

Implementasi Sistem Informasi Usulan Jabatan Fungsional ASN untuk Mendukung Layanan Kepegawaian di BKPSDM Kudus

*Implementation of ASN Functional Position Proposal Information System to Support
BKPSDM Kudus Personnel Services*

¹⁾ Sholichatunnita, ²⁾ Soni Adiyono

^{1,2)}Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Muria Kudus, Jawa Tengah, 59327, Indonesia

*email korespondensi: 202353019@std.umk.ac.id

No hp: +62 882 0059 97491

DOI:

[10.30595/jppm.v10i2.31008](https://doi.org/10.30595/jppm.v10i2.31008)

Histori Artikel:

Diajukan:

29/05/2026

Diterima:

7/07/2026

Diterbitkan:

14/07/2026

Abstrak

Proses pengusulan jabatan fungsional Aparatur Sipil Negara (ASN) di Badan Kepegawaian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia (BKPSDM) Kabupaten Kudus sebelumnya masih dilakukan secara manual sehingga menyebabkan proses administrasi kurang efisien, penyimpanan dokumen belum terintegrasi, serta pemantauan status usulan oleh pemohon menjadi terbatas. Mitra dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah BKPSDM Kabupaten Kudus sebagai instansi yang mengelola pelayanan administrasi kepegawaian ASN. Kegiatan ini bertujuan mengembangkan dan mengimplementasikan Sistem Informasi Usulan Jabatan Fungsional ASN berbasis web untuk meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan transparansi pelayanan kepegawaian. Metode yang digunakan adalah model Waterfall yang meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian menggunakan Black-Box Testing, serta pelatihan dan pendampingan kepada pengguna. Sistem dikembangkan menggunakan framework PHP Laravel dengan basis data MySQL. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem mampu mendukung proses pengajuan usulan, verifikasi berkas, penyimpanan dokumen digital, pelacakan status usulan secara real-time, serta penyusunan laporan secara terintegrasi. Berdasarkan hasil observasi selama implementasi, waktu pemrosesan usulan berkurang dari sekitar 5–9 hari menjadi 2,5–4 hari. Hasil pengujian Black-Box menunjukkan bahwa seluruh fungsi utama sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil pengabdian ini menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi berbasis web mampu meningkatkan efisiensi proses administrasi, akurasi pengelolaan data, dan transparansi pelayanan kepegawaian serta berpotensi menjadi model pengembangan layanan digital pada instansi pemerintah lainnya.

Kata kunci: Sistem Informasi Kepegawaian; Jabatan Fungsional; BKPSDM; Waterfall; Digitalisasi Pelayanan



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Abstract

The functional position proposal process for Indonesian Civil Servants (ASN) at the Regional Civil Service and Human Resource Development Agency (BKPSDM) of Kudus Regency was previously carried out manually, resulting in inefficient administrative processes, unintegrated document management, and limited proposal status monitoring. The community service partner in this activity was BKPSDM Kudus Regency, the government institution responsible for managing civil service administration. This community service activity aimed to develop and implement a web-based Functional Position Proposal Information System to improve the effectiveness, efficiency, and transparency of personnel services. The system was developed using the Waterfall model, which consisted of requirements analysis, system design, implementation, Black-Box Testing, user training, and assistance. PHP Laravel was used as the development framework, while MySQL served as the database management system. The implementation results indicate that the system supports online proposal submission, document verification, digital document management, real-time proposal status tracking, and integrated report generation. Based on implementation observations, the proposal processing time decreased from approximately 5–9 days to 2.5–4 days. Black-Box Testing confirmed that all major system functions operated as expected and fulfilled user requirements. The results demonstrate that the implementation of the web-based information system improves administrative efficiency, data management accuracy, and service transparency, and has the potential to serve as a model for developing digital personnel services in other government institutions.

Keywords: *Human Resources Information System; Functional Positions; BKPSDM; Waterfall; Service Digitalization*

Pendahuluan

Transformasi digital dalam penyelenggaraan pemerintahan merupakan bagian dari reformasi birokrasi. Era Revolusi Industri 5.0 menjanjikan konektivitas yang lebih kuat serta integrasi yang lebih besar antara manusia dan teknologi (Sandang et al., 2025). Penggunaan sistem informasi dalam manajemen kepegawaian sektor publik juga terus berkembang untuk memenuhi kebutuhan efisiensi, akurasi, dan transparansi pelayanan administrasi (Waldi et al., 2024). Peran teknologi digital semakin penting dalam penyelenggaraan pelayanan publik sebagai percepatan menuju tata kelola pemerintahan yang baik (good governance) (Afdila & Adnan, 2022). Kondisi tersebut mendorong pemerintah daerah untuk mengembangkan dan mengimplementasikan sistem informasi pelayanan publik yang andal sebagai solusi inovatif dalam mendukung layanan

kepegawaian (Wijaya et al., 2024). Teknologi informasi dapat membantu proses pembuatan, penyimpanan, dan pengelolaan data sehingga menghasilkan informasi yang bermanfaat (Susanti et al., 2024).

Salah satu layanan kepegawaian yang perlu didukung melalui digitalisasi adalah proses usulan jabatan fungsional Aparatur Sipil Negara (ASN). Proses usulan memerlukan pemenuhan persyaratan administratif dan kompetensi sesuai ketentuan yang berlaku. Penilaian kompetensi menjadi dasar dalam mengidentifikasi kebutuhan pengembangan kompetensi pejabat fungsional sesuai kebutuhan jabatan (Fitriani & Halik, 2023).

Pelaksanaan proses usulan jabatan fungsional ASN di Badan Kepegawaian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia (BKPSDM) Kabupaten Kudus masih dilakukan secara manual berdasarkan hasil observasi dan

wawancara. Dokumen usulan dikumpulkan oleh operator kepegawaian pada Organisasi Perangkat Daerah (OPD), kemudian diverifikasi oleh petugas BKPSDM. Hasil observasi menunjukkan bahwa arsip Surat Keputusan (SK) hasil usulan masih disimpan secara fisik di dalam lemari. Kondisi tersebut sejalan dengan penelitian Tinambunan & Tjanahu (2026) yang menyatakan bahwa masih banyak instansi pemerintah mengelola arsip secara konvensional melalui pencatatan manual dan penyimpanan dokumen fisik. Belum tersedianya sistem informasi berbasis *web* pada proses usulan jabatan fungsional menyebabkan informasi masih dikelola secara manual sehingga proses verifikasi menjadi lebih sulit (Kasih et al., 2025). Karena setiap usulan harus melalui proses pemeriksaan kelengkapan berkas, validasi data kepegawaian, dan penerbitan surat keputusan, proses ini memakan waktu yang lama. Selain itu, pemohon (ASN) tidak dapat secara langsung mengawasi status usulannya sehingga sering kali harus datang langsung atau menghubungi petugas untuk menanyakan perkembangan usulan.

Penyusunan bahan rapat dan laporan juga masih dilakukan secara manual karena belum tersedia sistem berbasis *web* yang mendukung pengelolaan usulan jabatan fungsional secara terintegrasi. Pemanfaatan teknologi informasi melalui sistem berbasis *web* dapat mendukung pengelolaan administrasi yang lebih efektif dan efisien (Supriyono et al., 2024). Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan pengembangan sistem informasi berbasis *web* yang mampu mendukung pengelolaan usulan jabatan fungsional ASN secara terintegrasi sehingga proses administrasi, penyimpanan arsip, verifikasi

si dokumen, serta penyusunan laporan dapat dilakukan secara lebih efektif dan efisien.

Digitalisasi layanan kepegawaian tidak hanya berperan dalam mempercepat proses administrasi, tetapi juga meningkatkan kualitas tata kelola pemerintahan melalui penyediaan informasi yang lebih akurat, terdokumentasi, dan mudah diakses. Penerapan sistem informasi berbasis web memungkinkan proses pelayanan dilakukan secara lebih transparan karena setiap tahapan dapat dipantau oleh pengguna sesuai hak akses yang dimiliki. Selain itu, digitalisasi arsip membantu meminimalkan risiko kehilangan dokumen serta mempermudah proses pencarian data ketika diperlukan untuk penyusunan laporan maupun pengambilan keputusan.

Metode

Tujuan dari pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk membangun sistem informasi untuk usulan jabatan fungsional ASN di BKPSDM Kabupaten Kudus. Berbagai metode digunakan untuk mencapai tujuan tersebut, antara lain: (a) Difusi Ipteks, yaitu kegiatan yang menghasilkan produk berupa sistem informasi berbasis *web* untuk kelompok sasaran (BKPSDM Kudus), (b) Pelatihan, yaitu kegiatan yang mengajarkan operator dan pegawai BKPSDM keterampilan tertentu dalam menggunakan sistem melalui demonstrasi dan praktik langsung, dan (c) Pendampingan (Advokasi), yaitu kegiatan pendampingan terhadap kelompok sasaran (BKPSDM Kudus). Kegiatan ini menggunakan model Waterfall, yaitu metode pengembangan perangkat lunak yang dilaksanakan secara bertahap dan berurutan mulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, impleme

ntasi, pengujian, hingga pemeliharaan (Ginting et al., 2026).

Pada tahap (1) analisis kebutuhan dilakukan observasi terhadap proses bisnis pengusulan jabatan fungsional, wawancara dengan petugas BKPSDM, serta analisis dokumen seperti SOP dan formulir usulan. Tahapan ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan fungsional maupun nonfungsional yang akan diterapkan pada sistem (Rachman et al., 2024). Analisis kebutuhan, dengan melihat, berbicara dengan staf BKPSDM, dan menganalisis dokumen SOP dan formulir usulan, dapat menemukan masalah dan kebutuhan pengguna. Hasilnya disusun dalam spesifikasi kebutuhan sistem yang fungsional dan non-fungsional. (2) perancangan sistem, *Use Case Diagram* digunakan untuk merancang arsitektur sistem, antarmuka pengguna, dan basis data (Gelu et al., 2022).

Perancangan dilakukan agar sistem mampu mengakomodasi kebutuhan masing-masing pengguna, yaitu administrator BKPSDM, operator OPD, dan pemohon ASN. (3) implementasi dilakukan menggunakan framework Laravel karena mendukung pengembangan aplikasi berbasis web yang terstruktur, sedangkan MySQL digunakan sebagai sistem manajemen basis data untuk menyimpan seluruh informasi usulan jabatan fungsional. Ini memiliki fitur seperti unggah dokumen, validasi otomatis, dan notifikasi status usulan. (4) pengujian, pengujian fungsional untuk memastikan semua fitur berjalan sesuai kebutuhan dilakukan menggunakan metode Black-Box Testing dan User Acceptance Test (UAT) bersama pengguna akhir dan (5) Keberlanjutan dan optimalisasi penggunaan sistem oleh BKPSDM Kudus

dapat dioptimalkan, langkah-langkah pemeliharaan dilakukan selama pengembangan sistem ini, termasuk perbaikan bug, pembaruan sistem, dan pendampingan pasca implementasi.

Hasil dan Pembahasan

Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat menunjukkan bahwa Sistem Informasi Usulan Jabatan Fungsional ASN berbasis web berhasil dikembangkan dan diimplementasikan di BKPSDM Kabupaten Kudus. Sistem ini dirancang untuk mendukung proses pengajuan, verifikasi, penyimpanan dokumen, serta pelaporan usulan jabatan fungsional secara terintegrasi. Setelah sistem selesai dikembangkan, dilakukan sosialisasi dan pelatihan kepada operator serta pegawai BKPSDM agar pengguna memahami alur penggunaan sistem. Dokumentasi kegiatan pelatihan ditunjukkan pada Gambar 1.

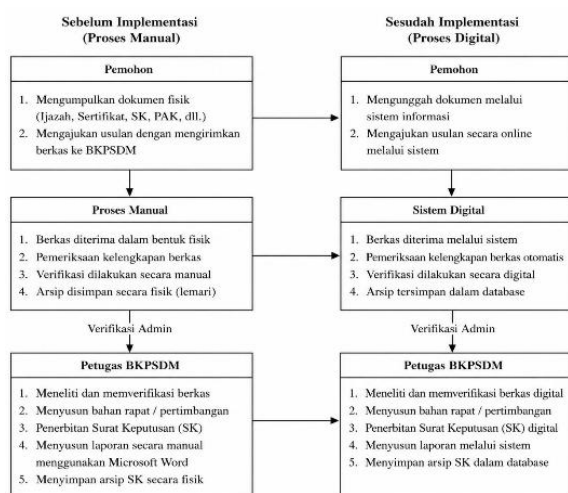


Gambar 1. Dokumentasi Kegiatan Pelatihan dan Pendampingan Penggunaan Sistem di BKPSDM Kabupaten Kudus.

Sebelum sistem Informasi Usulan Jabatan Fungsional ASN berbasis web diimplementasikan, proses pengusulan jabatan fungsional ASN di BKPSDM Kabupaten Kudus masih dilakukan secara manual berdasarkan hasil observasi dan wawancara. Dokumen persyaratan dikumpulkan dalam bentuk fisik,

diverifikasi secara langsung oleh petugas, serta diarsipkan secara konvensional. Kondisi tersebut menyebabkan proses administrasi membutuhkan waktu relatif lama, yaitu sekitar 5–9 hari untuk setiap usulan, serta menyulitkan pemohon dalam memantau perkembangan usulan yang diajukan.

Setelah sistem informasi diterapkan, seluruh proses pengusulan dilakukan secara digital melalui aplikasi berbasis web. Operator OPD dapat mengajukan usulan dengan mengunggah dokumen persyaratan secara daring, sedangkan admin BKPSDM melakukan verifikasi sesuai tahapan usulan melalui sistem. Selain mempermudah pengelolaan arsip digital, sistem juga menyediakan informasi status usulan berdasarkan hak akses masing-masing pengguna sehingga proses pemantauan menjadi lebih efektif (Rusdiana & Irfan, 2020). Gambar 2 menunjukkan perubahan alur proses sebelum dan sesudah implementasi sistem.



Gambar 2. Perbandingan proses pengusulan jabatan fungsional ASN sebelum dan sesudah implementasi sistem di BKPSDM Kabupaten Kudus.

Berdasarkan Gambar 2, implementasi sistem memberikan perubahan pada proses pengusulan jabatan fungsional ASN yang sebelumnya dilakukan secara manual menjadi terintegrasi secara digital. Digitalisasi proses tersebut mempermudah pengelolaan dokumen, mempercepat proses verifikasi, serta memungkinkan pemohon memantau perkembangan usulan tanpa harus datang langsung ke BKPSDM. Berdasarkan hasil observasi selama implementasi, waktu penyelesaian usulan juga mengalami penurunan dari sekitar 5–9 hari menjadi 2,5–4 hari (Waldi et al., 2024). Hal ini menunjukkan bahwa sistem mampu meningkatkan efisiensi pelayanan administrasi jabatan fungsional di BKPSDM Kabupaten Kudus. Perbandingan kondisi sebelum dan sesudah implementasi sistem informasi pada setiap tahapan proses pengusulan jabatan fungsional ASN disajikan pada Tabel 1.

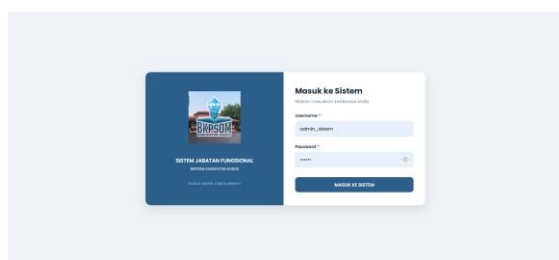
Tabel 1. Perbandingan kondisi sebelum dan sesudah implementasi sistem informasi

Aspek	Sebelum Implementasi	Sesudah Implementasi
Pengajuan usulan	Dokumen diserahkan secara fisik	Dokumen diunggah melalui sistem
Verifikasi	Pemeriksaan berkas dilakukan secara manual	Verifikasi dilakukan melalui sistem
Penyimpanan arsip	Arsip disimpan dalam lemari	Arsip tersimpan pada basis data
Pemantauan status	Pemohon harus menghubungi petugas	Status dapat dipantau secara real-time
Penyusunan laporan	Disusun menggunakan	Laporan dihasilkan melalui sistem

Aspek	Sebelum Implementasi	Sesudah Implementasi
	Microsoft Word	
Waktu pemrosesan	±5–9 hari	±2,5–4 hari

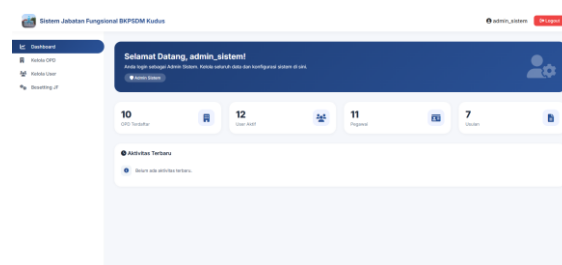
Tabel 2 menunjukkan bahwa implementasi sistem informasi memberikan perubahan pada hampir seluruh tahapan proses pengusulan jabatan fungsional ASN. Perubahan tersebut terlihat dari digitalisasi proses pengajuan, verifikasi, penyimpanan arsip, hingga penyusunan laporan. Selain meningkatkan efisiensi waktu pemrosesan, sistem juga memberikan kemudahan bagi pengguna dalam memantau status usulan secara real-time sehingga pelayanan administrasi menjadi lebih efektif dan transparan.

Sistem yang dikembangkan menyediakan beberapa fitur utama, yaitu autentikasi pengguna melalui halaman login, dashboard administrator, pengajuan usulan, verifikasi berkas, pelacakan status usulan secara real-time, serta pencetakan laporan dalam format PDF. Fitur-fitur tersebut dirancang sesuai kebutuhan pengguna sehingga mampu mendukung proses administrasi usulan jabatan fungsional secara lebih efektif dan terintegrasi. Tampilan halaman login dapat dilihat pada Gambar 3.



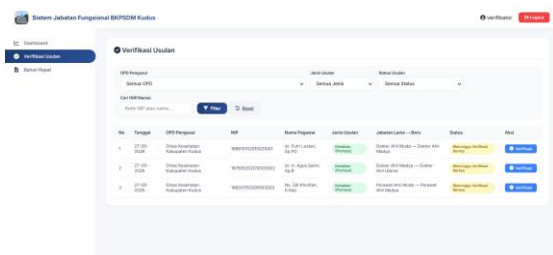
Gambar 3. Tampilan halaman login.

Halaman login pada Gambar 3 berfungsi sebagai mekanisme autentikasi pengguna sehingga hanya pengguna yang memiliki akun terdaftar yang dapat mengakses sistem. Proses autentikasi ini juga mendukung keamanan data usulan jabatan fungsional karena setiap pengguna memperoleh hak akses yang berbeda sesuai perannya, seperti administrator, operator OPD, maupun pemohon. Setelah pengguna berhasil melakukan login, sistem akan menampilkan halaman dashboard admin yang menjadi pusat kendali utama dalam pengelolaan usulan jabatan fungsional. Tampilan halaman dashboard admin dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Tampilan halaman dashboard admin sistem informasi usulan jabatan fungsional.

Dashboard administrator pada Gambar 4 dirancang untuk menyajikan ringkasan informasi usulan yang sedang diproses. Melalui halaman ini administrator dapat memantau jumlah usulan, status verifikasi, serta mengakses menu pengelolaan data secara lebih cepat sehingga proses administrasi menjadi lebih efisien. Setelah usulan diajukan oleh pemohon atau operator OPD, admin BKPSDM melakukan proses verifikasi terhadap kelengkapan dan keabsahan berkas usulan. Tampilan halaman verifikasi usulan dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Tampilan halaman verifikasi usulan.

Halaman verifikasi pada Gambar 5 membantu petugas BKPSDM dalam melakukan pemeriksaan kelengkapan

dokumen secara sistematis. Melalui fitur ini administrator dapat memberikan keputusan terhadap setiap usulan serta menyampaikan informasi hasil verifikasi kepada pemohon secara lebih cepat dibandingkan proses manual sebelumnya. Untuk memastikan bahwa setiap fungsi berjalan sesuai dengan yang diharapkan, metode Black-Box digunakan untuk menguji seluruh fitur utama sistem. Tabel 2 berikut menunjukkan ringkasan hasil pengujian Black-Box.

Tabel 2. Hasil pengujian black-box sistem informasi usulan jabatan fungsional ASN

No	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Aktual	Status
1	Login Pengguna	Memasukkan username dan password valid	Sistem menampilkan halaman dashboard sesuai peran	Berhasil masuk ke halaman dashboard	Valid
2	Login Pengguna	Memasukkan username dan password tidak valid	Sistem menampilkan pesan error	Muncul pesan "username atau password salah"	Valid
3	Pengajuan Usulan	Mengisi formulir dan mengunggah dokumen lengkap	Usulan tersimpan dan status berubah menjadi "menunggu verifikasi"	Data tersimpan di database, status berubah	Valid
4	Pengajuan Usulan	Mengunggah dokumen dengan format tidak sesuai	Sistem menolak unggahan dan menampilkan peringatan	Muncul peringatan format file tidak didukung	Valid
5	Verifikasi Usulan	Admin menyetujui usulan yang berkasnya lengkap	Status usulan berubah menjadi "disetujui"	Status berhasil diperbarui menjadi disetujui	Valid
6	Verifikasi Usulan	Admin mengembalikan usulan dengan keterangan	Status usulan berubah menjadi "dikembalikan" dan pemohon mendapat notifikasi	Status berubah dan notifikasi terkirim	Valid
7	Pelacakan Status	Pemohon membuka halaman pelacakan	Menampilkan posisi terakhir usulan	Informasi status tampil sesuai dengan data di database	Valid
8	Cetak Laporan	Admin memilih periode laporan dan SKPD	Sistem menampilkan laporan sesuai periode dan SKPD yang dipilih	Laporan tampil dan dapat diekspor ke PDF	Valid

Tabel 2 menunjukkan bahwa semua fitur sistem yang diuji valid dan beroperasi sesuai dengan yang diharapkan. Kesalahan fungsional yang signifikan tidak ditemukan selama pengujian. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa pengujian Black-Box efektif untuk memastikan bahwa sistem informasi berfungsi dengan baik sebelum diimplementasikan secara penuh (Praniffa et al., 2023). Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian, sistem informasi usulan jabatan fungsional ASN mampu mendukung proses administrasi di BKPSDM Kabupaten Kudus secara lebih efektif. Seluruh fungsi utama berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna berdasarkan hasil Black-Box Testing. Selain itu, digitalisasi proses pengajuan, verifikasi, dan pengelolaan dokumen berkontribusi terhadap peningkatan efisiensi pelayanan serta mempermudah pemantauan status usulan oleh pengguna. Hasil uji menunjukkan bahwa sistem mempersingkat waktu pemrosesan usulan dari 5 hingga 9 hari menjadi 2,5 hingga 4 hari. Setiap fungsi valid, menurut pengujian Black-Box.

Implementasi sistem meningkatkan akurasi data melalui validasi otomatis serta transparansi proses administrasi melalui fitur pemantauan status usulan. Selain pengujian fungsional menggunakan Black-Box Testing, evaluasi melalui User Acceptance Test (UAT) menunjukkan bahwa pengguna memberikan tanggapan positif terhadap sistem karena fitur-fitur yang tersedia sesuai dengan kebutuhan proses pengusulan jabatan fungsional di BKPSDM Kabupaten Kudus (Aliyah et al., 2024). Keterbatasan infrastruktur internet,

kurangnya literasi digital operator, dan sosialisasi yang tidak merata adalah masalah yang dihadapi. Pelatihan teknis, buku panduan, dan Surat Edaran Bupati adalah solusi yang diterapkan. Diharapkan sistem ini dapat menjadi model pengembangan sistem pelayanan kepegawaian berbasis digital pada instansi pemerintah lainnya.

Implementasi sistem informasi ini tidak hanya memberikan manfaat bagi petugas BKPSDM, tetapi juga bagi operator OPD dan ASN sebagai pemohon. Bagi petugas BKPSDM, sistem membantu mempercepat proses verifikasi, mengurangi penggunaan dokumen fisik, dan mempermudah penyusunan laporan. Bagi operator OPD dan ASN, sistem memberikan kemudahan dalam mengajukan usulan serta memantau perkembangan status usulan secara daring sehingga meningkatkan transparansi pelayanan.

Simpulan

Berdasarkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan, Sistem Informasi Usulan Jabatan Fungsional ASN berbasis web berhasil dikembangkan dan diimplementasikan di BKPSDM Kabupaten Kudus. Sistem yang dibangun menggunakan model Waterfall dengan framework PHP Laravel dan basis data MySQL mampu mendukung proses pengajuan, verifikasi, penyimpanan dokumen, pelacakan status usulan, serta penyusunan laporan secara terintegrasi. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem dapat meningkatkan efisiensi layanan administrasi dengan menurunkan waktu pemrosesan usulan dari sekitar 5–9 hari

menjadi 2,5–4 hari, sekaligus meningkatkan akurasi pengelolaan data dan transparansi proses melalui digitalisasi layanan. Berdasarkan hasil pengujian Black-Box, seluruh fitur utama sistem berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna sehingga sistem dinilai layak digunakan untuk mendukung pelayanan kepegawaian di BKPSDM Kabupaten Kudus. Ke depan, sistem ini diharapkan dapat terus dikembangkan dan diterapkan secara berkelanjutan sebagai salah satu upaya mendukung transformasi digital pelayanan kepegawaian di lingkungan instansi pemerintah.

Referensi

- Afdila, & Adnan, M. F. (2022). Digitalisasi Administrasi Publik Sebagai Salah Satu Perwujudan Reformasi Birokrasi. *Jurnal Ilmiah Ekotrans & Erudisi*, 2, 27–32. <https://doi.org/10.69989/4gt1t617>
- Aliyah, Hartono, N., & Muin, A. A. (2024). Penggunaan User Acceptance Testing (UAT) Pada Pengujian Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan Dan Inventaris Barang. *Switch : Jurnal Sains Dan Teknologi Informasi*, 3(1), 84–100. <https://doi.org/10.62951/switch.v3i1.330>
- Fitriani, A., & Halik, P. (2023). Analisis Kebutuhan Pengembangan Kompetensi Manajerial Melalui Penilaian Kompetensi Pada Jabatan Fungsional Tertentu Provinsi Sulawesi Selatan. *Jurnal Pendidikan, Sosial Dan Humaniora*, 2(2). <https://doi.org/10.56799/peshum.v2i2.1395>
- Gelu, L. P., Olla, D., Nababan, D., & Kelen, Y. P. K. (2022). E-Voting pemilihan Ketua BEM Universitas Timor Berbasis Mobile Menggunakan Metode Waterfall. *Journal of Information and Technology UNIMOR*, II(2), 58–64. <https://doi.org/10.32938/jitu.v2i2.3192>
- Ginting, A., Bangun, E. P., Purba, K. B., Pasaribu, E. N., & Bangun, O. (2026). Studi Analisis Model Waterfall pada Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Nirta: Studi Inovasi*, 5(2), 2026. <https://doi.org/10.61412/jnsi.v5i2.404>
- Kasih, A. T. S., Arifin, M., Adiyono, S., Fithri, D. L., & Latifah, N. (2025). Pengembangan Sistem Pelaporan Informasi Publik Berbasis Masyarakat pada Radio Suara Kudus. *JPSITECH: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Sistem Informasi Dan Teknologi*, 2(1). <https://doi.org/10.24176/jpsitech.v2i1.15725>
- Praniffa, A. C., Syahri, A., Sandes, F., Fariha, U., & Giansyah, Q. A. (2023). Pengujian Sistem Informasi Parkir Berbasis Web Pada UIN SUSKA RIAU Menggunakan White Box dan Black Box Testing. *Jurnal Testing Dan Implementasi Sistem Informasi*, 1(1), 1–16. <https://doi.org/10.55583/jtisi.v1i1.321>
- Rachman, A., Yochanan, E., Samanlangi, A. I., & Purnomo, H. (2024). *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D* (B. Ismaya, Ed.; 1st ed.). Saba Jaya Publisher.
- Rusdiana, A., & Irfan, M. (2020). *Sistem Informasi Manajemen*. CV Pustaka Setia. <https://umnaw.ac.id/wp-content/uploads/2021/08/Buku-Sistem-Informasi-Manajemen.pdf>

- Sandang, V., Bahri, S., & Juharni. (2025). Evaluasi Implementasi Aplikasi Sistem Informasi Aparatur Sipil Negara Pada Pelayanan Administrasi Kepegawaian ASN Kabupaten Morowali Utara. *Paradigma Journal of Administration*, 3(2), 122–126. <https://doi.org/10.35965/pja.v3i2.7648>
- Supriyono, Arifin, M., Adiyono, S., Romadhon, Z., & Matli'ah, R. A. (2024). Revolusi Manajemen Inventarisasi Pelatihan: Implementasi Sistem Berbasis Web di BLK Kabupaten Kudus. *JPSITECH: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Sistem Informasi Dan Teknologi*, 1(1). <https://doi.org/10.24176/jpsitech.v1i1.13129>
- Susanti, N., Adiyono, S., & Romadhon, Z. (2024). Transformasi Digital: Aplikasi Manajemen Pemasaran Berbasis Web untuk PT. Arto Podomoro Mulyo. *Jurnal Ilmiah Komputasi*, 23(1). <https://doi.org/10.32409/jikstik.23.1.3561>
- Tinambunan, M. H., & Tjanahu, K. (2026). Pengembangan Sistem Arsip Berbasis Web pada Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa Kabupaten Minahasa. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 6(1). <https://calamus.id/index.php/edutik/article/view/280>
- Waldi, S., Andini, P., & Ilahi, R. (2024). Pengaruh Penggunaan Sistem Informasi Kepegawaian Terhadap Kualitas Pelayanan Administrasi di Sektor Publik. *Perspektif Administrasi Publik Dan Hukum*, 1(4), 61–72. <https://doi.org/10.62383/perspektif.v1i4.86>
- Wijaya, S. C., Mahendra, A. A., Hamdan, T. N., Ramdan, H., & Aditya, R. (2024). Pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Publik untuk Pemerintah Daerah. *Jurnal MENTARI: Manajemen, Pendidikan Dan Teknologi Informasi*, 3(1), 40–51. <https://doi.org/10.33050/mentari.v3i1>