

Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Pada PT. Labani Media Nusantara Berbasis Web Menggunakan Metode SDLC

Dafa Umar Jafri¹, M.Riski Ananda², Muhammad Arif Asriza³, Sofian Sauri Meliala⁴, Irwan⁵

^{1,2,3,4,5}Program Studi Sistem Komputer, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan, Sumatera Utara, 20122, Indonesia

*Penulis Korespondensi: dafaumarjafri@gmail.com

Article Info

Received : 22 Desember 2024
Revised : 28 Desember 2024
Accepted : 30 Desember 2024

Abstract : This study aims to analyze and design a payroll information system that can replace the payroll data processing process using Microsoft Excel at PT. Labani Media Nusantara. The payroll process using Excel is considered less efficient because it is prone to input errors, difficult to manage complex data, and takes a long time to process reports. The research methods used include needs analysis, web-based system design, and evaluation of the performance of the new system compared to the old method. The system developed has main features such as automatic salary calculation based on attendance data, management of allowances and deductions, and creation of real-time salary reports. The implementation results show that the designed payroll information system is able to reduce errors by up to 70%, increase data processing time efficiency by up to 50%, and provide easy access and transparency of payroll data. This system is expected to improve the quality of payroll management at PT. Labani Media Nusantara as a whole.

Abstrak : Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan merancang sistem informasi penggajian yang dapat menggantikan proses pengolahan data gaji menggunakan Microsoft Excel di PT. Labani Media Nusantara. Proses penggajian dengan Excel dinilai kurang efisien karena rentan terhadap kesalahan input, sulit dalam pengelolaan data yang kompleks, serta memerlukan waktu yang lama untuk memproses laporan. Metode penelitian yang digunakan mencakup analisis kebutuhan, desain sistem berbasis web, dan evaluasi kinerja sistem baru dibandingkan dengan metode lama. Sistem yang dikembangkan memiliki fitur utama seperti penghitungan gaji otomatis berdasarkan data absensi, pengelolaan tunjangan dan potongan, serta pembuatan laporan gaji secara real-time. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem informasi penggajian yang dirancang mampu mengurangi kesalahan hingga 70%, meningkatkan efisiensi waktu pengolahan data hingga 50%, dan memberikan kemudahan akses serta transparansi data penggajian. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas manajemen penggajian di PT. Labani Media Nusantara secara keseluruhan.

Keyword : Information System, Payroll, PT. Labani Media Nusantara, Web

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi jaringan internet saat ini begitu pesat dan memiliki

keterkaitan yang erat dengan aplikasi web sebagai pengolah data dan penyaji informasi dengan mudah dan cepat, serta

menikmati berbagai layanan dan aplikasi yang semakin inovatif dan bermanfaat. Sehingga banyak perusahaan, sekolah, perguruan tinggi, pemerintahan, lembaga atau organisasi lainnya memanfaatkan aplikasi web untuk menunjang pekerjaan dalam pengolahan data dan penyajian informasi.

Gaji adalah suatu bentuk pembayaran periodik dari seorang majikan pada karyawannya yang dinyatakan dalam suatu kontrak kerja. Dari sudut pandang pelaksanaan bisnis, gaji dapat dianggap sebagai biaya yang dibutuhkan untuk mendapatkan sumber daya manusia untuk menjalankan operasi, dan karenanya disebut dengan biaya personel atau biaya gaji [1][2]. Dalam akuntansi, gaji dicatat dalam akun gaji. Pengelolaan penggajian merupakan salah satu aspek penting dalam manajemen sumber daya manusia di perusahaan. Proses ini melibatkan penghitungan gaji, tunjangan, potongan, dan pembuatan laporan yang akurat serta tepat waktu. Di PT. Labani Media Nusantara, sistem penggajian masih dilakukan secara manual dengan menggunakan program Microsoft Excel. Meskipun Excel dapat digunakan untuk mengolah data dengan fleksibilitas tertentu, metode ini memiliki keterbatasan dalam hal efisiensi dan akurasi. Penggunaan Excel dalam sistem penggajian seringkali menghadapi kendala seperti tingginya risiko kesalahan input (human error), sulitnya melakukan integrasi data dari berbagai sumber, serta proses pembuatan laporan yang memakan waktu [3]. Permasalahan ini dapat berdampak pada efisiensi operasional perusahaan dan kepuasan karyawan terkait transparansi penggajian. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Lestari dan Nugroho (2020), sistem manual berbasis Excel sering kali tidak mampu memenuhi kebutuhan perusahaan modern karena

kurangnya kemampuan otomatisasi dan integrasi data, sehingga perusahaan membutuhkan sistem informasi penggajian yang terintegrasi untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan data gaji [4].

Sistem informasi penggajian berbasis teknologi dapat menjadi solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut. Sistem ini dirancang untuk mengintegrasikan data karyawan, absensi, tunjangan, dan potongan dalam satu platform yang dapat mengotomatisasi proses penghitungan gaji. Penelitian sebelumnya oleh Santoso dan Wijaya (2021) menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi penggajian berbasis web mampu mengurangi kesalahan hingga 75% dan meningkatkan efisiensi waktu pengolahan data hingga 50%. Hal ini menunjukkan bahwa transformasi dari metode manual ke sistem digital dapat memberikan dampak positif yang signifikan bagi perusahaan [5].

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi penggajian yang dapat menggantikan penggunaan Microsoft Excel di PT. Labani Media Nusantara. Dengan sistem ini, diharapkan pengelolaan penggajian menjadi lebih akurat, efisien, dan transparan, sehingga mendukung peningkatan kualitas manajemen sumber daya manusia di perusahaan.

METODE

Proses pengembangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Pada PT. Labani Media Nusantara menggunakan metode SDLC. SDLC (Systems Development Life Cycle) digunakan untuk membangun suatu sistem informasi agar dapat berjalan sesuai dengan apa yang diharapkan. SDLC adalah proses logika yang digunakan oleh seorang analis sistem

untuk mengembangkan sebuah sistem informasi yang melibatkan requirements, validation, training dan pemilik sistem [6].

Tahapan-tahapan dalam SDLC adalah sebagai berikut:

1. Perencanaan

Tahap ini melibatkan identifikasi kebutuhan proyek, penentuan tujuan, dan perencanaan sumber daya yang diperlukan. Ini adalah tahap awal di mana ruang lingkup proyek ditentukan.

2. Analisis

Pada tahap ini, kebutuhan sistem dianalisis secara mendalam. Analisis sistem bekerja dengan pemangku kepentingan untuk memahami kebutuhan bisnis dan mengidentifikasi persyaratan fungsional dan non-fungsional.

3. Desain

Tahap desain melibatkan pembuatan arsitektur sistem dan desain detail. Ini mencakup desain database, antarmuka pengguna, dan komponen sistem lainnya.

4. Implementasi

Pada tahap ini, kode program ditulis berdasarkan desain yang telah dibuat. Pengembang perangkat lunak bekerja untuk mengimplementasikan fitur-fitur yang telah ditentukan dalam tahap desain.

5. Pengujian dan Pengintegrasian

Setelah implementasi, sistem diuji untuk memastikan bahwa semua fitur berfungsi dengan baik dan tidak ada bug. Pengujian meliputi pengujian unit, pengujian integrasi, dan pengujian sistem.

6. Pemeliharaan

Tahap ini melibatkan pemeliharaan sistem setelah diimplementasikan. Ini mencakup perbaikan bug, peningkatan fitur, dan penyesuaian sistem sesuai dengan perubahan kebutuhan bisnis.

Setiap tahap dalam SDLC memiliki proses dan hasil yang spesifik yang akan digunakan dalam tahap berikutnya. Dengan mengikuti tahapan-tahapan ini, pengembangan perangkat lunak dapat dilakukan secara terstruktur dan efisien.

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini dengan beberapa langkah untuk menghasilkan sistem informasi penggajian karyawan dengan baik. Ada beberapa tahapan pengumpulan data yang dilakukan penulis untuk mendapatkan informasi, antara lain [7]:

1. Studi Kepustakaan

Studi kepustakaan adalah cara mengumpulkan data, mempelajari, membaca dan mencari beragam referensi yang ada baik itu dari buku, jurnal, makalah, dan lain sebagainya untuk mengumpulkan data. Sumber-sumber dapat diperoleh dari dunia internet.

2. Wawancara

Penulis melaksanakan wawancara kepada bagian keuangan di PT. Labani Media Nusantara dalam mendapatkan data-data keuangan yang dapat dijadikan data sampel pada penelitian.

3. Pengamatan

Penulis dapat melakukan pengamatan secara langsung di PT. Labani Media Nusantara setiap hari pada saat waktu penelitian tersebut. Penulis melakukan pencatatan keuangan pada pegawai yang bertugas di sistem keuangan tersebut. Pengamatan dilaksanakan untuk memahami dan mengumpulkan data penting yang digunakan dalam penelitian.

Permodelan Sistem

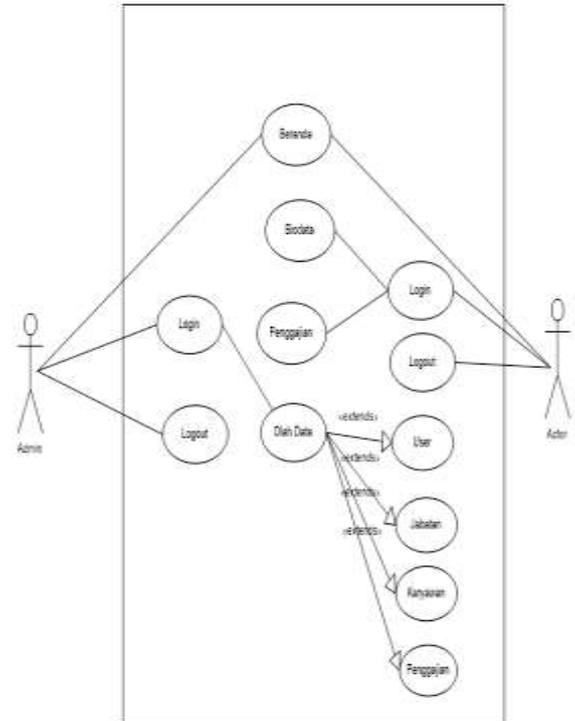
Permodelan sistem mengacu pada antarmuka yang akan dibangun untuk setiap bagian pada sistem informasi penggajian karyawan PT. Labani Media Nusantara tersebut. Permodelan sistem merupakan bentuk implementasi sistem bagaimana meletakkan suatu rancang bangun ke dalam sebuah gambar (visual) yang berbentuk diagram. Permodelan sistem dibuat dengan menggunakan beberapa dari diagram UML.

UML (Unified Modelling Language) merupakan suatu metode dalam pemodelan secara visual yang digunakan sebagai sarana perancangan sistem berorientasi objek. UML diharapkan mampu mempermudah pengembangan piranti lunak (RPL) serta memenuhi semua kebutuhan pengguna dengan efektif, lengkap, dan tepat. Hal itu termasuk faktor-faktor scalability, robustness, security, dan sebagainya [8][9].

Perancangan sistem informasi penggajian karyawan pada PT. Labani Media Nusantara berbasis web dapat dijelaskan dalam bentuk diagram UML sebagai berikut [10][11]:

1. Use Case Diagram

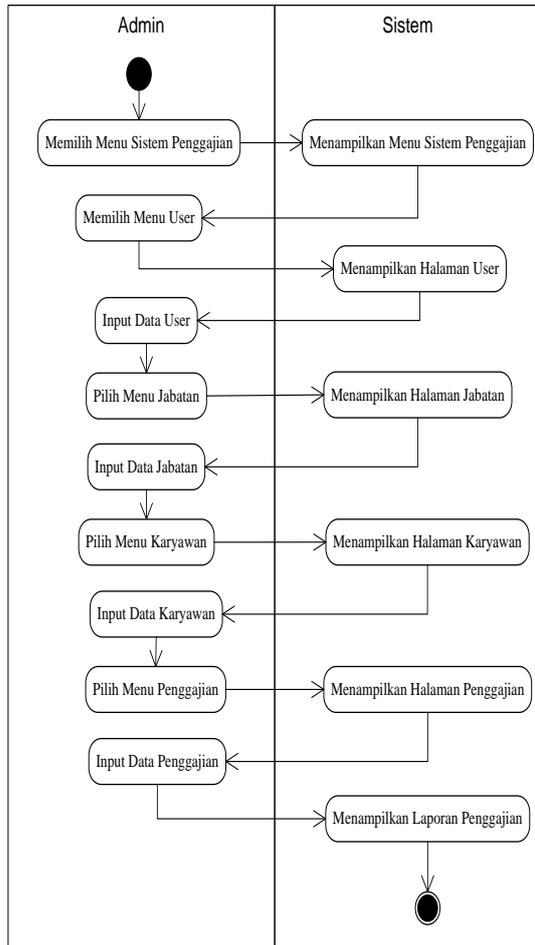
Use Case Diagram yaitu menggambarkan hubungan interaksi antara sistem dan aktor. Use Case dapat mendeskripsikan tipe interaksi antara si pengguna sistem dengan sistem informasi yang dibangun. Permodelan use case diagram sistem penggajian karyawan dapat dilihat seperti pada gambar 1 dibawah ini.



Gambar 1. Use case diagram sistem informasi penggajian karyawan

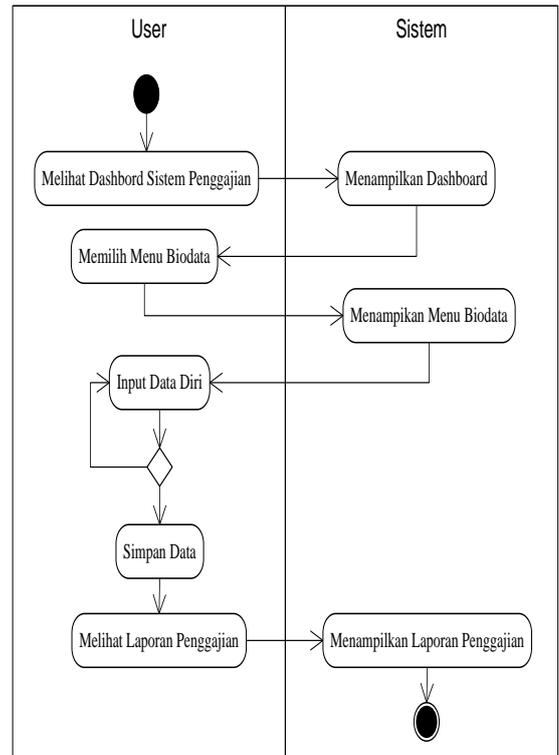
2. Activity Diagram

Activity diagram merupakan sebuah diagram yang dapat memodelkan berbagai proses yang terjadi pada sistem. Seperti layaknya runtutan proses berjalannya suatu sistem dan digambarkan secara vertikal. Activity Diagram ini akan menjelaskan bagaimana proses Admin berinteraksi dengan sistem yang dirancang. Activity Diagram dari sistem informasi penggajian karyawan dapat dilihat pada gambar 2 dibawah ini.



Gambar 2. Activity Diagram Admin

Pada gambar diatas menjelaskan tentang bagaimana proses dari aktifitas Admin dalam memilih menu pada sistem penggajian. Sistem akan menampilkan apabila admin memilih beberapa menu dan submenu. Admin juga menginput data user, data jabatan, data karyawan beserta data penggajian dari masing-masing pegawai. Selanjutnya akan ditampilkan bagaimana proses aktifitas user menggunakan sistem penggajian. Adapun gambar 3 menampilkan proses activity diagram user.



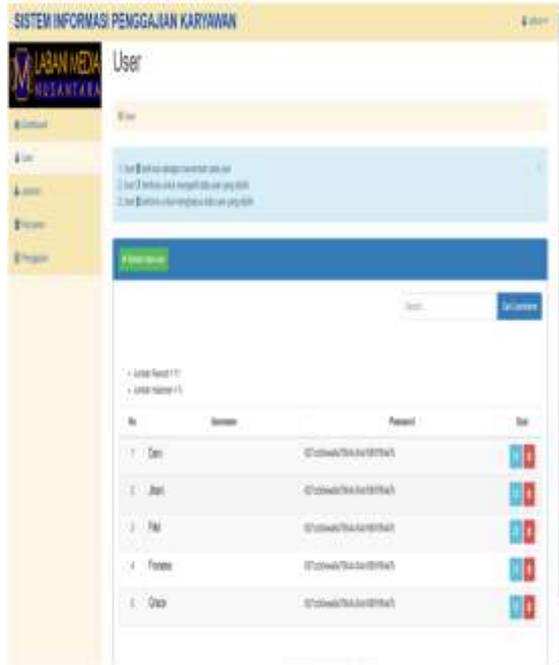
Gambar 3. Activity Diagram User

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan merupakan implementasi dari sistem informasi penggajian pada PT. Labani Media Nusantara. Penulis melakukan uji coba dengan menggunakan data yang diberikan oleh pihak perusahaan. Pengujian sistem melihat seberapa baik sistem penggajian digunakan oleh pihak admin kantor. Berikut ini adalah gambaran lengkap hasil sistem penggajian karyawan.

1. Tampilan Menu User

Tampilan Menu User merupakan halaman menambahkan akun karyawan yang berisikan username dan password, seperti pada gambar 4 berikut ini:



Gambar 4. Tampilan Menu User

2. Tampilan Menu Karyawan

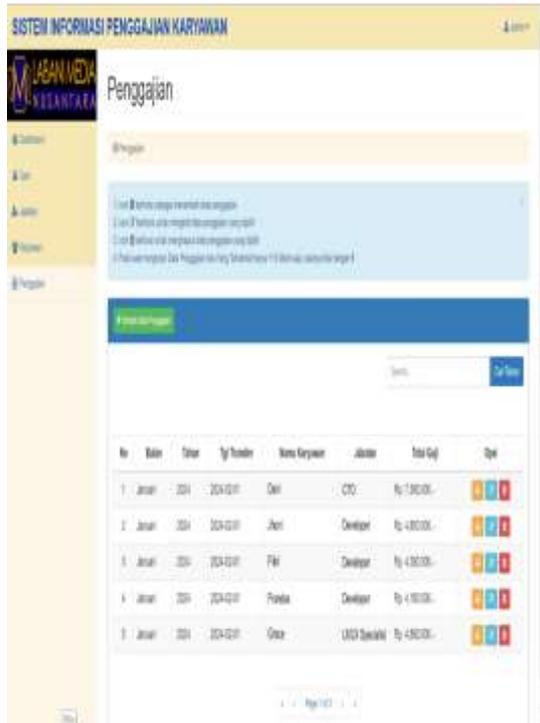
Pada tampilan menu karyawan merupakan halaman menampilkan data karyawan yang berisikan NIP Karyawan, Foto, Nama karyawan, Jabatan, Alamat, No Telepon, Status karyawan. Untuk melihat tampilan menu karyawan dapat dilihat pada gambar 5 dibawah ini.



Gambar 5. Tampilan Menu Karyawan

3. Tampilan Menu Penggajian

Tampilan menu penggajian merupakan laporan penggajian karyawan yang dibuat oleh admin berisikan tentang bulan, tahun, tanggal transfer, nama karyawan, jabatan dan total gaji. Untuk melihat tampilan menu penggajian dapat dilihat pada gambar 6 dibawah ini.



Gambar 6. Tampilan Menu Penggajian



Gambar 7. Tampilan Penggajian User

4. Tampilan Penggajian User

Pada tampilan penggajian user merupakan tampilan gaji karyawan setiap bulan yang berisikan bulan, tahun, tanggal transfer, nama karyawan, jabatan dan total gaji. Untuk melihat tampilan penggajian user dapat dilihat pada gambar 7 dibawah ini.

KESIMPULAN

Dari hasil pengujian dan implementasi sistem informasi penggajian karyawan pada PT. Labani Media Nusantara pada penelitian ini dapat ditarik kesimpulan yang dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Perancangan sistem informasi penggajian karyawan pada PT. Labani Media Nusantara Berbasis Web Menggunakan Metode SDLC.
2. Sistem informasi penggajian karyawan dibuat di PT. Labani Media Nusantara, sangat membantu karyawan keuangan dalam mengolah data gaji karyawan dengan mudah, efektif dan efisien.
3. Sistem informasi penggajian karyawan menggunakan bahasa pemrograman PHP, CSS. Dan database menggunakan MySQL.
4. Laporan penggajian dapat disajikan dengan real-time, cepat, transparansi, dan dapat diakses dimana saja dan kapan saja.
5. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem informasi penggajian

yang dirancang mampu mengurangi kesalahan hingga 70%, meningkatkan efisiensi waktu pengolahan data hingga 50%,

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dedi Irawan, M., Hasni, L., Asahan, U., Ahmad Yani Kisaran Telp, J., & Kunci, K. (2017). Sistem Penggajian Karyawan Pada LKP Grace Education Center. *Jurnal Teknologi Informasi*, 1(2).
- [2] Gustina, R., & Leidiyana, H. (n.d.). Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel. *JSiI | Jurnal Sistem Informasi*, 7.
- [3] Saputri, A. E., & Utomo, S. P. (n.d.). Analisis Sistem Informasi Akuntansi Penggajian Karyawan Pada Coolio Barbershop Cabang Sidoarjo.
- [4] Lestari, A., & Nugroho, H. (2020). Analisis Sistem Penggajian Manual Berbasis Excel dan Dampaknya terhadap Efisiensi Operasional Perusahaan. *Jurnal Sistem Informasi*, 15(3), 189-200.
- [5] Santoso, B., & Wijaya, A. (2021). Implementasi Sistem Informasi Penggajian Berbasis Web untuk Meningkatkan Efisiensi dan Akurasi. *Jurnal Teknologi Informasi dan Bisnis*, 19(2), 145-157.
- [6] Prof. Dr. Sri Mulyani, AK., CA. (2017). Implementasi Software Development Life Cycle (SDLC) dalam Penerapan Pembangunan Aplikasi Perangkat Lunak. *Jurnal Teknologi Informasi: Teori, Konsep, dan Implementasi*, 7(2), 83-94.
- [7] Hafni, Irwan. (2023). Perancangan sistem Pencatatan Kreatif Siswa Berbasis Desktop Pada SMK N 9 Medan. *Jurnal KOMIK (Konferensi Nasional Teknologi Informasi dan Komputer)*, 6(1), 843-846
- [8] Kurniawan, T. A. (2018). Pemodelan Use Case (UML): Evaluasi Terhadap beberapa Kesalahan dalam Praktik. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 5(1), 77. <https://doi.org/10.25126/jtiik.201851610>
- [9] Kadir, A. (2019). Membuat Aplikasi Web dengan PHP + Database MySQL. Penerbit Andi.
- [10] Ladjamudin, A.-B. bin. (2017). Analisis dan Desain Sistem Informasi. Graha Ilmu.
- [11] Nugroho, B. (2018). Dasar Pemograman Web PHP – MySQL dengan Dreamweaver. Gava Media.