



Rancangan Basis Data Sistem Informasi Payroll

Naufal Fawwazi Arsyad^{1*}, Muh Rhiza Amd², Muhammad Paris R.M³, Shifa Fauziah⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email : ^{1*}naufalfawwaziarsyad@gmail.com, ²muhrrhizaamdi@gmail.com, ³muhammadparism@gmail.com, ⁴fauziahshifa862@gmail.com

(* : coresponding author)

Abstrak - Rancangan basis data sistem informasi payroll ini bertujuan untuk mengotomatisasi pengelolaan penggajian karyawan. Basis data mencakup tabel payroll, roles, dan users. Tabel payroll menyimpan data gaji, termasuk ID pengguna, jumlah gaji, dan tanggal pembayaran. Tabel roles mendefinisikan peran pengguna seperti admin dan bos, sedangkan tabel users mencatat informasi login dan peran masing-masing pengguna. Struktur ini dirancang untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan keamanan dalam proses penggajian, serta mempermudah manajemen data karyawan.

Kata Kunci : Sistem Informasi Payroll, Basis Data, Penggajian Karyawan, Otomatisasi, Tabel Payroll, Tabel Roles, Tabel Users, Manajemen Karyawan, Efisiensi, Akurasi, Keamanan Data

Abstract - The design of this payroll information system database aims to automate employee payroll management. The database includes payroll, roles, and users tables. The payroll table stores salary data, including user ID, salary amount, and payment date. The roles table defines user roles such as admin and boss, while the users table records the login information and roles of each user. This structure is designed to increase efficiency, accuracy and security in the payroll process, as well as simplify employee data management.

Keywords : Payroll Information System, Database, Employee Payroll, Automation, Payroll Table, Roles Table, Users Table, Employee Management, Efficiency, Accuracy, Data Security

1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam era digital saat ini, efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan sumber daya manusia, terutama dalam proses penggajian, menjadi sangat penting bagi keberhasilan dan kelancaran operasional suatu organisasi. Sistem informasi payroll adalah sistem yang dirancang untuk mengelola dan mengotomatisasi berbagai aspek yang terkait dengan penggajian karyawan, termasuk pencatatan jam kerja, perhitungan gaji, pemotongan pajak, dan lain-lain.

Tradisionalnya, proses penggajian dilakukan secara manual, yang rentan terhadap kesalahan manusia, konsumsi waktu yang tinggi, dan sering kali menyebabkan ketidakakuratan dalam perhitungan gaji. Kesalahan dalam penggajian tidak hanya merugikan karyawan tetapi juga dapat menimbulkan masalah hukum dan finansial bagi perusahaan. Oleh karena itu, implementasi sistem informasi payroll yang efisien dan dapat diandalkan menjadi solusi yang sangat diperlukan.

Rancangan basis data untuk sistem informasi payroll ini bertujuan untuk menyediakan fondasi yang kuat dan terstruktur untuk pengelolaan data penggajian karyawan. Basis data ini mencakup tabel-tabel penting seperti payroll, roles, dan users, yang dirancang untuk memfasilitasi pencatatan dan pengelolaan data dengan cara yang terorganisir dan terintegrasi. Tabel payroll menyimpan informasi tentang penggajian, tabel roles mengatur peran pengguna dalam sistem, dan tabel users menyimpan data login dan peran setiap pengguna.

Dengan adanya sistem informasi payroll yang berbasis data, perusahaan dapat meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi kesalahan dalam proses penggajian, dan memastikan data karyawan dikelola dengan aman dan efisien. Hal ini tidak hanya meningkatkan kepuasan karyawan melalui pembayaran yang tepat waktu dan akurat tetapi juga membantu perusahaan dalam mematuhi peraturan dan standar yang berlaku.



1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- a. Bagaimana merancang basis data yang efisien dan terstruktur untuk sistem informasi payroll
- b. Bagaimana memastikan akurasi dan keamanan data penggajian karyawan dalam basis data
- c. Bagaimana memfasilitasi otomatisasi proses penggajian untuk mengurangi kesalahan manual dan meningkatkan efisiensi operasional
- d. Bagaimana mengintegrasikan tabel-tabel utama seperti payroll, roles, dan users untuk mendukung pengelolaan data penggajian yang terorganisir
- e. Bagaimana mengimplementasikan sistem informasi payroll yang dapat memenuhi kebutuhan perusahaan dalam mengelola penggajian karyawan secara efektif dan efisien

1.3 Tinjauan Penelitian

Tujuan utama penelitian ini adalah merancang basis data yang efisien dan terstruktur untuk sistem informasi payroll guna mendukung otomatisasi dan pengelolaan penggajian karyawan secara efektif.

Penelitian ini bertujuan untuk:

- a. Merancang Basis Data yang Efisien dan Terstruktur: Mengembangkan desain basis data yang dapat menyimpan dan mengelola informasi penggajian karyawan secara efisien, dengan struktur yang jelas dan terorganisir.
- b. Meningkatkan Akurasi dan Keamanan Data: Memastikan bahwa data penggajian yang disimpan dalam basis data adalah akurat dan aman, mengurangi risiko kesalahan manual dan pelanggaran keamanan data.
- c. Mengotomatiskan Proses Penggajian: Membangun sistem yang mampu mengotomatiskan berbagai aspek proses penggajian, termasuk pencatatan jam kerja, perhitungan gaji, dan pemotongan pajak, untuk meningkatkan efisiensi operasional perusahaan.
- d. Mengintegrasikan Tabel Utama: Merancang dan mengintegrasikan tabel-tabel utama seperti payroll, roles, dan users agar data yang terkait dengan penggajian karyawan dapat dikelola dengan baik dan saling terhubung.
- e. Memenuhi Kebutuhan Perusahaan: Mengembangkan sistem informasi payroll yang dapat memenuhi kebutuhan spesifik perusahaan dalam mengelola penggajian karyawan, serta mematuhi peraturan dan standar yang berlaku.

1.4 Manfaat Penelitian

- a. Meningkatkan Efisiensi: Mengurangi waktu dan usaha dalam pengelolaan penggajian.
- b. Mengurangi Kesalahan: Meminimalkan kesalahan manual dalam perhitungan gaji.
- c. Akurasi Data: Memastikan data penggajian akurat dan dapat diandalkan
- d. Keamanan Data: Melindungi informasi sensitif karyawan.
- e. Pengelolaan Data: Mempermudah pengelolaan dan akses data karyawan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Informasi Payroll

Sistem informasi payroll adalah aplikasi yang digunakan untuk mengelola penggajian karyawan secara otomatis. Menurut Laudon dan Laudon (2018), sistem informasi merupakan kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi tersebut untuk mendukung operasi dan manajemen. Sistem ini berfungsi untuk mencatat, menghitung, dan mengelola pembayaran gaji, serta pemotongan pajak dan tunjangan karyawan.



2.2 Basis Data

Basis data adalah kumpulan data yang terorganisir untuk memudahkan akses, pengelolaan, dan pembaruan data (Korth dan Silberschatz, 2010). Dalam konteks sistem informasi payroll, basis data digunakan untuk menyimpan informasi karyawan, penggajian, dan peran pengguna. Basis data yang dirancang dengan baik akan memastikan data tersimpan dengan aman dan dapat diakses secara efisien.

2.3 Keamanan Data

Menurut Stallings (2018), keamanan data adalah praktik perlindungan informasi dari akses yang tidak sah dan ancaman. Dalam sistem informasi payroll, perlindungan terhadap data karyawan sangat penting untuk mencegah kebocoran informasi sensitif dan memastikan integritas data.

2.4 Efisiensi Dan Akurasi

Penelitian oleh Davis et al. (1989) menunjukkan bahwa penggunaan sistem informasi dapat meningkatkan efisiensi operasional dan akurasi data. Dengan mengotomatisasi proses penggajian, perusahaan dapat mengurangi kesalahan manual dan meningkatkan kecepatan dalam memproses gaji karyawan.

2.5 Pengelolaan Sumber Daya Manusia

Sistem informasi payroll juga berperan penting dalam pengelolaan sumber daya manusia. Menurut Mathis dan Jackson (2011), pengelolaan sumber daya manusia mencakup perencanaan, rekrutmen, pengembangan, dan pengelolaan karyawan. Sistem payroll yang baik membantu memastikan karyawan mendapatkan kompensasi yang tepat waktu dan akurat, yang dapat meningkatkan kepuasan dan produktivitas karyawan.

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif untuk mendeskripsikan dan menganalisis kebutuhan sistem informasi payroll dan desain basis datanya.

3.2 Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui:

- Mengumpulkan informasi dari buku, jurnal, artikel, dan sumber lain yang relevan tentang sistem informasi payroll dan desain basis data.
- Melakukan wawancara dengan ahli IT, manajer HR, dan pengguna sistem payroll untuk memahami kebutuhan dan masalah yang dihadapi.
- Mengamati proses penggajian di perusahaan untuk mengidentifikasi alur kerja dan kebutuhan sistem.

3.3 Perancangan Basis Data

- Mengidentifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem berdasarkan data yang dikumpulkan.
- Membuat diagram Entity-Relationship (ER) untuk menggambarkan hubungan antar entitas dalam basis data.
- Mengubah ER diagram menjadi skema basis data relasional, menentukan tabel, kolom, dan kunci utama.
- Mengimplementasikan skema basis data dalam sistem manajemen basis data (DBMS) seperti MySQL.



3.4 Pengujian

- a. Menguji basis data yang telah dirancang untuk memastikan bahwa sistem memenuhi kebutuhan yang telah diidentifikasi.
- b. Memeriksa apakah semua fungsi sistem berjalan dengan baik dan sesuai dengan yang diharapkan.
- c. Menilai sistem untuk memastikan data penggajian terlindungi dari akses yang tidak sah dan kebocoran data.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementasi Sistem

- a. Menginstal perangkat lunak yang diperlukan seperti XAMPP atau WAMP (untuk server web lokal), PHP, dan MySQL.
- b. Mengonfigurasi server web dan basis data untuk mendukung pengembangan dan pengujian sistem.

4.2 Perancangan Basis Data

Menggunakan skrip SQL yang dirancang untuk membuat tabel payroll, roles, dan users.

4.3 Pengembangan Aplikasi

- a. Mengembangkan antarmuka pengguna menggunakan HTML, CSS, dan JavaScript.
- b. Mengembangkan logika server menggunakan PHP untuk memproses permintaan pengguna dan berinteraksi dengan basis data.

4.4 Pengujian Sistem

- a. Menguji setiap fungsi sistem untuk memastikan semua fitur bekerja sesuai yang diharapkan.
- b. Memastikan bahwa komponen front-end dan back-end bekerja dengan baik secara bersama-sama.
- c. Memastikan data karyawan terlindungi dan sistem tidak rentan terhadap serangan.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

- a. Dalam era digital, pengelolaan penggajian karyawan yang efektif dan efisien sangat penting bagi perusahaan. Proses penggajian manual yang rentan terhadap kesalahan, memakan waktu, dan kurang akurat menuntut adanya sistem informasi payroll yang terotomatisasi. Sistem ini dirancang untuk mengelola data penggajian, memastikan akurasi, meningkatkan efisiensi, dan menjaga keamanan informasi karyawan.
- b. Rancangan basis data yang baik dan terstruktur sangat penting untuk mendukung sistem informasi payroll. Tabel-tabel utama seperti payroll, roles, dan users harus terintegrasi dengan baik untuk memfasilitasi pengelolaan data yang efisien. Implementasi sistem ini tidak hanya meningkatkan kepuasan karyawan melalui pembayaran gaji yang tepat waktu dan akurat, tetapi juga membantu perusahaan dalam mematuhi peraturan dan standar yang berlaku.
- c. rancangan basis data sistem informasi payroll yang efektif diharapkan dapat memberikan manfaat signifikan bagi perusahaan dalam meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi kesalahan, dan memastikan data penggajian dikelola dengan aman dan terorganisir.



5.2 Saran

- a. memanfaatkan teknologi terbaru dalam pengembangan sistem informasi payroll, seperti menggunakan framework PHP yang lebih modern (misalnya Laravel) dan database management system yang handal untuk meningkatkan kinerja dan keamanan sistem.
- b. Melakukan pengujian menyeluruh pada setiap komponen sistem, baik dari sisi fungsionalitas, integrasi, maupun keamanan, untuk memastikan bahwa sistem berjalan dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna.
- c. Implementasi prosedur backup data secara berkala untuk menghindari kehilangan data yang tidak terduga. Data backup harus disimpan di lokasi yang aman dan dapat diakses ketika diperlukan.
- d. Memperkuat aspek keamanan data dengan menerapkan enkripsi, kontrol akses yang ketat, dan audit trail untuk melindungi informasi sensitif karyawan dari akses yang tidak sah.

DAFTAR PUSTAKA

- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2018). Sistem Informasi Manajemen: Mengelola Perusahaan Digital. Edisi 15. Jakarta: Salemba Empat.
- Stallings, W. (2018). Data and Computer Communications. Edisi 10. New York: Pearson.
- Widyastuti, I., Komalasari, Y., Yuliansari, D. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Penggajian Karyawan dan Guru Tetap (Studi Kasus : Yayasan Pendidikan YAMPI Jakarta Utara).
- Rio, N., Hariyanto, D., & Sunita, E. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Payroll Pada PT. San Andreas Mandiri Bekasi.
- Junico Ade Setiawan. (2023). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Batik Garbifora Berbasis WEB.
- Gita Suci Lestari , Triuli Novianti (2018). Rancangan Bangun Aplikasi Sistem Absensi Karyawan Pada PT. XYZ.
- Lukman, Thomas Budiman, Erwah Kurniawan, Denil Roland Hasibuan. (2023). Rancangan Bangun Sistem Informasi Manajemen Proyek Pada PT ABC.