
- [2] Gupta, Satinder Bal, dan Mittal, Aditya (2017). Introduction to Database Management System, New Delhi: University Science Press Laxmi Publications.

- [3] Gutierrez, Felipe (2019). Pro Spring Boot 2 An Authoritative Guide to Building Microservices, Web and Enterprise Applications, and Best Practices, Edisi ke-2, Albuquerque: Felipe Gutierrez.
- [4] Malik, Ashish (2018). Strategic Human Resource Management and Employment Relations An International Perspective, Singapore: Springer.
- [5] Mondy, R. Wayne dan Martocchio, Joseph J. (2016). Human Resource Management, Harlow: Pearson Education Limited.
- [6] O’Kane, Mike (2018). A Web-Based Introduction to Programming Essential Algorithms, Syntax, and Control Structures Using PHP, HTML, and MariaDB/MySQL, Edisi ke-4, Durham: Carolina Academic Press LLC.
- [7] Robbins, Jennifer Niederst (2018). Learning Web Design A Beginner’s Guide to HTML, CSS, Javascript, and Web Graphics, Canada: O’Reilly Media Inc.
- [8] Sanderson, Scott (2016). Java for Beginners A Simple Start to Java Programming (Written by A Software Engineer), USA: Globalized Healing LLC.
- [9] Satzinger, John, Jackson, Robert, dan Burd, Stephen (2015). Systems Analysis and Design in a Changing World, Edisi ke-7, Boston: Cengage Learning.
- [10] Schneiderman, Ben, Plaisant, Catherine, Cohen, Maxine, Jacobs, Steven, Elmqvist, Niklas, dan Diakopoulos, Nicholas (2016). Designing the User Interface Strategies for Effective Human-Computer Interaction, Edisi ke-6, Harlow: Pearson Education Limited.
- [11] Stephens, Rod (2015). Beginning Software Engineering, Canada: John Wiley & Sons Ltd.
- [12] Sugiyono. (2016). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D, Bandung: Alfabeta.
- [13] Terrell, Bob (2019). Creating Data-Driven Web Sites An Introduction to HTML, CSS, PHP, and MySQL, New York: Momentum Press LLC.