

IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI KEPEGAWAIAN DENGAN REVO FF-183 BERBASIS *WEB* MENGGUNAKAN *FRAMEWORK* LARAVEL

(IMPLEMENTATION OF EMPLOYEE INFORMATION SYSTEM WITH WEB-BASED REVO
FF-183 USING LARAVEL FRAMEWORK)

¹ Agus Basofi, ² Atmoko Nugroho

^{1,2} Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi
Universitas Semarang

¹ Agusbasofi32@gmail.com, ² atmoko@usm.ac.id

ABSTRACT

Implementation of Personnel Information Systems with Revo FF-183 Web-Based Using the Laravel Framework on CV.Lastrini Ungaran is a system with the aim of being easy to use and the effectiveness of the process is much more effective, and the data can be directly updated 'either employee data, salary slips or recapitulation of employee salaries. This system was built with the programming language Framework Laravel and MySQL for its database. The development of this system uses waterfall modeling. The data collection method uses 3 methods, namely interviews, observation, and literature study. With this system, it is easier for companies to process staffing data, employee absences, employee leave, employee salary calculations.

Keywords: *System, Revo ff-183, Laravel.*

ABSTRAK

Implementasi Sistem Informasi Kepegawaian Dengan Revo FF-183 Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel pada CV.Lastrini Ungaran merupakan sistem dengan tujuan mudah untuk digunakan dan dari efektifitas pengerjaanya jauh lebih efektif, dan data bisa secara langsung ter'update' baik data pegawai, slip gaji maupun rekapitulasi gaji pegawai. Sistem ini di bangun dengan bahasa pemrograman *Framework Laravel* dan *mysql* untuk databasenya. Pengembangan sistem ini menggunakan pemodelan *waterfall*. Metode pengumpulan datanya menggunakan 3 cara yaitu wawancara, observasi, dan studi pustaka. Dengan adanya sistem ini maka perusahaan lebih mudah dalam melakukan pengolahan data kepegawaian, absensi pegawai, cuti pegawai, perhitungan gaji pegawai.

Kata kunci : *Sistem, Revo Ff-183, Laravel.*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan dunia usaha saat ini menunjukkan kemajuan yang sangat pesat, sehingga untuk dapat bersaing dan bertahan harus memanfaatkan faktor produksi yang tersedia seoptimal mungkin. Tenaga kerja atau pegawai merupakan salah satu faktor produksi dalam perusahaan atau unit usaha lainnya. Semakin besar pertumbuhan suatu perusahaan, semakin banyak pula tenaga kerja yang diperlukan sehingga semakin rumit. Untuk menangani hal tersebut dalam suatu perusahaan terdapat bagian *personalia* yang bertugas khusus untuk menangani masalah-masalah pegawai, penetapan tarif gaji dan upah sampai penghentian pegawai dari pekerjaannya.

Masalah pendataan pegawai dan penggajian sangat penting karena klasifikasi/pengalokasian biaya tenaga kerja yang tidak tepat akan mempengaruhi perhitungan laba bersih perusahaan. Penanganan gaji pegawai yang kurang cermat dan tidak efektif dapat menyebabkan keresahan pada tenaga kerja yang akhirnya akan mempengaruhi kelancaran unit usaha. Berkaitan dengan hal tersebut, maka dituntut untuk membuat suatu kebijakan sistem pengolahan data pegawai dan penggajian yang baik.

CV. LASTRINI Ungaran merupakan salah satu unit usaha yang bergerak dibidang percetakan (Digital Fokus Media) yang menerima orderan dan menjual alat tulis. Menerima orderan berupa Gelas Mug, Buku Yasin, ID Card, Brosur, Akrilik, Piala, Stempel, Nota dan Percetakan MMT. Sedangkan alat tulis yang dijual antara lain : Alat tulis kantor dan Alat tulis sekolah. Sistem Kepegawaian di CV. LASTRINI meliputi Absensi dengan deteksi wajah, gaji pokok, uang makan, uang lembur, uang transport dan Juga terdapat Cuti saat pegawai tidak masuk kerja. Pada bagian *personalia* sistem pendataan pegawai dan penggajian pegawai di CV. LASTRINI masih menggunakan sistem manual, yaitu dengan menggunakan sistem aplikasi sederhana *Microsoft Excel*. Untuk itu diperlukan sistem yang nantinya dapat meng-*handle* proses pendataan pegawai dan penggajian bisa lebih efektif dan efisien secara waktu dan tenaga.

Karena keterbatasan SDM dalam mengoperasikan *microsoft excel* secara kompleks untuk mengatasi perhitungan dalam penggajian, penulis memiliki gagasan untuk membangun "Implementasi Sistem Informasi Kepegawaian Dengan Revo FF-183 Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel". Dengan tujuan sistem ini mudah untuk digunakan dan dari efektifitas pengerjaannya jauh lebih efektif, dan data bisa secara langsung ter'*update*' baik data pegawai, slip gaji maupun rekapitulasi gaji pegawai.

Revo FF-183 merupakan mesin absensi dengan 3 pilihan metode identifikasi yaitu sidik jari, wajah dan password. Mesin Revo FF-183 memiliki kapasitas 300 *User*, *Real* 3.000 sidik jari, *Real* 3.000 wajah dan 160.000 data *scan*. *Scan* yang tercatat pada mesin akan diolah menjadi kode enkripsi sehingga data absensi tidak bias dimanipulasi.

2. LANDASAN TEORI

Sistem Informasi

Sistem Informasi merupakan gabungan dari empat bagian utama, keempat bagian utama tersebut mencakup perangkat lunak (*software*), perangkat keras (*hardware*), infrastruktur, Sumber Daya Manusia (SDM) yang terlatih. Keempat bagian utama ini saling berkaitan untuk menciptakan sebuah system yang dapat mengolah data menjadi informasi yang bermanfaat[1].

Pengolahan Data

Pengolahan data adalah manipulasi data kedalam bentuk yang lebih berarti berupa informasi, sedangkan informasi adalah hasil dari kegiatan-kegiatan pengolahan data yang memberikan bentuk yang lebih berarti dari suatu kegiatan atau peristiwa [2].

Sistem Kepegawaian

Pengertian manajemen kepegawaian, tujuan, fungsi dan manfaatnya adalah seni dan ilmu perencanaan, pelaksanaan dan pengontrolan tenaga kerja untuk tercapainya tujuan yang telah ditentukan terlebih dahulu dengan adanya kepuasan hati pada diri para pegawai. Bisa juga manajemen kepegawaian yaitu suatu ilmu yang mempelajari tentang cara bagaimana memberikan fasilitas agar bisa mengembangkan kemampuan dan juga rasa partisipasi pegawai dalam satu kesatuan tindakan demi tercapainya tujuan tertentu [3].

Analisa Sistem

Analisa sistem adalah proses untuk menentukan hal-hal detail tentang yang akan dikerjakan oleh sistem yang diusulkan (dan bukan bagaimana caranya). Tahapan analisa sistem dilakukan untuk mengembangkan sistem yang sudah ada atau mengatasi masalah-masalah yang belum tertangani[4].

UML(Unified Modeling Language)

UML berisi sebuah set dari teknik notasi garfikal untuk menciptakan model-model visual dari sistem perangkat lunak intensif [5].

1. Usecase Diagram

Menggambarkan sekumpulan *use case* dan *actor* dan hubungan antara keduanya. *Use Case*

diagram mempunyai peranan penting dalam pengorganisasian dan permodelan *behavior* dari sistem [6].

2. Sequence Diagram

Sequence Diagram merupakan interaksi yang menekankan pada urutan waktu dari pertukaran *message* [6].

3. Activity Diagram

Activity Diagram menggambarkan alur aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang[6].

4. Class Diagram

Class Diagram terdiri dari sekumpulan *class* dan *interface* lengkap dengan kolaborasi dan hubungan antara mereka[6].

Framework Laravel

Framework Laravel adalah *framework* php yang menekankan pada kesederhanaan dan fleksibilitas pada desainnya. Seperti pada *framework* PHP lainnya, laravel dibangun dengan MVC(*Model-View-Controller*).[7].

Hypertext Preprocessor(PHP)

PHP adalah akronim dari Hypertext Preprocessor, yaitu suatu bahasa pemrograman berbasis kode-kode (*script*) yang digunakan untuk mengolah suatu data dan mengirimkannya kembali ke web browser menjadi kode HTML. PHP adalah singkatan dari *Hypertext Preprocessor*, yang merupakan sebuah bahasa *scripting* yang terpasang pada HTML. Sebagian besar sintaks mirip dengan bahasa C, Java dan Perl, ditambah beberapa fungsi PHP yang spesifik[8]

Database atau Basis data

a. Pengertian Database atau Basis data

basis data adalah kumpulan data yang saling berhubungan secara logis dan didesain untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh suatu organisasi .

b. MySQL

MySQL adalah nama *database server*. *Database server* adalah *server* yang berfungsi untuk menangani *database*. *Database* adalah suatu pengorganisasian data dengan tujuan memudahkan penyimpanan dan pengaksesan data. Dengan menggunakan *MySQL*, kita bisa menyimpan data dan kemudian data bisa diakses dengan cara yang mudah dan cepat[9].

3. METODOLOGI

Jenis Sumber Data

a. Data Primer

Data Primer adalah data yang diperoleh secara langsung dengan mengamati dan wawancara kepada pihak CV. LASTRINI.

b. Data Sekunder

Data Sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung dari sumber objek penelitian dan digunakan sebagai pendukung data primer, seperti buku atau informasi di luar sumber data langsung.

Metode Pengumpulan Data

a. Wawancara

Metode pengumpulan data melalui tanya jawab secara langsung dengan atasan CV. LASTRINI sebagai narasumber, sebagai arahan untuk pembangunan Implementasi Sistem Informasi Kepegawaian Dengan Revo FF-183 Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel.

b. Observasi

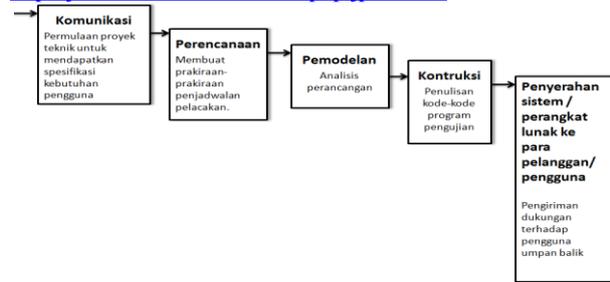
Metode pengumpulan data dilaksanakan dengan cara mengamati dan mencatat secara langsung proses pendataan karyawan dan penggajian secara semi manual, sebagai bahan pertimbangan untuk membuat system pengolahan data pegawai dan kepegawaian yang terkomputerisasi.

c. Studi Pustaka

Merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mempelajari buku, data di komputer dan informasi yang tersedia di internet yang berhubungan dengan pembuatan sistem informasi, seperti jurnal, karya ilmiah atau hasil penelitian dari orang lain untuk mempermudah referensi yang berkaitan dengan sistem pengolahan data kepegawaian dan absensi dengan deteksi wajah tersebut.

Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan pada pembuatan Sistem Pengolahan Data Kepegawaian, Cuti Pegawai dan Absensi Pegawai dengan deteksi Wajah Berbasis Web adalah model *waterfall*. Model air terjun (*waterfall*) kadang dinamakan siklus hidup klasik (*Classic life cycle*), dimana hal ini menyiratkan pendekatan yang sistematis dan berurutan (*sekuensial*) pada pengembangan perangkat lunak, yang dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna dan berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), pemodelan (*modelling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem / perangkat lunak ke para pelanggan / pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan berkelanjutan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan. Metode *waterfall* terdapat pada Gambar 1.



Gambar 1. Model Pengembangan *Waterfall*

Berdasarkan Gambar 1, model pengembangan *prototype* dimulai dari :

a. Komunikasi

Langkah ini penulis melakukan analisis terhadap kebutuhan *software*, dan penulis mengadakan pengumpulan data dengan melakukan pertemuan dengan Pemilik dari CV. LASTRINI untuk melakukan wawancara, maupun mengumpulkan data-data tambahan baik yang ada di artikel, jurnal dan juga internet.

b. Perencanaan

Tahap berikutnya adalah tahapan perencanaan yang menjelaskan tentang estimasi tugas-tugas teknis yang akan dilakukan, resiko-resiko yang dapat terjadi, sumber daya yang diperlukan dalam membuat sistem, produk kerja yang ingin dihasilkan, penjadwalan kerja yang akan dilaksanakan, dan *tracking* proses pengerjaan sistem.

c. Pemodelan

Proses permodelan ini akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan *software* yang dapat diperkirakan sebelum membuat *coding*. Proses ini berfokus pada rancangan *database*, rancangan desain, dan rancangan sistem. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut *software requirement*.

d. Konstruksi

Konstruksi merupakan proses pembuatan kode. *Coding* atau pengkodean merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Penulis akan menerjemahkan transaksi yang diminta oleh *user*. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu *software*, artinya pengguna komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka penulis akan melakukan *testing* terhadap sistem yang telah dibuat tadi. Tujuan *testing* adalah menemukan kesalahan-kesalahan

terhadap sistem tersebut untuk kemudian bisa diperbaiki.

e. Penyerahan Sistem

Tahapan ini bisa dikatakan final dalam pembuatan sebuah *software* atau sistem. Tahapan ini merupakan tahapan implementasi *software* ke *customer*, pemeliharaan *software* secara berkala, perbaikan *software*, evaluasi *software*, dan pengembangan *software* berdasarkan umpan balik yang diberikan agar sistem dapat tetap berjalan dan berkembang sesuai dengan fungsinya.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perencanaan Sistem

Dari adanya masalah yang ada, penulis merencanakan pembuatan Sistem Informasi Kepegawaian Dengan *Revo Ff-183* Berbasis *Web* Menggunakan *Framework Laravel* untuk mempermudah kinerja admin dalam Mengelola data yang ada di tempat CV LASTRINI.

Analisa Perancangan Sistem

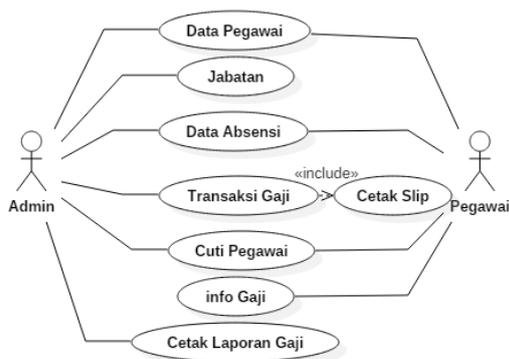
Sistem penggajian dan absensi yang sedang berjalan di CV.Lastrini saat ini kurang *efektif* dan *efisien* karena proses pengolahan data dan perhitungan gaji pegawai masih dilakukan dengan sistem semi manual yaitu menggunakan *Microsoft Excel*. Maka memerlukan waktu yang lama karena tidak menghemat waktu kerja. Dengan adanya masalah tersebut maka penulis berusaha mengatasi permasalahan yang ada dengan menganalisa dan merancang sistem baru. Dalam sistem kepegawaian, analisa sistem dapat dilakukan menggunakan UML (*Unified Modelling Language*) yang meliputi permodelan *use case diagram*, *class diagram*, *sequence diagram*, dan *activity diagram*.

Perancangan Sistem

Setelah tahap analisa, tahap berikutnya adalah proses perancangan. Perancangan akan memberikan gambaran tentang perangkat lunak yang akan dibuat dan nantinya akan dikembangkan. Pada bagian perancangan ini akan digambarkan desain antarmuka program. Perancangan program dibuat dengan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*).

1. *Usecase Diagram*

Usecase atau diagram *usecase* merupakan permodelan kelakuan (*behavior*) sistem yang akan dibuat. *Usecase* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat, terlihat pada Gambar 2 berikut ini :

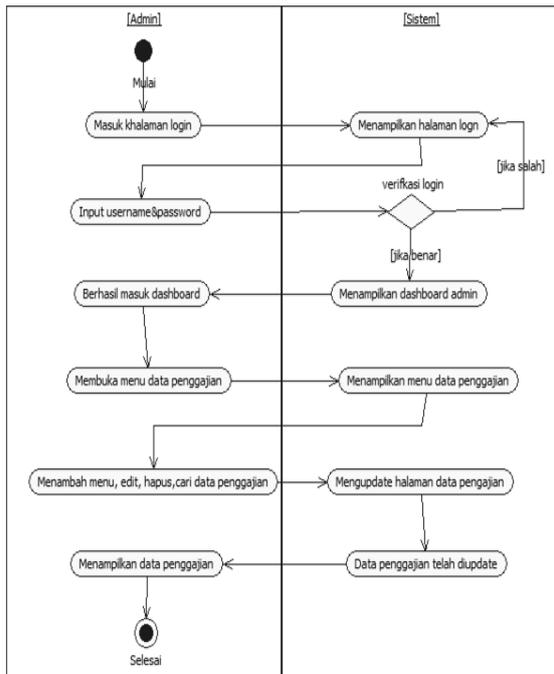


Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Informasi Kepegawaian

Berdasarkan Gambar 2, Usecase Diagram Sistem Informasi Kepegawaian memiliki 2 actor, yaitu Admin dan Pegawai, dan mempunyai 8 usecase, yaitu data pegawai, jabatan, data absensi, transaksi gaji, cetak slip, cuti pegawai, info gaji, dan cetak laporan gaji.

2. Activity Diagram

Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Gambar *Activity Diagram* ini menunjukkan alur aktor admin mengelola data penggajian terlihat pada Gambar 3 berikut ini :

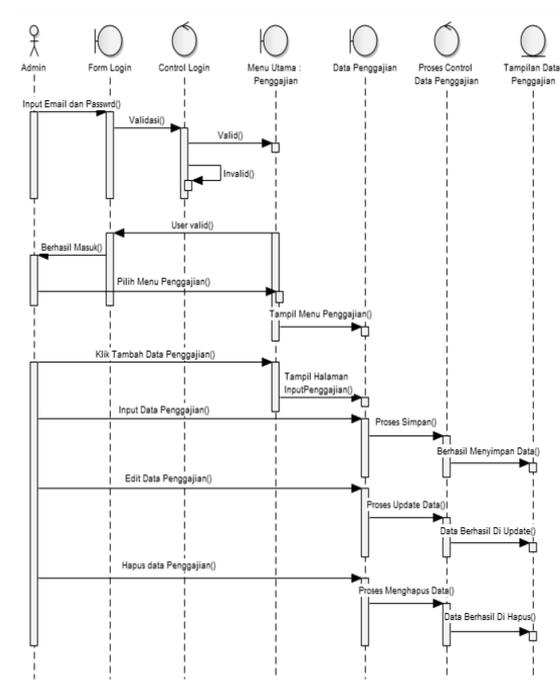


Gambar 3. Activity Diagram Kelola Data Penggajian

Berdasarkan Gambar 3, *Activity Diagram* ini menunjukkan alur aktor *admin* mengelola data penggajian.

3. Sequence Diagram

Sequence Diagram menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek. Interaksi antar objek tersebut termasuk pengguna, *display*, dan sebagainya berupa pesan. Diagram ini secara khusus berasosiasi dengan *use case* diagram. *Sequence* diagram juga memperlihatkan tahap demi tahap apa yang seharusnya terjadi untuk menghasilkan sesuatu didalam *use case*. Gambar *Sequence Diagram* Mengelola Data Penggajian terlihat pada Gambar 4 berikut ini :

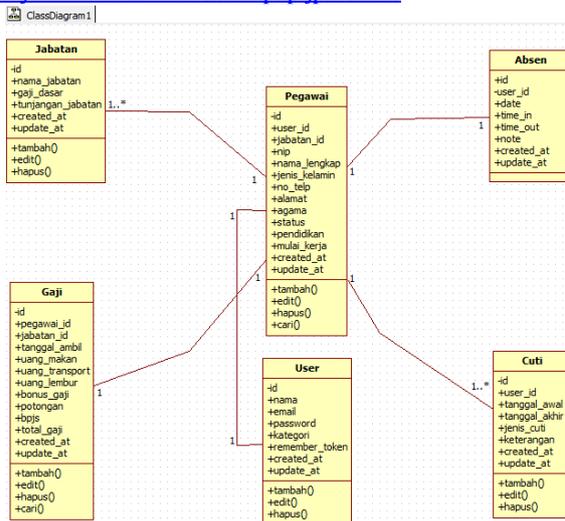


Gambar 4. Sequence Diagram Mengelola Data Penggajian

Berdasarkan Gambar 4, *Sequence Diagram* ini menggambarkan urutan alur aktor *admin* dalam mengelola data penggajian.

4. Class Diagram

Class Diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Gambar *Class Diagram* Sistem Informasi Kepegawaian terlihat pada Gambar 5 berikut ini :

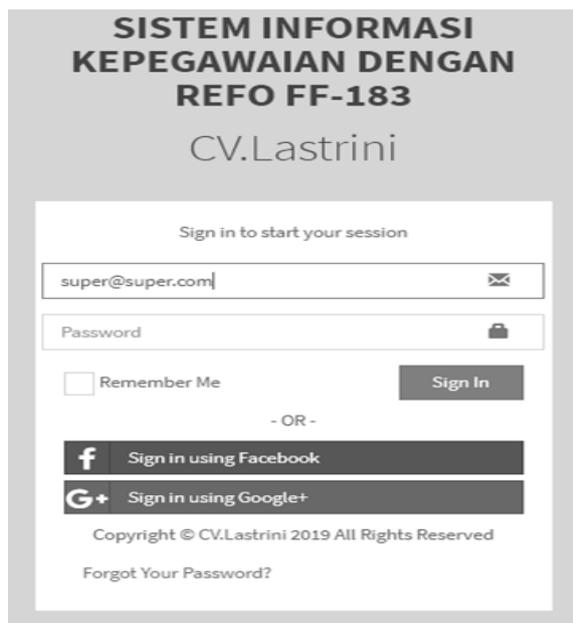


Gambar 5. Class Diagram Sistem Informasi Kepegawaian

Berdasarkan Gambar 5, menunjukkan relasi antar kelas di dalam Sistem Informasi Kepegawaian, beserta *attribute* dan *behavior*.

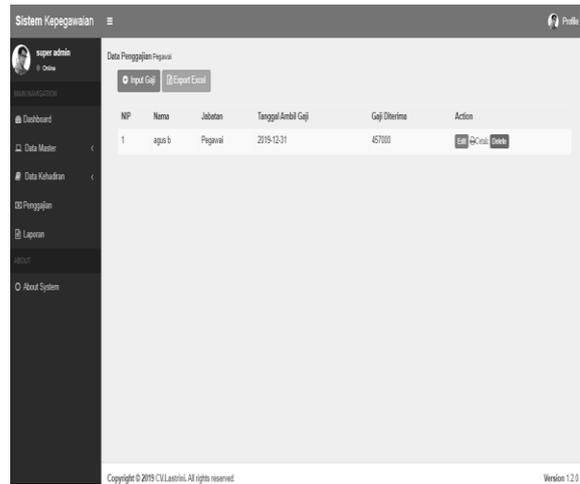
Hasil Pemrograman

Implementasi pemrograman dilakukan menggunakan *framework Laravel* dengan bahasa pemrograman *PHP*. Database diimplementasikan menggunakan *MySQL*. Tampilan hasil program terdapat pada Gambar 6 sampai dengan Gambar 8 berikut ini:



Gambar 6. Tampilan Halaman Login

Dari Gambar 6, kita dapat melihat tampilan halaman yang digunakan untuk admin masuk kedalam halaman *administrator* yang ada di sistem informasi kepegawaian.



Gambar 7. Tampilan Halaman Data Penggajian.

Dari Gambar 7, menunjukkan tampilan halaman dimana Admin mengelola data penggajian, halaman ini menampilkan informasi data penggajian yang tersimpan dalam basis data sistem.



Gambar 8. Tampilan Halaman Tambah Data Penggajian

Dari Gambar 8, menunjukkan tampilan halaman yang digunakan admin untuk *input* data penggajian baru yang nantinya akan disimpan.

5. KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah sistem konvensional yang digunakan CV Lastrini dalam perekapan data kepegawaian dibuat menjadi sebuah sistem informasi kepegawaian secara terkomputerisasi, memudahkan admin dalam mengelola data kepegawaian dan memudahkan pegawai dalam absensi.

Adapun saran untuk perbaikan sistem antara adalah perlu adanya tambahan fitur cetak laporan data kepegawaian buat perusahaan, maka nantinya bisa dikembangkan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Pratama, I Putu Agus Eka. 2014 . *Smart City beserta Cloud Computing dan Teknologi-Teknologi Pendukung Lainnya* . Bandung : Informatika
- [2] Indrajani. 2014. Perancangan Basis Data dalam All In 1. PT Elex Media Komputindo.Jakarta.
- [3] Manullang. 2008. *Dasar-Dasar Manajemen*, Yogyakarta: Ghalia Indonesia (GI).
- [4] Abdul, Kadir. 2014. *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [5] Sukamto dan Shalahuddin, M. 2014. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika.
- [6] Nugroho, Adi. 2010. *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML & Java*. Yogyakarta : Andi Offset..
- [7] Indrajani, (2015). *Database Design*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- [8] Hidayatullah, Priyatul dan Jauhari Khairul Kawistara. (2015). *Pemrograman Web*. Bandung : Informatika.
- [9] Abdul, Kadir 2013. *Pengertian MySQL*. Tersedia dalam : *Buku Pintar Programmer Pemula PHP*. Yogyakarta. Mediakom.