

Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Web Dengan Metode Scrum Pada Kantor Camat Medan Timur

Doniusdarmanyanto Giawa^{1*}, Raudhah², Sahara Abdy³

¹²³ Teknik Informatika, STMIK Logika, Medan, Indonesia

Email: ¹ 1903R025@logika.ac.id, ² raudhah@logika.ac.id, ³ sahara_abdy@yahoo.co.id,

Email Penulis Korespondensi: 1903R025@logika.ac.id

Abstrak—Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Web dengan Metode Scrum pada Kantor Camat Medan Timur adalah sebuah penelitian yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan data kepegawaian di lingkungan kantor camat. Penelitian ini menggunakan pendekatan pengembangan sistem berbasis web yang diimplementasikan dengan metode Scrum, sebuah kerangka kerja pengembangan perangkat lunak iteratif dan inkremental. Metode ini dipilih untuk memungkinkan fleksibilitas dalam pengembangan sistem yang dapat menyesuaikan dengan perubahan kebutuhan dan prioritas pengguna. Melalui analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan evaluasi, penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi kepegawaian yang terintegrasi, berbasis web, dan user-friendly. Sistem ini memfasilitasi pencatatan data kepegawaian, manajemen absensi, evaluasi kinerja, dan pelaporan dengan lebih efisien dan akurat. Penggunaan metode Scrum dalam pengembangan sistem ini mempercepat siklus pengembangan, meminimalkan risiko, dan meningkatkan kualitas produk akhir. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan kinerja administratif dan pelayanan publik di Kantor Camat Medan Timur serta memberikan panduan bagi pengembangan sistem serupa di lingkungan administrasi pemerintahan lainnya.

Kata Kunci: Sistem Informasi Kepegawaian; Metode Scrum; Web

Abstract—The Web-Based Personnel Information System with Scrum Method at East Medan Subdistrict Office is a study that aims to improve the efficiency and effectiveness of personnel data management in the subdistrict office environment. This research uses a web-based system development approach implemented with the Scrum method, an iterative and incremental software development framework. This method was chosen to allow flexibility in system development that can adapt to changing user needs and priorities. Through needs analysis, system design, implementation, and evaluation, this research produces an integrated, web-based, and user-friendly personnel information system. This system facilitates recording personnel data, attendance management, performance evaluation, and reporting more efficiently and accurately. The use of the Scrum method in the development of this system accelerates the development cycle, minimizes risks and improves the quality of the final product. The results of this study are expected to make a significant contribution in improving administrative performance and public services at the East Medan Subdistrict Office and provide guidance for the development of similar systems in other government administrative environments.

Keywords: Personnel Information System; Scrum method; Web

1. PENDAHULUAN

Sistem Informasi Kepegawaian merupakan salah satu aspek penting dalam pengelolaan sumber daya manusia di suatu organisasi. Kantor Camat Medan Timur merupakan salah satu lembaga pemerintahan yang memiliki jumlah pegawai yang cukup banyak. Pengelolaan kepegawaian yang efisien dan efektif menjadi tantangan bagi kantor ini karena masih menggunakan sistem manual dalam melakukan manajemen kepegawaian. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan sistem informasi kepegawaian berbasis web yang dapat memperbaiki proses manajemen kepegawaian di kantor Camat Medan Timur.

Menurut Suharno, H.R., Gunantara, N., & Sudarma, M. (2020) Metode pengembangan perangkat lunak Scrum merupakan salah satu metode yang populer dalam mengembangkan sistem informasi berbasis web.

Metode ini merupakan salah satu pendekatan agile yang memungkinkan tim pengembang untuk bekerja secara kolaboratif dan fleksibel dalam menghadapi perubahan kebutuhan pengguna. Dalam penggunaan metode Scrum, sistem akan dikembangkan dalam serangkaian iterasi pendek yang disebut sprint, di mana setiap sprint memiliki tujuan dan rentang waktu tertentu.

Dalam konteks Kantor Camat Medan Timur, penerapan sistem informasi kepegawaian berbasis web dengan metode Scrum diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat. Pertama, penggunaan sistem informasi berbasis web akan mempermudah akses informasi kepegawaian oleh pihak yang berwenang, termasuk pegawai dan manajemen. Hal ini akan meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengambilan keputusan terkait kepegawaian. Metode Scrum dapat membantu mempercepat proses pengembangan sistem informasi kepegawaian. Dalam lingkungan yang dinamis seperti kantor Camat Medan Timur, metode Scrum memungkinkan tim pengembang untuk beradaptasi dengan perubahan kebutuhan pengguna dengan cepat dan efektif. Dengan adanya sistem informasi yang lebih cepat dikembangkan, manajemen kepegawaian dapat dilakukan secara lebih efisien.

Selain itu, sistem informasi kepegawaian berbasis web juga dapat meningkatkan transparansi dalam pengelolaan kepegawaian. Pegawai dapat mengakses data dan informasi kepegawaian mereka sendiri, seperti

absensi, catatan kinerja, dan penggajian. Hal ini dapat memotivasi pegawai untuk meningkatkan kinerja mereka dan memberikan umpan balik yang lebih akurat kepada manajemen. Sehingga dapat merancang sistem informasi kepegawaian berbasis web dengan menggunakan metode Scrum pada Kantor Camat Medan Timur kemudian kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang harus dipenuhi oleh sistem informasi kepegawaian berbasis web pada Kantor Camat Medan Timur, melakukan analisis kebutuhan dan desain sistem informasi kepegawaian berbasis web pada Kantor Camat Medan Timur, implementasi sistem informasi kepegawaian berbasis web pada Kantor Camat Medan Timur dengan menggunakan metode Scrum, pengujian sistem informasi kepegawaian berbasis web pada Kantor Camat Medan Timur untuk menjamin kualitas dan kehandalan sistem.

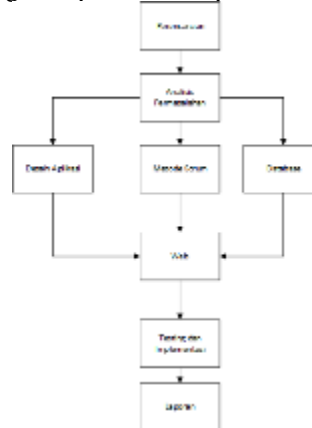
2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Lokasi Penelitian

Dalam melakukan kegiatan penelitian ini, penulis menentukan lokasi dan waktu penelitian, lokasi yang ditentukan penuli dalam penelitian ini adalah Kantor Camat Medan Timur beralamat Jl. HM. Said No.1, Gaharu, Medan Timur, Kota Medan, Sumatera Utara 20233. Sedangkan waktu yang ditentukan penulis dalam penelitian ini yaitu pada bulan Maret 2023 – Agustus 2023.

2.2 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan urutan dan langkah langkah dari kegiatan penelitian yang akan dilakukan. Langkah-langkah yang dilakukan penulis dalam kegiatan penelitian dapat diurutkan sebagai berikut :



Gambar 1. Metode Penelitian

Planning / Perencanaan, membuat perencanaan dari penelitian yang akan dilakukan. Perencanaan berdasarkan permasalahan diatas untuk membuat sistem informasi kepegawaian menggunakan metode scrum dengan akurat dan efisien. Analisis Permasalahan, sadar pengelolaan data kepegawaian yang manual meningkatkan risiko kesalahan atau duplikasi data. Kurangnya validasi dan verifikasi data dapat mengakibatkan ketidakakuratan dan ketidak integritasan informasi kepegawaian maka dari itu penulis membuat sistem inforamasi kepegawain dengan metode scrum. Desain Aplikasi, membuat rancangan dan aplikasi yang akan dibangun dengan menggunakan Unified Modelling Language (UML) yang meliputi. Use Case Diagram dari aplikasi yang akan di bangun.

Web, menggunakan salah satu bahasa pemrograman Hypertext Preprocessor (PHP), untuk pengembangan sistem back-end kepegawaian pada kantor camat medan timur dengan metode scrum.

Database, memerlukan database Mysql dalam sistem informasi kepegawaian, untuk menyimpan data kepegawaian dengan terstruktur. Metode Scrum, menggunkan metode scrum suatu kerangka kerja yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak dan manajemen proyek. Metode ini menekankan pada kerja kolaboratif, adaptasi, dan pengiriman iteratif secara teratur seperti, Tim Scrum, Sprint, Backlog Produk.

Testing dan Implementasi, melakukan pengujian terhadap aplikasi yang telah dibangun untuk mencari kesalahan dan kelemahan dari aplikasi tersebut serta mengimplemtasikan setelah melewati tahap pengujian.

Laporan, dokumentasi dalam bentuk skripsi dan hasil peneltian yang telah dilakukan berdasarkan formal dan ketentuan yang berlaku.

2.3 Pengertian Sistem Informasi Kepegawaian

Sistem Informasi Kepegawaian merupakan suatu sistem yang melibatkan komponen perangkat keras dan perangkat lunak yang dibuat dengan tujuan untuk mengelola dan mengolah seluruh informasi terkait pegawai, [2]. Dalam sistem ini, data kepegawaian disimpan secara komprehensif di dalam suatu komputer yang dapat diakses oleh semua pengguna yang berwenang.

Menurut Pramana, Dodi (2020), Sistem Informasi Kepegawaian merupakan suatu sistem yang dibuat dengan tujuan untuk memfasilitasi pengelolaan dan penyimpanan data pegawai agar menjadi lebih mudah[4]. Sistem ini dirancang dengan tujuan utama untuk memberikan kemudahan dalam mengatur dan menyimpan informasi mengenai pegawai. Dalam konteks ini, sistem informasi kepegawaian memiliki peran penting dalam mengelola berbagai aspek terkait pegawai, termasuk data personal, riwayat pekerjaan, kinerja, dan lain sebagainya.

Menurut Olha Musa, (2020) Tujuan utama dari Sistem Informasi[5] Kepegawaian adalah untuk memberikan solusi yang efektif dalam mengatasi permasalahan yang sering terjadi dalam pengelolaan data pegawai. Sistem ini bertujuan untuk mengurangi atau bahkan menghilangkan keterbatasan yang biasanya muncul dalam proses pengelolaan manual data pegawai, seperti kesalahan input data, kesulitan dalam pencarian informasi, dan kerumitan dalam mengolah data secara keseluruhan[6]. Dengan adanya Sistem Informasi Kepegawaian, diharapkan proses pengelolaan dan penyimpanan data pegawai dapat dilakukan secara lebih efisien dan akurat. Komponen-komponen dalam Sistem Informasi Kepegawaian meliputi :

1. Basis Data

Basis data digunakan untuk menyimpan dan mengelola data pegawai dalam organisasi. Basis data pada SIK biasanya berupa database relasional yang diatur berdasarkan tabel dan kolom[7].

2. Aplikasi

Aplikasi pada SIK digunakan untuk memproses dan mengelola data pegawai dalam basis data. Aplikasi pada SIK biasanya berupa aplikasi berbasis web atau desktop yang dapat diakses oleh pengguna dari berbagai perangkat.

3. Infrastruktur Jaringan

Infrastruktur jaringan digunakan untuk menyediakan koneksi dan akses ke sistem informasi kepegawaian. Infrastruktur jaringan pada SIK biasanya terdiri dari perangkat jaringan seperti router, switch, dan firewall[8].

4. Manusia

Komponen manusia pada SIK meliputi administrator sistem, pengguna, dan pengembang aplikasi. Manusia adalah elemen kunci dalam SIK karena mereka bertanggung jawab untuk mengelola dan memproses data dalam sistem.

2.4. Sistem Informasi Web

Menurut Agustina Simangunsong (2018) Sistem Informasi Web merupakan sistem yang dirancang untuk mengumpulkan, mengelola, dan menyajikan informasi melalui platform web. Sistem ini memanfaatkan teknologi web dan komunikasi internet untuk memungkinkan pengguna mengakses informasi[10] dan melakukan berbagai tindakan secara online.

Sistem ini telah dirancang dengan tujuan untuk memberikan dukungan pada proses pengumpulan, pengolahan, penyimpanan, dan penyebaran informasi di dalam suatu organisasi[11] atau lingkungan bisnis. Peneliti telah menciptakan sistem informasi web yang terdiri dari beberapa komponen utama, yaitu Basis Data, Logika Aplikasi, dan Antarmuka Pengguna. Dalam pengembangan sistem web, terdapat urutan aplikasi yang digunakan mulai dari antarmuka pengguna hingga basis data yang digunakan.

2.4 Metode Scrum

Scrum merupakan sebuah kerangka kerja pengembangan[12] perangkat lunak yang menerapkan pendekatan iteratif dan inkremental dalam pengelolaan proyek. Metode Scrum membantu[13] tim pengembangan untuk menghadapi proyek yang kompleks dengan cara yang adaptif dan kolaboratif[1].

Dalam metode Scrum, pengembangan perangkat lunak dibagi menjadi serangkaian iterasi pendek yang disebut "Sprint". Setiap Sprint memiliki waktu terbatas, biasanya antara satu hingga empat minggu, dan memiliki tujuan yang jelas yang harus dicapai. Tim Scrum terdiri dari tiga peran utama: Product Owner, Scrum Master, dan Tim Pengembang. Menurut Computech (2020) Metode Scrum merupakan salah satu metode dalam[15] pengembangan perangkat lunak atau software[16][17] yang masuk dalam kelompok Agile. Scrum berfokus pada kerja tim dan mengatur pekerjaan dalam rangkaian[18] waktu yang singkat yang disebut sprint. Dalam Scrum, pengembangan perangkat lunak dilakukan dalam periode tertentu yang disebut sprint, di mana tim bekerja untuk menghasilkan bagian fungsional dari perangkat lunak. Sprint biasanya berlangsung selama satu hingga empat minggu, dan setelah itu, hasil dari sprint tersebut harus diperlihatkan kepada klien atau pemilik proyek. Metode Scrum[11] memprioritaskan kebutuhan pengguna dan mendorong kerja kolaboratif antara anggota tim untuk mencapai tujuan[19] proyek secara efektif dan efisien.

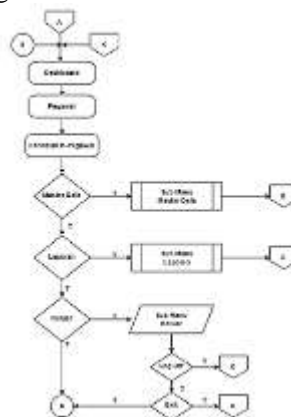
Desain database merupakan proses merancang struktur dan komponen-komponen yang akan digunakan untuk menyimpan, mengatur dan mengelola data dalam sebuah sistem.



Gambar 6. Desain Database

3.2 Implementasi

Tahap implementasi sistem merupakan langkah yang harus dilakukan guna menyelesaikan desain yang telah disetujui, diuji, dan diinstal dengan menggunakan sistem baru.



Gambar 7. Flowchart Halaman Menu Dashboard

Pengujian program merupakan suatu prosedur yang dilaksanakan untuk menampilkan hasil dari sistem yang diusulkan, dimana hasilnya telah dijalankan untuk sistem informasi kepegawaian berbasis web dengan metode scrum Kantor Camat Medan Timur.



Gambar 8. Halaman Login



Gambar 9. Halaman Dashboard



Gambar 10. Halaman Tabel Pegawai

The screenshot displays a web interface for a government office. At the top, it identifies the 'PEMERINTAH KOTA MEDAN' and 'KECAMATAN MEDAN TIMUR'. Below this, the title 'LAPORAN DATA PEGAWAI' is centered. A table with multiple columns and rows is visible, representing employee data. The table has a yellow header row. At the bottom right of the page, there is contact information including a phone number and an email address.

Gambar 11. Tampilan Laporan Pegawai

4. KESIMPULAN

Metode Scrum digunakan sebagai pendekatan pengembangan sistem dalam penelitian ini. Metode ini terbukti efektif dalam mengatasi tantangan yang dihadapi dalam pengembangan sistem informasi kepegawaian. Dengan menggunakan pendekatan iteratif dan inkremental, tim pengembang dapat merespons perubahan kebutuhan dan melakukan perbaikan secara cepat. Sistem informasi kepegawaian yang dikembangkan dalam penelitian ini mencakup beberapa fitur penting, termasuk manajemen data kepegawaian, pengelolaan dan pelaporan. Sistem ini juga dilengkapi dengan fitur keamanan yang memastikan hanya pengguna yang berwenang yang dapat mengakses data sensitif. Pengujian sistem informasi dilakukan dengan melibatkan pengguna potensial di Kantor Camat Medan Timur.

5. TERIMA KASIH

Penulis ucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada berbagai pihak yang tentunya sangat membantu dalam proses penulisan Skripsi ini, Khususnya Kepada :

1. Bapak Imam Muhammad SE., S.Kom., M.M., M.Kes Selaku Ketua Yayasan Pendidikan STMik Logika Medan.
2. Bapak Tomy Satria Alasi, S.Kom., M.Kom Selaku Ketua STMik Logika Medan.
3. Bapak Muhammad Hendri, ST., S.Kom., M.M., M.Kom Selaku Wakil Ketua 1 STMik Logika Medan.
4. Bapak Afifudin, S.Kom., M.Kom, Selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi
5. Seluruh Dosen dan Staff dan Administrasi STMik Logika Medan.
6. Ibu Raudhah, S.E., M.Kom., S.Kom Selaku Pembimbing I
7. Ibu Sahara Abdy, S.Kom., M.Kom Selaku Pembimbing II
8. Seluruh Staf dan Pegawai STMik Logika Medan
9. Terimakasih Kepada Orang Tua Saya Yang Telah Membantu Dengan Doa dan Materi Sehingga Ini Semua Bisa Berjalan dengan Baik Beserta Seluruh Keluarga Tercinta, yang Telah Mendukung Penulis Selama Melaksanakan Praktek Kerja.
10. Dan tidak lupa penulis ucapkan terimakasih kepada semua teman-temanku di kampus STMik Logika Medan.
11. Tim editorial Jurnal Informatika Press, bersedia mereview dan menerbitkan artikel.

REFERENCES

- [1] H. R. Suharno, N. Gunantara, and M. Sudarma, "Manajemen Proyek Dalam Industri & Organisasi Digital," vol. 19, no. 2, 2020.
- [2] H. Agustin, "Sistem Informasi Manajemen Menurut Prespektif Islam," *J. Tabarru' Islam. Bank. Financ.*, vol. 1, no. 1, pp. 63–70, 2018, doi: 10.25299/jtb.2018.vol1(1).2045.
- [3] S. Kepegawaian Website and O. Musa, "Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Website pada Dinas

- Pariwisata Dan Kebudayaan,” *JTHI*, vol. nn, No. nn.
- [4] T. S. Alasi and P. Fitriani, “Peningkatan Keamanan untuk Password menggunakan Algoritma Vigenere Cipher,” *J. Mantik Penusa*, vol. 6, no. 1, pp. 1–10, 2022.
- [5] S. M. N. Sipayung *et al.*, “Implementasi Dan Pengembangan E-Bisnis Era Revolusi Industri 4.0,” in *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi Terapan*, 2022.
- [6] T. S. Alasi and M. F. Siagian, “Aplikasi Simpan Pinjam Koperasi Berbasis Android,” *J. Armada Inform.*, vol. 4, no. 1, 2020.
- [7] T. S. Alasi and others, “String Matching Untuk Penyesuaian Dosen Pembimbing Dengan Algoritma Boyer Moore,” *J. Armada Inform.*, vol. 3, no. 2, pp. 254–263, 2019.
- [8] T. S. Alasi, “Pengujian Algoritma Kriptografi Rijndael Untuk Keamanan Audio Menggunakan Visual Basic. Net,” *J. Informatics Log.*, vol. 1, no. 1, pp. 8–17, 2024.
- [9] A. Simangunsong and M. Informatika, “Sistem Informasi Pengarsipan Dokumen Berbasis Web,” *J. Mantik Penusa*, vol. 2, no. 1, pp. 11–19, 2018.
- [10] T. S. Alasi and others, “Recommendations for Placement of Internships in Industry with the Distance from Average Solution (EDAS) method based on student scores,” *INFOKUM*, vol. 10, no. 02, pp. 961–965, 2022.
- [11] A. Mustika, “Permodelan Sistem Informasi Penjualan Barang Menggunakan Metode Scrum,” *J. Data Sci. Inf. Syst.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–8, 2024.
- [12] N. M. Aruan, A. M. B. Nainggolan, and T. Sipahutar, “Agile-Scrum Implementation in The Development of Kampus Merdeka Information System,” *J. Appl. Stat. Data Sci.*, vol. 1, no. 1, pp. 31–42, 2024.
- [13] R. Setiawan, A. Mulyani, P. Fitriani, and K. W. Gusti, “Implementing Scrum in Executive Information System at University,” *Sink. J. dan Penelit. Tek. Inform.*, vol. 9, no. 1, pp. 125–135, 2024.
- [14] J. Computech, “PENERAPAN AGILE DEVELOPMENT METHODS DENGAN FRAMEWORK SCRUM PADA PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK KEHADIRAN RAPAT UMUM BERBASIS QR-CODE,” vol. 13, no. 2, pp. 70–79, 2020.
- [15] S. Widiyanti and S. P. Nugroho, “Scrum Implementation using ClickUp on Rentors Website Application Development,” in *2023 1st International Conference on Advanced Informatics and Intelligent Information Systems (ICAI3S 2023)*, 2024, pp. 154–162.
- [16] T. S. Alasi *et al.*, *Pemrograman Terstruktur dengan Bahasa Pemrograman Pascal*. Media Sains Indonesia, 2023.
- [17] E. Rahmawati, C. Agustina, S. Sardiarinto, and A. Syukron, “Penerapan Sistem Informasi Pembayaran Air Minum pada Penyediaan Air Minum dan Sanitasi Berbasis Masyarakat (Pamsimas) ‘Bersatu’ Desa Candirejo,” *J. Abdimas BSI J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 7, no. 1, pp. 124–134, 2024.
- [18] T. S. Alasi and others, “Sistem Informasi Pengelolaan Kepegawaian Pada Komisi Penyiaran Indonesia Daerah Sumatera Utara,” *J. Armada Inform.*, vol. 2, no. 1, pp. 135–140, 2018.
- [19] G. Germecca, N. A. Wardhani, and M. M. Dewi, “IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI ANTRIAN BERBASIS WEBSITE DENGAN METODOLOGI SCRUM,” *J. Inf. Syst. Manag.*, vol. 5, no. 2, pp. 233–238, 2024.