

Rancang Bangun Sistem Informasi Pengolahan Data Absensi Pegawai dan Perhitungan Tunjangan Kinerja pada KPU Provinsi Sumatera Barat

Novinaldi¹, Budi Harto², Ismael³

^{1,2}Sistem Informasi, STMIK Jayanusa

³Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Padang

¹novinaldi1309@gmail.com, ²banghector@gmail.com, ³ismaelcenyo@gmail.com

Abstract

This study proposes the development of a web-based information system for processing attendance data and calculating performance allowances at the General Election Commission (KPU) of West Sumatra Province. Utilizing modern information technology, this study aims to enhance efficiency and accuracy in managing employee data and allowance calculations. The methodology includes system needs analysis, design, development, and testing to ensure the system's reliability and usability. The results indicate that the developed system can reduce time and errors in processing attendance data and allowance calculations, providing more accurate and reliable reports. This research not only results in significant improvements in employee data management at KPU West Sumatra but also offers guidance for other institutions in implementing similar technologies. The implications of this study reflect the importance of integrating information technology into government organizational operations to achieve higher operational efficiency.

Keywords : Information System, Employee Attendance, Performance Allowance, Web Technology

Abstrak

Penelitian ini mengusulkan pengembangan sistem informasi berbasis web untuk pengolahan data absensi dan perhitungan tunjangan kinerja di Komisi Pemilihan Umum (KPU) Provinsi Sumatera Barat. Dengan memanfaatkan teknologi informasi terkini, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan data pegawai dan perhitungan tunjangan. Metodologi yang digunakan mencakup analisis kebutuhan sistem, desain, pengembangan, dan pengujian untuk memastikan keandalan dan kegunaan sistem. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu mengurangi waktu dan kesalahan dalam pemrosesan data absensi dan perhitungan tunjangan, serta memberikan laporan yang lebih akurat dan dapat dipercaya. Penelitian ini tidak hanya menghasilkan perbaikan signifikan dalam manajemen data pegawai di KPU Sumatera Barat, tetapi juga menawarkan panduan bagi lembaga lain dalam mengimplementasikan teknologi serupa. Implikasi dari penelitian ini merefleksikan pentingnya integrasi teknologi informasi dalam operasi organisasi pemerintah untuk mencapai efisiensi operasional yang lebih tinggi.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Absensi Pegawai, Tunjangan Kinerja, Web.

1. Pendahuluan

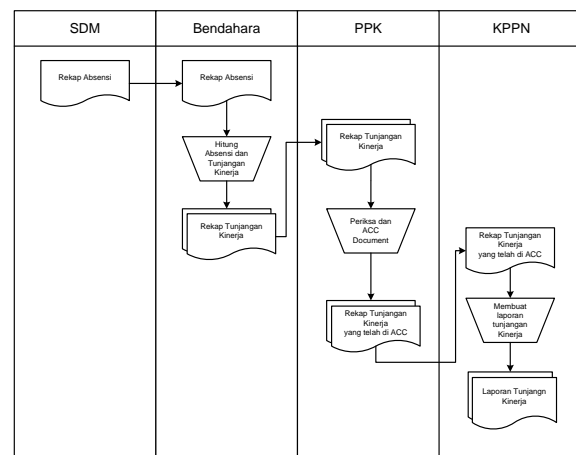
Pengelolaan data absensi dan perhitungan tunjangan kinerja adalah aspek krusial dalam manajemen sumber daya manusia, terutama di institusi pemerintahan seperti Komisi Pemilihan Umum (KPU) Provinsi Sumatera Barat [1]. Efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan data ini tidak hanya mempengaruhi kinerja internal, tetapi juga mencerminkan transparansi dan akuntabilitas institusi kepada publik [2]. Dengan berkembangnya teknologi informasi, muncul peluang untuk mengatasi tantangan administratif yang ada melalui implementasi sistem informasi berbasis web. Penelitian ini berfokus pada pengembangan sistem tersebut, dengan tujuan untuk meningkatkan proses administratif di KPU. Melalui analisis kebutuhan yang mendalam dan penerapan teknologi web terkini, penelitian ini menangani masalah yang ada dalam pengolahan data absensi dan perhitungan tunjangan kinerja, yang saat ini masih sering dilakukan secara manual dan rentan terhadap kesalahan [3]. Harapan dari penelitian ini adalah untuk tidak hanya memberikan solusi yang efektif untuk KPU Sumatera Barat, tetapi juga untuk menawarkan kerangka kerja yang dapat diadopsi oleh institusi pemerintah lain dalam menghadapi tantangan serupa dalam manajemen sumber daya manusia.

2. Metode Penelitian

Metode Rancang Bangun Sistem Informasi Pengolahan Data Absensi Pegawai Dan Perhitungan Tunjangan Kinerja Pada Komisi Pemilihan Umum (Kpu) Provinsi Sumatera Barat Berbasis Web ini menggunakan paradigma pengembangan system secara *prototyping*. Model *Prototype* adalah metode proses pembuatan sistem yang dibuat secara terstruktur dan memiliki beberapa tahap-tahap yang harus dilalui pada pembuatannya, namun jika tahap final dinyatakan bahwa sistem yang telah dibuat belum sempurna atau masih memiliki kekurangan, maka sistem akan dievaluasi kembali dan akan melalui proses dari awal [4]. Metode *prototyping* dipilih karena memungkinkan pengembangan iteratif dan evaluasi berkelanjutan [5]. Dalam pendekatan ini, prototype awal dikembangkan, diuji, dan dievaluasi oleh pengguna. Umpan balik dari pengguna ini kemudian digunakan untuk memperbaiki dan meningkatkan sistem dalam iterasi berikutnya. Proses pengembangan melalui metode *prototyping* melibatkan beberapa tahap utama: perencanaan awal, pengembangan prototype, evaluasi pengguna, revisi, dan finalisasi. Setiap tahap ini krusial untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan memenuhi standar kualitas dan fungsionalitas yang diharapkan [6].

2.1 Analisa Sistem Berjalan

Analisa sebuah sistem sangat diperlukan untuk mengetahui dan memahami masalah yang terjadi. Pada dasarnya dapat dijadikan sebagai perbandingan terhadap sistem baru yang akan diterapkan. Analisis sistem yang berjalan merupakan suatu gambaran tentang sistem yang diamati yang sedang berjalan saat ini, sehingga kelebihan dan kekurangan dari sistem yang sedang berjalan dapat diketahui [7]. Maka dari itu, dapat digambarkan sistem yang sedang berjalan saat ini adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Aliran Sistem Yang Sedang Berjalan

2.2 Analisa Kebutuhan Sistem

Rancang Bangun Sistem Informasi Pengolahan Data Absensi Pegawai Dan Perhitungan Tunjangan Kinerja Pada Komisi Pemilihan Umum (Kpu) Provinsi Sumatera Barat Berbasis Web ini merupakan sebuah sistem yang nantinya dapat diterapkan pada Komisi Pemilihan Umum (Kpu) Provinsi Sumatera Barat untuk mengelola data absensi dan perhitungan tunjangan kinerja yang terjadi agar dapat memperoleh informasi dari *input* yang dilakukan terhadap sistem. Sistem ini dirancang untuk dapat digunakan di perangkat komputer atau *mobile* yang memiliki *browser*.

2.3 Framework

Dalam membangun sistem ini, penulis menggunakan sebuah framework PHP. Framework itu sendiri dapat diartikan sebagai kerangka yang sudah berisikan fungsi, prosedur dan *class* yang dapat digunakan sehingga mempermudah *developer* dalam membangun sebuah aplikasi [8].

2.4 MVC (Model View Controller)

Secara umum framework PHP memiliki konsep yang namanya MVC (*Model View Controller*). MVC itu sendiri merupakan arsitektur yang memisahkan antara logika, manipulasi data dan

tampilan. Jadi bisa dikatakan, kodingan dari aplikasi yang dibangun menjadi terstruktur dan mudah dibaca [9].

2.5 UML (Unified Modelling Language)

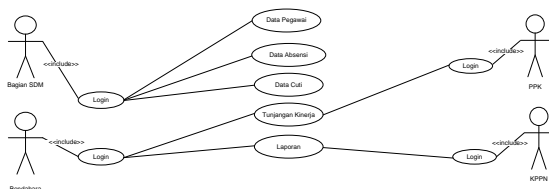
UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem. Selain itu juga sebagai dokumentasi dari sistem perangkat lunak. Penggunaan UML tidak terbatas, paling banyak digunakan pada metodologi berorientasi objek [10].

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan peningkatan signifikan dalam efisiensi pengolahan data absensi dan perhitungan tunjangan kinerja setelah implementasi sistem informasi berbasis web [11]. Peningkatan efisiensi ini tercermin dalam pengurangan waktu yang dibutuhkan untuk pengolahan data dan peningkatan akurasi dalam perhitungan tunjangan. Hal ini berdampak positif pada kinerja keseluruhan staf administratif di KPU.

3.1 Use Case Diagram

Gambaran use case yang disajikan dalam penelitian ini menggambarkan interaksi antara pengguna dan sistem informasi berbasis web yang dikembangkan, menyoroti bagaimana setiap fungsi sistem diakses dan digunakan [12]. Berikut gambaran *use case* dari sistem yang dibangun :



Gambar 2. Use Case Diagram

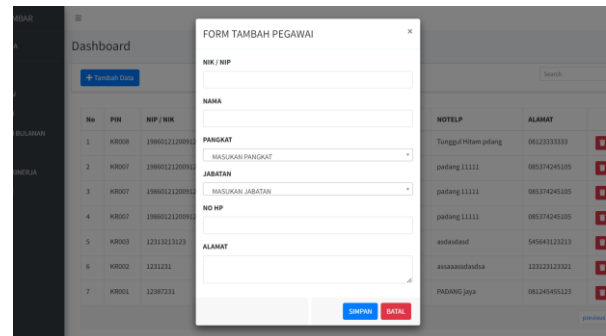
3.2 Disain Sistem Secara Terinci

Bagian ini akan membahas secara terperinci desain input dan output sistem, yang merupakan elemen kritis dalam memastikan efisiensi dan efektivitas dalam pengolahan data absensi pegawai. Desain ini dirancang untuk memenuhi kebutuhan spesifik pengguna dan memastikan akurasi data [13]. Desain sistem yang dikembangkan secara terinci menggambarkan perencanaan yang komprehensif dan pemikiran mendalam, memastikan setiap aspek dari pengolahan data absensi dan perhitungan tunjangan kinerja ditangani secara efektif.

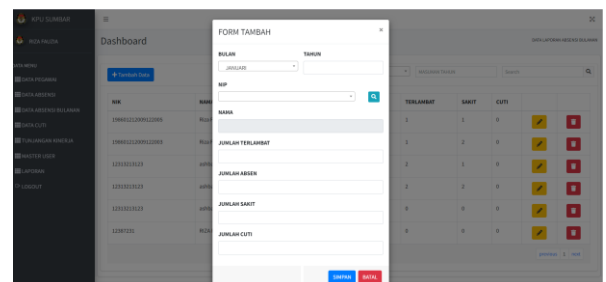
Pendekatan ini memungkinkan identifikasi dan integrasi fitur-fitur kunci yang mendukung efisiensi operasional, termasuk antarmuka pengguna yang intuitif dan algoritma perhitungan yang akurat. Melalui desain terinci, sistem ini mampu mengakomodasi berbagai kebutuhan pengguna, menunjukkan fleksibilitas dan adaptabilitas dalam lingkungan kerja KPU. Desain input sistem dikembangkan dengan fokus pada kemudahan penggunaan dan pengurangan kesalahan input [14]. Ini mencakup penerapan form input yang intuitif, validasi data real-time, dan mekanisme feedback yang jelas untuk pengguna. Output sistem dirancang untuk menyajikan informasi yang jelas, akurat, dan mudah dipahami. Laporan absensi dan perhitungan tunjangan kinerja disajikan dalam format yang terstruktur dan mudah diinterpretasikan, dengan opsi untuk ekspor data ke berbagai format seperti PDF dan Excel.



Gambar 3. Disain Input Login



Gambar 4. Disain Input Data Pegawai



Gambar 5. Disain Input Absensi Bulanan

Gambar 6. Disain Input Data Cuti

NO	NIP	NAMA	PANGKAT	JABATAN	TUNJANGAN KINERJA	KETERANGAN
1	20001212009120005	Riza P2	KELOMPOK 1/2	KELOMPOK 1/2	8.000.000	
2	20001212009120003	Riza P2	KELOMPOK 1/2	KELOMPOK 1/2	10.000.000	
3	20001212009120003	Riza P2	KELOMPOK 1/2	KELOMPOK 1/2	10.000.000	
4	20001212009120003	Riza P2	KELOMPOK 1/2	KELOMPOK 1/2	10.000.000	
5	2013013023	ahmad	KELOMPOK 1/2	KELOMPOK 1/2	8.000.000	
6	2013013023	ahmad	KELOMPOK 1/2	KELOMPOK 1/2	24.000.000	
7	2013013023	RIZA P2	KELOMPOK 1/2	KELOMPOK 1/2	24.000.000	

Gambar 7. Disain Output Pegawai

NO	NIP / NIK	NAMA LENGKAP	JUMLAH TIDAK HADIR	TERLAMBAT	SAKIT
1	2013013023	ahmad	1	0	0
2	2013013023	RIZA P2	1	0	0

Gambar 8. Disain Output Rekap Absensi Bulanan

NO	NIK	NAMA	DATANG TERLAMBAT	PULANG CEPAT	KETERANGAN
1	20001212009120005	Riza P2	0	0	
2	20001212009120003	Riza P2	0	0	
3	20001212009120003	Riza P2	0	0	
4	20001212009120003	Riza P2	0	0	
5	2013013023	ahmad	0	0	
6	2013013023	ahmad	0	0	
7	2013013023	RIZA P2	0	0	

Gambar 9. Disain Output Kinerja Bulanan

NO	KODE JABATAN	NAMA JABATAN	NILAI JABATAN	NILAI INDEK	NILAI TUNJANGAN
1	20001	KELOMPOK 1/2	21.000	Rp. 1.500.000	Rp. 21.500.000,00
2	20001	KELOMPOK 1/2	2.000	Rp. 12.000,00	Rp. 24.000.000,00
3	20001	KELOMPOK 1/2	10.000	Rp. 1.000,00	Rp. 10.000.000,00
4	20001	KELOMPOK 1/2	8.000	Rp. 1.000,00	Rp. 8.000.000,00

Disain 10. Disain Output Tunjangan Kinerja

NO	NIP	NAMA	PANGKAT	JABATAN	TUNJANGAN	KETERANGAN
1	2013013023	ahmad	KELOMPOK 1/2	KELOMPOK 1/2	8.000.000	Cuti Tahunan

Disain 11. Disain Output Data Cuti

NO	NIK	NAMA	BESAR TUNJANGAN	TUNJANGAN DIPOTONG	TUNJANGAN DITERIMA
1	20001212009120005	Riza P2	8.000.000	8.000.000	0
2	20001212009120003	Riza P2	10.000.000	10.000.000	0
3	20001212009120003	Riza P2	10.000.000	10.000.000	0
4	20001212009120003	Riza P2	10.000.000	10.000.000	0
5	2013013023	ahmad	8.000.000	8.000.000	0
6	2013013023	ahmad	24.000.000	24.000.000	0
7	2013013023	RIZA P2	24.000.000	24.000.000	0

Disain 12. Disain Output Tunjangan Kinerja

4. Kesimpulan

Dari hasil sistem yang dibangun maka dapat diberikan beberapa kesimpulan: (1). Pengurangan Risiko Kesalahan, sistem informasi yang dirancang berkontribusi dalam mengurangi resiko kesalahan dalam perhitungan tunjangan kinerja di Komisi Pemilihan Umum (KPU) Provinsi Sumatera Barat. (2). Kemudahan dalam pengolahan data, implementasi program pengolahan data absensi dan perhitungan tunjangan kinerja memudahkan proses perhitungan tunjangan kinerja di KPU Provinsi Sumatera Barat. (3). Pembuatan Laporan yang lebih mudah, sistem yang dibangun diharapkan dapat mempermudah pembuatan laporan-laporan di KPU Provinsi Sumatera Barat [15].

Daftar Rujukan

- [1] A. Kurniawan and L. Usuluddin, "Pengaruh Absensi Fingerprint Terhadap Disiplin Kerja Pegawai Balai Pelatihan Kesehatan Palembang," *J. Trends Econ. Account. Res.*, vol. 1, no. 3, pp. 92–97, 2021, [Online].

- Available: <https://journal.fkpt.org/index.php/jtear>
- [2] Muslikhun, L. B. Hasiolan, and A. Fathoni, “Pengaruh Mekanisme Finger Print , Prosedur Finger Print , Pencapaian Target Finger Print Terhadap Kedisiplinan Pegawai Di Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Kota Semarang,” *J. Manage.*, vol. 2, no. 2, p. 8, 2016.
- [3] F. Nurtjahjani, J. D. Pribadi, K. S. Batubulan, and M. N. Shoumi, “Sistem Absensi Karyawan Secara Realtime Berbasis Fingerprint Menggunakan Metode Rapid Application Development,” *J. Sist. Inf. Bisnis*, vol. 12, no. 1, pp. 1–9, 2022, doi: 10.21456/vol12iss1pp1-9.
- [4] E. W. Fridayanthie, H. Haryanto, and T. Tsabitah, “Penerapan Metode Prototype Pada Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan (Persis Gawan) Berbasis Web,” *Paradig. - J. Komput. dan Inform.*, vol. 23, no. 2, pp. 151–157, 2021, doi: 10.31294/p.v23i2.10998.
- [5] N. Putri, N. Agung Prabowo, and R. A. Widyanto, “Implementasi Metode Prototyping pada Perancangan Aplikasi Electronic Ticket (E-Ticket) berbasis Android,” *J. Komtika (Komputasi dan Inform.)*, vol. 3, no. 2, pp. 62–68, 2020, doi: 10.31603/komtika.v3i2.3474.
- [6] T. I. Sugiharti and R. Mujiastuti, “Pembuatan Prototype Aplikasi Mimopay Dengan Metode Design Thinking,” *Just IT J. Sist. Informasi, Teknol. Inf. dan Komput.*, vol. 13, no. 3, pp. 191–198, 2023.
- [7] R. Muhidin, N. F. Kharie, and M. Kubais, “Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pada Sma Negeri 18 Halmahera Selatan Sebagai Media Promosi Berbasis Web Analysis and Information System Design in Sma Negeri 18 South Halmahera As Media Promotion of Web-Based,” *IJIS-Indonesia J. Inf. Syst.*, vol. 4, no. April, pp. 69–76, 2019, [Online]. Available: <https://media.neliti.com/media/publications/260171-sistem-informasi-pengolahan-data-pembeli-e5ea5a2b.pdf>
- [8] Restiyani, A. Syaqui, and F. Nabyla, “Sistem Informasi Persediaan Barang Menggunakan Codeigniter (Studi Kasus Universitas Peradaban),” *J. Sist. Inf. dan Teknol. Perad.*, vol. 3, no. 2, pp. 20–24, 2022, [Online]. Available: www.journal.peradaban.ac.id
- [9] K. Wijaya and A. Christian, “Implementasi Metode Model View Controller (MVC) Dalam Rancang Bangun Website SMK Yayasan Bakti Prabumulih,” *Paradig. - J. Komput. dan Inform.*, vol. 21, no. 1, pp. 95–102, 2019, doi: 10.31294/p.v21i1.5092.
- [10] S. Julianto and S. Setiawan, “Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Bus Pada Po. Handoyo Berbasis Online,” *Simatupang, Julianto Sianturi, Setiawan*, vol. 3, no. 2, pp. 11–25, 2019, [Online]. Available: <https://journal.amikmahaputra.ac.id/index.php/JIT/article/view/56/48>
- [11] N. Oktaviani, I. M. Widiarta, and Nurlaili, “Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web Pada Smp Negeri 1 Buer,” *J. Inform. Teknol. dan Sains*, vol. 1, no. 2, pp. 160–168, 2019, doi: 10.51401/jinteks.v1i2.422.
- [12] t bayu Kurniawan and Syarifuddin, “Perancangan Sistem Aplikasi Pemesanan Makanan dan Minuman Pada Cafeteria NO Caffe di TAnjung Balai Karimun Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan MySQL,” *J. Tikar*, vol. 1, no. 2, pp. 192–206, 2020, [Online]. Available: https://ejurnal.universitaskarimun.ac.id/index.php/teknik_informatika/article/download/153/121
- [13] S. Saleh and R. E. Irva, “Pembangunan Aplikasi E-Learning Sebagai Sarana Pembelajaran Online Pada Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 4 Kota Bumi,” *J. Tek.*, vol. 14, pp. 1–8, 2020, [Online]. Available: <https://jurnal.polsri.ac.id/index.php/teknika/article/view/2106/1134>
- [14] N. Alifah, G. Veranda Deanda, D. Aribowo, P. Vokasional Teknik Elektro, and F. Keguruan dan Ilmu Pendidikan, “Peran Teknologi Input dan Output dalam Pengembangan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak Komputer,” *J. Kendali Tek. dan Sains*, vol. 1, no. 4, pp. 123–136, 2023, [Online]. Available: <https://doi.org/10.59581/jkts-widyakarya.v1i4>.
- [15] Romindo and Christine, “Penerapan Model Sdlc Terhadap Sistem Informasi Penjualan Dan Persediaan Bangunan Pada Cv. Nilafa,” *Univ. Pelita Harapan*, vol. 7, no. 1, pp. 63–73, 2022.