

Pengembangan Aplikasi Administrasi Kepegawaian Berbasis Web pada BKPSDM Kota Sungai Penuh

Sadira Faizah¹, Elfi Tasrif², Vera Irma Delianti³, Mahesi Agni Zaus⁴

¹⁻⁴ Pendidikan Teknik Informatika, Departemen Teknik Elektronika, Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang

Penulis Korespondensi: sadiraFaizah0525@gmail.com

Abstract. *The personnel administration process at the Regional Personnel and Human Resource Development Agency (BKPSDM) of Sungai Penuh City still faces challenges because service applications must be submitted in person using physical documents. This process applicants to visit the office, makes it difficult for them to monitor application status, and takes time to complete and verify administrative requirement. This study aims to develop a web-based personnel administration application to support promotion, study permit, and retirement services. The development method uses the System Development Life Cycle (SDLC) with the Waterfall model, which consists of requirement analysis, system design, implementation, testing, deployment, and maintenance. The application was developed using the Laravel framework, PHP programming language, and MySQL database. The system was designed using Unified Modeling Language (UML), while functional testing was conducted using Black Box Testing method. The application involves three types of users: administrator, Civil Servants (ASN) as service applications, document upload and verification, application status monitoring, personnel data management, and administrative reporting. The testing result showed that all 38 Black Box Testing scenarios were successfully executed in accordance with the expected results. In addition, media validation achieved a score of 93%. These results indicate that the tested application functions operated according to the established functional requirement*

Keywords: *Personnel Administration; Web-Based Application; Black Box Testing; Laravel; Waterfall.*

Abstrak. Proses administrasi kepegawaian pada Badan Kepegawaian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia (BKPSDM) Kota Sungai Penuh masih menghadapi kendala karena pengajuan layanan dilakukan secara langsung dengan menyerahkan dokumen fisik. Proses tersebut menyebabkan pemohon harus datang ke kantor, mengalami kesulitan dalam memantau status pengajuan, serta membutuhkan waktu untuk melengkapi dan memeriksa persyaratan administrasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi administrasi kepegawaian berbasis web yang mendukung layanan kenaikan pangkat, izin belajar, dan pensiun. Metode pengembangan yang digunakan adalah *System Development Life Cycle (SDLC)* dengan metode *Waterfall*, yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, serta penerapan dan pemeliharaan. Aplikasi di kembangkan menggunakan *framework* Laravel, Bahasa pemrograman PHP, dan basis data MySQL. Perancangan sistem menggunakan *Unified Modeling Language (UML)*, sedangkan pengujian fungsional dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing*. Aplikasi melibatkan tiga jenis pengguna, yaitu Administrator, Aparatur Sipil Negara (ASN) sebagai pemohon layanan, dan Kepala BKPSDM. Fitur aplikasi mencakup pengajuan layanan secara daring, pengunggahan dan verifikasi dokumen, pemantauan status pengajuan, pengelolaan data kepegawaian, serta penyajian laporan administrasi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh 38 skenario *Black Box Testing* berhasil dijalankan sesuai dengan hasil yang diharapkan. Selain itu, hasil validasi media memperoleh persentase sebesar 93%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa fungsi aplikasi yang diuji telah berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional yang ditetapkan.

Kata kunci: Administrasi Kepegawaian; Aplikasi Berbasis Web; Black Box Testing; Laravel; Waterfall.

1. LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong transformasi digital dalam penyelenggaraan administrasi dan pelayanan publik, termasuk pada sektor kepegawaian

di lingkungan pemerintahan. Pemanfaatan teknologi berbasis web memberikan peluang bagi instansi pemerintah untuk menyediakan layanan administrasi yang dapat diakses secara daring, mengelola data secara terpusat, serta mendukung penyimpanan dokumen dalam bentuk digital. Sejalan dengan penerapan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) sebagaimana diatur dalam Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 95 Tahun 2018, digitalisasi administrasi menjadi salah satu upaya untuk mendukung penyelenggaraan pemerintahan berbasis teknologi informasi. Badan Kepegawaian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia (BKPSDM) Kota Sungai Penuh sebagai instansi yang menangani administrasi kepegawaian memiliki kebutuhan terhadap pengelolaan layanan yang terstruktur, khususnya untuk pengajuan kenaikan pangkat, izin belajar, dan pensiun.

Kendati demikian, proses pengajuan layanan kepegawaian di BKPSDM Kota Sungai Penuh masih dilakukan secara langsung dengan menyerahkan dokumen fisik kepada petugas. Proses tersebut mengharuskan pegawai datang ke kantor untuk mengajukan persyaratan, sedangkan berkas yang belum lengkap atau tidak sesuai perlu diperbaiki dan diserahkan Kembali. Kondisi ini berpotensi menimbulkan kunjungan berulang, pemeriksaan dokumen secara berulang, serta kendala dalam pencarian arsip dan pemantauan status pengejuan. Berdasarkan hasil kuisioner terhadap 30 responden, sebanyak 83,3% responden masih harus datang langsung untuk mengajukan layanan administrasi kepegawaian, 80% mengalami kendala dalam mengetahui status pengajuan, dan 76,7% menyatakan pengumpulan dokumen membutuhkan waktu yang cukup lama. Selain itu 93,3% responden menyatakan membutuhkan layanan pengajuan secara daring, yang menunjukkan perlunya fasilitas digital untuk mendukung proses administrasi kepegawaian tersebut.

Guna menjawab permasalahan tersebut, diperlukan aplikasi administrasi kepegawaian berbasis web yang mengintegrasikan layanan kenaikan pangkat, izin belajar dan pensiun dalam satu platform. Aplikasi ini dikembangkan dengan menyediakan fitur pengajuan layanan secara daring, pengunggahan dan verifikasi dokumen, pemantauan status pengajuan, pengelolaan data kepegawaian, serta penyimpanan dokumen secara digital. Sistem juga dirancang dengan pembagian hak akses bagi ASN sebagai pemohon, administrator sebagai pengelola administrasi, dan Kepala BKPSDM sebagai pihak yang memantau proses layanan. Dengan demikian, pengembangan aplikasi ini difokuskan pada

penyediaan saran administrasi kepegawaian yang terintegrasi dan sesuai dengan kebutuhan BKPSDM Kota Sungai Penuh.

2. KAJIAN TEORITIS

Pengembangan aplikasi administrasi kepegawaian berbasis web merupakan pemanfaatan teknologi informasi untuk mendukung pengelolaan data dan pelayanan administrasi di lingkungan pemerintahan. Penerapan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) menjadi salah satu upaya untuk mendorong transformasi digital dalam pelayanan publik (Anjani & Abdal, 2025). Pada BKPSDM Kota Sungai Penuh, aplikasi ini dikembangkan untuk memfasilitasi pengajuan layanan kenaikan pangkat, izin belajar, dan pensiun melalui fasilitas pengajuan daring, pengunggahan dokumen persyaratan, serta pemantauan status pengajuan.

Pengembangan aplikasi menerapkan metode *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan model *Waterfall*. Model ini memiliki tahapan pengembangan yang terstruktur sehingga proses analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, penerapan, dan pemeliharaan dapat dilakukan secara sistematis (Pressman & Maxim, 2020; Purwaningtias et al., 2021). Perancangan sistem menggunakan *Unified Modeling Language* (UML), yang meliputi *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Class Diagram* untuk menggambarkan kebutuhan pengguna, alur aktivitas, interaksi antarkomponen, serta struktur sistem (Siska Narulita et al., 2024).

Implementasi aplikasi menggunakan *framework* Laravel dengan Bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Laravel mendukung pengembangan aplikasi web melalui struktur pemrograman yang terorganisasi, sedangkan MySQL digunakan untuk menyimpan dan mengelola data administrasi kepegawian (Subecz, 2021; Wahyudi et al., 2022). Pengujian aplikasi dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memeriksa kesesuaian fungsi sistem berdasarkan masukan dan keluaran yang diharapkan. Pengujian difokuskan pada fungsi autentikasi, pengelolaan data pegawai, pengajuan layanan, verifikasi dokumen, dan pemantauan status pengajuan.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metodologi rekayasa perangkat lunak dengan pendekatan *System Development Life Cycle* (SDLC) model *Waterfall*. Tahapan pengembangan perangkat lunak dilaksanakan secara terurut dan sistematis yang meliputi: analisis kebutuhan (*requirements analysis*), perancangan sistem (*system design*),

implementasi (*implementation*), pengujian (*testing*), penerapan (*deployment*), dan pemeliharaan (*maintenance*) (Pressman & Maxim, 2020; Purwaningtias et al., 2021).

Tahap analisis kebutuhan dilakukan melalui observasi dan pengumpulan informasi mengenai proses administrasi kepegawaian di BKPSDM Kota Sungai Penuh. Analisis difokuskan pada layanan kenaikan pangkat, izin belajar, dan pensiun untuk mengidentifikasi kebutuhan fungsional dan nonfungsional aplikasi, termasuk pengelolaan akun, pengajuan layanan, pengunggahan dokumen, verifikasi pengajuan, dan pemantauan status layanan.

Tahap perancangan sistem dilakukan menggunakan UML yang terdiri atas *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Class Diagram*. Perancangan juga mencakup struktur basis data serta antarmuka pengguna untuk memastikan setiap fungsi aplikasi sesuai dengan kebutuhan ASN sebagai pemohon, administrator sebagai pengelola dan pemeriksa pengajuan, serta Kepala BKPSDM sebagai pengguna yang memantau informasi administrasi sesuai hak aksesnya.

Tahap implementasi dilakukan menggunakan PHP dengan *framework* Laravel, arsitektur *Model-View-Controller* (MVC) dan basis data MySQL. Pada tahap ini, hasil perancangan diterjemahkan menjadi aplikasi web yang mendukung pengajuan layanan, pengelolaan data, pengunggahan dokumen persyaratan, verifikasi pengajuan, dan pemantauan status layanan.

Tahap pengujian dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memastikan setiap fungsi aplikasi berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan. Pengujian dilakukan dengan memberikan masukan pada fungsi yang diuji, kemudian membandingkan keluaran aktual dengan keluaran yang diharapkan. Fungsi yang diuji meliputi autentikasi pengguna, pengelolaan data pegawai, pengajuan kenaikan pangkat, izin belajar dan pensiun, verifikasi dokumen, serta pemantauan status pengajuan.

Tahap penerapan dilakukan dengan menempatkan aplikasi pada lingkungan server agar dapat diakses oleh pengguna yang memiliki hak akses. Tahap pemeliharaan mencakup penanganan kesalahan, pemeliharaan aplikasi dan basis data, serta penyesuaian sistem apabila ditemukan kebutuhan baru setelah aplikasi diterapkan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan aplikasi administrasi kepegawaian berbasis web pada BKPSDM Kota Sungai Penuh untuk mendukung proses pengajuan

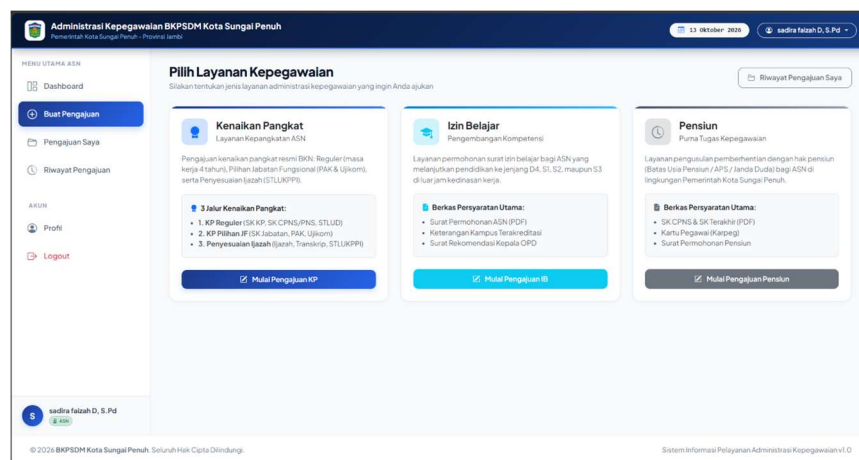
layanan kenaikan pangkat, izin belajar, dan pensiun. Implementasi aplikasi mencakup pengajuan layanan secara daring, pengunggahan dokumen persyaratan, verifikasi pengajuan oleh administrator, pengelolaan data administrasi secara digital, serta pemantauan status pengajuan oleh ASN. Hasil implementasi selanjutnya dibahas berdasarkan alur penggunaan aplikasi pada setiap hak akses pengguna dan hasil pengujian fungsionalitas sistem menggunakan metode Black Box Testing.

A. Implementasi Sistem

Aplikasi administrasi kepegawaian berbasis web pada BKPSDM Kota Sungai Penuh dikembangkan untuk mengintegrasikan proses pengajuan layanan kenaikan pangkat, izin belajar, dan pensiun. Implementasi sistem mencakup tiga bagian utama sebagai berikut.

1. Pengajuan Layanan oleh ASN

ASN dapat mengajukan layanan kepegawaian dengan mengisi formulir dan mengunggah dokumen persyaratan sesuai jenis layanan. Setelah pengajuan dikirimkan, ASN dapat memantau status permohonan melalui aplikasi.



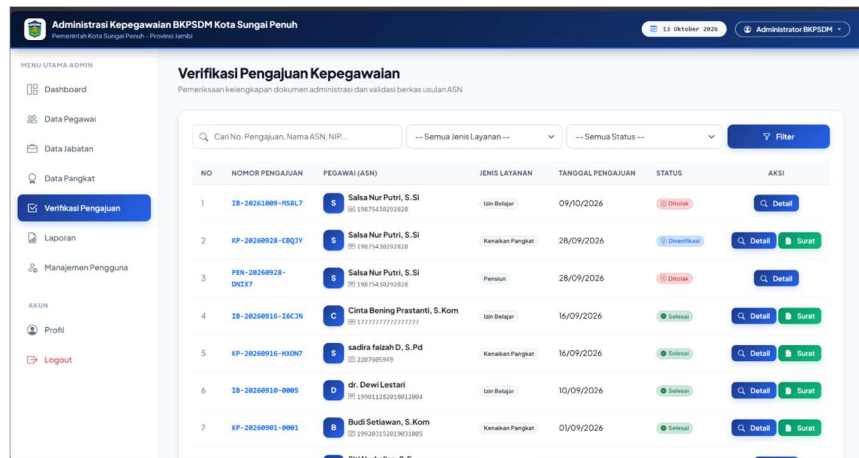
Gambar 1 Antarmuka Pengajuan Layanan Kepegawaian

Setelah pengajuan dikirimkan, ASN dapat memantau status permohonan melalui aplikasi. Fitur ini membantu ASN memperoleh informasi mengenai perkembangan pengajuan tanpa harus selalu menghubungi administrator secara langsung.

2. Pengelolaan dan Verifikasi Pengajuan oleh Administrator

Administrator dapat memeriksa data dan dokumen persyaratan yang diajukan ASN, kemudian memperbarui status pengajuan berdasarkan hasil pemeriksaan. Data

dan dokumen pengajuan dikelola secara digital untuk mendukung proses administrasi kepegawaian.

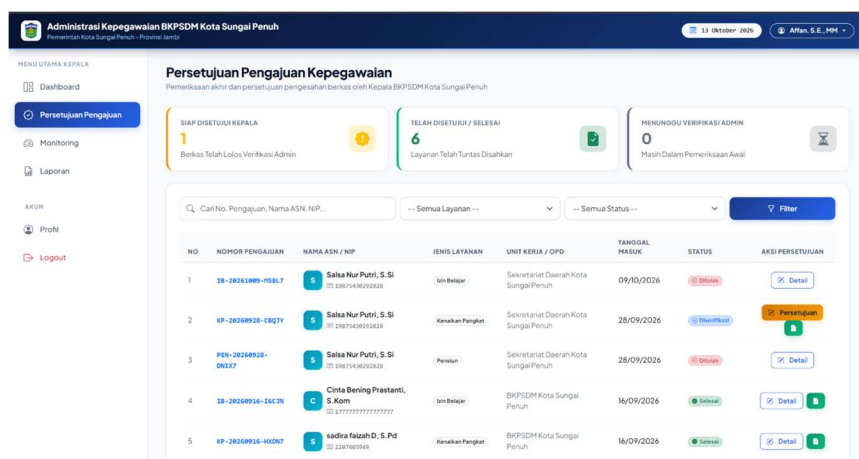


Gambar 2 Pengelolaan dan Verifikasi Pengajuan

Hasil pemeriksaan digunakan sebagai dasar untuk memperbarui status pengajuan pada sistem. Dengan demikian, proses administrasi dan informasi perkembangan layanan dapat dikelola secara terpusat, sedangkan dokumen persyaratan tersimpan dalam bentuk digital sesuai dengan mekanisme yang diterapkan pada aplikasi.

3. Pemantauan Informasi oleh Kepala BKPSDM

Kepala BKPSDM dapat mengakses informasi administrasi kepegawaian sesuai dengan hak akses yang diberikan. Fitur ini mendukung pemantauan informasi pengajuan layanan yang dikelola melalui aplikasi.



Gambar 3 Pemantauan Informasi oleh Kepala BKPSDM

Informasi pengajuan yang tersimpan dalam sistem dapat digunakan oleh Kepala BKPSDM untuk memantau perkembangan layanan kenaikan pangkat, izin

belajar, dan pensiun. Dengan demikian, informasi administrasi kepegawaian dapat diakses secara terpusat sehingga memudahkan pemantauan status pengajuan dan mendukung pengawasan proses pelayanan di BKPSDM Kota Sungai Penuh.

B. Hasil Pengujian Fungsional (*Black Box Testing*)

Pengujian fungsionalitas sistem dilakukan terhadap 38 skenario uji untuk memastikan seluruh proses bisnis berjalan sesuai spesifikasi kebutuhan fungsional yang telah dirancang. Hasil pengujian disajikan pada Tabel 1 berikut:

Table 1 Hasil Pengujian Sistem Menggunakan Metode *Black Box Testing*

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1.	Login menggunakan username dan password yang valid.	Sistem menampilkan dashboard sesuai hak akses pengguna.	Sistem berhasil memvalidasi akun dan menampilkan dashboard sesuai dengan peran pengguna.	Berhasil.
2.	ASN login dengan CAPTCHA yang valid.	Sistem memvalidasi CAPTCHA dan melanjutkan proses login.	Sistem berhasil memvalidasi CAPTCHA dan melanjutkan proses autentikasi akun ASN.	Berhasil.
3.	ASN login dengan CAPTCHA yang salah.	Sistem menampilkan pesan kesalahan CAPTCHA.	Sistem menolak proses login dan menampilkan pesan bahwa CAPTCHA yang dimasukkan tidak sesuai.	Berhasil.
4.	Login menggunakan password yang salah.	Sistem menampilkan pesan kesalahan login.	Sistem menolak proses login dan menampilkan pesan bahwa username atau password tidak sesuai.	Berhasil.
5.	Login tanpa mengisi username atau password.	Sistem menampilkan validasi bahwa data wajib diisi.	Sistem menampilkan pesan validasi pada kolom username dan password yang belum diisi.	Berhasil.
6.	ASN melakukan registrasi dengan data lengkap dan valid.	Akun ASN berhasil dibuat sesuai mekanisme registrasi sistem.	Sistem berhasil memproses registrasi dan menyimpan data akun ASN sesuai mekanisme yang diterapkan.	Berhasil.
7.	ASN melakukan registrasi dengan data	Sistem menampilkan validasi pada data yang wajib diisi.	Sistem menolak proses registrasi dan menampilkan pesan validasi pada	Berhasil.

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
	yang tidak lengkap.		kolom yang wajib dilengkapi.	
8.	Administrator menambahkan data pegawai.	Data pegawai berhasil disimpan ke dalam sistem.	Data pegawai berhasil disimpan ke dalam basis data dan ditampilkan pada daftar pegawai.	Berhasil.
9.	Administrator mengubah data pegawai.	Perubahan data berhasil disimpan.	Sistem berhasil menyimpan perubahan data pegawai dan menampilkan informasi terbaru.	Berhasil.
10.	Administrator menghapus data pegawai.	Data pegawai berhasil dihapus.	Sistem berhasil menghapus data pegawai setelah proses konfirmasi dilakukan.	Berhasil.
11.	Administrator mencari data pegawai.	Sistem menampilkan data sesuai kata kunci pencarian.	Sistem menampilkan data pegawai yang sesuai dengan kata kunci yang dimasukkan.	Berhasil.
12.	Administrator menambahkan data jabatan.	Data jabatan berhasil disimpan.	Data jabatan berhasil disimpan dan ditampilkan pada daftar jabatan.	Berhasil.
13.	Administrator mengubah data jabatan.	Perubahan data jabatan berhasil disimpan.	Sistem berhasil menyimpan perubahan data jabatan dan menampilkan data terbaru.	Berhasil.
14.	Administrator menghapus data jabatan.	Data jabatan berhasil dihapus.	Sistem berhasil menghapus data jabatan setelah proses konfirmasi dilakukan.	Berhasil.
15.	Administrator menambahkan data pangkat.	Data pangkat berhasil disimpan.	Data pangkat berhasil disimpan dan ditampilkan pada daftar pangkat.	Berhasil.
16.	Administrator mengubah data pangkat.	Perubahan data pangkat berhasil disimpan.	Sistem berhasil menyimpan perubahan data pangkat dan menampilkan data terbaru.	Berhasil.
17.	Administrator menghapus data pangkat.	Data pangkat berhasil dihapus.	Sistem berhasil menghapus data pangkat setelah	Berhasil.

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
			proses konfirmasi dilakukan.	
18.	ASN mengajukan kenaikan pangkat dengan data lengkap.	Pengajuan berhasil disimpan.	Sistem berhasil menyimpan data pengajuan kenaikan pangkat beserta dokumen pendukung yang diunggah.	Berhasil.
19.	ASN mengajukan kenaikan pangkat tanpa dokumen pendukung.	Sistem menampilkan validasi bahwa dokumen harus dilengkapi.	Sistem menolak pengajuan dan menampilkan informasi bahwa dokumen pendukung wajib dilengkapi.	Berhasil.
20.	ASN melihat status pengajuan kenaikan pangkat.	Status pengajuan ditampilkan.	Sistem menampilkan status pengajuan kenaikan pangkat sesuai dengan status terakhir yang tersimpan.	Berhasil.
21.	ASN mengajukan izin belajar dengan data lengkap	Pengajuan berhasil disimpan	Sistem berhasil menyimpan data pengajuan izin belajar beserta dokumen persyaratan yang diunggah.	Berhasil.
22.	ASN mengajukan izin belajar tanpa melengkapi data.	Sistem menampilkan validasi.	Sistem menolak penyimpanan pengajuan dan menampilkan pesan validasi pada data atau persyaratan yang belum lengkap.	Berhasil.
23.	ASN melihat status pengajuan izin belajar.	Status pengajuan ditampilkan.	Sistem menampilkan status pengajuan izin belajar sesuai dengan status terakhir yang tersimpan.	Berhasil.
24.	ASN mengajukan pensiun.	Pengajuan berhasil disimpan.	Sistem berhasil menyimpan data pengajuan pensiun beserta dokumen persyaratan yang diunggah.	Berhasil.
25.	ASN mengajukan pensiun tanpa	Sistem menampilkan validasi.	Sistem menolak penyimpanan pengajuan dan menampilkan	Berhasil.

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
	melengkapi persyaratan.		informasi mengenai persyaratan yang belum lengkap.	
26.	ASN melihat status pengajuan pensiun.	Status pengajuan ditampilkan.	Sistem menampilkan status pengajuan pensiun sesuai dengan status terakhir yang tersimpan.	Berhasil.
27.	Administrator membuka daftar pengajuan.	Data seluruh pengajuan ditampilkan.	Sistem menampilkan daftar pengajuan layanan kepegawaian yang dapat diakses oleh administrator sesuai hak aksesnya.	Berhasil.
28.	Administrator melakukan verifikasi pengajuan.	Status pengajuan berubah sesuai hasil verifikasi.	Sistem berhasil memperbarui status pengajuan sesuai dengan hasil verifikasi administrator.	Berhasil.
29.	Administrator menolak pengajuan dan memberi catatan perbaikan.	Status pengajuan berubah menjadi ditolak dan catatan perbaikan ditampilkan kepada ASN.	Sistem berhasil memperbarui status pengajuan dan menyimpan catatan perbaikan yang dapat dilihat oleh ASN.	Berhasil.
30.	ASN melihat catatan perbaikan pada pengajuan yang ditolak.	Sistem menampilkan informasi kesalahan atau dokumen yang perlu diperbaiki.	Sistem menampilkan catatan perbaikan dari administrator pada detail pengajuan yang ditolak.	Berhasil.
31.	ASN mengedit atau mengganti berkas yang salah.	Berkas yang diperbaiki berhasil diperbarui pada pengajuan terkait.	Sistem berhasil memperbarui berkas pada pengajuan terkait sesuai dengan dokumen yang diunggah oleh ASN.	Berhasil.
32.	ASN mengirim ulang berkas yang telah diperbaiki	Berkas berhasil dikirimkan Kembali untuk diverifikasi oleh administrator.	Sistem berhasil menyimpan pengiriman ulang berkas dan meneruskan pengajuan ke proses verifikasi ulang.	Berhasil.
33.	Administrator memeriksa ulang berkas	Sistem menampilkan berkas terbaru	Sistem menampilkan berkas terbaru yang dikirimkan ASN	Berhasil.

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
	yang dikirimkan ASN	untuk proses verifikasi ulang.	untuk diperiksa kembali oleh administrator.	
34.	Administrator melihat detail pengajuan.	Sistem menampilkan informasi dan dokumen pengajuan secara lengkap.	Sistem berhasil menampilkan informasi pengajuan, data pemohon, status, dan dokumen persyaratan yang terkait.	Berhasil.
35	Kepala BKPSDM melihat laporan administrasi.	Laporan berhasil ditampilkan.	Sistem berhasil menampilkan laporan administrasi kepegawaian sesuai dengan data yang tersedia.	Berhasil.
36.	Kepala BKPSDM melakukan pencarian laporan.	Sistem menampilkan laporan sesuai filter.	Sistem menampilkan laporan sesuai dengan kriteria atau filter pencarian yang dipilih.	Berhasil.
37.	Pengguna mengakses halaman tanpa login.	Sistem mengarahkan pengguna ke halaman login.	Sistem menolak akses ke halaman yang dilindungi dan mengarahkan pengguna ke halaman login.	Berhasil.
38.	Pengguna melakukan logout.	Sistem mengakhiri sesi dan kembali ke halaman login.	Sistem berhasil mengakhiri sesi pengguna dan mengarahkan pengguna kembali ke halaman login.	Berhasil.

Berdasarkan hasil pengujian pada Tabel 1, seluruh 38 skenario uji yang dieksekusi menghasilkan status Berhasil (tingkat ketercapaian fungsional 100%). Hasil ini membuktikan bahwa:

1. Aplikasi berhasil memfasilitasi autentikasi dan registrasi pengguna, serta pengelolaan data pegawai, jabatan, dan pangkat oleh administrator.
2. Aplikasi berhasil mendukung pengajuan layanan kenaikan pangkat, izin belajar, dan pensiun, termasuk validasi kelengkapan dokumen persyaratan.

3. Fitur verifikasi pengajuan, pemberian catatan perbaikan, pengunggahan ulang dokumen, dan verifikasi ulang berhasil mendukung proses administrasi secara digital.
4. Fitur pemantauan status pengajuan dan laporan administrasi berhasil menampilkan informasi sesuai hak akses ASN, administrator, dan Kepala BKPSDM. Selain itu, sistem berhasil menerapkan pembatasan akses halaman serta mengakhiri sesi pengguna melalui fitur logout.

Dengan demikian, hasil pengujian menunjukkan bahwa fungsi-fungsi yang diuji telah berjalan sesuai dengan hasil yang diharapkan berdasarkan skenario pengujian. Namun, hasil ini terbatas pada aspek fungsional yang diuji menggunakan metode *Black Box Testing* dan belum secara langsung mengukur peningkatan efektivitas atau efisiensi pelayanan.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengembangan dan implementasi, aplikasi administrasi kepegawaian berbasis web pada BKPSDM Kota Sungai Penuh berhasil dirancang untuk mendukung pengelolaan layanan kenaikan pangkat, izin belajar, dan pensiun. Aplikasi menyediakan fasilitas pengajuan layanan secara daring, pengunggahan dokumen persyaratan, verifikasi pengajuan, serta pemantauan status layanan. Integrasi fungsi tersebut mendukung pengelolaan data dan dokumen administrasi secara terpusat serta memudahkan ASN dalam memantau perkembangan pengajuan. Pembagian hak akses bagi ASN, administrator, dan Kepala BKPSDM juga mendukung pelaksanaan fungsi sesuai kewenangan masing-masing. Pengujian menggunakan metode *Black Box Testing* dilakukan untuk mengevaluasi kesesuaian fungsi aplikasi dengan kebutuhan yang ditetapkan.

Saran

Pengembangan selanjutnya disarankan untuk menambahkan jenis layanan administrasi kepegawaian lainnya sesuai kebutuhan BKPSDM Kota Sungai Penuh. Selain itu, aplikasi dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur notifikasi otomatis terkait perubahan status pengajuan serta meningkatkan aspek keamanan dan pencadangan data.

Pengujian lanjutan juga diperlukan untuk mengevaluasi kinerja, kemudahan penggunaan, dan keandalan aplikasi dalam mendukung proses administrasi kepegawaian.

DAFTAR REFERENSI

- Anjani, R. S., & Abdal. (2025). Implementasi kebijakan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) dalam mendukung transformasi digital pelayanan publik di Indonesia. *Indonesian Journal of Multidisciplinary on Social and Technology*, 4(2). <https://doi.org/10.69693/ijmst.v4i2.10558>
- Binangkit, C. A., Voutama, A., Heryana, N., Komputer, F. I., Karawang, U. S., & Musik, A. (2023). Pemanfaatan UML (Unified Modeling Language) dalam perencanaan sistem pengelolaan sewa alat musik berbasis. 7(2), 1429–1436.
- Dzhangarov. (2021). Modern web application development technologies. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/1155/1/012100>
- Mawarti, B. I., Akbar, J., & Saleh, M. (2025). Perancangan sistem pengajuan berkas pensiun Pegawai Negeri Sipil (PNS) berbasis web dengan metode prototype pada BKPSDM Kabupaten Lombok Tengah. 10(2), 581–598.
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik. (2018). <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/94599/perpres-no-95-tahun-2018>
- Presiden Republik Indonesia. (2023). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2023 tentang Aparatur Sipil Negara. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/269470/uu-no-20-tahun-2023>
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). *Software engineering: A practitioner's approach* (9th ed.). McGraw-Hill Education.
- Rosmiati. (2021). Analisis dan pengujian sistem menggunakan Black Box Testing Equivalence Partitioning. 3(2), 56–63.