

Sistem Informasi Penggajian PT. Kalisha Utama Ghani Cilacap Menggunakan *Framework Laravel*

Lasimin^{1*}, ABD Haq¹, Verry¹

¹ Sistem Informasi; UNUGHA; Cilacap Jl. Kemerdekaan Barat No. 12 Kesugihan Kidul;
e-mail: lasimin@unugha.ac.id, abdulhaq@unugha.ac.id, verry@unugha.ac.id

* Korespondensi: Lasimin e-mail: lasimin@unugha.ac.id

Diterima: 28 April 2020; Review: 03 Mei 2020; Disetujui: 10 Mei 2020

Cara sitasi: Lasimin L, Haq ABD, Verry. 2020. Sistem Informasi Penggajian PT. Kalisha Utama Ghani Cilacap Menggunakan *Framework Laravel*. *Information Management for Educators and Professionals*. 4(2): 153-162.

Abstrak: PT. Kalisha Utama Ghani Cilacap merupakan perusahaan yang bergerak pada bidang jasa ekspedisi dan memiliki lebih dari 100 karyawan di seluruh Indonesia. Dalam proses pengelolaan administrasi perusahaan saat ini masih menggunakan *Microsoft Excel* terutama untuk pengelolaan gaji karyawannya. Sistem pengelolaan gaji tersebut oleh perusahaan dianggap tidak efektif dan tidak efisien, menghambat kinerja perusahaan khususnya dalam hal pengelolaan gaji karyawan. Tujuan penelitian ini ialah menganalisa kebutuhan, merancang dan membangun sistem informasi penggajian karyawan berbasis website menggunakan *framework laravel* dengan pendekatan model SDLC *Waterfall*. Dengan konsep *MVC framework laravel* memberikan kemudahan pengembang sistem informasi bekerja secara *teamwork*, lebih efektif dan efisien, *interoperability*, tingkat *security* yang baik dan menjamin kualitas *performance* sistem informasi skala kecil, sedang maupun *enterprise*. *Waterfall* merupakan metode pengembangan aplikasi dengan konsep model fase *one by one*, bertujuan untuk meminimalisir kesalahan yang mungkin saja terjadi didalam proses pengembangan aplikasi. Pengujian sistem informasi penggajian karyawan dilakukan dengan metode pengujian *Black Box* di setiap modulnya. Hasil pengujian menunjukkan semua modul dapat berfungsi dan terhubung dengan database tanpa ada kegagalan koneksi database. Dengan adanya sistem informasi penggajian karyawan berbasis *website* menggunakan *framework laravel* peneliti berharap dapat menjadi solusi atas permasalahan yang terjadi didalam proses penggajian karyawan.

Kata kunci: *black box*, *laravel*, *penggajian*, *sistem informasi*, *waterfall*

PT. Kalisha Utama Ghani Cilacap is a company engaged in the field of expedition services and has more than 100 employees throughout Indonesia. In the process of managing the company's administration at this time still using Microsoft Excel, especially for managing employee salaries. The salary management system is considered by the company to be ineffective and inefficient, hampering the company's special performance in terms of managing employee salaries. The purpose of this study is to analyze the needs, design and build a website-based employee payroll information system using a laravel framework with the SDLC Waterfall model approach. With the concept of MVC laravel framework makes it easy for information system developers to work in a teamwork, more effectively and efficiently, interoperability, a good level of security and ensure the quality of information performance on small, medium and enterprise information systems. Waterfall is an application development method with a one by one phase model concept, aimed at minimizing errors that may occur in the application development process. Payroll information system testing is carried out with the Black Box testing method in each module. The test results show all modules can function and connect to the database without any database connection. With the website-based employee payroll information system using a framework laravel researchers hope to be a solution to the problems that occur in the employee payroll process.

Keywords: *information systems*, *payroll*, *laravel*, *waterfall*, *black box*

1. Pendahuluan

Gaji karyawan adalah suatu bentuk jasa yang diberikan secara teratur kepada seorang karyawan atas jasa. Dengan proses pengolahan data yang masih menggunakan aplikasi *Microsoft Excel* hal ini seringkali menyebabkan terjadinya kesalahan perhitungan gaji karyawan, proses cetak slip gaji memakan waktu yang relatif lama dan pengerjaannya terbatas pada satu perangkat [Ardianto Moenir 2017]. Untuk kemudahan dalam pengolahan penggajian, mengakses dan mencetak laporan atau slip gaji karyawan dibutuhkan sistem informasi penggajian karyawan yang efektif, efisien, dapat diakses kapanpun dan dari manapun dan terintegrasi dengan database terkait.

PT. Kalisha Utama Ghani Cilacap merupakan perusahaan yang bergerak pada bidang jasa ekspedisi, memiliki 6 kantor perwakilan, 24 kantor cabang dan lebih dari 100 karyawan. Namun dalam proses pengelolaan administrasi perusahaan tersebut saat ini masih menggunakan *Microsoft Excel* terutama untuk pengelolaan gaji karyawannya. Sistem pengelolaan gaji tersebut oleh perusahaan dianggap tidak efektif dan tidak efisien, menghambat kinerja perusahaan khususnya dalam hal pengelolaan gaji karyawan.

Sebagai solusi atas permasalahan di atas dalam penelitian ini dilakukan pengkajian dan analisa empiris di PT. Kalisha Utama Ghani Cilacap. Penggalan data dilakukan dengan metode observasi, analisis penerapan sistem penggajian sebelumnya dan kebutuhan sistem yang akan dikembangkan melalui wawancara dengan pihak-pihak terkait dan melakukan kajian pustaka. Berdasarkan data dan informasi dari hasil kajian dan analisis yang telah dilakukan kesimpulannya bahwa PT. Kalisha Utama Ghani Cilacap membutuhkan aplikasi berbasis website bersifat fleksibel, dapat diakses setiap saat, dimanapun, aman dan tidak terbatas pada satu perangkat. Diharapkan dengan diterapkannya Sistem Informasi Penggajian di PT. Kalisha Utama Ghani Cilacap yang dibangun menggunakan framework Laravel berbasis website dapat memudahkan pengelolaan serta pelayanan sistem penggajian di PT. Kalisha Utama Ghani Cilacap.

Dalam penelitian ini peneliti melakukan analisis kebutuhan serta membangun sebuah Sistem Informasi Penggajian Karyawan dengan metode dan pendekatan realistik. Hal tersebut dilakukan agar penelitian ini dapat memberikan pemahaman dalam membangun suatu Sistem Informasi Penggajian Karyawan yang berintegrasi dalam suatu jaringan komputer yang mampu menghasilkan informasi yang bermutu untuk menunjang pengambilan keputusan manajemen penggajian di lingkungan instansi. Kegiatan ini juga mendukung proses bisnis serta kelangsungan sebuah instansi, perusahaan. Oleh karena itu, komitmen sebuah instansi untuk menjalankan Sistem Informasi Penggajian Karyawan haruslah sangat tinggi agar proses pengelolaan data yang berhubungan dengan penggajian karyawan menjadi lebih memudahkan bagi pengguna dan lebih bisa meminimalisir kesalahan.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan (*Action Research*). Alur penelitian tindakan diawali dengan tindakan mendeskripsikan, menginterpretasikan dan menjelaskan suatu kondisi pada waktu yang bersamaan. Selanjutnya peneliti melakukan intervensi sistem penggajian yang diterapkan sebelumnya bertujuan untuk perbaikan dan peningkatan fungsi sistem penggajian. *Action Research* dalam pandangan tradisional adalah suatu kerangka penelitian pemecahan masalah, dimana terjadi kolaborasi antara peneliti dengan *client* dalam mencapai tujuan [Rudi Saprudin Darwis 2017]. Konsep dasar yang diperkenalkan oleh *Kurt Lewin* dikembangkan oleh *Kemmis & Mc.Taggart*. Komponen tindakan (*acting*) dengan pengamatan (*observing*) disatukan dengan alasan kedua kegiatan itu tidak dapat dipisahkan satu sama lain karena kedua kegiatan haruslah dilakukan dalam satu kesatuan waktu. Begitu berlangsung suatu kegiatan dilakukan, kegiatan observasi harus dilakukan sesegera mungkin. Pemberdayaan sebagai suatu program, di mana pemberdayaan dilihat dari tahapan-tahapan kegiatan guna mencapai suatu tujuan, yang biasanya ditentukan jangka waktunya. Konsekuensinya, bila program itu selesai maka dianggap pemberdayaan sudah selesai dilakukan. Sebagai suatu proses, dalam pemberdayaan merupakan suatu kegiatan yang berkesinambungan (*on-going*) sepanjang komunitas itu masih ingin melakukan perubahan dan perbaikan, dan tidak hanya terpaku pada suatu program saja. Seperti halnya juga individu, dalam suatu komunitas proses pemberdayaan tidak akan berakhir dengan selesainya suatu program, baik program yang dilaksanakan oleh pemerintah maupun lembaga nonpemerintah.

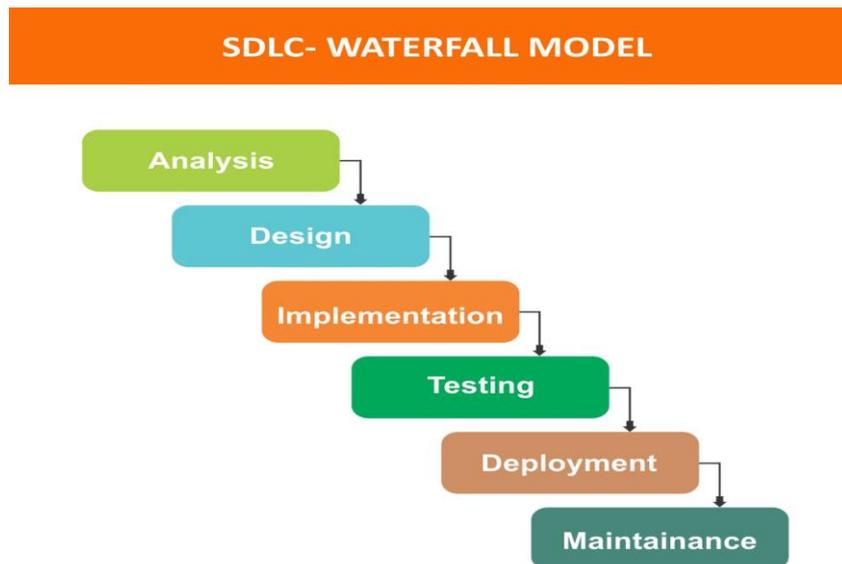
Proses pemberdayaan akan berlangsung selama komunitas itu masih tetap ada dan mau berusaha meberdayakan diri mereka sendiri. Ada empat tahapan atau langkah penting dalam peneltian *Action Research*, empat tahap tersebut dapat di lihat pada gambar (Gambar 1.) dibawah ini.



Sumber: Rudi Saprudin Darwis (2017)

Gambar 1. Metode Action Research

Dalam mengembangkan sebuah *software* (sistem informasi berbasis website) perlu di gunakan sebuah model dalam pengerjaanya. Pada penelitian ini pembuatan sistem informasi penggajian karyawan menggunakan SDLC (*Sistem Development Life Cycle*) Model *Waterfall*. *Waterfall* diperkenalkan oleh *Winston Royce* pada tahun 1970 merupakan model klasik yang sederhana dengan aliran sistem yang linier keluaran dari tahap sebelumnya merupakan masukan untuk tahap berikutnya [Erawati 2019]. Secara garis besar Model *Waterfall* mempunyai tahapan-tahapan proses sebagai berikut: Analisa, Desain, Implementasi, Pengujian dan Penerapan serta Pemeliharaan [Abdurrahman 2017]. Tahapan-tahapan dari model *Waterfall* secara spesifik gambar (Gambar 2.) SDLC *Waterfall* Model dapat dilihat di bawah ini.



Sumber: Abdurrahman (2017)

Gambar 2. SDLC Waterfall Model

Model air terjun (Waterfall Model) adalah salah satu model proses paling terkenal dalam pengembangan perangkat lunak. Ini telah berhasil digunakan selama beberapa dekade, tetapi sekarang hanya untuk proyek-proyek kecil di mana spesifikasinya jelas. Namun, kelemahan yang disebutkan di atas, juga membuat analis dan pengembang merancang model alternatif yang disebut pengembangan perangkat lunak gesit. Masalah utama dari model air terjun adalah bahwa perubahan dan revisi belum tentu disediakan oleh urutan logis. Umpan balik dari pelanggan, penguji, dan insinyur selama pengembangan sebagian hilang dan integrasi perangkat lunak ke dalam sistem yang ada berlangsung sekaligus. Kelemahan ini dapat dihindari dengan memodifikasi fase proyek, seperti halnya dengan model spiral. Tetapi untuk beberapa tahun sekarang, metode gesit yang menggunakan elemen struktural lainnya jauh lebih populer (misalnya, peran dan sprint dengan Scrum atau prinsip-prinsip pemrograman ekstrim).

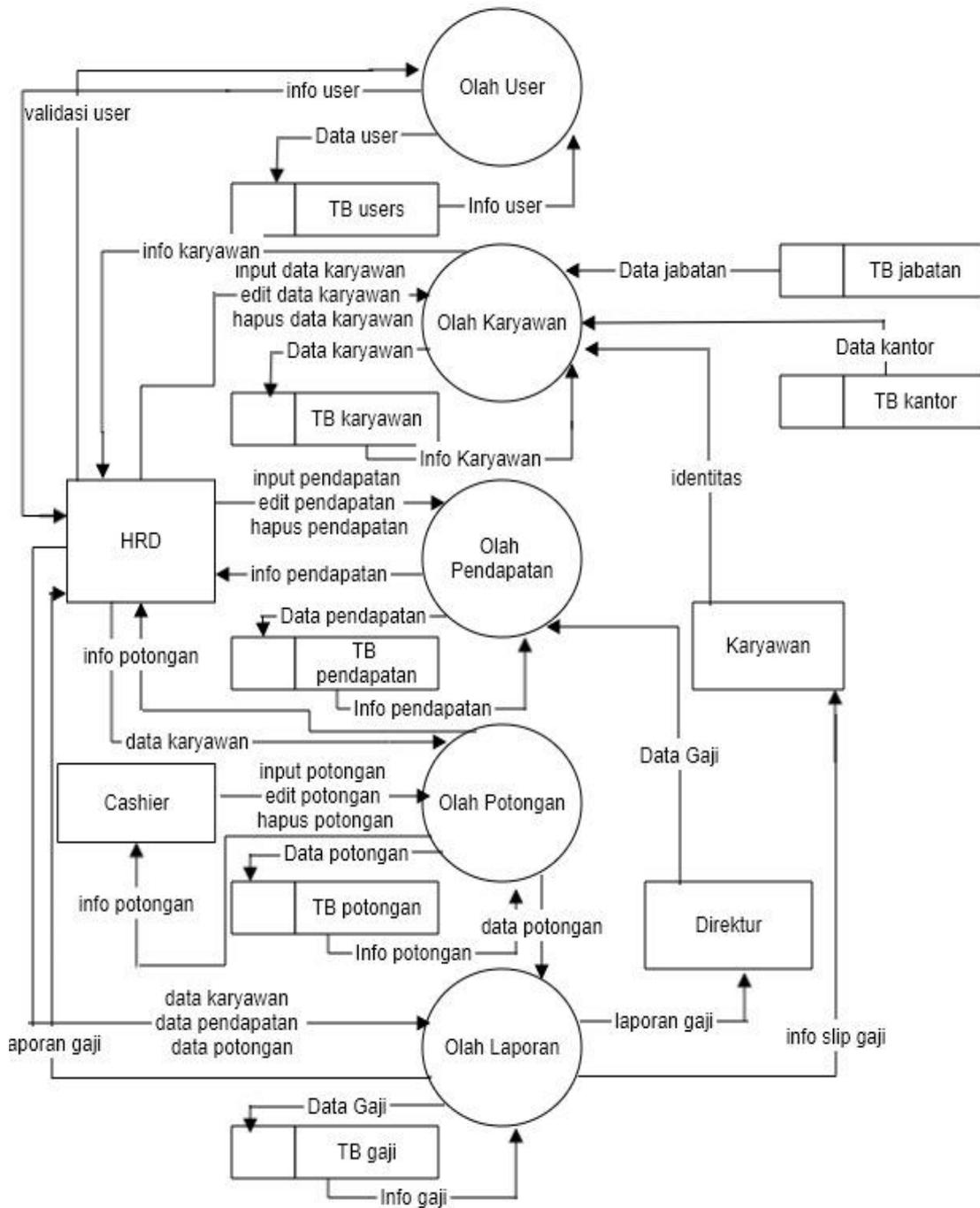
Sebagai aturan, mereka lebih ekonomis, mengarah pada hasil yang lebih cepat dan lebih transparan bagi pelanggan. Sebagai aturan, mereka lebih ekonomis, mengarah pada hasil yang lebih cepat dan lebih transparan bagi pelanggan. Model *Waterfall Model* diawali dengan analisis seluruh kebutuhan untuk membangun sistem informasi penggajian karyawan telah terpenuhi dalam fase ini. Fungsi dan manfaat sistem informasi penggajian karyawan membutuhkan analisa data yang relevan, valid dan akurat. dilanjutkan proses desain *Model View Controller* (MVC) menggunakan bahasa pemrograman PHP 7.3 dengan *Framework Laravel 5.8* dan database MariaDB 10.3. Tujuannya untuk memberikan *mockup* apa yang seharusnya dikerjakan oleh *teamwork* dan menentukan tampilan sistem informasi penggajian yang *user friendly*.

Tahap *implementation* merupakan tahap dimana pembuatan sistem informasi dipecah menjadi beberapa modul sesuai fitur yang dibutuhkan yang selanjutnya modul-modul tersebut diintegrasikan pada tahap berikutnya. Selanjutnya *Testing*, tahap ini dilakukan proses penggabungan modul-modul sistem informasi penggajian yang sudah dibuat selanjutnya dilakukan pengujian sistem. *Deployment* merupakan tahap penyebaran akses sistem informasi secara online melalui link atau alamat website yang telah dilengkapi dengan fitur hak akses dan menu login secara aman dan terenkripsi untuk mencegah penyalahgunaan oleh pengguna. Yang terakhir ialah tahap *Maintenance* yaitu tahap pemeliharaan sistem keamanan, update dan perbaikan kesalahan koding (*Bug*) yang tidak ditemukan pada pengujian sistem.

Sebelum dilakukan perancangan dan pembangunan sistem penggajian yang baru, terlebih dahulu dilakukan Observasi, Penggalan dan Analisis data terhadap sistem penggajian yang telah berjalan saat ini pada PT. Kalisha Utama Ghani. Hal ini bertujuan untuk membandingkan kinerja sistem yang telah ada dengan sistem yang akan dibangun. Saat ini untuk mendata pendapatan, potongan dan slip gaji di PT. Kalisha Utama Ghani masih menggunakan microsoft excel dan pendistribusianya masih konvensional dengan cara lembar kertas slip gaji di bagikan kepada setiap karyawan.

Sistem penggajian karyawan dibangun dengan konsep data terpusat disimpan di dalam database server bertujuan agar database tersimpan secara terpusat, lebih aman dan dapat di akses online secara *real time* kapanpun dan dimanapun. Hal ini tentunya akan lebih memudahkan proses pekerjaan bagian kepegawaian dalam mengolah dan mengakses data gaji karyawan. Perancangan atau desain system penggajian karyawan secara umum perlu dilakukan secara bertahap sesuai dengan prinsip *SDLC*, hal ini bertujuan untuk kemudahan dalam pembagian pekerjaan secara tim.

Perancangan sistem informasi penggajian karyawan dibuat dalam bentuk *Data Flow Diagram* (DFD) dan *Entity Relationship Diagram* (ERD) yang menjelaskan langkah-langkah aliran data pada sistem ini. Dalam *DFD* ada beberapa tingkatan yang pertama ialah diagram konteks (*Context Diagram*), yang menggambarkan mengenai sistem secara global. Dalam hal ini ditetapkan entitas-entitas eksternal yang terlibat dalam proses, baik sebagai sumber maupun tujuan. Diagram konteks dibuat untuk menggambarkan sumber serta tujuan yang akan diproses. Tingkatan berikutnya ialah Diagram Level Nol, diagram ini dibuat untuk menggambarkan arus data dari proses tahapan selanjutnya dan tahapan proses sebelumnya. Selain itu diagram ini juga menggambarkan proses-proses yang terdapat dalam aplikasi yang kemudian menghasilkan output berupa informasi terkait laporan gaji karyawan yang dibutuhkan oleh HRD, Direktur, Kasir dan semua karyawan. Proses transaksi dan relasi data tersebut dapat dilihat pada gambar (Gambar 3.) Diagram Nol.



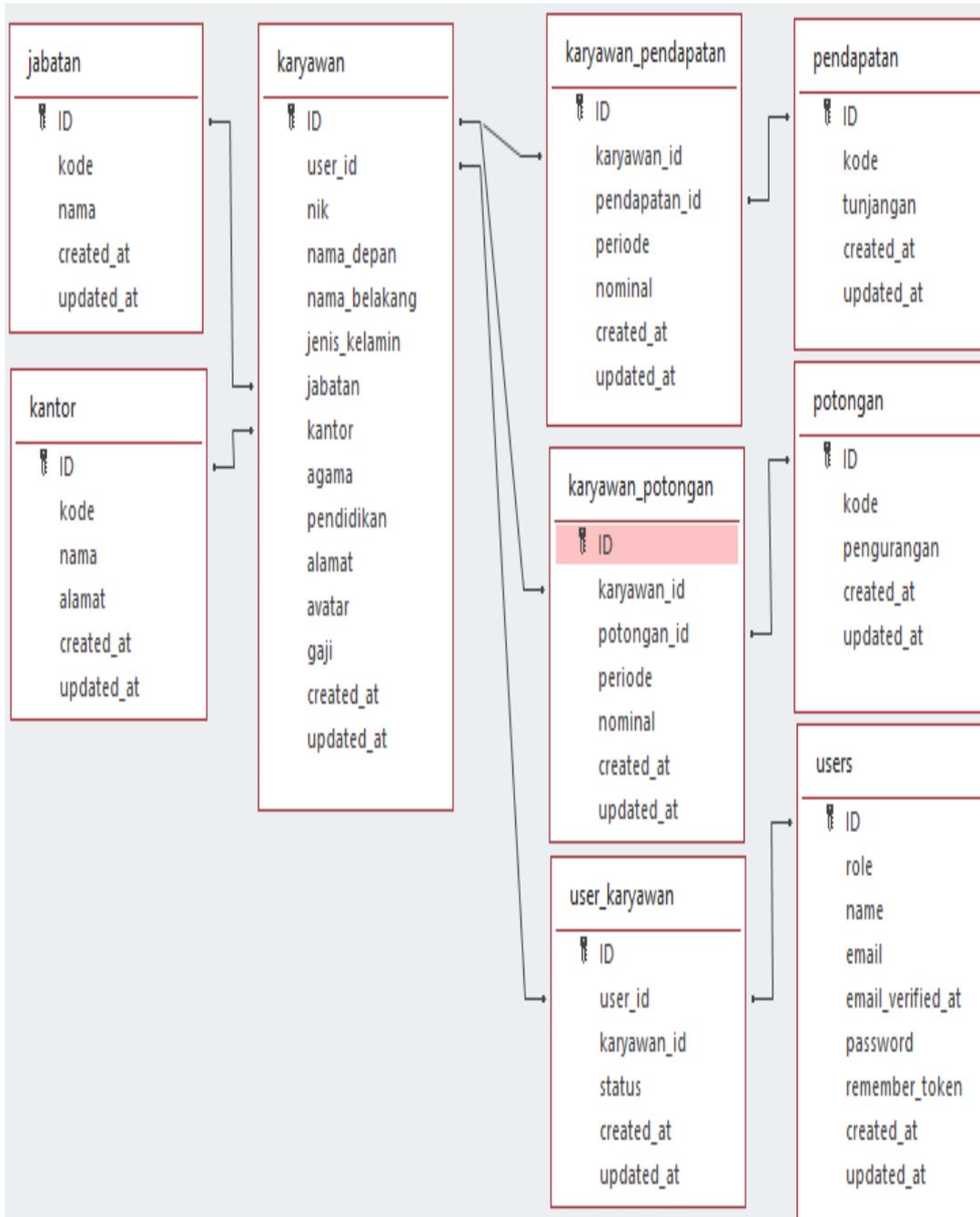
Sumber: Hasil penelitian (2020)

Gambar. 3 Diagram Nol

Tingkatan yang terakhir ialah diagram detail berfungsi menguraikan proses apa yang ada dalam Diagram Nol atau diagram level di atasnya. Tingkatan berikutnya dikatakan sebagai diagram level dua, merupakan penjabaran rinci dari setiap proses yang baru muncul pada diagram level satu secara khusus. Dalam hal ini juga dimungkinkan akan muncul proses-proses detilnya. Tingkatan berikutnya akan definisikan sesuai dengan keadaan dari level sebelumnya, dengan harapan diagram ini akan memberikan pemahaman secara detil mengenai sistem yang akan dibangun. Pada Diagram Level 2 Proses 1, realasi database olah data fokus pada olah data

user dan olah data karyawan. Hasil dari olah data tersebut keluarlah informasi penting yang dibutuhkan oleh HRD dan Karyawan.

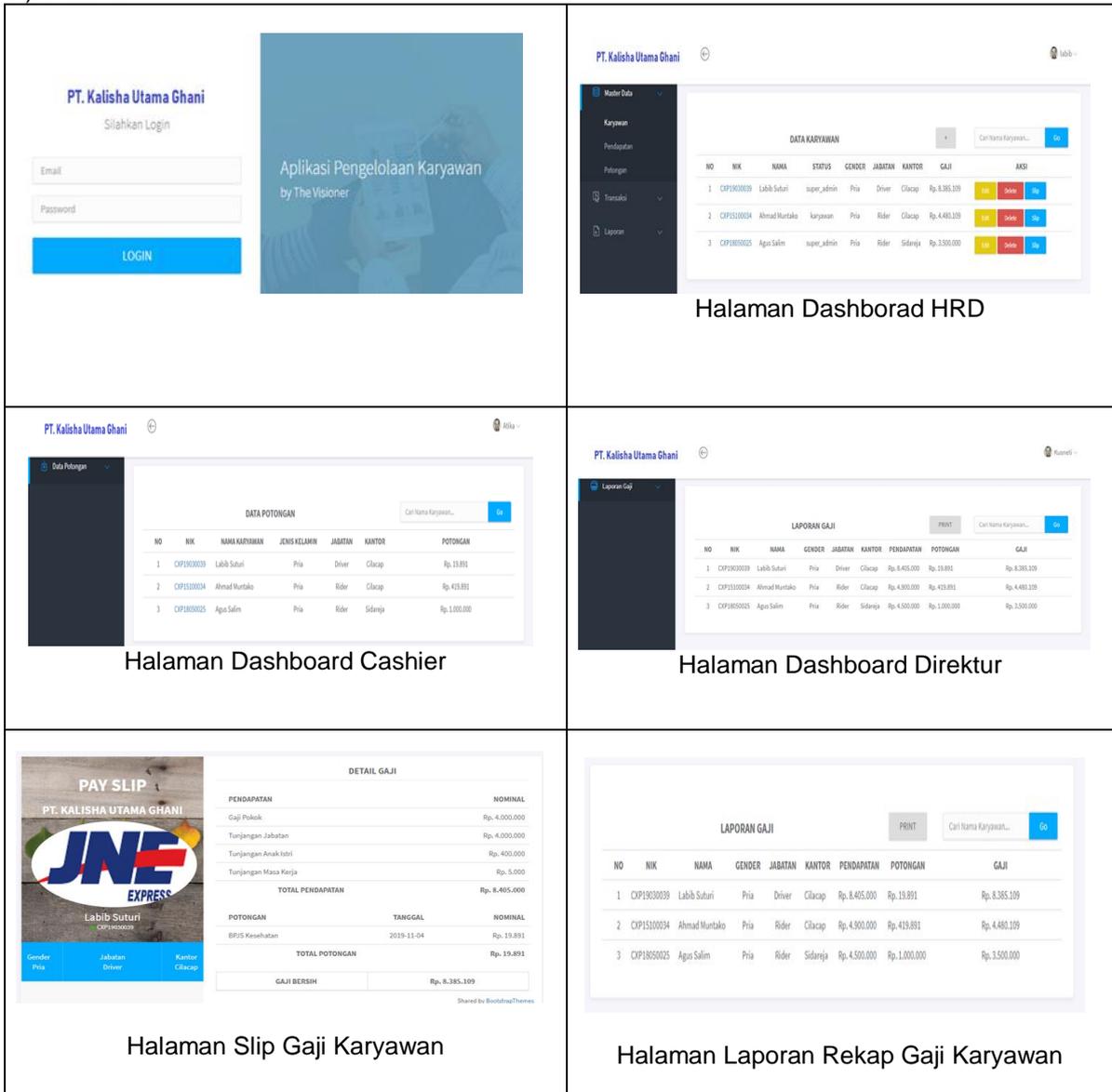
DFD level 2 proses 2, merupakan proses dimana yang dikelola adalah data pendapatan karyawan. Data tersebut diinput oleh HRD sesuai dengan ketentuan penggajian yang terdiri dari gaji pokok, tunjangan, golongan atau pangkat dan potongan gaji masing-masing karyawan. *Entity Relationship Diagram (ERD)* Sistem Informasi Peggajian Karyawan terdiri dari relasi antar tabel jabatan, kantor, karyawan, karyawan_pendapatan, karyawan_potongan, user_karyawan, pendapatan, potongan dan tabel users. Setiap tabel memiliki atribut dan fungsi relasi berbeda-beda ada yang berfungsi sebagai relasi *one to one*, *one to many* dan *many to many*. Untuk lebih jelasnya *Entity Relationship Diagram (ERD)* Sistem Informasi Penggajian Karyawan dapat dilihat pada gambar (Gambar 4.) di bawah ini.



Sumber: Hasil penelitian (2020)

Gambar 4. *Entity Relationship Diagram (ERD)* Sistem Informasi Peggajian Karyawan

Tahap implementasi sistem informasi penggajian karyawan merupakan tahap penerapan sistem pada media online berbasis website tujuannya agar dapat diakses dan dioperasikan oleh pengguna. Implementasi sistem informasi penggajian dapat diakses dari perseptif yang berbeda (*Front End* dan *Bcak End*). Dari sisi *Front End* pengguna dapat mengakses melalui interface sistem informasi penggajian melalui aplikasi browser (google chrome, mozilla firefox, edge dan sebagainya) sedangkan dari sisi *Back End* akses sistem dilakukan oleh developer atau progammer pembuat software dan database sebagai pengguna dengan status administrator. Untuk pengguna sistem informasi penggajian karyawan dengan user Karyawan, HRD, *Cashier* dan Direktur dapat di lihat tampilannya pada gambar (Gambar 5.) di bawah ini.



Sumber: Hasil penelitian (2020)

Gambar 5. Interface Sistem Informasi Penggajian Karyawan

Tampilan dari sisi *Back End (Developer)* sistem informasi penggajian karyawan berupa kode program berbasis bahasa pemrograman PHP yang tersusun berdasarkan logika dan algoritma yang di tulis sesuai dengan standar *script* dari *Framework* Laravel. Sedangkan desain dan ERD dan pengelolaan database sistem penggajian karyawan di bangun menggunakan *Database Management System (DBMS)* MariaDb. Kode program Halaman Rekap Gaji Karyawan dan Slip Gaji Karyawan dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

3. Hasil dan Pembahasan

Pengujian sistem merupakan proses pengekseskuan sistem perangkat lunak untuk menentukan apakah sistem perangkat lunak tersebut cocok dengan spesifikasi sistem dan berjalan dengan lingkungan yang diinginkan [Dhega Febiharsa 2018]. Pengujian sistem sering dihubungkan dengan pencarian bug, terjadinya ketidak sempurnaan dan kesalahan pada program sehingga terjadi kegagalan pada eksekusi sistem informasi penggajian karyawan. Pengujian yang dilakukan menggunakan metode *Black Box*. Pengujian *Black Box* adalah pengujian yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak, tester dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program [Muhamad Nurudin 2019]. Prosedur pengujian, persiapan yang dilakukan dalam melakukan pengujian adalah sebagai berikut; Menyiapkan laptop atau komputer yang dapat terhubung dengan jaringan internet, agar dapat membuka situs website ini atau sementara menggunakan localhost pada aplikasi xampp ataupun yang serupa.

Memasukkan alamat website, Melakukan proses pengujian, Mencatat hasil pengujian, Pengujian terhadap fitur di merupakan pelaksanaan pengujian dengan menggunakan metode black box dari perangkat lunak yang dibuat. Di bawah ini merupakan pelaksanaan pengujian sistem informasi penggajian karyawan dengan menggunakan metode *Black Box* dan hasil dari pengujian tersebut dapat di lihat pada tabel (Tabel 1.) di bawah ini.

Tabel 1. *Black Box Testing*

No.	<i>Black Box Testing</i>	Hasil <i>Testing</i>		Keterangan
		Berhasil	Gagal	
1.	Mampu masuk ke sistem dengan user HRD	√		Berhasil menampilkan halaman utama HRD
2.	Mampu masuk ke sistem dengan user Cashier	√		Berhasil menampilkan halaman utama Cashier
3.	Mampu masuk ke sistem dengan user Direktur	√		Berhasil menampilkan halaman utama Direktur
4.	Mampu masuk ke sistem dengan user Karyawan	√		Berhasil menampilkan halaman utama Karyawan
5.	Mampu menampilkan Data Karyawan	√		Berhasil menampilkan Data Karyawan
6.	Mampu menambahkan data karyawan	√		Berhasil menambahkan data karyawan dan muncul di data karyawan dan keluar pemberitahuan "Data berhasil di Input "
7.	Mampu mencari data karyawan dengan fitur search	√		Berhasil menampilkan data karyawan yang di masukan ke kolom search
8.	Mampu merubah data karyawan	√		Berhasil menampilkan update dari karyawan yang di rubah datanya dan keluar pemberitahuan "Data berhasil di Update
9.	Mampu menghapus data karyawan	√		Berhasil menghapus data karyawan dan menghilangkan data karyawan yang di hapus dan keluar pemberitahuan "Data berhasil di hapus"
10.	Mampu menambahkan data pendapatan karyawan	√		Berhasil menambahkan data pendapatan karyawan dan tampil di rincian pendapatan karyawan dan muncul pemberitahuan "Data berhasil di masukan"
13.	Mampu menghapus data pendapatan karyawan	√		Berhasil menghapus data pendapatan karyawan dan hilang dirincian pendapatan karyawan dan muncul pemberitahuan "Data berhasil di hapus"
14.	Mampu menambahkan data potongan karyawan	√		Berhasil menambahkan data potongan karyawan dan tampil di rincian potongan karyawan dan muncul pemberitahuan "Data berhasil dimasukan"
15.	Mampu menampilkan laporan gaji	√		Berhasil menampilkan laporan gaji
16.	Mampu mencari data karyawan di laporan gaji dengan fitur search	√		Berhasil menampilkan laporan gaji karyawan yang dimasukan kekolom
17.	Mampu mengexport ke Ms Excel	√		Berhasil mengexport ke Ms Excel

Sumber: Hasil penelitian (2020)

4. Kesimpulan

Berdasarkan uraian dari pendahuluan, metode penelitian, hasil dan pembahasan penelitian ini dapat ditarik kesimpulan;1. Penelitian ini bertujuan untuk membantu PT. Kalisa

Utama Ghani Cilacap dalam menyelesaikan permasalahan pengelolaan sistem penggajian karyawan. Proses migrasi dari sistem penggajian karyawan menggunakan Ms. Excel ke-Sistem Informasi Penggajian Karyawan berbasis website, yang semula hanya bisa diakses di komputer yang berada di kantor PT. Kalisa Utama Ghani Cilacap kini dapat diakses secara online melalui aplikasi browser kapanpun dan dimanapun tanpa terbatas media dan tempat (<http://penggajiankug.online/login>). 2. Proses pembuatan Sistem Informasi Penggajian PT. Kalisha Utama Ghani Cilacap Menggunakan Framework Laravel dapat diselesaikan sesuai *timeline* yaitu kurang dari tiga bulan. Proses diawali dengan kajian pustaka, penggalian akar permasalahan, observasi penerapan sistem penggajian menggunakan Ms Excel, wawancara dengan pihak-pihak terkait dan analisis data, mulai pembuatan menggunakan framework laravel hingga pengujian sistem menggunakan metode *Black Box Testing* sesuai prinsip SDLC *Waterfall*. 3.

Penelitian dengan konsep *Action Research* menuntut kerja keras dan ketelitian yang relatif tinggi, sebaiknya dilakukan lebih dari satu orang peneliti. Metode penelitian ini lebih menekankan pada tindakan berulang sesuai kebutuhan dan waktu. Prosesnya diawali dengan tahap *Diagnosing, Action Planning, Action Taking, Evaluating* dan *Learning*. Dalam penelitian ini penulis membuat username untuk login yang di ambil dari nik karyawan di ikuti dengan @kug.com belum menggunakan email sehingga tidak ada verifikasi ke user, saran dari penulis untuk peneliti selanjutnya adalah buatlah registrasi user dengan menggunakan gmail sehingga account sistem penggajian ini akan tersinkronisasi dengan gmail masing masing user. Dalam penelitian password di buat oleh HRD yang di ambil dari nama depan karyawan kemudian empat digit terakhir dari nik karyawan sehingga belum ada fitur untuk edit password baru bagi user saran dari penulis untuk peneliti selanjutnya adalah buatlah form pembuatan dan pengeditan password bagi user sehingga akan lebih meningkatkan ke amanan bagi user. Sistem ini juga belum terintegrasi dengan account bank, sehingga belum bias melakukan petransfer gaji ke rekening masing-masing karyawan untuk itu saran dari penulis untuk peneliti selanjutnya buatlah fitur yang bias terintegrasi dengan *account bank* sehingga sistem akan lebih efisien lagi.

Referensi

- [1] Abdurrahman, et al. "Metode Waterfall Untuk Sistem Informasi Penjualan. Information System For Educators And Professionals" *Journal Of Information System*, Vol. 2, No. 1, 95-104, 2017.
- [2] Ardiyah, Palasara, "Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Web Pada Pt. Mintra Inti Bersama Jakarta," *Informatics, Science and Technologies*, Vol. 8, No. 1, 1-10, 2018.
- [3] B Sahrul, et al, "Implementasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel," *TRANSFORMASI Jurnal Informasi & Pengembangan Iptek STMIK BINA PATRIA*, Vol. 12, No. 1, 46-50, 2016.
- [4] Darwis, R, "Membangun Desain Dan Model Action Research Dalam Studi Dan Aksi Pemberdayaan Masyarakat. Komunika," *Jurnal Dakwah Dan Komunikasi*, Vol. 10 No.1, 142-153, 2017.
- [5] Erawati, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Dengan Pendekatan Metode Waterfall," *Jurnal Media Informatika Budidarma*, Vol. 3, No. 1, 1-8, 2019.
- [6] L. Chen, et al, "The online education platform using Proxmox and noVNC technology based on Laravel framework," *IEEE/ACIS 16th International Conference on Computer and Information Science (ICIS)*, Wuhan, Pp 487-491, 2017.
- [7] Moenir, Yuliyanto, "Perancangan Sistem Informasi Penggajian Berbasis Web dengan Metode Waterfall pada PT. Sinar Metrindo Perkasa (Simetri)," *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, Vol 2, No 3, 127-13, 2017.

- [8] Nurdudin Muhamad et al, "Penguujian Black Box pada Aplikasi Penjualan Berbasis Web Menggunakan Teknik Boundary Value Analysis," Jurnal Informatika Universitas Pamulang, Vol. 4, No. 4, 143-148, 2019.
- [9] Riyanto, Dewi, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penggajian Karyawan Pada Pt. Lintas Virtual Globalindo Bekasi", Jurnal Lentera ICT, Vol. 4, No. 1, 66-73, 2018.
- [10] Syarifudin, "Sistem Informasi Penggajian dan Tunjangan Kinerja Daerah Berbasis Website Pada Kantor Walikota Gorontalo," Jurnal informatika UPGRIS, Vol. 4, No. 2, 158-162, 2018.
- [11] Setiyawati, Kesowo, "Pembangunan Aplikasi Pelaporan Kecelakaan Lalu Lintas Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel," Jurnal Sistem Informasi Indonesia (JSII), Vol. 2 No. 1, 1-10, 2017.
- [12] Wignyowiyoto, Rofiah, "Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Desktop", Bina Insani ICT, Vol. 4, No. 2, 179-188, 2017.