

Implementation of the Agile Method in Designing an Android-Based Employee Payroll Application

Case Study: Sidowaras Krian Mattress Home Industry

[Implementasi Metode Agile Dalam Perancangan Aplikasi Penggajian Karyawan Berbasis Android]

Studi Kasus : Home Industry Kasur Sidowaras Krian]

Gita Wardani¹⁾, Nuril Lutvi Azizah²⁾, Ade Eviyanti³⁾, Azmuri Wahyu Azinar⁴⁾.

1) Program Studi Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

2) Program Studi Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

3) Program Studi Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

4) Program Studi Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Abstract. *The rapid development of information technology has driven digitalization in various business aspects, including payroll management at Home Industry Kasur Sidowaras Krian. The use of manual methods in payroll processes poses risks of miscalculations and inefficiencies in salary distribution. Therefore, this study aims to develop an Android-based payroll application using the Agile methodology to improve the effectiveness and efficiency of payroll management at Sidowaras Krian. The results show that the application can automate payroll recording and calculations with greater accuracy and efficiency compared to manual methods. Thus, this system is expected to become a solution that enhances the effectiveness and transparency of payroll management for small and medium enterprises.*

Keywords - Payroll, Android, Agile, Efficiency, Digitalization

Abstrak. *Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah mendorong digitalisasi dalam berbagai aspek bisnis, termasuk pengelolaan penggajian karyawan di Home Industry Kasur Sidowaras Krian. Penggunaan metode manual dalam proses penggajian berisiko menimbulkan kesalahan perhitungan dan ketidakefisienan dalam distribusi gaji. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi penggajian berbasis Android dengan menerapkan metode Agile guna meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam pengelolaan gaji karyawan di Sidowaras Krian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi ini mampu mengotomatisasi pencatatan dan perhitungan gaji dengan lebih akurat dan efisien dibandingkan metode manual. Dengan demikian, sistem ini diharapkan menjadi solusi yang dapat meningkatkan efektivitas dan transparansi pengelolaan penggajian bagi usaha kecil dan menengah.*

Kata Kunci - Penggajian, Android, Agile, Efisiensi, Digitalisasi

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam pengelolaan bisnis di Home Industry Kasur Sidowaras Krian [1]. Salah satu teknologi yang berkembang pesat dan banyak digunakan adalah mobile Android [2]. Mobile Android memiliki berbagai keunggulan seperti fitur yang lengkap, portabilitas, dan aksesibilitas yang tinggi. Teknologi ini memungkinkan pengguna untuk menyelesaikan berbagai pekerjaan dengan lebih mudah dan efisien [3].

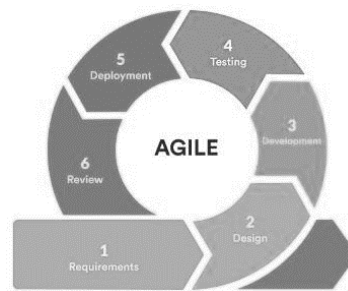
Dalam pengelolaan penggajian karyawan, Sidowaras Krian masih mengandalkan metode manual, seperti pencatatan di buku akuntansi [4]. Metode ini memiliki beberapa kelemahan, seperti potensi kesalahan perhitungan, keamanan data yang kurang terjamin, serta proses pendistribusian gaji yang tidak efektif dan kurang transparan [5]. Kelemahan-kelemahan ini dapat mengurangi efisiensi kerja dan menurunkan tingkat kepuasan karyawan karena ketidakjelasan serta keterlambatan dalam proses penggajian [6].

Untuk mengatasi masalah tersebut, diperlukan suatu solusi yang dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses penggajian [7]. Salah satu solusi yang potensial adalah dengan mengembangkan aplikasi penggajian berbasis mobile Android [8]. Aplikasi ini dirancang untuk mempermudah pengelolaan gaji dengan sistem pencatatan yang lebih terstruktur dan aman, sehingga dapat membantu meningkatkan efisiensi dalam proses pembayaran gaji [9]. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam peningkatan efisiensi operasional bagi berbagai jenis usaha serta menawarkan wawasan praktis bagi pengembangan sistem penggajian yang lebih modern [10].

II. METODE

2.1 Metode Pengembangan Sistem

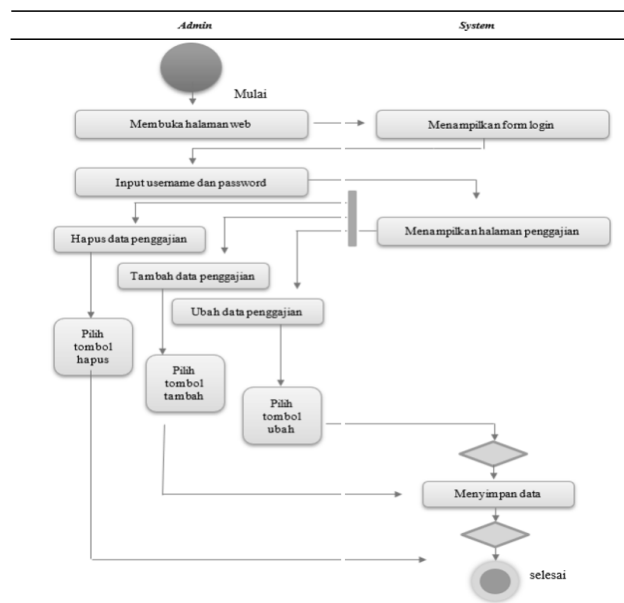
Penelitian kali ini menggunakan metode Agile. Metodologi Agile adalah pendekatan manajemen proyek dan pengembangan perangkat lunak yang menekankan efisiensi, fleksibilitas, dan kolaborasi [11]. Metode ini bersifat iteratif dan inkremental, memungkinkan pengembangan yang lebih adaptif dan responsif terhadap perubahan. Fokus utama dalam Agile adalah memastikan setiap iterasi menghasilkan produk yang berfungsi, sehingga proses pengembangan berjalan lebih cepat dan efektif.



Gambar 1. Metode Agile.

2.2 Perancangan Activity Diagram

Activity Diagram adalah jenis diagram UML yang digunakan untuk menggambarkan alur kerja dan aktivitas dalam suatu proses atau sistem [12]. Activity Diagram yang ditunjukkan pada Gambar. 2 menggambarkan alur aktivitas yang terjadi dalam aplikasi penggajian karyawan berbasis Android, khususnya yang melibatkan peran admin. Diagram ini menunjukkan langkah- langkah yang diambil oleh admin dalam mengelola dan memverifikasi data penggajian karyawan.

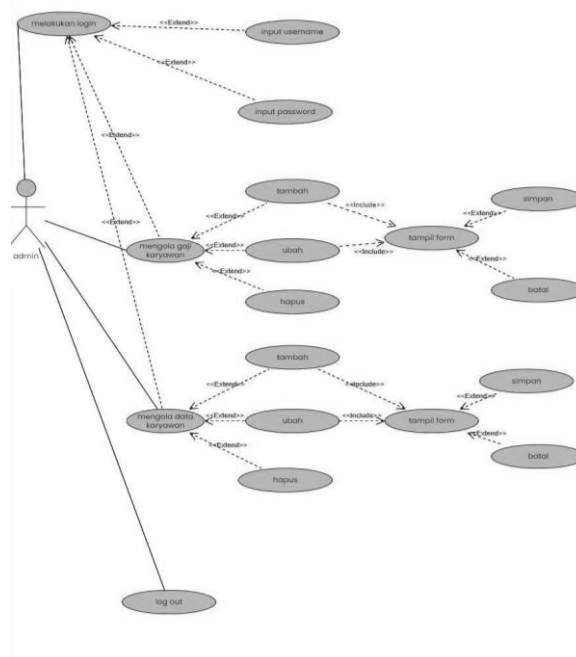


Gambar 2. Activity Diagram

2.3 Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah representasi visual yang menggambarkan potensi interaksi antara pengguna dengan suatu sistem [13]. Diagram ini mencerminkan beragam skenario penggunaan dan jenis pengguna yang berbeda yang terhubung dengan sistem, seringkali disertai dengan jenis diagram lain. Kasus penggunaan direpresentasikan sebagai bentuk lingkaran atau elips, sementara aktor biasanya digambarkan sebagai figur berbentuk tongkat. Meskipun use case itu sendiri mungkin menelusuri banyak detail tentang setiap kemungkinan, use case diagram dapat membantu memberikan gambaran sistem pada tingkat yang lebih tinggi [14]. Telah dikatakan sebelumnya

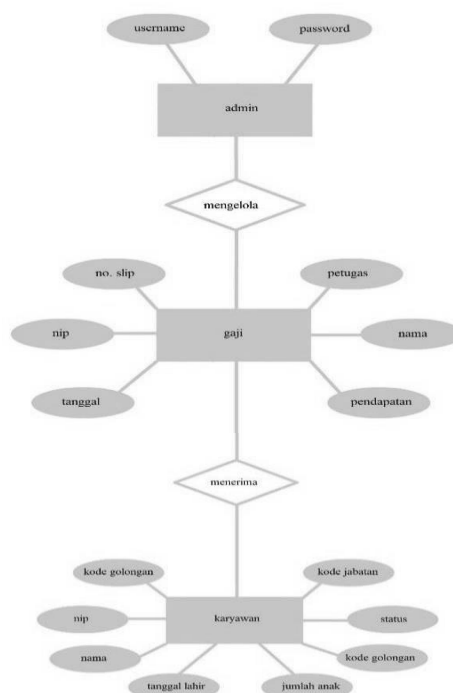
bahwa “Use case Diagram adalah cetak biru untuk sistem” . Implementasi use case diagram garpada sistem penggajian ini dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Use Case Diagram

2.4 Desain Database ERD (Entity Relationship Diagram)

Dalam rekayasa perangkat lunak, model ER biasanya dibentuk untuk mewakili hal-hal yang perlu diingat oleh bisnis untuk menjalankan proses bisnis. Akibatnya, model ER menjadi model data abstrak, yang mendefinisikan struktur data atau informasi yang dapat diimplementasikan dalam database, biasanya database relasional [15]. Gambar 4 merupakan model ERD pada sistem penggajian.

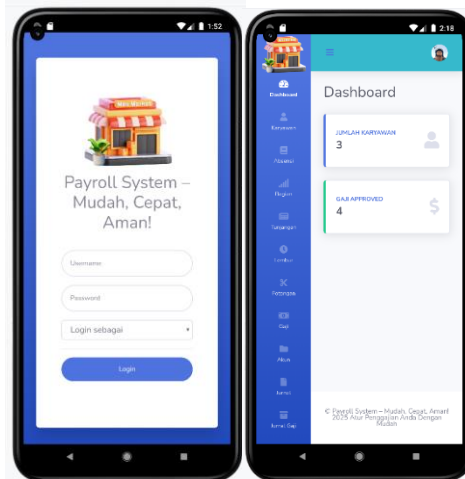


Gambar 4. Entity Relation Diagram

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Halaman Login dan Dashboard

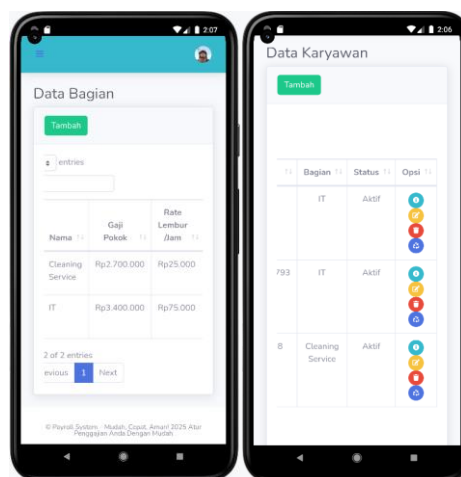
Tampilan antarmuka aplikasi penggajian berbasis mobile Android terdiri dari beberapa halaman utama yang dirancang untuk mempermudah proses pengelolaan gaji karyawan. Halaman login digunakan untuk mengautentikasi pengguna sebelum masuk ke dalam sistem, di mana hanya admin yang memiliki kredensial yang dapat mengakses aplikasi. Selain itu, terdapat fitur validasi input guna memastikan keamanan akses terhadap data penggajian. Setelah berhasil login, pengguna akan diarahkan ke dashboard, yang menyajikan ringkasan informasi utama, seperti jumlah karyawan yang terdaftar dan total gaji yang telah diproses. Dashboard juga dilengkapi dengan menu navigasi untuk mempermudah perpindahan antar fitur dalam aplikasi.



Gambar 5. Tampilan Login dan Dashboard

3.2 Halaman Manajemen Data Karyawan dan Pencatatan Gaji

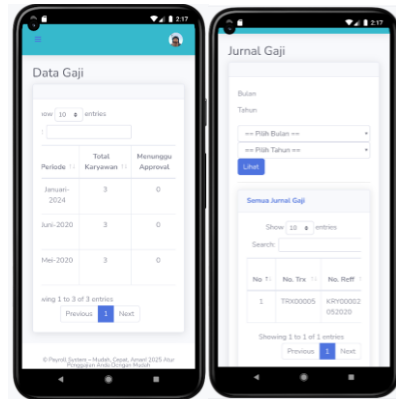
Aplikasi menyediakan halaman manajemen data karyawan yang memungkinkan admin untuk menambahkan, mengedit, dan menghapus data karyawan. Data yang dikelola mencakup informasi penting seperti nama, jabatan, gaji pokok, serta data tambahan lain yang relevan. Untuk pencatatan pembayaran gaji, terdapat halaman pencatatan gaji, di mana admin dapat memasukkan jumlah gaji yang diberikan, mencatat bonus atau potongan tertentu, serta melakukan perhitungan secara otomatis guna meminimalkan kesalahan dalam proses penggajian.



Gambar 6. Tampilan Data Karyawan dan Bagian

3.3 Halaman Laporan Penggajian

Aplikasi juga memiliki halaman laporan penggajian yang menampilkan daftar gaji karyawan berdasarkan periode tertentu. Halaman ini memungkinkan admin untuk melihat riwayat penggajian yang tersimpan dalam sistem, sehingga data dapat diakses kapan saja tanpa harus mencari secara manual di catatan fisik. Dengan adanya fitur ini, pencatatan gaji menjadi lebih terstruktur dan efisien dibandingkan metode manual.



Gambar 7. Tampilan Data Gaji dan Jurnal Gaji

VII. SIMPULAN

Berdasarkan hasil pengembangan dan pengujian, aplikasi penggajian berbasis mobile Android yang dirancang untuk Home Industry Kasur Sidowaras Krian berhasil meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan gaji karyawan dibandingkan dengan metode manual. Aplikasi ini menyediakan fitur utama seperti manajemen data karyawan, pencatatan gaji, serta laporan penggajian yang tersimpan secara digital. Dengan adanya sistem ini, proses penggajian menjadi lebih terstruktur, akurat, dan aman, sehingga dapat mengurangi potensi kesalahan dalam perhitungan serta mempercepat proses pencatatan dan distribusi gaji.

Meskipun aplikasi ini telah memenuhi tujuan utama, beberapa keterbatasan masih perlu diperbaiki, seperti belum adanya integrasi dengan sistem pembayaran otomatis dan akses langsung bagi karyawan untuk melihat riwayat gaji mereka. Oleh karena itu, pengembangan lebih lanjut dapat difokuskan pada peningkatan fitur yang lebih kompleks dan integrasi dengan sistem yang lebih luas guna meningkatkan fungsionalitas serta kenyamanan pengguna. Dengan demikian, aplikasi ini diharapkan menjadi solusi efektif bagi berbagai usaha kecil dalam mengelola penggajian secara lebih modern dan efisien, serta mengurangi ketergantungan pada metode manual yang memiliki banyak keterbatasan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur saya panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penelitian dan penyusunan laporan ini dapat diselesaikan dengan baik. Saya mengucapkan terima kasih kepada Dosen Pembimbing atas bimbingan, arahan, serta masukan berharga yang telah diberikan selama penyusunan penelitian ini.

Saya juga berterima kasih kepada seluruh dosen Program Studi Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, atas ilmu dan wawasan yang sangat bermanfaat selama masa perkuliahan. Apresiasi khusus juga saya sampaikan kepada keluarga dan teman-teman atas doa, dukungan, dan motivasi yang diberikan selama proses penelitian ini berlangsung.

Semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan teknologi informasi, khususnya dalam pengelolaan penggajian berbasis mobile di Home Industry Kasur Sidowaras Krian. Saya menyadari masih ada kekurangan dalam penelitian ini, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk penyempurnaan di masa mendatang.

REFERENSI

- [1] M. Alda, "Pengembangan Aplikasi Penggajian Karyawan Dengan Menggunakan Metode Agile Berbasis Mobile Android," *Komputika : Jurnal Sistem Komputer*, vol. 12, no. 1, pp. 43–51, May 2023, doi: 10.34010/komputika.v12i1.8030.
- [2] D. Hartanti, U. Bhayangkara, J. Raya, D. Handayani, and D. Sukowati, "Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pegawai PT 'X' Berbasis Android."

- [3] “azraq,+02.+OK+PERANCANGAN+APLIKASI+PENGGAJIAN+KARYAWAN+BERBASIS+ANDROID+DAN+DART+FLUTTER+PADA+PT+ANDALAN+K3+MENGGUNAKAN+MODEL+WATE”.
- [4] R. Puspitasari et al., “Analisis Sistem Informasi Penggajian Buruh Berbasis Android Pada Mitra Indo Agro,” 2024. [Online]. Available: <https://ejournal.areai.or.id/index.php/APKE>
- [5] R. P. Manajemen, “ANALISIS SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN BURUH BERBASIS ANDROID PADA MITRA INDO AGRO.”
- [6] R. Haerani et al., “Perancangan Sistem Informasi Penggajian Berbasis Web Dengan Metode Rapid Application Development,” *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 10, no. 2, 2023, [Online]. Available: <http://jurnal.mdp.ac.id>
- [7] D. Antoro, N. Anwar, M. B. Ulum, A. M. Widodo, and N. Erzed, “Rancang Bangun Sistem Penggajian Karyawan Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD).” [Online]. Available: <https://journals.upi-yai.ac.id/index.php/ikraith-informatika/issue/archive>
- [8] D. Mestika and M. Syahputra Novelan, “IMPLEMENTASI SISTEM PENGGAJIAN PADA KLINIK PRATAMA MAWADDAH MENGGUNAKAN METODE EXTREME PROGRAMMING (XP),” 2024. [Online]. Available: <http://jurnal.goretanpena.com/index.php/JSSR>
- [9] M. A. Afandi and N. L. Azizah, “Digital Based Posyandu Service Design In Ganggang Panjang Village [Perancangan Layanan Posyandu Berbasis Digital Di Desa Ganggang Panjang].”
- [10] M. Alda, “Pengembangan Aplikasi Penggajian Karyawan Dengan Menggunakan Metode Agile Berbasis Mobile Android,” *Komputika : Jurnal Sistem Komputer*, vol. 12, no. 1, pp. 43–51, May 2023, doi: 10.34010/komputika.v12i1.8030.
- [11] D. Mestika and M. Syahputra Novelan, “IMPLEMENTASI SISTEM PENGGAJIAN PADA KLINIK PRATAMA MAWADDAH MENGGUNAKAN METODE EXTREME PROGRAMMING (XP),” 2024. [Online]. Available: <http://jurnal.goretanpena.com/index.php/JSSR>
- [12] D. Hindarto and K. Nurfaizi, “Analysis and Improvement of Payroll Systems Using Agile Methods to Achieve Efficiency and Fairness,” *International Journal Software Engineering and Computer Science (IJSECS)*, vol. 3, no. 3, pp. 437–442, Dec. 2023, doi: 10.35870/ijsecs.v3i3.1871.
- [13] D. Supriadi, B. Susanto, U. Bina Sarana Informatika, and D. Direvisi Disetujui, “Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Dengan metode Waterfall,” *Journal Computer Science*, vol. 1, no. 1, 2022.
- [14] D. Lapi and G. Prayitno, “ABSENSI PEGAWAI BERBASIS ANDROID PADA SD BHAKTI MANDALA NABIRE MENGGUNAKAN METODE WATERFALL,” 2023.
- [15] M. Nur, B. Alam, and N. L. Azizah, “Perancangan Sistem Informasi Desa Menggunakan Metode Scrum,” *Indonesian Journal of Applied Technology*, vol. 1, no. 3, 2024, doi: 10.47134/ijat.v1i3.3106.

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.