

Sistem Informasi Gaji dan Tunjangan Kinerja Berbasis Website Menggunakan Framework CodeIgniter

Nur Diantoro Ponco Nugroho¹, Bambang Agus Herlambang²

¹Program Studi Informatika, Universitas Persatuan Guru Republik Indonesia Semarang, Kota Semarang

²Program Studi Informatika, Universitas Persatuan Guru Republik Indonesia Semarang, Kota Semarang

*Email: ndiantoropn@gmail.com¹

Abstract.

The Sistem Informasi Gaji dan Tunjangan Kinerja (SIGATUK) was developed to meet the needs of the Central Statistics Agency (BPS) of Semarang Regency in managing salary and allowance data efficiently and transparently. This system is designed as a web-based application using the CodeIgniter 3 framework and PHP 7.4, utilizing tools such as XAMPP as a local server and Visual Studio Code as a code editor. The system's development process incorporated user feedback by implementing agile methodology and a Kanban board to ensure the final product aligns with user requirements. The design of SIGATUK employed a UML (Unified Modeling Language) approach, like use case diagram to ensure a clear system structure and workflow. The system is equipped with key features such as employee salary and allowance data management (CRUD), displaying salary and allowance data, generating salary and allowance reports in PDF and Excel formats, and a minimalist, user-friendly interface built with Bootstrap Admin LTE. The development results demonstrate that SIGATUK successfully enhanced the efficiency of salary and allowance data management at BPS Semarang Regency, with improved data handling, accurate salary doucement calculations, and easy access to information. The system also contributes positively to the institution's digital transformation while serving as a valuable learning experience for developers in creating CodeIgniter-based websites.

Keywords: SIGATUK; CodeIgniter; Agile; Kanban Board.

Abstrak

Sistem Informasi Gaji dan Tunjangan Kinerja (SIGATUK) dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Semarang dalam mengelola data gaji dan tunjangan secara efisien dan transparan. Sistem ini dirancang berbasis website dengan menggunakan framework CodeIgniter 3 dan PHP 7.4, serta memanfaatkan tools seperti XAMPP sebagai server lokal dan Visual Studio Code sebagai editor kode. Proses pengembangan juga sistem juga berdasarkan umpan balik pengguna dengan menerapkan metode *agile* dan kanban *board* agar hasil akhir sesuai dengan kebutuhan pengguna. Perancangan sistem SIGATUK dilakukan dengan pendekatan UML (*Unified Modeling Language*), seperti *use case diagram* memastikan struktur dan alur sistem yang jelas. Sistem ini dilengkapi dengan fitur-fitur utama seperti manajemen data gaji dan tunjangan pegawai (CRUD), menampilkan data gaji dan tunjangan, pembuatan laporan gaji dan tunjangan dalam format PDF dan Excel, serta antarmuka pengguna yang minimalis dan mudah digunakan dengan menggunakan Bootstrap Admin LTE. Hasil pengembangan menunjukkan bahwa SIGATUK berhasil meningkatkan efisiensi pengelolaan data gaji dan tunjangan pegawai di BPS Kabupaten Semarang, dengan mudahnya kelola data, akurasi perhitungan gaji dan tunjangan serta kemudahan akses informasi. Sistem ini juga memberikan kontribusi positif terhadap transformasi digital instansi, sekaligus menjadi bahan pembelajaran berharga bagi pengembang dalam pengembangan website berbasis CodeIgniter.

Kata Kunci : SIGATUK; CodeIgniter; Agile; Kanban Board.

1. Pendahuluan

Pengelolaan data gaji dan tunjangan kinerja pegawai merupakan aspek krusial dalam operasional instansi pemerintah, termasuk Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Semarang. Gaji adalah kompensasi berupa uang yang diterima karyawan dari perusahaan tempat mereka bekerja dalam jangka waktu tertentu, seperti per hari, per minggu, atau per bulan.[1] Sistem penggajian adalah sebuah sistem yang dirancang untuk membantu instansi dalam mengelola segala hal yang berkaitan dengan gaji karyawan. Fungsi utama dari sistem penggajian meliputi perhitungan gaji, pengelolaan potongan-potongan seperti pajak dan asuransi, serta pencatatan tunjangan dan bonus. Selama ini, BPS Kabupaten Semarang masih mengandalkan sistem semi-komputerisasi, semi-komputerisasi berarti pencatatan dilakukan secara manual di buku agenda, lalu data tersebut dimasukkan ke dalam Ms.Excel.[2] Metode ini rentan terhadap inkonsistensi data, keterlambatan proses, dan risiko kehilangan data, yang pada akhirnya menghambat efisiensi dan akurasi pengelolaan kepegawaian. Tunjangan Kinerja merupakan bentuk tunjangan yang diberikan kepada PNS berdasarkan evaluasi jabatan serta pencapaian kinerja pegawai.[3] Permasalahan ini tidak hanya terjadi di BPS Kabupaten Semarang tetapi juga dialami oleh banyak instansi pemerintah lainnya yang masih bergantung pada sistem manual atau semi-komputerisasi. Sistem informasi adalah suatu metode terstruktur untuk mengumpulkan, memasukkan, mengolah, menyimpan, mengelola, mengendalikan, dan menyajikan informasi guna membantu organisasi mencapai tujuannya.[4] Sistem informasi penggajian memiliki peran penting dalam menghitung gaji secara lebih cepat, akurat, dan efisien[5] oleh karena itu, transformasi digital melalui pengembangan sistem informasi terintegrasi berbasis web menjadi solusi yang mendesak untuk diimplementasikan.

Sejumlah penelitian sebelumnya telah mengusulkan solusi berbasis teknologi untuk mengatasi masalah serupa. Sebagai contoh, H. Jurnal dan rekan (2022) mengembangkan sistem informasi penggajian berbasis web yang dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan data karyawan. Begitu pula, F. Kurniasari (2023) merancang sistem penggajian berbasis *web* untuk Perumda BPR Bank Cirebon guna mengurangi kesalahan data serta mempercepat pembuatan laporan.[6] Namun, sebagian besar solusi yang ada belum sepenuhnya mempertimbangkan kompatibilitas dengan lingkungan hosting instansi pemerintah yang seringkali masih menggunakan versi PHP lama, seperti PHP 7.4. Selain itu, fitur-fitur seperti impor data dari Excel dan pembuatan laporan dalam format PDF dan Excel yang terintegrasi masih jarang ditemukan dalam sistem serupa. Perancangan merupakan proses perumusan dan penyusunan rencana untuk mencapai tujuan tertentu menggunakan teknik atau metode tertentu.[7] Berdasarkan analisis terhadap penelitian sebelumnya, terdapat celah untuk mengembangkan sistem yang tidak hanya mengatasi masalah inkonsistensi dan keterlambatan, tetapi juga kompatibel dengan infrastruktur teknologi yang dimiliki instansi pemerintah.

Tujuan dari penelitian ini adalah menggantikan sistem manual yang ada dengan Sistem Informasi Gaji dan Tunjangan Kinerja (SIGATUK), sebuah sistem berbasis web yang efisien, akurat, dan mudah digunakan. Sistem ini diharapkan dapat meminimalisir inkonsistensi data, mempercepat proses penyusunan laporan, dan memberikan kemudahan akses informasi bagi pegawai. Selain itu, pengembangan SIGATUK juga bertujuan untuk memberikan kontribusi praktis dalam transformasi digital instansi pemerintah, sekaligus menjadi studi kasus bagi pengembangan sistem serupa di masa depan. Metode pengembangan yang digunakan mencakup pendekatan UML untuk perancangan sistem, agile untuk proses iteratif, serta tools seperti XAMPP, Visual Studio Code, dan Bootstrap Admin LTE untuk implementasi. Metode agile populer karena fleksibilitasnya yang tinggi, memungkinkan pengembang untuk kembali ke tahap sebelumnya jika terjadi perubahan kebutuhan.[8] Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya menjawab permasalahan yang ada tetapi juga menawarkan solusi yang inovatif dan aplikatif bagi instansi pemerintah.

2. Metode**2.1. Metode Penelitian****Gambar 1.** Metode Penelitian**1. Observasi**

Observasi adalah metode pengumpulan data dengan cara mengamati langsung fenomena yang terjadi di lingkungan alami, meskipun memerlukan waktu dan biaya yang relatif besar.[9] Observasi dilakukan langsung terhadap proses pendataan gaji dan tunjangan yang dilakukan pegawai untuk memahami kebutuhan fitur apa saja yang diperlukan dalam sistem SIGATUK yang akan dikembangkan. Hal ini bertujuan agar SIGATUK mampu menyelesaikan permasalahan pendataan gaji dan tunjangan yang dilakukan secara semi-komputerisasi.

2. Wawancara

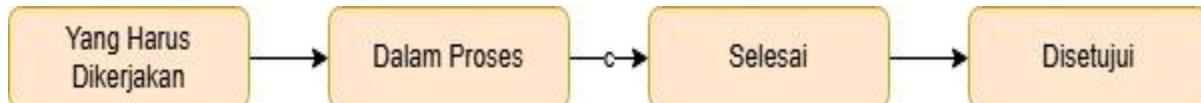
Wawancara merupakan bentuk komunikasi dua arah antara pewawancara dan narasumber dengan tujuan menggali informasi melalui pertanyaan dan jawaban.[10] Wawancara dilakukan terhadap mitra mengenai rincian gaji dan tunjangan beserta potongan-potongannya. Hal ini dilakukan agar peneliti dapat mengetahui apa saja rincian yang perlu ditampilkan dalam sistem SIGATUK serta mengetahui nominal potongan-potongan yang nominalnya sama dengan semua pegawai.

3. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk memperoleh data dan informasi dari berbagai sumber tertulis seperti buku, jurnal ilmiah, prosiding, laporan, serta dokumen cetak maupun digital lainnya.[11] Hal ini dilakukan untuk mencari mominal gaji setiap golongan PNS serta referensi untuk fitur yang akan dikembangkan di sistem SIGATUK.

4. Pengembangan Sistem

Pada tahap ini digunakan metode Agile Kanban dengan tahapan seperti gambar 2:

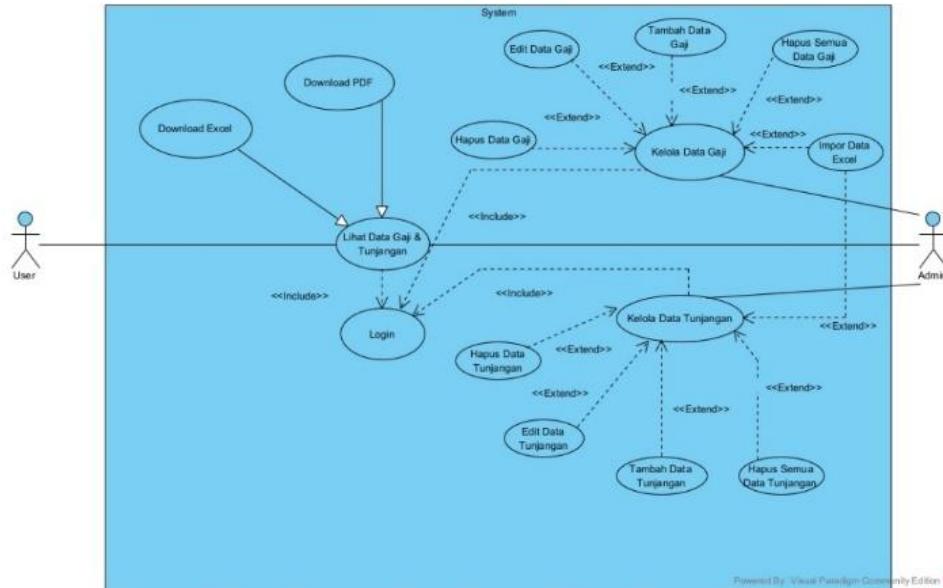
Gambar 2. Tahapan Agile Kanban

Tahapan kanban ada 4 yaitu yang harus dikerjakan, dalam proses, selesai, dan disetujui. Tahapan pertama adalah tahapan dimana peneliti menulis hal apa saja yang perlu dikerjakan. Tahapan kedua adalah tahapan dimana peneliti menulis hal yang sedang dikerjakan saat ini. Tahapan ketiga tahapan dimana peneliti menulis hal yang sudah selesai dari tahapan kedua dan yang tahapan terakhir adalah hal yang sudah selesai sudah disetujui oleh anggota tim. Tujuan dari hal ini adalah untuk memudahkan pemahaman dan penyampaian proses kerja yang dilakukan dalam suatu proyek.[12]

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Penyajian Hasil

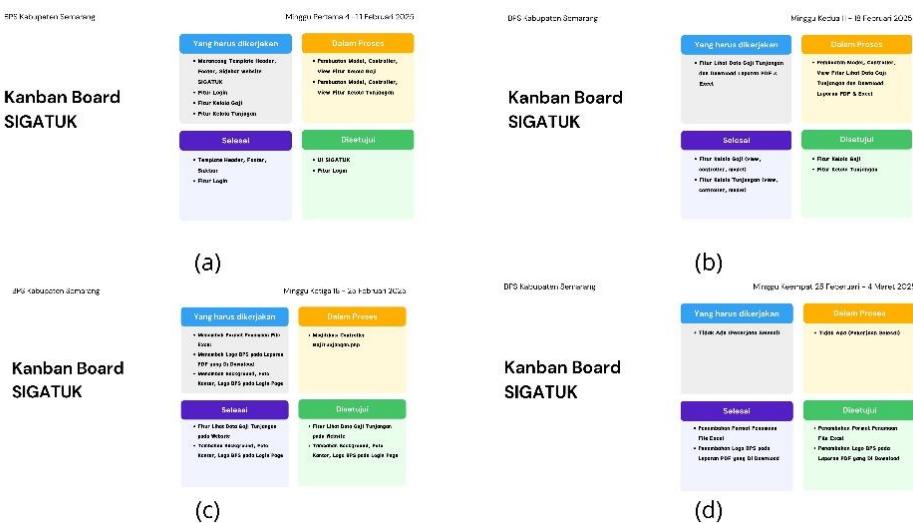
a. Pemodelan sistem



Gambar 3. Use Case Diagram SIGATUK

Perancangan sistem SIGATUK berdasarkan model *use case diagram* yang telah dibuat berdasarkan kebutuhan pengguna. *Use case diagram* penting untuk mengilustrasikan, menentukan, dan mendokumentasikan persyaratan perilaku pada sistem. *Use Case Diagram* terdiri dari aktor, *use case*, serta relasi antar elemen yang menjelaskan aktivitas-aktivitas yang dilakukan oleh pengguna sistem.[13] Diagram ini berfungsi sebagai jembatan komunikasi antara pembuat sistem dan pengguna, serta membantu memverifikasi kebutuhan sistem dan mendeskripsikan *interface* sistem secara umum.

b. Kanban Board



Gambar 4. Kanban Board

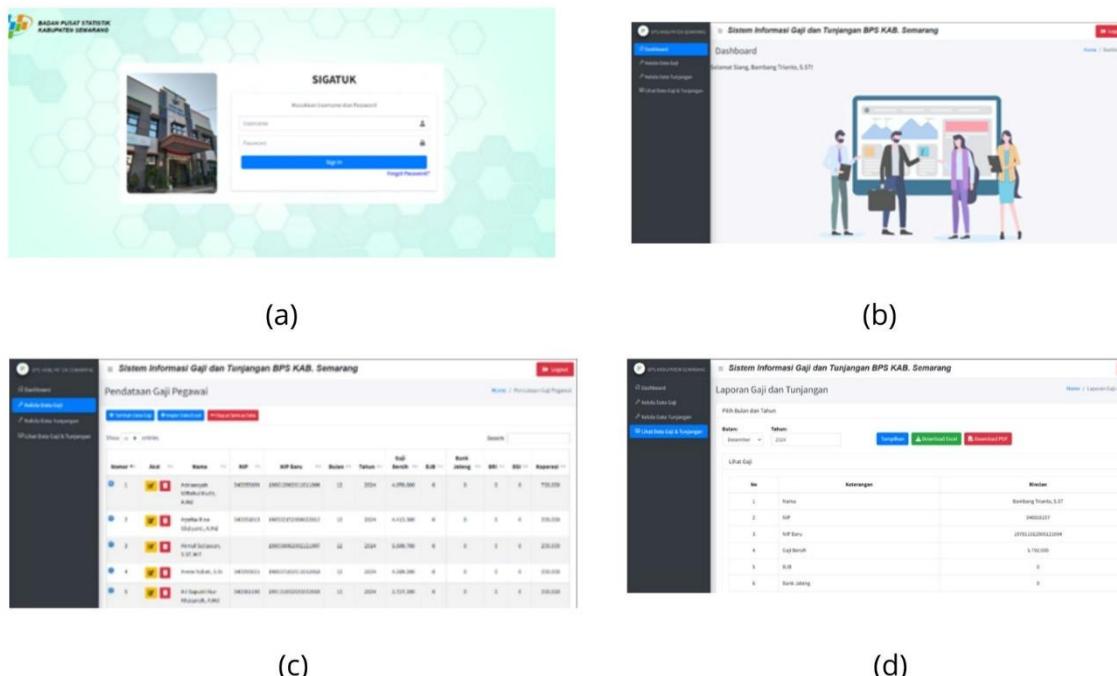
Pada gambar 4(a) minggu pertama peneliti memiliki beberapa pekerjaan yang harus diselesaikan. Dalam minggu pertama peneliti berhasil menyelesaikan template dasar website sistem informasi gaji dan tunjangan kinerja (SIGATUK) (*header*, *footer*, *sidebar*) dan fitur *login*. Ada pekerjaan yang masih berproses dalam minggu pertama ini dan belum bisa diselesaikan yaitu pembuatan Model, Controller, dan View untuk fitur kelola gaji dan tunjangan.

Minggu kedua peneliti memiliki beberapa pekerjaan yang harus diselesaikan seperti yang ada di gambar 4(b). Dalam minggu kedua peneliti berhasil menyelesaikan fitur kelola gaji dan tunjangan yang dimulai di minggu pertama. Ada pekerjaan yang masih berproses dalam minggu kedua ini dan belum bisa diselesaikan yaitu pembuatan Model, *Controller*, dan *View* untuk fitur kelola lihat data gaji tunjangan dan laporan PDF dan excel.

Minggu ketiga peneliti memiliki beberapa pekerjaan yang harus diselesaikan seperti yang ada di gambar 4(c). Dalam minggu ketiga peneliti berhasil menyelesaikan fitur kelola gaji dan tunjangan yang dimulai di minggu kedua hanya saja belum yang download laporannya serta revisian halaman. Ada pekerjaan yang masih berproses dalam minggu ketiga ini dan belum bisa diselesaikan yaitu modifikasi *controller*, karena ada beberapa penyesuaian seperti format nama excel saat di download dan penambahan logo BPS pada file laporan PDF.

Minggu keempat sudah tidak memiliki pekerjaan yang perlu diselesaikan seperti yang ada di gambar 4(d). Dalam minggu keempat peneliti berhasil menyelesaikan revisian penambahan format file excel dan penambahan logo BPS pada laporan. Minggu keempat ini tidak ada pekerjaan karena pekerjaan dimulai dari minggu ketiga sehingga saat memasuki keempat pekerjaan selesai dan hanya perlu pengecekan pengguna apakah sudah sesuai belum dalam perkembangannya.

Sistem SIGATUK total terdapat 8 tampilan (*Login*, *Dashboard*, Kelola Data Gaji, Kelola Data Tunjangan, Lihat Data Gaji & Tunjangan, Tambah Data Gaji/Tunjangan, *Edit* Data Gaji & Tunjangan, Impor Data Excel) secara keseluruhan. Sistem ini terdapat dua pembagian *user* yaitu *admin* dan *user* biasa. Admin memiliki 2 menu khusus yaitu kelola data gaji dan kelola data tunjangan yang masing-masing memiliki fitur tambah data, impor data excel, hapus data, edit data, *user* biasa hanya dapat menggunakan menu *Dashboard* dan Lihat Data Gaji & Tunjangan



Gambar 5. Hasil Implementasi

3.2. Pembahasan

Dalam pengembangan peneliti mendesain model sistem SIGATUK menggunakan UML lebih tepatnya *use case diagram* yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Peneliti melakukan tahap implementasi dengan beberapa alat penunjang seperti XAMPP (singkatan dari Apache, MySQL, PHP, dan Perl adalah perangkat lunak web server yang mendukung database MySQL serta bahasa pemrograman PHP, dan dapat dijalankan pada berbagai sistem operasi)[14], PHP (merupakan bahasa pemrograman open-source berbasis skrip yang

dijalankan di sisi server dan biasa digunakan untuk membuat situs web. Dalam penelitian ini, PHP dipakai untuk membangun API yang menghubungkan antarmuka pengguna berbasis ReactJS dengan server)[15], Codelgniter (*framework open-source* yang menggunakan pola MVC (MVC adalah pendekatan perancangan aplikasi yang memisahkan logika aplikasi menjadi tiga bagian utama: model (data), view (tampilan), dan controller (pengelolaan proses))[16] untuk pengembangan aplikasi web dinamis dengan PHP, yang memudahkan pengembang membangun aplikasi lebih cepat dibandingkan membuat dari awal (Supono & Vidiandry Putratama, 2018)[17], Visual Studio Code (teks ringan dan efisien yang dikembangkan oleh Microsoft, mendukung berbagai sistem operasi seperti Linux, Mac, dan Windows, serta dapat dikustomisasi dengan plugin untuk berbagai bahasa pemrograman seperti JavaScript, Python, PHP, dan lainnya)[18], Bootstrap (*framework* desain antarmuka *web* yang membantu mempercepat proses pembuatan tampilan halaman oleh pengembang atau desainer *web*.)[19]. Pengembangan sistem SIGATUK menggunakan metode agile dengan *framework* kanban yang dilakukan dengan mencatat kemajuan pengembangan sistem permiringgu dalam Kanban Board. Kanban board diisi dengan beberapa poin seperti, yang harus dikerjakan, dalam proses, selesai, disetujui. Intinya dalam setiap kemajuan akan diawasi oleh pengguna apakah fitur sudah sesuai atau belum.

Perancangan sistem SIGATUK berdasarkan model *use case diagram* yang telah dibuat berdasarkan kebutuhan pengguna. *Use case diagram* adalah diagram yang menggambarkan interaksi antara pengguna (aktor) dengan sistem, termasuk fungsi utama yang dapat dilakukan pengguna. Diagram ini berfungsi sebagai jembatan komunikasi antara pembuat sistem dan pengguna, serta membantu memverifikasi kebutuhan sistem dan mendeskripsikan *interface* sistem secara umum. Pengembangan sistem SIGATUK dilakukan secara bertahap mengikuti metode agile berdasarkan *use case diagram*, dengan fokus pada penyampaian fitur bernilai tinggi di setiap siklus pengembangan.[20] Pengembangan sistem SIGATUK ini diawasi oleh pengguna yang akan memberikan masukan mengenai fitur-fitur yang ada di dalam sistem, sehingga peneliti menggunakan *framework* kanban untuk berkoordinasi dengan pengguna. Kanban adalah metode pengelolaan alur kerja yang bersifat visual, di mana tugas-tugas dipetakan pada papan (board) yang memvisualisasikan status dan alur kerja secara real-time. Framework kanban ini sangat cocok untuk melacak perkembangan project dengan lebih baik dan mengoptimalkan produktivitas.

Implementasi sistem SIGATUK berbasis *web* telah berhasil menjawab tantangan pengelolaan data gaji dan tunjangan pegawai di BPS Kabupaten Semarang. Sebelumnya, proses ini bergantung pada sistem semi-komputerisasi yang berpotensi menimbulkan inkonsistensi data, keterlambatan proses, dan risiko kehilangan data. Kini, pegawai BPS Kabupaten Semarang dapat mengelola serta mendapatkan laporan gaji dan tunjangan dengan lebih mudah. Selain itu, tampilan sistem SIGATUK yang minimalis memudahkan pengguna dalam mengoperasikannya.

Saat mengakses *website*, pengguna pertama kali akan diarahkan ke halaman *login*, di mana mereka harus memasukkan *username* dan *password* (berupa NIP pegawai) untuk masuk ke *dashboard*. Halaman ini juga menyediakan menu *forgot password* yang memberikan petunjuk untuk menghubungi *admin* jika lupa kredensial. Setelah *login* berhasil, pengguna akan masuk ke menu dashboard yang menampilkan gambar terkait tujuan sistem, serta ucapan selamat datang yang menyesuaikan waktu dan nama pengguna. Menu kelola data gaji hanya dapat diakses oleh *admin*. Di sini, admin dapat melihat, mengedit, menambah, atau menghapus data gaji beserta rinciannya untuk seluruh pegawai. Beberapa bagian, seperti gaji pokok, akan terisi otomatis sesuai golongan pegawai. Fitur impor data dari Excel mempermudah penambahan data dalam jumlah besar, sementara opsi *clear data* memungkinkan penghapusan seluruh data sekaligus.

Serupa dengan menu gaji, kelola data tunjangan juga bersifat terbatas untuk *admin*. Menu ini menyajikan data tunjangan beserta rinciannya, dengan fitur edit, tambah, hapus, dan impor data dari Excel. Beberapa komponen tunjangan telah diisi otomatis karena nilainya seragam untuk semua pegawai. Selain itu, terdapat menu lihat data gaji dan tunjangan yang dapat diakses oleh semua pengguna, baik *admin* maupun pegawai biasa. Mereka dapat

melihat data lengkap dengan filter bulan dan tahun, serta mencetak laporan dalam format Excel atau PDF. Dengan fitur-fitur ini, sistem SIGATUK tidak hanya meningkatkan efisiensi pengelolaan data, tetapi juga memastikan transparansi dan kemudahan akses informasi bagi seluruh pegawai BPS Kabupaten Semarang.

4. Kesimpulan

Pengembangan Sistem Informasi Gaji dan Tunjangan Kinerja (SIGATUK) berbasis web telah berhasil menjawab tantangan pengelolaan data remunerasi pegawai di BPS Kabupaten Semarang yang sebelumnya bergantung pada sistem semi-komputerisasi. Berdasarkan temuan penelitian, dapat disimpulkan bahwa Pendekatan UML dan Agile Kanban terbukti efektif dalam merancang dan mengembangkan sistem yang responsif terhadap kebutuhan pengguna. Penggunaan *use case diagram* memastikan struktur sistem yang jelas, sementara iterasi berbasis umpan balik melalui metode Agile memastikan kesesuaian produk dengan kebutuhan instansi. Implementasi SIGATUK telah memberikan solusi nyata terhadap masalah inkonsistensi data, keterlambatan proses, dan risiko kehilangan data. Dalam proses pengembangan sistem informasi gaji dan tunjangan kinerja (SIGATUK), pengembang menyadari masih ada ruang potensi untuk pengembangan lebih lanjut seperti penambahan opsi pengiriman nip kepada *admin* agar *user* yang lupa *password* tidak perlu mengabari *admin* secara manual, penambahan keamanan berupa captcha saat *login* agar keamanan website meningkat, dan di dashboard dapat ditampilkan widget jumlah pegawai di BPS Kabupaten Semarang serta grafik pendapat gaji dan tunjangan setiap bulan dan tahun seperti pada penelitian Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Web Pada Perumda BPR Bank Cirebon oleh Fitri Kurniasari.

5. Referensi

- [1] D. Agustini, M. Farida, M. Edya Rosadi, M. Iqbal Firdaus, and R. Muttaqin, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN ADAPTIF BERBASIS WEB UNTUK PERGURUAN TINGGI," *Jurnal Informatika Teknologi dan Sains (JINTEKS)*, pp. 386–391, May 2024.
- [2] N. Hasan and F. Santoso, "Sistem Informasi Arsip Surat Masuk Berbasis Web Di Kantor Fakultas Sains Dan Tekhnologi Universitas Ibrahimy," *Gudang Jurnal Multidisiplin Ilmu*, vol. 3, pp. 1025–1035, Jan. 2025, doi: 10.59435/gjmi.v3i1.1376.
- [3] A. Kurniawan, M. Handayani Ujanti, S. Artikel, and K. Ilmiah, "Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Digital Sistem Informasi Tunjangan Kinerja Pegawai pada Kejaksaan Negri Kabupaten Tegal Berbasis Web Web-Based Employee Performance Allowance Information System at the District Attorney's Office in Tegal Regency INFORMASI ARTIKEL ABSTRAK".
- [4] S. H. Nova, A. P. Widodo, and B. Warsito, "Analisis Metode Agile pada Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: Systematic Literature Review," *Techno.Com*, vol. 21, no. 1, pp. 139–148, Feb. 2022, doi: 10.33633/tc.v21i1.5659.
- [5] H. Jurnal, M. Andriana, Y. Sinta, and W. Ulfa, "JURNAL TEKNIK INFORMATIKA DAN TEKNOLOGI INFORMASI SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN KARYAWAN BERBASIS WEB," Online, 2022.
- [6] F. Kurniasari, "Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Web Pada Perumda BPR Bank Cirebon Fitri Kurniasari Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) IKMI Cirebon Nining Rahaningsih Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) IKMI Cirebon," vol. 1, no. 1, 2023.
- [7] R. Fauzi, H. N. Nasution, F. Hastini, A. Zainy, and Y. R. Lumban Tobing, "PEGGUNAAN MEDIA ADOBE FLASH TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SMKN 1 TANTOM ANGKOLA," *JURNAL EDUCATION AND DEVELOPMENT*, vol. 11, no. 1, pp. 437–442, Dec. 2022, doi: 10.37081/ed.v11i1.2687.
- [8] A. N. Yusril, I. Larasati, and P. Al Zukri, "SISTEMASI: Jurnal Sistem Informasi Systematic Literature Review Analisis Metode Agile dalam Pengembangan Aplikasi Mobile." [Online]. Available: <http://sistemasii.ftik.unisi.ac.id>

- [9] S. Romdona, S. Senja Junista, and A. Gunawan, “TEKNIK PENGUMPULAN DATA: OBSERVASI, WAWANCARA DAN KUESIONER,” vol. 3, no. 1, pp. 39–47, [Online]. Available: <https://samudrapublisher.com/index.php/JISOSEPOL>
- [10] S. Diajukan untuk Menempuh Ujian Sarjana, “ANALISIS PENERAPAN E-GOVERNMENT PADA PELAYANAN PENSIUN MELALUI SIAPEL DI KABUPATEN MALANG.”
- [11] M. Hariz Izzuddin and M. Daniel Krisna Halim Putra, “Implementasi Metodologi Agile dalam Pengembangan Platform Kursus Online pada Platform Eduskill,” *Journal on Educatio*, vol. 06, no. 04, pp. 20158–20166, 2024.
- [12] F. Hadi, S. Pratama, N. Saurina, and L. Retnawati, “Pembuatan Website Majalah Digital Berbasis Web Responsive Dengan Metodologi Kanban Framework 58.”
- [13] T. A. Pertiwi, N. Try Luchia, P. Sinta, R. Aprinastya, A. Dahlia, and I. R. Fachrezi, “PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI ABSENSI BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE AGILE SOFTWARE DEVELOPMENT WEB-BASED ATTENTION INFORMATION SYSTEM DESIGN AND IMPLEMENTATION USING THE AGILE SOFTWARE DEVELOPMENT METHOD.”
- [14] K. Azis, “Sistem Informasi Pengelolaan Data Absensi Dan Penggajian Karyawan Berbasis Web Pada PT Lastana Express Indonesia”, doi: 10.37817/ikraith-informatika.v8i1.
- [15] R. Maulana, A. Sulistyanto, and A. S. Rini, “Perancangan sistem informasi pengajuan dan pelaporan pembayaran tunjangan kinerja pada lembaga pemasyarakatan salemba berbasis web menggunakan Skema Rest API,” *Jurnal Manajamen Informatika Jayakarta*, vol. 1, no. 4, p. 283, Sep. 2021, doi: 10.52362/jmijayakarta.v1i4.507.
- [16] R. Kusuma Atmaja and I. Komarudin, “Konsep MVC Pada Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Rekrutmen Karyawan Berbasis Web,” 2021. [Online]. Available: <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/imtechno>
- [17] M. Faisal, M. Rifansyah, U. Radiyah, and S. Marlina, “Rancang Sistem Informasi Penggajian Berbasis Website Dengan Model Waterfall di PT Astro Teknologi Indonesia,” *Jurnal Minfo Polgan*, vol. 12, no. 2, 2024, doi: 10.33395/jmp.v12i2.13406.
- [18] J. Sains *et al.*, “Yayasan Insan Cipta Medan APLIKASI BUKU TAMU MENGGUNAKAN FITUR KAMERA DAN AJAX BERBASIS WEBSITE PADA KANTOR DISPORA KOTA MEDAN”.
- [19] S. Badiwibowo Atim, “Permodelan Sistem Informasi Penjualan Barang Berbasis Website Menggunakan Metode Agile,” *Journal of Artificial Intelligence and Technology Information (JAITI)*, vol. 2, no. 1, pp. 14–25, Mar. 2024, doi: 10.58602/jaiti.v2i1.104.
- [20] Y. T. Widayati, Y. Prihati, S. Widjaja, S. A. Prakoso, and A. R. Notobudojo, “Implementasi Twitter Bootstrap dalam Pengembangan Aplikasi Web E-Commerce (Studi Kasus Toko Putra Reban Kendal),” *TRANSFORMATIKA*, vol. 19, no. 1, pp. 26–37, 2021.