
RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN KARYAWAN PADA PT. BANGUNBINA PRIMASARANA SERPONG

Eka Herdit Juningsih^{*1}, Yanto²

^{1,2}Sistem Informasi Universitas Bina Sarana Informatika
Email: ¹eka.ekj@bsi.ac.id, ²yanto.ytx@bsi.ac.id

Abstrak

Sistem penggajian merupakan salah satu bentuk sistem pelayanan intern yang digunakan untuk melakukan pembayaran gaji pada setiap bulannya. Dengan adanya sistem penggajian, maka proses pembayaran gaji kepada karyawan akan lebih mudah. Tak hanya itu, dalam merekap gaji pun tidak dibutuhkan lagi rekapan manual, seperti menulis pada buku atau selebar kertas. Sistem penggajian yang baik memiliki banyak manfaat kepada perusahaan. Salah satunya PT. Bangunbina Primasarana Serpong merupakan salah satu instansi perseroan terbatas yang masih menggunakan sistem manual dalam proses penggajian karyawannya sehingga data lebih lama dihasilkan dan penyimpanan dokumen yg tidak teratur. Oleh karena itu dibuatlah Rancang Bangun Sistem Informasi Penggajian Karyawan Pada PT. Bangunbina Primasarana Serpong. Dengan tujuan agar instansi tersebut dapat menghasilkan informasi dengan cepat, tepat dan juga penyimpanan dokumen yang terjaga keamanannya. Sistem penggajian karyawan pada PT. Bangunbina Primasarana Serpong menggunakan bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*) yang memungkinkan pengelolaan gaji pada perusahaan tersebut akan tersistemasi dan dapat menghasilkan informasi dengan cepat, tepat, juga dengan penyimpanan dokumen yang terjaga keamanannya.

Kata kunci: *sistem penggajian karyawan, rancang bangun sistem*

Abstract

The payroll system is a form of internal service system that is used to pay salaries every month. With the payroll system, the process of paying salaries to employees will be easier. Not only that, in the recapitulation of salaries there is no need for manual recapitulation, such as writing in a book or a piece of paper. A good payroll system has many benefits for the company. One of them is PT. Bangunbina Primasarana Serpong is a limited liability company that still uses a manual system in the payroll process for its employees so that the data generated and document storage is not organized. Therefore, the design and manufacture of an Employee Payroll Information System at PT. Bangunbina Primasarana Serpong, has the aim that agencies can produce information quickly, accurately and also maintain document security. Payroll site employees at PT. Bangunbina Primasarana Serpong uses the PHP (Hypertext Preprocessor) programming language which allows the management of company salaries to be systematic and can produce information quickly, precisely, also with secure document storage.

Keywords: *employee payroll system, system design*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan di bidang teknologi saat ini sudah semakin canggih. Mulai dari sektor transportasi, pendidikan, hingga sistem yang sangat dibutuhkan oleh suatu perusahaan, salah satunya sistem penggajian karyawan (Wignyowiyoto and Rofiah 2017). Sebab, dengan adanya sistem penggajian maka proses pengolahan penggajian akan lebih cepat, tepat dan akurat (Rosadi and Wulandari 2020).

Gaji merupakan salah satu factor yang penting dalam meningkatkan motivasi kerja sebab gaji merupakan sarana untuk memenuhi berbagai kebutuhan para karyawan (Merdja and Seto 2020). Sistem penggajian karyawan dirancang untuk memberikan data perhitungan gaji yang akurat sehingga mudah

digunakan(Siswanto and Rosyani 2021). Sistem penggajian karyawan menjadi salah satu bentuk sistem pelayanan intern yang digunakan untuk melakukan pembayaran gaji setiap bulannya(Sianturi and Wijoyo 2020).

Berdasarkan penelitian terdahulu dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Penggajian Terintegrasi Berbasis Web (Studi Kasus pada Rumah Sakit St. Elisabeth)” menjelaskan bahwa permasalahan di Rs. Elishabeth Batam sistem penggajiannya masih diproses secara manual baik dari perhitungan gaji hingga laporan penggajian dihitung tanpa penggunaan *Database management system* yang dapat mengakibatkan *redundancy*, sehingga penerapan sistem berbasis web dengan pemrograman PHP dan *Database* MySql akan membantu mengolah data penggajian sekaligus menyajikan laporan secara akurat (Suharyanto, Chandra, and Gunawan 2017). Selain itu, pada penelitian yang lain dengan judul “Sistem Informasi Penggajiankaryawan Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel” juga membahas hal yang sama yaitu sistem penggajian karyawan yang ada sekarang masih konvensional, sehingga membuat proses pengerjaan harus dilakukan secara berulang-ulang dan memerlukan waktu yang lama, sehingga perlu dibuatkan sistem agar dalam proses penggajian karyawan akan efisien(Gustina and Leidiyana 2020).

Oleh karena itu, dari dua referensi di atas Dari dua referensi yang diambil maka dapat disimpulkan bahwa sistem penggajian yang masih manual, penyimpanan masih belum menggunakan *Database*, pencatatannya masih bersifat konvensional, akan mengakibatkan ketidakkonsistensian data, waktu yang dibutuhkan lama, serta keamanan data yang masih kurang terjamin. Maka dari itu, dengan diterapkannya sistem penggajian berbasis web akan mampu mengolah data penggajian sekaligus menyajikan laporan-laporan secara cepat, tepat aman serta akurat.

Melihat dari hal tersebut, maka penelitian kali ini akan membuat sebuah sistem penggajian karyawan berbasis website pada PT. Bangunbina Primasarana Serpong. Sebab, perseroan terbatas tersebut masih menggunakan sistem yang konvensional dalam pencatatan gaji karyawan. Sehingga akan mengakibatkan *redundancy* dan keamanan data kurang terjamin.

Sistem penggajian karyawan pada PT. Bangunbina Primasarana Serpong akan menggunakan bahasa pemrograman PHP versi 8.1 dan *Database* yang akan disimpan dalam MySQL berupa PHPmyAdmin. Bahasa pemrograman PHP (*Personal Home Page*) merupakan bahasa pemrograman untuk membuat website yang bersifat *server-side scripting* dan bersifat dinamis. Bahasa pemrograman ini dapat dijalankan di berbagai macam sistem operasi seperti Windows, Linux, dan Mac Os(Novendri 2019). Selain itu, bahasa pemrograman PHP juga dapat diartikan sebagai pemrograman interpreter yaitu proses penerjemahan baris kode sumber menjadi kode mesin yang dimengerti oleh komputer secara langsung pada saat baris kode dijalankan. PHP disebut sebagai pemrograman *Server Side Programming*, hal ini dikarenakan seluruh prosesnya dijalankan pada server tidak dijalankan pada *client*. Bahasa pemrograman ini memiliki sifat *Open Source*, yaitu pengguna dapat mengembangkan kode fungsi PHP dengan kebutuhannya(Hidayat, Hartono, and Sukiman 2017).

Sementara, MySQL (*My Structured Query Language*) merupakan salah satu aplikasi DBMS (*Database Management System*) yang banyak digunakan oleh para pemrogram aplikasi web. Dalam sistem *Database* MySQL menggunakan sebuah sistem *Database* yang relasional, sehingga dapat mengelompokkan informasi ke dalam table atau grup, informasi yang berkaitan. Setiap tabel memuat *subject* yang terpisah. Selain itu, MySQL juga menggunakan indeks untuk mempercepat proses pencarian terhadap baris informasi tertentu yang disebut dengan *primary key*(Lutfi 2017).

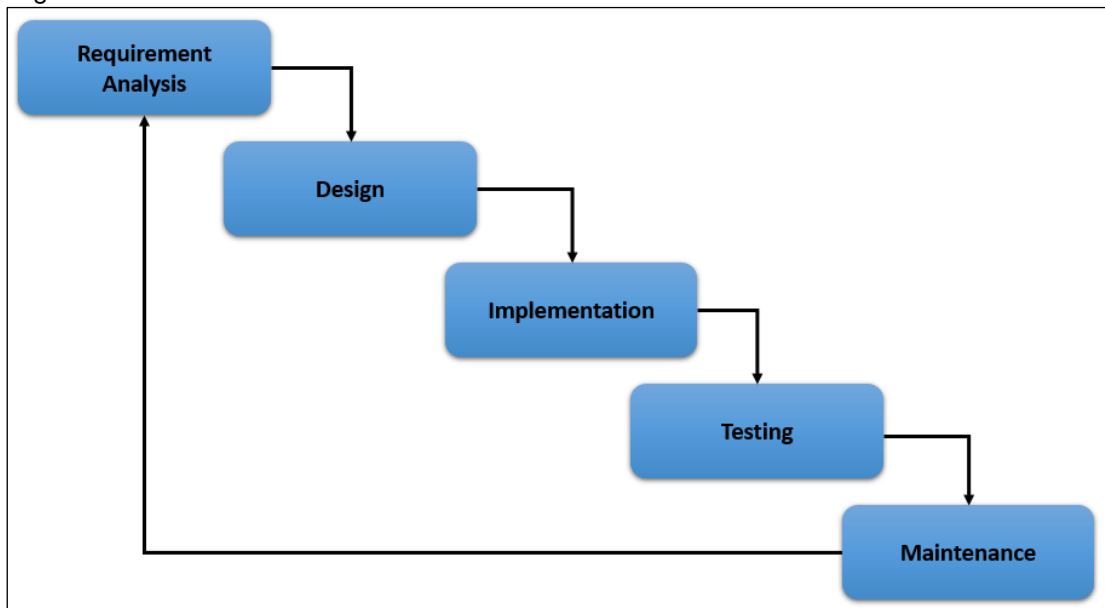
Tujuan dibuatnya sistem penggajian karyawan berbasis website pada PT. Bangunbina Primasarana Serpong, agar proses pengelolaan gaji karyawan tersistematis. Sehingga, pencatatan gaji, pencatatan absensi, pengelolaan laporan penggajian akan lebih mudah, cepat dan akurat.

2. METODE PENELITIAN

Rancang bangun sistem informasi penggajian ini dibuat dalam bentuk website berdasarkan kebutuhan penggajian pada PT. Bangunbina Primasarana Serpong. Sistem penggajian tersebut meliputi absensi, rekapan gaji, laporan gaji hingga mencetak laporan gaji. Adapun metode penelitian yang menjadi acuan dalam penelitian kali ini yaitu menggunakan metode SDLC.

SDLC (*System Development Life Cycle*) merupakan suatu pendekatan yang memiliki tahapan-tahapan untuk menganalisa dan membangun sebuah sistem dengan menggunakan siklus yang lebih spesifik(Munthe 2019). SDLC meliputi 5 tahapan pada umumnya, yakni tahap analisis, tahap desain, tahap implementasi, tahap pengujian dan tahap pemeliharaan(Widharma 2017). Berikut ialah tahapan SDLC

dalam pembuatan rancang bangun sistem informasi penggajian pada PT. Bangunbina Primasarana Serpong.



Gambar 1. Tahapan SDLC pada website PT. Bangunbina Primasarana Serpong

Berikut penjelasan lebih lanjut dari tahapan SDLC dalam pembuatan rancang bangun sistem pada PT. Bangunbina Primasarana Serpong:

1. Analisa Kebutuhan Software.

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. Pada proses ini mengumpulkan data dan informasi mengenai penggajian dengan melalui observasi dan wawancara langsung kepada bagian operasional di PT. Bangunbina Primasarana Serpong.

2. Desain

Setelah proses analisa kebutuhan *software* selesai, maka tahap selanjutnya ialah melakukan tahap desain. Pada tahapan ini penulis melakukan perancangan sistem informasi penggajian menggunakan UML. UML (*Unified Modelling Language*), merupakan sebuah model perancangan sistem yang mempunyai kelebihan dapat memudahkan *developer* sistem dalam merancang sebuah sistem, karena memiliki sifat yang berorientasi pada objek (M Teguh Prihandoyo 2018). Dalam pembuatan rancang bangun sistem informasi penggajian pada PT. Bangunbina Primasarana Serpong menggunakan empat diagram, yang terdiri dari *usecase diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *deployment diagram* (Putra 2018). Sementara untuk *desain Database*, menggunakan ERD dan LRS.

3. Tahap Implementasi

Dalam membangun sistem informasi penggajian ini digunakan kode pemrograman terstruktur, yaitu dengan bahasa pemrograman PHP (*Personal Home Page*), CSS (*Cassading Style Sheets*), Javascript, HTML (*Hypertext Markup Language*), dan DBMS (*Database Management System*) menggunakan MySQL (*Structured Query Language*).

4. Pengujian

Setelah sistem telah selesai dibuat, maka akan dilakukan pengujian untuk menganalisa dan mengantisipasi kesalahan-kesalahan sistem yang mungkin terjadi. Hasil dari pengujian selanjutnya akan dievaluasi kembali sebelum sistem benar-benar diterapkan pada PT. Bangunbina Primasarana. Pengujian akan dilakukan pada form-form yang berkaitan dengan jalannya proses transaksi dengan menggunakan metode *blackbox testing*. *Blackbox testing* merupakan salah satu tekni pengujian perangkat lunak yang berfokus pada spesifikasi fungsional (Tri Snadhika Jaya 2018).

5. Pemeliharaan

Berkaitan dengan pembuatan sistem informasi penggajian ini, telah dicoba, diperhatikan, dipelajari dan dipahami spesifikasi hardware serta software yang akan dipergunakan untuk mendukung berjalannya sistem ketika diimplementasikan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Proses Bisnis Sistem Berjalan

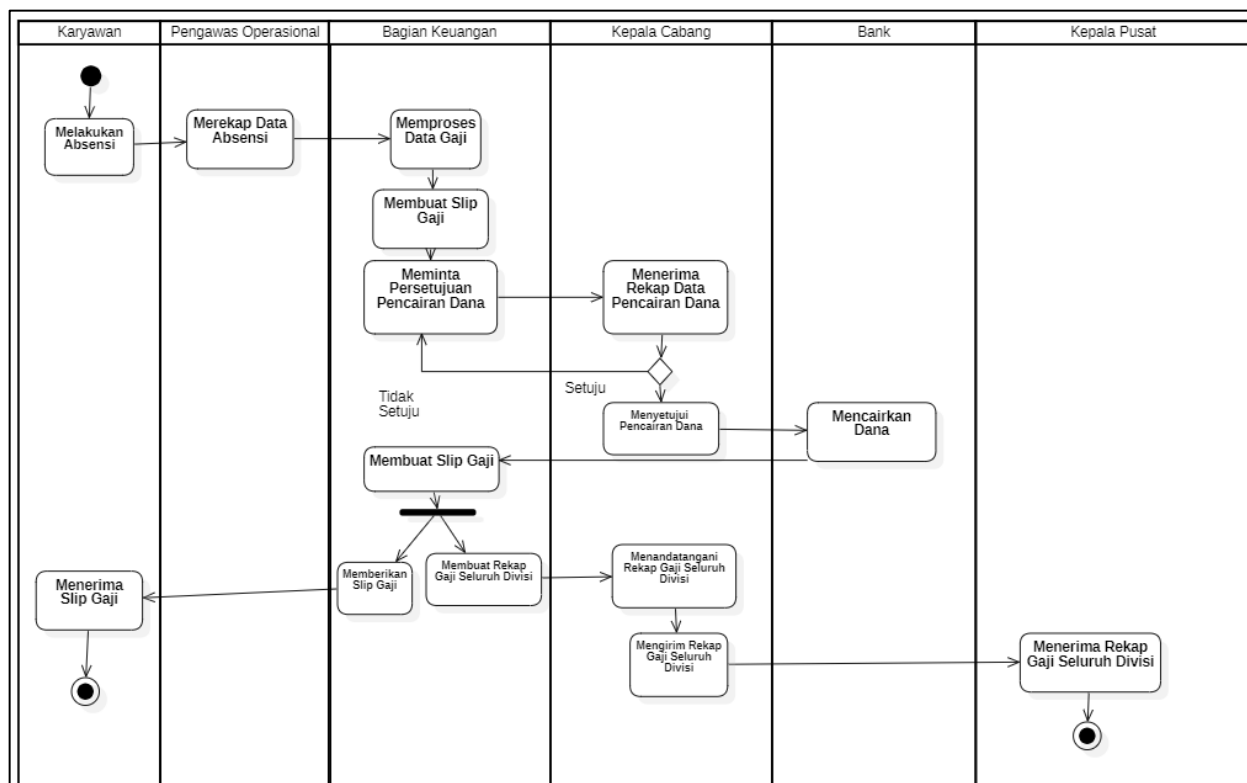
Proses bisnis sistem berjalan pada PT. Bangunbina primasarana serpong ialah, sebelum karyawan memulai bekerja maka diwajibkan melakukan absensi kehadiran dengan menandatangani daftar hadir pada buku absen yang telah disediakan oleh pengawas operasional, kemudian pada akhir bulan pengawas operasional menyerahkan absensi karyawan kepada bagian keuangan, maka bagian keuangan merekap sesuai dengan data karyawan dari pengawas operasional dan menjumlahkan seluruh gaji karyawan tersebut meliputi daftar hadir, jam kerja, uang makan, lembur, insentif, tunjangan, dan BPJS ketenagakerjaan.

Setelah bagian keuangan mencatat dan memproses penggajian maka akan dibuatkan slip gaji masing – masing karyawan, setelah itu di dalam penulisan slip gaji akan terdapat total penggajian karyawan lalu bagian keuangan akan meminta persetujuan kepada kepala cabang untuk pencairan dana, setelah mendapat persetujuan kepala cabang, maka bagian keuangan akan mencairkan uang di bank sesuai kebutuhan yang telah disetujui.

Kemudian, pada awal bulan karyawan dapat mengambil gaji pada bagian keuangan, lalu karyawan menandatangani slip tersebut. Pada slip berwarna putih diserahkan kepada karyawan dan slip gaji berwarna merah muda untuk diarsipkan oleh bagian keuangan.

Setelah itu bagian keuangan membuat rekap data penggajian sesuai bagian masing-masing dan menyerahkannya kepada kepala cabang untuk ditandatangani dan di kirim ke pusat PT. Bangunbina Primasarana sebagai laporan setiap bulan.

3.1.1. Activity Diagram pada Proses Bisnis Sistem Berjalan



Gambar 2. Activity Diagram pada Proses Bisnis Sistem Berjalan

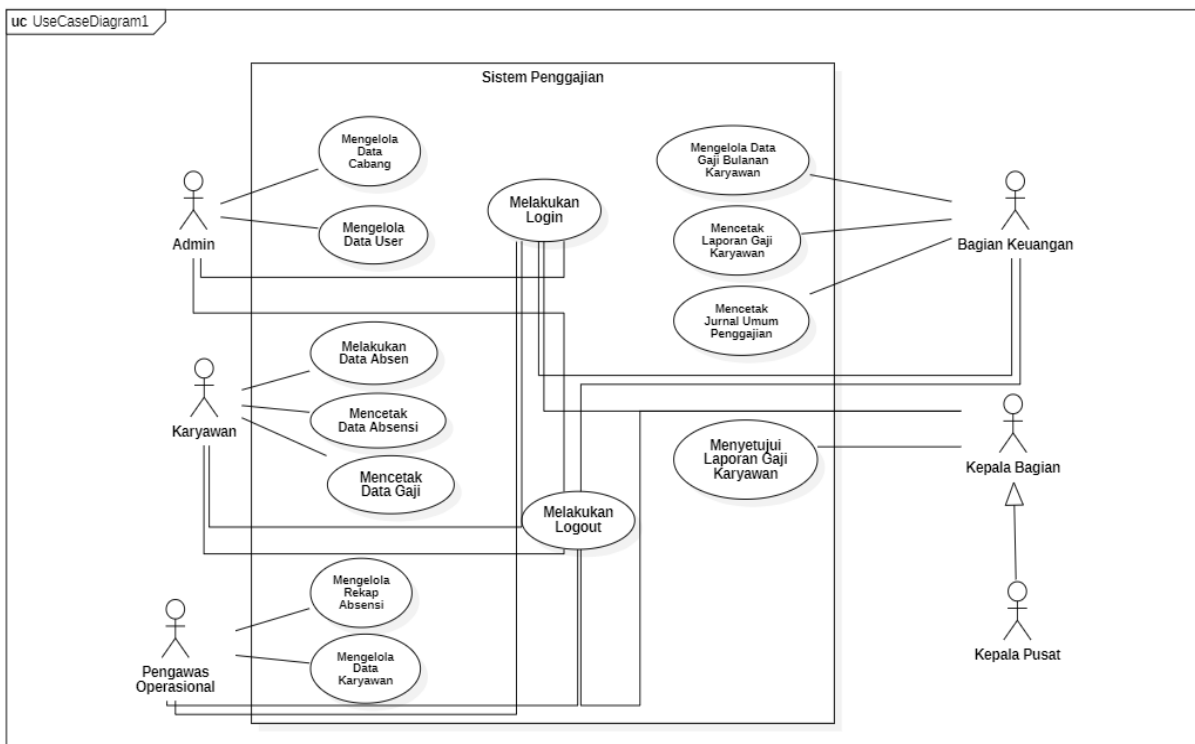
Dari activity diagram di atas dapat di jelaskan bahwa alur dari *Activity Diagram* yakni dimulai dari karyawan untuk melakukan absensi terlebih dahulu, kemudian dilanjut dengan pengawas operasional untuk merekap absensi. Kemudian bagian keuangan memproses data gaji, membuat slip gaji dan meminta persetujuan pencairan dana kepada kepala cabang. Kemudian, kepala cabang menyetujui pencairan dana untuk dicairkan di bank. Setelah gaji cair, maka pengawas operasional membuat slip gaji untuk dibuat laporan atau rekap gaji seluruh divisi kepada bagian kepala pusat dan memberi slip gaji kepada karyawan.

3.2. Analisis Kebutuhan

Berdasarkan alur dokumen yang telah ditampilkan sebelumnya, kita dapat menganalisa kebutuhan-kebutuhan sistem yang akan dikembangkan, antara lain : User (Admin, Karyawan, Pengawas Operasional, Bagian Keuangan, Kepala Cabang dan Kepala Pusat) dapat masuk ke dalam sistem penggajian, Admin dapat mengelola data user dan data cabang. Karyawan dapat melakukan absen, mencetak data absen dan mencetak data gaji. Pengawas Operasional dapat mengelola rekap absensi dan mengelola data karyawan. Bagian Keuangan dapat mengelola gaji bulanan karyawan, mencetak laporan gaji bulanan karyawan dan mencetak jurnal umum. Kepala Cabang dapat menyetujui laporan gaji karyawan. Kepala Pusat dapat menyetujui laporan gaji karyawan.

3.2.1. Usecase Diagram Perancangan Software Sistem Penggajian Karyawan

Use case menjadi salah satu bentuk diagram yang menginterpretasikan rancangan dari program yang akan dibuat, Berikut merupakan usecase dari sistem penggajian yang dibuat yang dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Usecase Diagram pada Perancangan Software Sistem Penggajian Karyawan

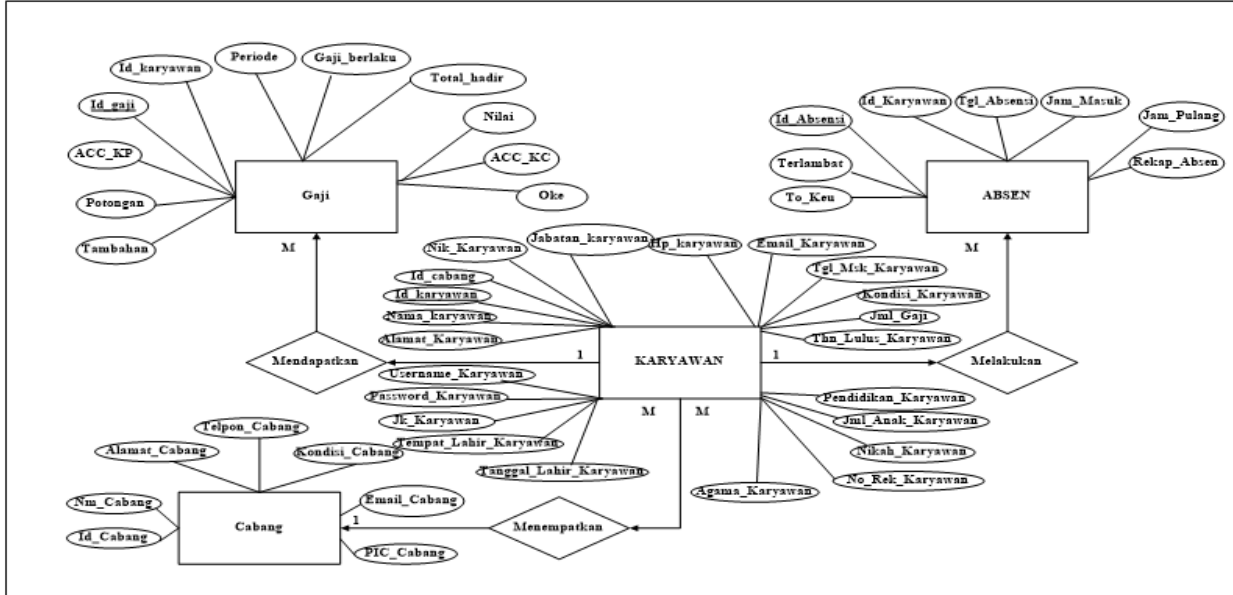
Gambar 3. Menjelaskan tentang representasi dari interaksi yang terjadi antara sistem dan lingkungannya, beberapa user yang terlibat dalam perancangan software di atas ialah, admin, karyawan, pengawas operasional, bagian keuangan, kepala bagian dan kepala pusat. Tugas dari masing-masing user di atas, yakni admin dapat mengelola cabang dan data user, kemudian karyawan dapat melakukan data absensi, mencetak data absensi dan data gaji, selanjutnya pengawas operasional dapat mengelola rekap absensi dan data karyawan, bagian keuangan dapat mengelola data gaji bulanan, mencetak laporan gaji dan jurnal umum, serta kepala bagian bertugas untuk menyetujui laporan gaji karyawan hal tersebut juga sama tugasnya dengan kepala pusat.

3.3. Desain

Desain merupakan pola rancangan yang menjadi dasar pembuatan sistem. Desain merupakan langkah awal sebelum memulai membuat suatu sistem. Dalam tahap ini akan menjelaskan tentang desain Entity Relationship Diagram (ERD), Logical Record Structure (LRS) pada sistem.

3.3.1. Entity Relationship Diagram (ERD)

Diagram *Entity Relationship* dalam rancang bangun sistem penggajian karyawan dapat dilihat pada gambar 4.

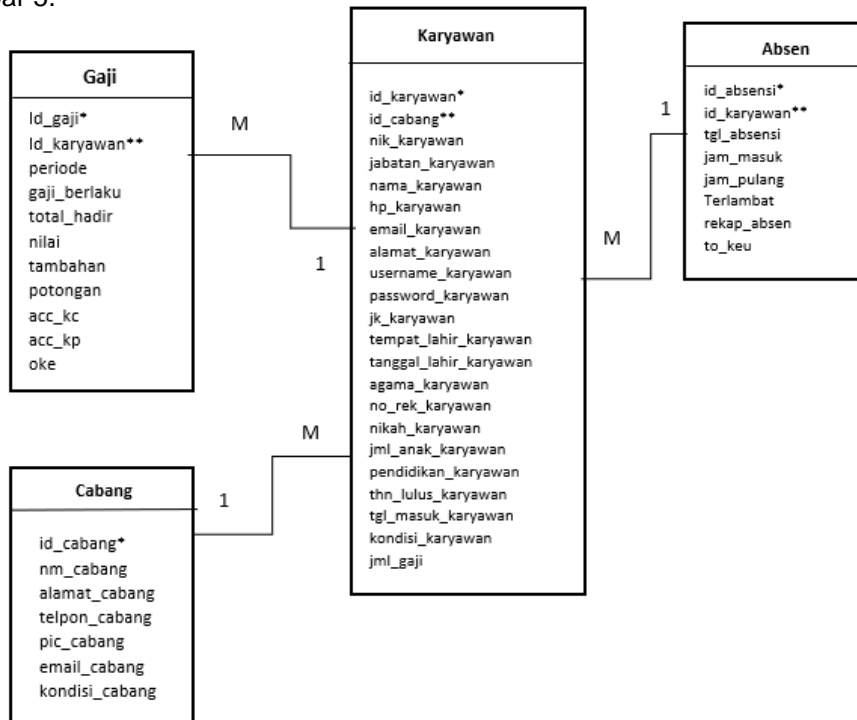


Gambar 4. *Entity Relationship Diagram*

Gambar 4. *Entity Relationship Diagram* yakni hubungan antara entitas yang saling terlibat dalam sebuah database, dimana table yang ada pada database penggajian antara lain karyawan, gaji, cabang dan absen. Masing-masing table saling berhubungan, seperti karyawan akan ditempatkan di cabang, karyawan dapat melakukan absensi dan karyawan akan mendapatkan gaji.

3.3.2. Logical Record Structure (LRS)

Diagram *Logical Record Structure* dalam rancang bangun sistem penggajian karyawan dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. *Logical Record Structure*

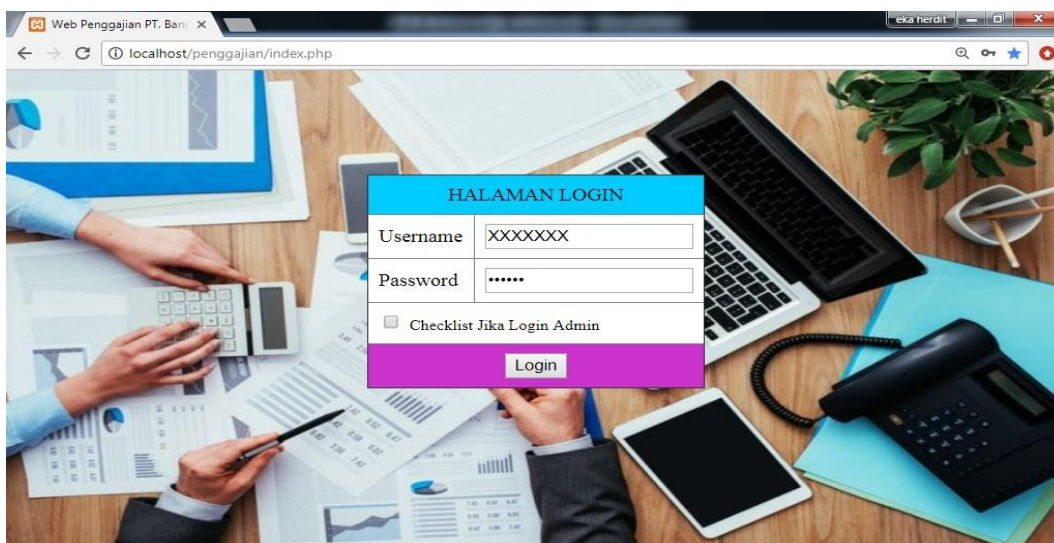
Gambar 5. Logical Record Structure, sama halnya dengan Entity Relationship Diagram, yang membedakan hanya saja jika Logical Record Structure tidak terdapat fungsi dari tiap-tiap tabel

3.4. User Interface

Perancangan user interface dalam rancang bangun sistem informasi penggajian karyawan memiliki beberapa tampilan diantaranya:

a. Halaman Login Karyawan dan Admin

Halaman login merupakan halaman yang berfungsi untuk masuk ke dalam sistem penggajian, admin atau karyawan harus mengisi *username* dan *password* yang telah terdaftar pada *Database*, berikut tampilan halaman login pada gambar 6.



Gambar 6. Halaman Login Karyawan dan Admin

b. Halaman Menu Utama Karyawan

Halaman menu utama karyawan merupakan halaman yang memungkinkan karyawan untuk melakukan absensi, selain itu pada halaman menu utama karyawan juga berisi identitas seperti username, NIK, nama lengkap, dan jabatan, seperti gambar 7.



Gambar 7. Halaman Menu Utama Karyawan

c. Halaman Menu Utama Admin

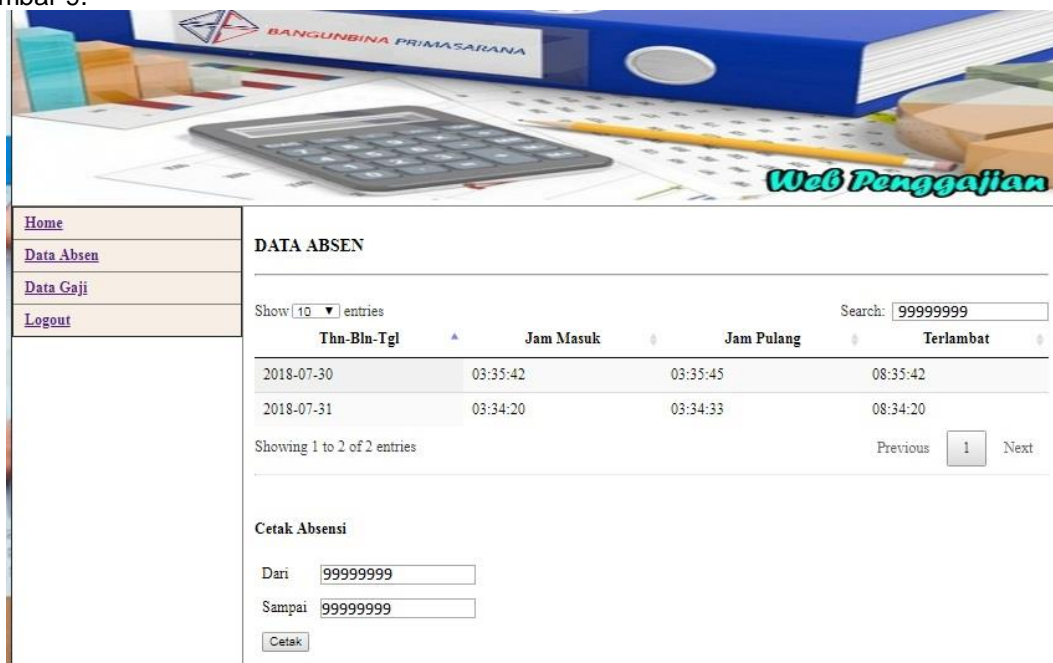
Halaman menu utama admin merupakan halaman yang berisi identitas seperti username, nama lengkap, dan jabatan, seperti gambar 8.



Gambar 8. Halaman Menu Utama Admin

d. Halaman Rekap Absen Karyawan

Halaman rekap absensi karyawan merupakan halaman yang berisi rekap absensi karyawan selama satu bulan dengan lampiran tanggal, jam masuk, jam keluar serta terdapat kolom terlambat, seperti gambar 9.



Gambar 9.. Halaman Rekap Absen Karyawan

e. Halaman Data Gaji

Halaman data gaji karyawan merupakan halaman yang berisi data gaji karyawan selama satu bulan dengan lampiran nama, total hadir, data gaji serta data tambahan, selain itu pada halaman data gaji ini juga bisa mencetak gaji dengan mengklik Cetak Data, seperti gambar 10.



Gambar 10. Halaman Data Gaji Karyawan

3.5. Pengujian

Dalam rancang bangun sistem penggajian diperlukan adanya pengujian untuk mengecek apakah sistem yang dibangun valid atau tidak, oleh karena itu pengujian ini sangat bermanfaat ketika membuat sebuah program. Berikut ialah pengujian dari rancang bangun sistem penggajian karyawan pada PT. Bangunbina Primasarana Serpong dalam bentuk *blackbox testing* yang dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Pengujian menggunakan *blackbox testing*

No.	Skenario pengujian	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1.	Nama user dan Password tidak diisi kemudian klik tombol login	Nama user: (kosong) Password: (kosong)	Sistem akan menolak akses dan menampilkan pesan "Username tidak ditemukan"	Sesuai harapan	Valid
2.	Mengetikkan Nama user dan Password tidak diisi atau kosong kemudian klik tombol login	Nama user: Teuku004 Password : (kosong)	Sistem akan menolak akses dan menampilkan pesan "Password Salah"	Sesuai harapan	Valid
3.	Nama user tidak diisi (kosong) dan Password diisi kemudian klik tombol login	Nama user: (kosong) Password: 123456	Sistem akan menolak Akses dan menampilkan pesan "Username tidak ditemukan"	Sesuai harapan	Valid
4.	Mengetikkan Nama user dan Password dengan data yang benar kemudian klik tombol login	Nama user : wasiyanti Password: admin	Sistem akan menerima akses login dan akan menampilkan pesan "Login Sukses".	Sesuai harapan	Valid

3.6. Pemeliharaan

Pemeliharaan yang dilakukan dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Penggajian Karyawan pada PT. Bangunbina Primasarana Serpong, yakni dengan melakukan pemeliharaan sistem dan rutin melakukan pembaruan agar kinerja *software* tetap dapat optimal.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari rancang bangun sitem informasi penggajian yaitu, sistem berjalan yang terdapat pada PT. Bangunbina Primasarana Serpong masih berjalan secara manual, sehingga menyebabkan terjadinya permasalahan-permasalahan yang menghambat jalannya sistem, yaitu adanya keterlambatan penyerahan data absensi dari pengawas operasional kepada bagian keuangan, pernah terjadinya kebocoran mengenai informasi penggajian dan pengiriman laporan membutuhkan waktu yang lama. Dari permasalahan tersebut, dibuatkan usulan berupa rancangan sistem informasi penggajian berbasis web, yang bertujuan agar instansi tersebut dapat menghasilkan informasi dengan cepat, tepat, juga dengan penyimpanan dokumen yang terjaga keamanannya.

REFERENSI

- Gustina, Rina, and Henny Leidiyana. 2020. "Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel." *JSil (Jurnal Sistem Informasi)* 7(1): 34.
- Hidayat, Hari, Hartono, and Sukiman. 2017. "Pengembangan Learning Management System (LMS) Untuk Bahasa Pemrograman PHP." *urnal Pendidikan Administrasi Perkantoran* 8: 496–503.
- Lutfi, Ahmad. 2017. "Sistem Informasi Akademik Madrasah Aliyah Salafiyah Syafi'iyah Menggunakan Php Dan MySQL." *Jurnal AiTech* 3(2): 104–12.
- M Teguh Prihandoyo. 2018. "Unified Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web." *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT* 3(1): 126–29.
- Merdja, Juwita, and Stefania Seto. 2020. "Pengaruh Pemberian Gaji Terhadap Motivasi Kerja Dan Profesionalisme Guru Honor." *Pedagogika* 11(1): 42–48.
- Munthe, Ibnu Rasyid. 2019. "Perancangan Sistem Informasi Pengarsipan Data Penduduk Pada Kantor Camat Bilah Hulu Kabupaten Labuhan Batu Dengan Metode System Development Life Cycle (Sdlc)." *Jurnal Informatika* 5(1): 22–31.
- Novdri. 2019. "Pengertian Web." *Lentera Dumai* 10(2): 46–57.
- Putra, Hendra Nusa. 2018. "Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Dalam Perancangan Aplikasi Data Pasien Rawat Inap Pada Puskesmas Lubuk Buaya." *Sinkron : jurnal dan penelitian teknik informatika* 2(2): 67–77.
<https://jurnal.polgan.ac.id/index.php/sinkron/article/view/130>.
- Rosadi, Dadi, and Wulandari. 2020. "Sistem Informasi Gaji Karyawan Menggunakan Framewok Codeigniter." *Jurnal Computech & Bisnis* 14(2): 110–14.
- Sianturi, Kennedi, and Hadion Wijoyo. 2020. "Rancang Bangun System Informasi Penggajian Dan Absensi Karyawan Megara Hotel Pekanbaru Berbasis Web." *EKONAM: Jurnal Ekonomi* 2(2): 65–76.
<http://ejournal.uicm-unbar.ac.id/index.php/ekonam>.
- Siswanto, Bastyan Fahri, and Perani Rosyani. 2021. "Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Pada Tb Blitar Berbasis User Centered Design." *Journal of Information System Research (JOSH)* 3(1): 7–17.
- Suharyanto, Cosmas Eko, Joni Eka Chandra, and Fergyanto E Gunawan. 2017. "Perancangan Sistem Informasi Penggajian Terintegrasi Berbasis Web (Studi Kasus Di Rumah Sakit St. Elisabeth)." *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi* 3(2): 225.
<http://teknosi.fti.unand.ac.id/index.php/teknosi/article/view/320>.
- Tri Snadhika Jaya. 2018. "Pengujian Aplikasi Dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis." *Jurnal Informatika Pengembangan IT (JPIT)* 3(2): 45–46.
<http://www.ejournal.poltektegal.ac.id/index.php/informatika/article/view/647/640>.
- Widharma, I Gede Suputra. 2017. "Perancangan Simulasi Sistem Pendaftaran Kursus Berbasis Web Dengan Metode Sdlc." *Matrix : Jurnal Manajemen Teknologi dan Informatika* 7(2): 38.
- Wignyowiyoto, Imron, and Syahbaniar Rofiah. 2017. "Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Desktop." *Bina Insani ICT Journal* 4(2): 179–88.