

Rancang Bangun Sistem Informasi Penggajian Menggunakan Metode *Waterfall* Berbasis Web (Studi Kasus : Cv. Bonita Art & Design Interior)

Laras Widya Tri Utami¹, Mochamad Daffa Rafikri², Saprudin³

¹²³ Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: ¹Laraswidvasstr@gmail.com, ²Mochamaddaffarafikri@gmail.com, ³Dosen00845@unpam.ac.id
(* : coresponding author)

Abstrak– Seiring perkembangan teknologi digital, efisiensi dalam pengelolaan data menjadi kebutuhan utama bagi perusahaan. CV. Bonita Art & Design Interior menghadapi kendala dalam pengelolaan penggajian karyawan yang masih dilakukan secara manual, yang menyebabkan lambatnya proses, risiko kesalahan pencatatan, dan kurangnya akurasi laporan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi penggajian berbasis *web* menggunakan metode *Waterfall* untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kemampuan pemantauan keuangan secara real-time. Sistem dikembangkan dengan bahasa pemrograman HTML, CSS, PHP, database MySQL, dan menggunakan pendekatan *Unified Modeling Language (UML)*. Hasilnya adalah sistem yang mendukung pengelolaan absensi, perhitungan gaji, dan pencetakan laporan secara terintegrasi. Pengujian dengan metode Black Box menunjukkan sistem berjalan sesuai harapan. Implementasi sistem ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi operasional dan mendukung pengambilan keputusan strategis di CV. Bonita Art & Design Interior.

Kata Kunci: Sistem Informasi;Penggajian;Metode Waterfall

Abstract–Along with the development of digital technology, efficiency in data management is a major requirement for companies. CV. Bonita Art & Design Interior faces obstacles in managing employee payroll which is still done manually, which causes slow processes, the risk of recording errors, and lack of report accuracy. This research aims to design a web-based payroll information system using the Waterfall method to improve efficiency, accuracy, and real-time financial monitoring capabilities. The system was developed with HTML, CSS, PHP programming language, MySQL database, and using Unified Modeling Language (UML) approach. The result is a system that supports attendance management, salary calculation, and report printing in an integrated manner. Testing with the Black Box method shows the system runs as expected. The implementation of this system is expected to improve operational efficiency and support strategic decision making at CV. Bonita Art & Design Interior.

Keywords: Information System; Payroll; Metode Waterfall

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital yang pesat telah mendorong efisiensi di berbagai sektor, termasuk pengelolaan penggajian yang merupakan aspek krusial bagi perusahaan. Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan fungsi operasi yang mendukung transaksi harian dan fungsi operasi yang bersifat manajerial dengan fungsi operasi yang bersifat manajerial yang didasarkan pada perencanaan strategis yang memungkinkan organisasi dapat menyediakan informasi yang relevan dan dibutuhkan oleh pihak luar. (Sutabri, 2012). CV. Bonita Art & Desain Interior bergerak di bidang jasa desain interior dan furniture yang didirikan pada tanggal 15 Januari 2007, Perusahaan ini berkomitmen untuk memberikan produk berkualitas tinggi dan layanan terbaik kepada pelanggannya. Dalam aktivitas bisnisnya, CV. Bonita Art & Desain Interior selalu menerapkan desain berkualitas sebagai bagian dari strategi bisnis yang membedakannya dari kompetitor. Namun, dalam proses pengelolaan gaji karyawan, CV. Bonita Art & Desain Interior masih menggunakan metode manual berupa catatan tertulis serta menggunakan Microsoft Excel untuk pencetakan slip gaji karyawan. Metode manual ini memiliki keterbatasan, terutama dalam hal kecepatan, efisiensi, dan akurasi. Ketergantungan pada penggajian manual meningkatkan risiko terjadinya kesalahan perhitungan dan kesulitan dalam memantau penggajian secara real-time. Tujuan dengan adanya sistem informasi penggajian berbasis web yang terintegrasi, perusahaan CV. Bonita Art & Desain Interior dapat memantau dan mengelola arus keuangan secara real-time. Sistem ini memberikan manfaat signifikan dalam hal pembuatan keputusan yang lebih

tepat berdasarkan data yang akurat dan terkini. Selain itu, penerapan teknologi informasi dalam penggajian karyawan juga membantu mengurangi risiko kesalahan manual dalam pencatatan dan pelaporan.

2. METODE

2.1 Metode Pencarian Data

- a. Observasi
Untuk memastikan bahwa tidak ada data penting yang terlewatkan dalam proses perancangan dan pembuatan sistem informasi pengelolaan laporan penggajian CV Bonita Art & Design Interior, metode observasi adalah teknik yang digunakan untuk mengidentifikasi data dengan tepat dan cermat dengan menggunakan pengamatan langsung dan pengumpulan data visual secara sistematis.
- b. Wawancara
Metode Wawancara yaitu penulis mengadakan wawancara langsung dengan Supervisor Bonita Art untuk mendapatkan data yang penulis perlukan.

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Dalam proses pengembangan sistem, penulis menggunakan metode *waterfall* sebagai model untuk sistem yang akan dibuat. Menurut (Pressman,2015), Metode *Waterfall* merupakan paradigma klasik dan sistematis yang berguna untuk menciptakan proyek-proyek yang sukses. Metode ini juga dikenal dengan sebutan “Model Sekuensial Linier”. Istilah “air terjun” atau “siklus hidup klasik” juga sering digunakan untuk menggambarkan model ini. Model ini termasuk rekayasa perangkat lunak generik, yang pertama kali diperkenalkan oleh Winston Royce pada tahun 1970. Model ini merupakan model yang paling sering digunakan dalam rekayasa perangkat lunak. Model ini melakukan penelitian secara metodis dan sistematis. Karena fase peralihannya harus mulus dan berjalan dengan cara yang dapat diprediksi, maka model ini disebut sebagai air terjun.

Berikut ini adalah komponen-komponen *Waterfall Model*, seperti yang dikutip oleh Roger S. Pressman (Pressman, 2015):

- a. *Requirement Analysis*
Fokus analisis ini adalah langkah-langkah awal yang dilakukan dalam proses mengembangkan program yang akan dibuat. Data yang dikumpulkan di sini, baik secara langsung maupun tidak langsung, dikumpulkan oleh penulis.
- b. *System Design*
Penulis melakukan analisis menyeluruh terhadap pengembangan program sebelum memulai pengujian program. Pada tahap perencanaan sebelum membuat program ini, penulis menggunakan UML (*Unified Modelling Language*), yang terdiri dari *use case*, *activity*, dan *sequence diagram*, serta desain program secara keseluruhan.
- c. *Implementation*
Program diuji untuk mengetahui proses kerjanya. Untuk melakukan analisis program, penulis menggunakan metode pengujian *black box*, yang berfokus pada fungsionalitas program.
- d. *Integration & Testing*
Untuk memastikan bahwa program memenuhi persyaratan sistem, program diintegrasikan dan dievaluasi sebagai bagian dari sistem.
- e. *Operation & Maintenance*
Pada tahap ini, sistem yang telah dibuat dilakukan perbaikan dan pemeliharaan.

3. ANALISA DAN PERANCANGAN

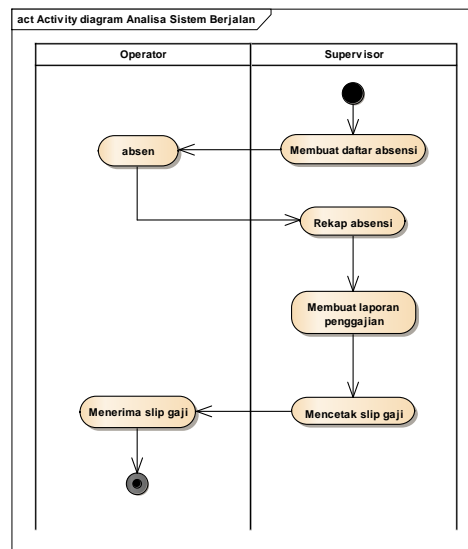
3.1 Analisa Sistem

Analisis sistem adalah penguraian sebuah sistem informasi secara keseluruhan ke dalam bagian-bagian komponennya dengan tujuan untuk menemukan dan mengevaluasi masalah, peluang, hambatan, dan kebutuhan saat ini untuk membuat saran untuk perbaikan. Tahap investigasi diikuti

oleh tahap analisis, yang dilakukan sebelum tahap desain dan perancangan. Tahap ini sangat penting dan penting karena kesalahan pada tahap ini akan berdampak pada tahap berikutnya. (Santi, 2020)

a. Analisa Sistem Berjalan

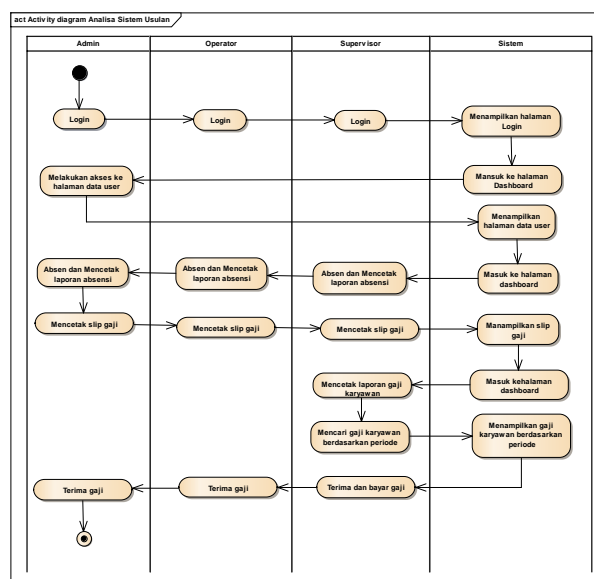
Pada CV. Bonita Art & Design Interior dalam proses pencatatan penggajian masih menggunakan pencatatan manual. Berikut merupakan proses penggajian yang sedang berjalan:



Gambar 1. Analisa Berjalan

b. Analisa Sistem Usulan

Gambaran proses pencatatan dan perhitungan gaji yang akan digunakan di website CV Bonita Art & Design Interior. Ini akan menjadi sangat mudah bagi supervisor untuk menghitung gaji berdasarkan absen masuk dan pembuatan laporan karena supervisor cukup mengakses situs web untuk mempermudah pekerjaannya. Proses yang disarankan untuk melakukan analisis sistem adalah sebagai berikut:



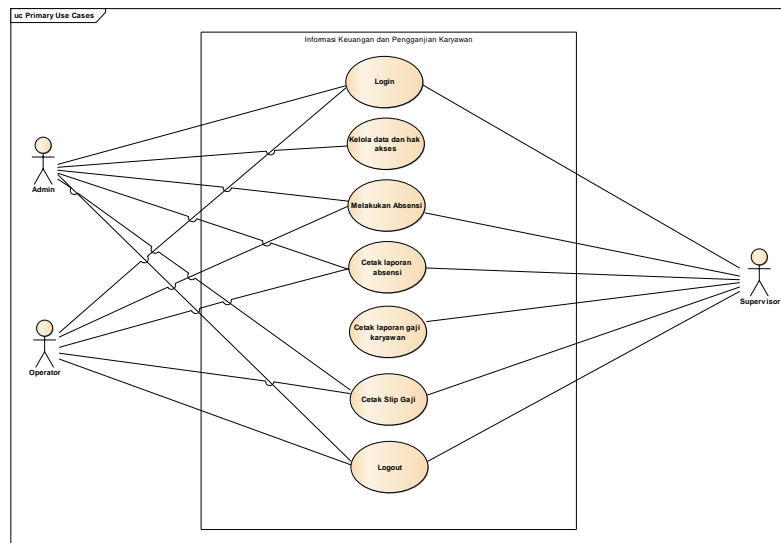
Gambar 2. Analisa Usulan

3.2 Perancangan Sistem

a. Use Case

Pada diagram kasus, atau kasus penggunaan, aktor diwakili oleh ikon yang menunjukkan pengguna eksternal, sistem lain, atau entitas eksternal lainnya yang berinteraksi dengan sistem. Fungsionalitas sistem yang disediakan oleh sistem sebagai unit-unit yang sering digunakan untuk membangun komunikasi antar unit atau aktor disebut sebagai diagram kasus (Saputra, 2013).

Berikut *Use Case Diagram* yang di gunakan pada sistem yang di buat :

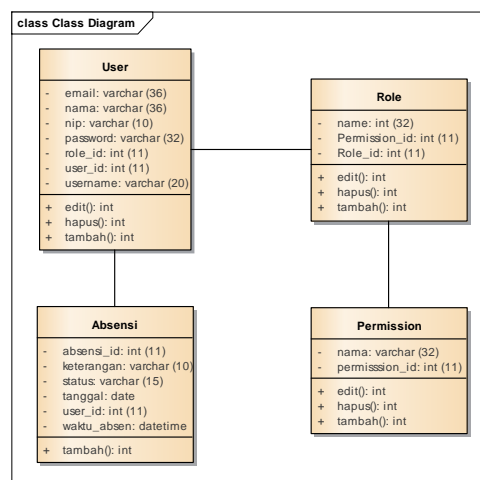


Gambar 3. Use Case Diagram

b. Class Diagram

(Fowler,2005) menyatakan bahwa diagram kelas adalah diagram yang digunakan untuk menunjukkan hubungan antara kelas-kelas dalam sebuah sistem, yang menunjukkan kelas, atribut, metode, hubungan antar kelas, dan pewarisan antar kelas. Pada diagram kelas, setiap kelas diwakili oleh persegi panjang, dan terdapat tiga kompartemen yang berisi informasi tentang kelas: nama, atribut, dan metode.

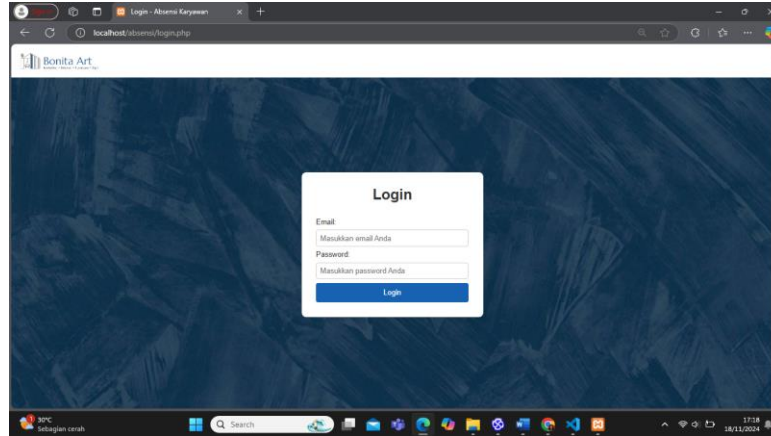
Berikut *Class Diagram* yang di gunakan pada sistem ini :



Gambar 4. Class Diagram

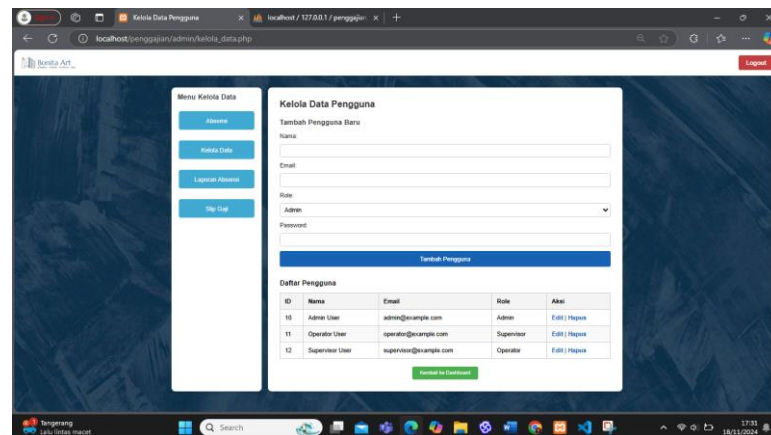
4. IMPLEMENTASI

a. Halaman *Login*



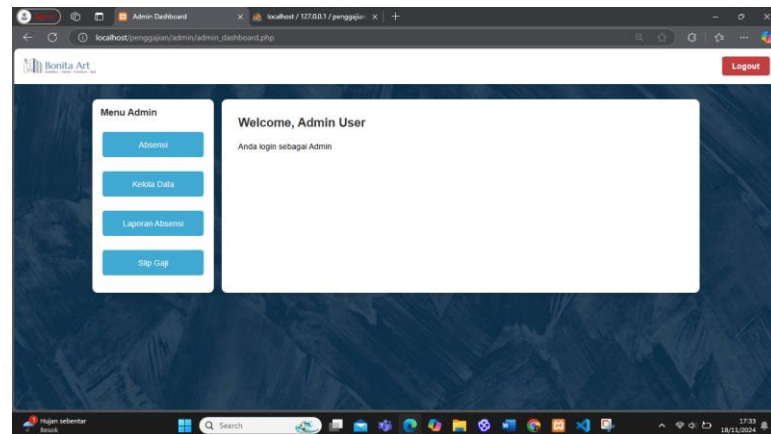
Gambar 5. Halaman Login

b. Halaman *Kelola Data User*



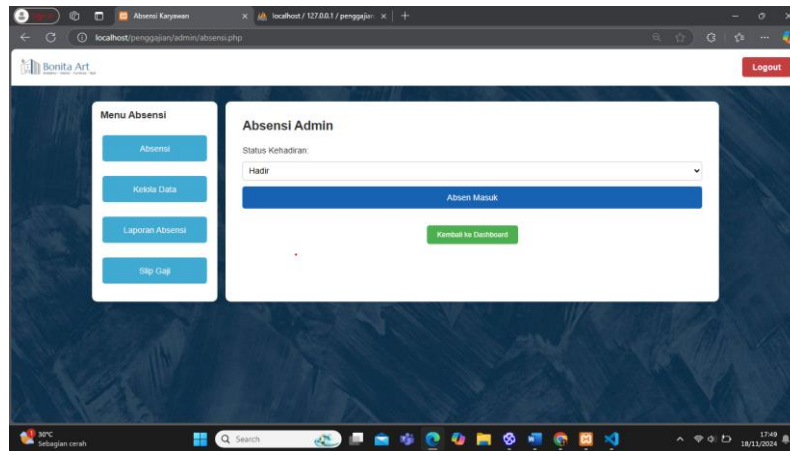
Gambar 6. Halaman *Kelola Data User*

c. Halaman *Admin*



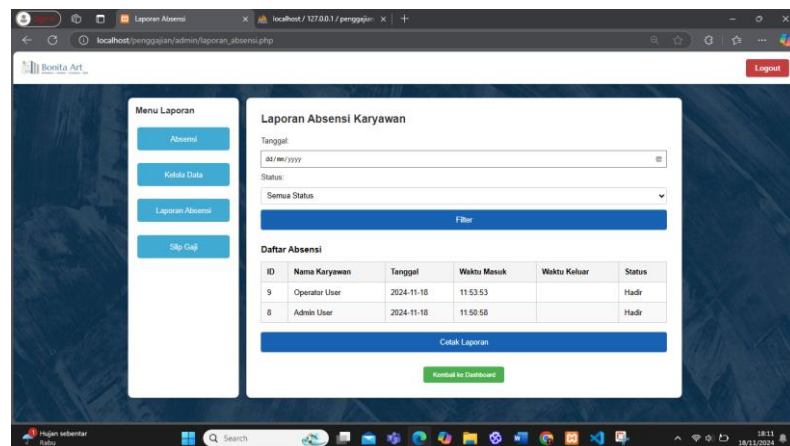
Gambar 7. Halaman Admin

d. Halaman Absensi Admin



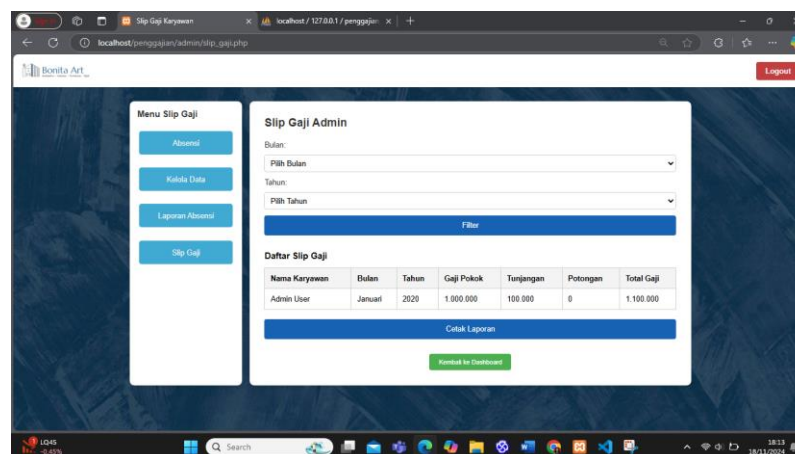
Gambar 8. Halaman Absensi Admin

e. Halaman Laporan Absensi Admin



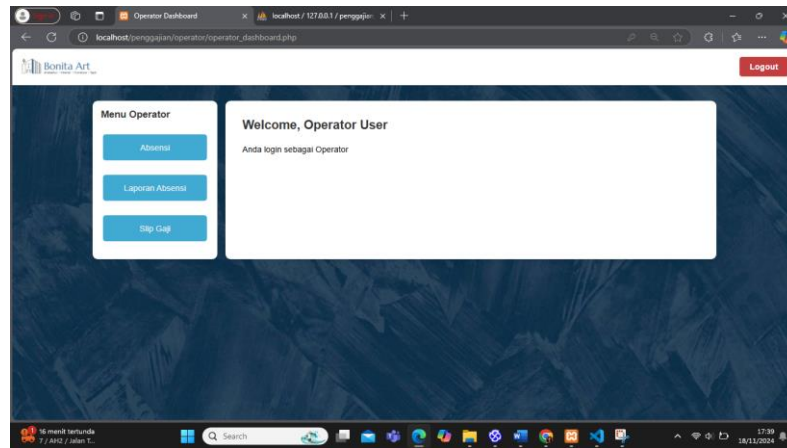
Gambar 9. Halaman Laporan Absensi Admin

f. Halaman Slip Gaji Admin



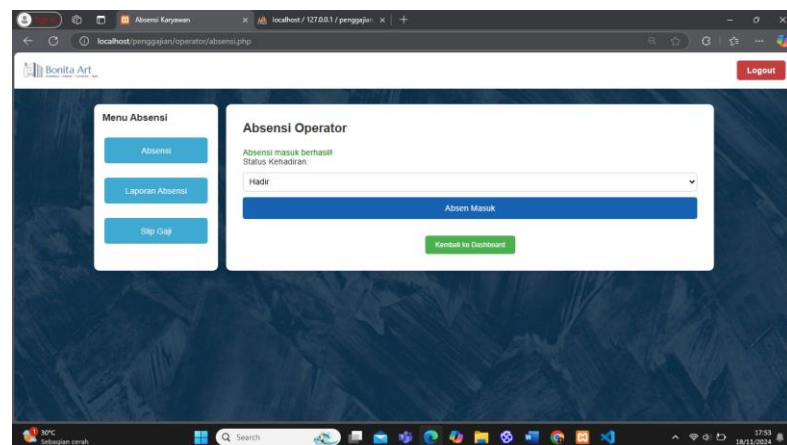
Gambar 10. Halaman Slip Gaji Admin

g. Halaman Operator



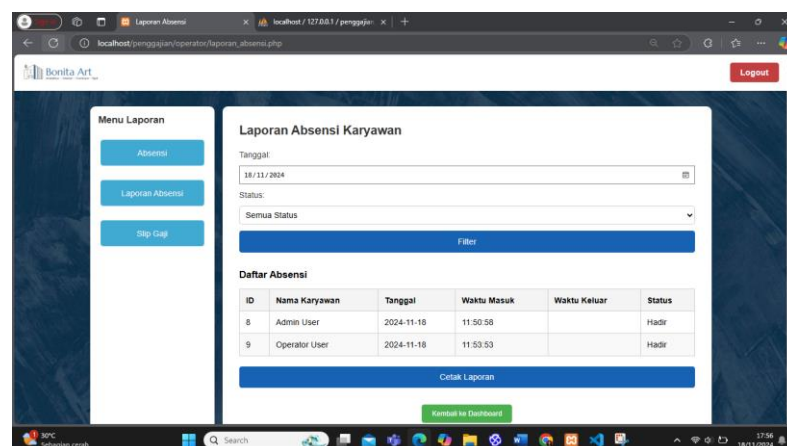
Gambar 11. Halaman Operator

h. Haaman Absensi Operator



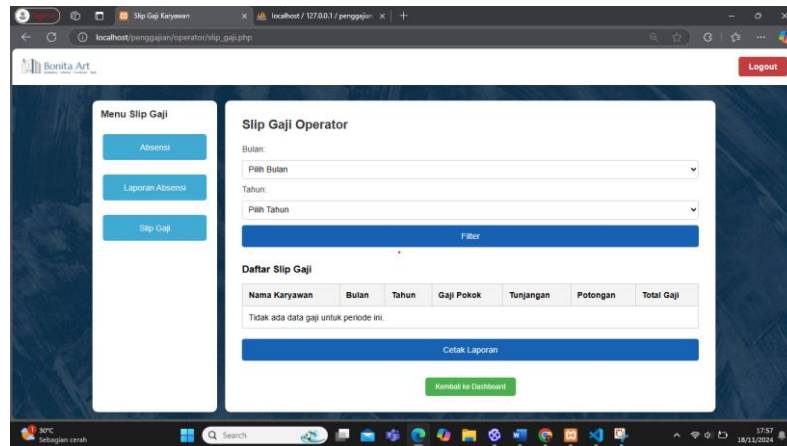
Gambar 12. Halaman Absensi Operator

i. Halaman Laporan Absensi Operator



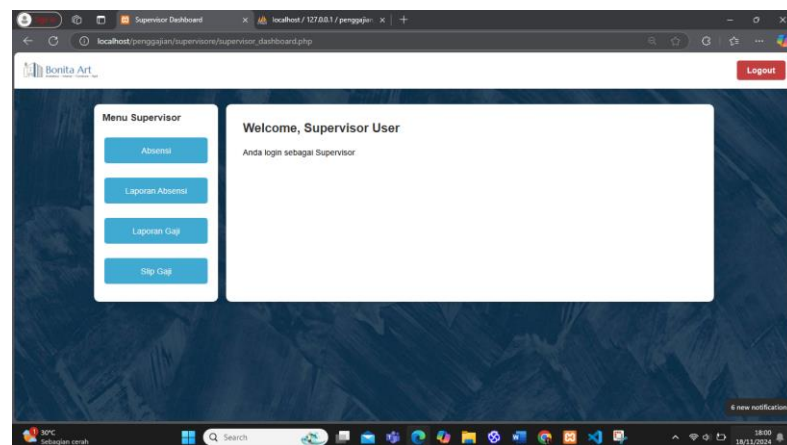
Gambar 13. Halaman Laporan Absensi Operator

j. Halaman Slip Gaji Operator



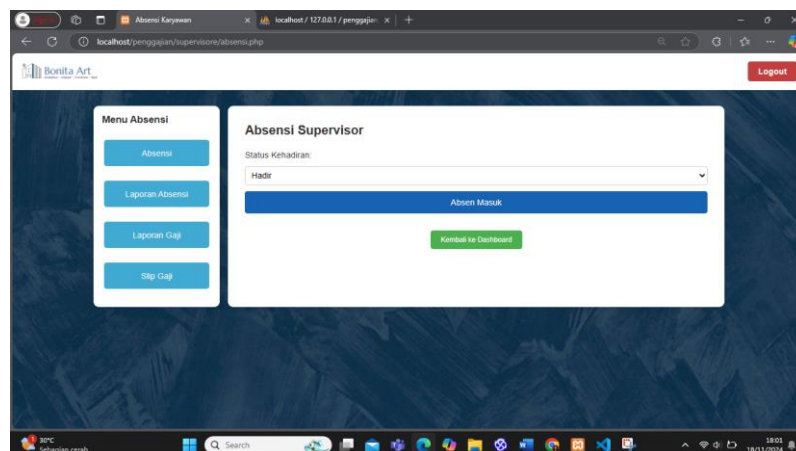
Gambar 14. Halaman Slip Gaji Operator

k. Halaman Supervisor



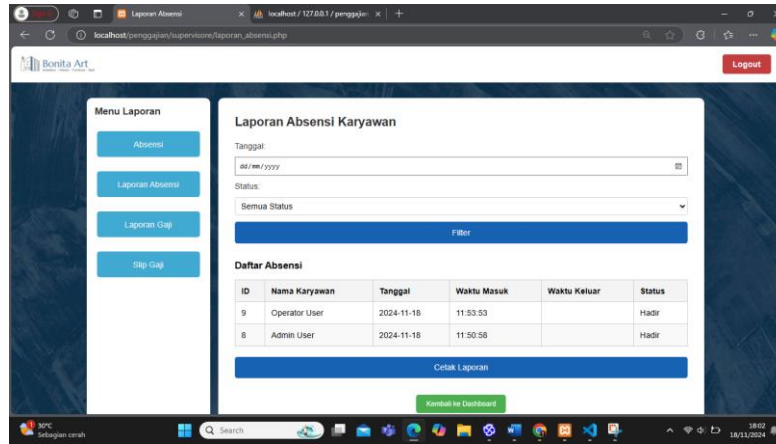
Gambar 15. Halaman Supervisor

l. Halaman Absensi Supervisor



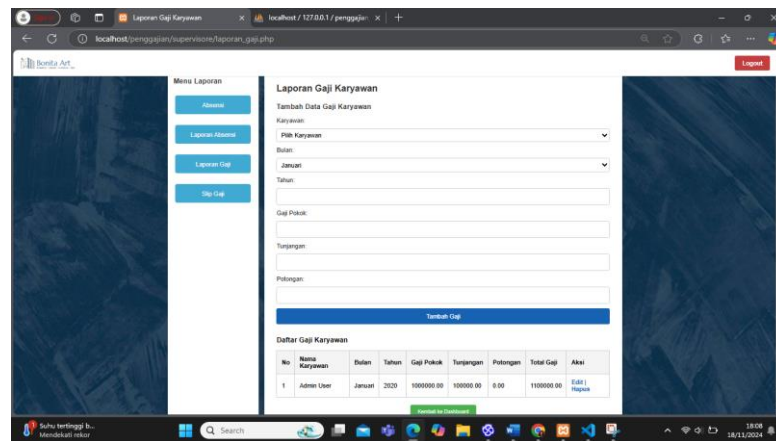
Gambar 16. Halaman Absensi Supervisor

m. Halaman Laporan Absensi Supervisor



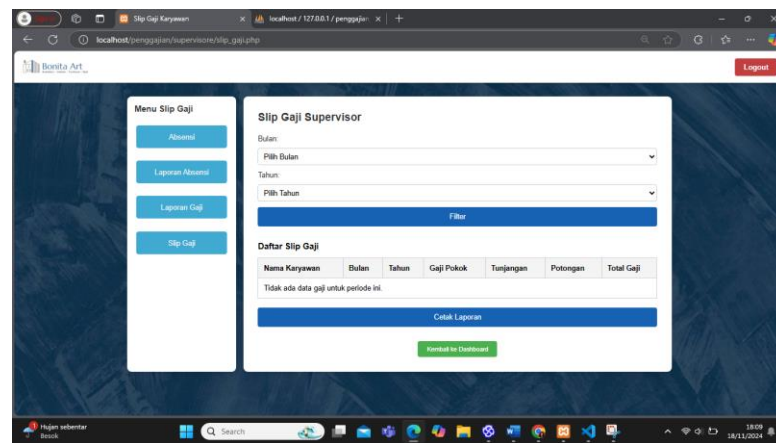
Gambar 17. Halaman Laporan Absensi Supervisor

n. Halaman Laporan Gaji Karyawan Supervisor



Gambar 18. Halaman Laporan Absensi Supervisor

o. Halaman Slip Gaji Supervisor



Gambar 19. Halaman Slip Gaji Supervisor

5. KESIMPULAN

Setelah dilakukan perancangan dan pembangunan Sistem Informasi Penggajian pada CV. Bonita Art & Design Interior, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Dengan adanya system informasi penggajian dapat mengurangi risiko kesalahan pencatatan manual serta mempercepat proses pelaporan dan pengambilan keputusan, yang sebelumnya dilakukan secara manual dan menggunakan Microsoft Excel.
- b. Sistem informasi yang telah di rancang menggunakan metode *Waterfall* ini membantu CV. Bonita Art & Design Interior untuk mengelola penggajian perusahaan secara lebih efisien, dan akurat.
- c. Integrasi sistem informasi ini juga mempermudah manajemen dalam mengakses data penggajian kapan saja dan dari mana saja melalui platform berbasis web, sehingga dapat memantau secara real-time.

6. SARAN

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka saran-saran yang dapat dikemukakan agar menjadi bahan masukan dan pertimbangan untuk system informasi penggajian CV. Bonita Art & Design Interior adalah :

- a. Diharapkan bahwa fungsionalitas sistem ini dapat diperluas ke platform lain, seperti yang berbasis iOS dan Android.
- b. Pemeliharaan sistem secara berkala perlu dilakukan untuk memastikan sistem tetap berjalan dengan baik serta untuk mengantisipasi kebutuhan pengembangan fitur di masa mendatang.
- c. Perancangan system yang telah dibangun ini agar dijadikan bahan untuk pengembangan sistem lebih lanjut.

REFERENCES

- Fowler, M. (2005). *UML distilled edisi 3: Panduan singkat bahasa pemodelan objek standar*. Yogyakarta: Andi.
- Pressman, R. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak : Pendekatan Praktisi Buku I*. Yogyakarta: Andi.
- Rosa, A. s. & M. Shalahuddin. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika.
- Santi, I. H. (2020). *Analisa perancangan sistem*. Penerbit Nem.
- Saputra, A. (2013). *Menyelesaikan website 12 juta secara profesional*. Jakarta: PT Elek Media Komputindo.
- Sutabri, T. (2012). *Konsep sistem informasi*. Penerbit Andi.