**Router: Jurnal Teknik Informatika dan Terapan**
**Volume 3 Number 1, March 2025**
e-ISSN: 3032-3312; dan p-ISSN: 3026-3611, Hal 90-100
DOI: https://doi.org/10.62951/router.v2i3.259
*Available Online at:* https://journal.aptii.or.id/index.php/Router

# Implementasi Sistem Arsip Berbasis Website Pada Badan Kepegawaian Daerah Kota Samarinda

**Nanda Betris Dea Maretta[1*],Abdul Rahim[2],Khanisa Octavia[3],Alvinalia Alvinalia[4], Vaza Aprilian Habar[5]**
[1-5]Program Studi Teknik Informatika. Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur,Indonesia

Alamat: Jalan Ir. H. Juanda No. 15, Samarinda, Kalimantan Timur 766832
*Korespondensi Penulis : 2111102441103@umkt.ac.id[*]*

***Abstract.****Archiving is nothing new for agencies. The movement of documents and other documents in and out of government agencies certainly requires filing. The storage carried out at the Samarinda City Regional Civil Service Agency Office has not been fully effective for the existing archives, because some of the archives carried out are still done manually. As a result, archives can easily be lost before archiving or data management is done, often requiring manual intervention. Storage usage causes errors in storing data and retrieving data. This website-based archive system is indispensable, this is because it can be used to make changes to data, such as reducing the amount of paper used and changing the way data is stored (going paperless). This archive website system was created using the Vscode application. Where the Programming Language used is PHP and SQL, with Xampp used for web server operations and SQL for database management, by sending letters paperlessly will minimize errors that have occurred so far. While the software development method or system design uses the Waterfall method. Waterfall methodology is a type of application development model that is integrated into the classic life cycle. The purpose of making this website is to create a website system that processes email archive data in an easy-to-use way.*

***Keywords:*** *Archiving, Data, Web Systems*

**Abstrak.**Pengarsipan bukanlah hal baru bagi instansi. Perpindahan dokumen dan dokumen lainnya yang keluar masuk instansi pemerintah tentunya memerlukan pengarsipan. Penyimpanan yang dilakukan di Kantor Badan Kepegawaian Daerah Kota Samarinda belumsepenuhnya efektif untuk arsip yang ada saat ini, karena sebagian arsip yang dilakukan masih dilakukan secara manual. Akibatnya, arsip dapat dengan mudah hilang sebelum pengarsipan atau pengelolaan data dilakukan, sehingga sering kali memerlukan intervensi manual. Penggunaan penyimpanan menyebabkan kesalahan dalam menyimpan data dan mengambil data.Sistem arsip berbasis website ini merupakan hal yang sangat diperlukan, Hal ini karena dapat digunakan untuk melakukan perubahan pada data, seperti mengurangi jumlah kertas yang digunakan dan mengubah cara penyimpanan data (going paperless). Sistem website arsip ini dibuat dengan menggunakan aplikasi Vscode. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dan SQL, Xampp digunakan untuk operasional web server dan SQL yang untuk manajemen database, dengan mengirimkan surat secara paperlessakan meminimalisir kesalahan yang terjadi selama ini. Di sisi lain, metode waterfall digunakan untuk pengembangan perangkat lunak dan metode desain sistem. Dari sudut pandang metodologis, waterfall adalah salah satu jenis model pengembangan aplikasi yang diintegrasikan ke dalam siklus hidup tradisonal. Tujuan pembuatan website ini adalah untuk membuat sistem website yang mengolah data arsip email dengan cara yang mudah digunakan.

**Kata Kunci**: Pengarsipan, Data, Sistem Web

## 1. PENDAHULUAN

Di era modern ini, kemajuan teknologi telah menjadi pendorong utama perubahan di berbagai sektor, termasuk dalam operasional kantor pemerintah Badan Kepegawaian Daerah (BKD). Dunia usaha dan lembaga publik semakin menyadari pentingnya beradaptasi dengan teknologi untuk meningkatkan efisiensi, aksesibilitas, dan kualitas layanan yang diberikan.

*Received: Agustus 02,2024; Revised: Agustus 16,2024; Accepted: September 19, 2024; Published: September 21, 2024*

Dalam hal ini, penerapan sistem pengarsipan berbasis website menjadi sebuah inovasi yang tepat dan strategis bagi BKD Kota Samarinda. vol. 7, no. 2, Dec. (2019)

Kemajuan teknologi pada era ini telah memungkinkan kemudahan dalam pengelolaan informasi. Khususnya dalam lingkup perusahaan, integrasi sistem informasi ke dalam platform digital menjamin akses data yang lebih cepat, efisien, dan terstruktur. Penerapan manfaat ini di Badan Kepegawaian Daerah akan signifikan dalam meningkatkan akses terhadap informasi sumber daya manusia, proses administrasi, dan dokumen yang diperlukan. Namun, mengingat potensi besar yang ditawarkan oleh teknologi, Badan Kepegawaian Daerah Kota Samarinda dihadapkan pada tantangan dalam pengelolaan data dan arsip sumber daya manusia. Permasalahan seperti kurangnya integrasi sistem secara komprehensif, kesulitan dalam pengambilan data, dan risiko kehilangan informasi menjadi fokus utama yang memerlukan penanganan serius. Keterbatasan sistem manual yang digunakan saat ini melambatkan proses, menghambat akses informasi, dan meningkatkan risiko kehilangan data yang krusial.[ mplementasi Metode Waterfall Pada Rancang Bangun Sistem Pengarsipan Surat Berbasis Web," 2022.]

Untuk menghadapi tantangan tersebut, penerapan sistem pengarsipan berbasis website dengan metode waterfall terbukti sebagai solusi yang menjanjikan. Pendekatan metodologi waterfall, yang berfokus pada tahapan terstruktur dari analisis, desain, pengembangan, pengujian, hingga pemeliharaan, memungkinkan Badan Kepegawaian Daerah Kota Samarinda mencapai sistem yang terukur, terstruktur, dan responsif.[ J. FASILKOM, vol. 12, no. 2, pp. 85–91, Aug. 2022]

Oleh karena permasalahan yang ada, maka perlu diterapkan sistem pengarsipan berbasis website dengan metode waterfall yang telah terbukti efektif dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan data sumber daya manusia pada Badan Kepegawaian Daerah Kota Samarinda. Sistem ini menjamin kemudahan akses informasi serta mengurangi risiko kehilangan data penting, yang akan menjadi fondasi yang kuat bagi keberlangsungan informasi krusial. Diharapkan, hal ini akan berdampak positif terhadap kinerja dan pelayanan Badan Kepegawaian Daerah kepada masyarakat dan pihak terkait yang berkepentingan.[ INTENSIF J. Ilm. Penelit. Dan Penerapan Teknol. Sist. Inf., vol. 4, no. 1, pp. 75–89, Feb. 2020,]

## 2. METODE

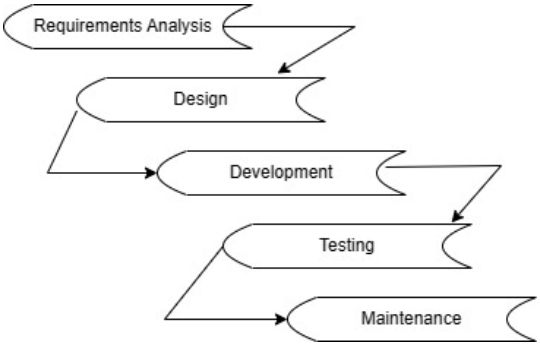
### a. Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan beberapa metode untuk pengumpulan data yang telah terbukti efektif, yakni metode observasi, wawancara, dan tinjauan pustaka. Metode observasi

memungkinkan peneliti untuk memperoleh pemahaman langsung melalui pengamatan langsung terhadap situasi atau kondisi yang diteliti. Sementara itu, melalui metode wawancara, peneliti dapat mendapatkan wawasan mendalam melalui interaksi langsung dengan responden atau pihak terkait. Sedangkan metode tinjauan pustaka memungkinkan peneliti untuk menyusun informasi dari sumber informasi yang terkait seperti jurnal ilmiah, buku, atau publikasi lainnya. Penggunaan kombinasi metode ini diharapkan dapat memberikan sudut pandang yang komprehensif dan mendalam terkait dengan topik penelitian.[ D. Firmansyah,]

**b. Metode *Waterfall***

Metode *waterfall* yang digunakan dalam penelitian ini yang berfungsi untuk pengembangan perangkat lunak. Konsepnya mirip dengan aliran air terjun, di mana setiap tugas dilakukan secara berurutan dan harus diselesaikan sebelum memasuki tahap selanjutnya. Metode waterfall terdapat lima fase: analisis kebutuhan, desain, pengembangan, pengujian, dan pemeliharaan.[ H. J. Christanto]




**Gambar 1. Metode Waterfall**

**a. Analisa Kebutuhan ( *Requirements Analysis*)**

Dalam pengembangan sistem ini, penting untuk memahami kebutuhan Badan Kepegawaian Daerah Kota Samarinda terkait pengarsipan berbasis website. Ini meliputi identifikasi kebutuhan, fitur yang diharapkan, dan manajemen arsip yang sesuai.[ J. MEDIA Inform. BUDIDARMA, vol. 3, no. 3, p. 225, Jul. 2019] Pada tahap ini, dilakukan wawancara dengan pemangku kepentingan untuk menganalisis dan memahami secara menyeluruh persyaratan sistem pengarsipan berbasis web.

**b. Desain (*Design*)**

Langkah selanjutnya setelah melakukan analisis kebutuhan sistem adalah pembuatan desain database. Desain ini mengatur struktur data secara detail, prosedur, dan

karakteristik tampilan yang akan diimplementasikan dalam sistem arsip yang sedang dikembangkan.[4 N. Hidayati and S. Sismadi,] Bahasa pemograman PHP dan database MySQL yang digunakan dalam merancang sistem ini.

**c. Pengembangan ( *Development*)**

Pada tahap pengembangan ini, sistem pengarsipan berbasis website dibuat sesuai dengan desain yang telah disetujui. Proses ini melibatkan pembuatan situs web, penerapan fungsi pencarian, pembuatan fungsi pengelolaan dan penyimpanan arsip, serta pengembangan fungsi lainnya.

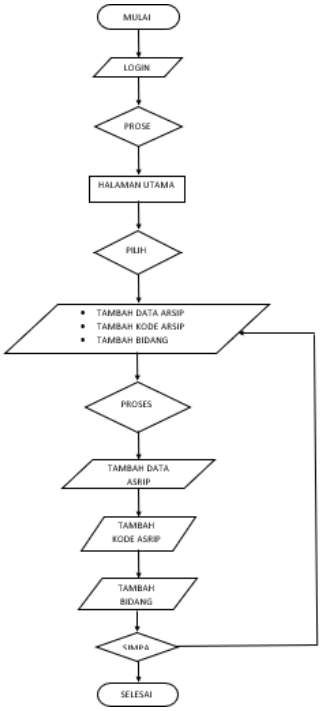
**d. Pengujian (*Testing*)**

Setelah tahap pengembangan selesai, sistem memasuki tahap pengujian. Pada tahap ini, sistem pengarsipan menguji fungsi tampilan untuk menampilkan data yang sesuai dengan pilihan menu sebelumnya. Penguji juga mengecek fungsi input data untuk memastikan data yang dimasukkan tersimpan dalam database.[9] Selain itu, dilakukan pemeriksaan pada fungsi perubahan data untuk memeriksa keakuratan perubahan sesuai dengan input. Uji fitur "Simpan Data" juga dilakukan untuk memverifikasi penyimpanan data yang dipilih. Fungsi pengunduhan data diuji untuk memastikan keberhasilan unduhan data yang dipilih. Terakhir, dilakukan pengujian fungsionalitas login/logout pada sistem yang menangani semua akun pada sistem arsip.

**e. Pemeliharaan (*Maintenance*)**

Tahap terakhir adalah pemeliharaan sistem. Pada tahap ini, tindakan lanjutan diperlukan terhadap sistem yang telah dirancang, dibangun, dikelola, atau dikembangkan. Tindakan ini termasuk pemeliharaan perangkat lunak dan perangkat keras, serta memberikan akses keamanan terhadap data yang ada dalam sistem, baik ke perangkat maupun server, guna memastikan kelangsungan operasional sistem.

Menurut pakar manajemen Dr. John O. Whitney, Flowchart adalah diagram yang menunjukkan alur kerja suatu sistem atau proses. Diagram alur menggunakan simbol standar untuk menggambarkan aliran logis dari aktivitas, kondisi, dan proses.Flowchart digunakan dalam pengembangan perangkat lunak, manajemen proyek, dan perencanaan bisnis. (Pressman, 2001) Tujuannya adalah untuk menetapkan alur proses, mengidentifikasi kesalahan dan kekurangan dalam sistem ini, dan meningkatkan efisiensi proses.




**Gambar 2. Flowchart**

**c. Perancangan Sistem**

Dalam proses desain menggunakan metode Waterfall, tahapan ini mengarah pada perancangan yang komprehensif terhadap arsitektur sistem. Ini mencakup perencanaan struktur database yang memadai dan rancangan alur kerja yang efisien. Ketika merancang sistem, penting untuk mempertimbangkan kebutuhan spesifik dari Badan Kepegawaian Daerah Kota Samarinda. Hal ini membutuhkan pemahaman mendalam akan tuntutan, proses kerja, dan spesifikasi yang diperlukan agar sistem yang dirancang dapat memenuhi kebutuhan yang ada. Dalam konteks ini, desain harus mencakup elemen-elemen yang mampu mengakomodasi kebutuhan unik dari entitas tersebut, menjaga konsistensi, dan meningkatkan efisiensi operasional. Mempertimbangkan kebutuhan yang spesifik adalah kunci utama dalam memastikan bahwa sistem yang dirancang akan berfungsi secara optimal dan memenuhi tujuan yang ditetapkan. Oleh karena itu, proses perancangan sistem dengan metode Waterfall memainkan peran krusial dalam menyesuaikan arsitektur dengan kebutuhan yang sangat spesifik dari Badan Kepegawaian Daerah Kota Samarinda.

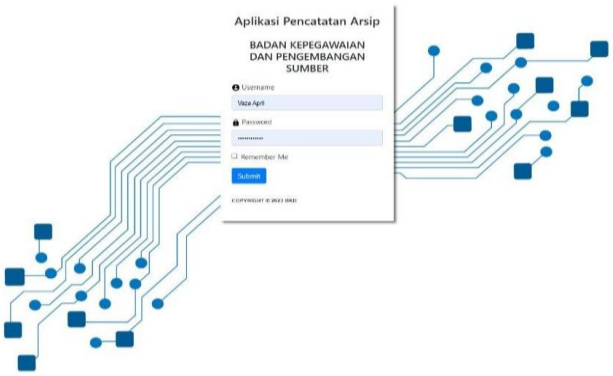
## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam melakukan penelitian, beberapa kendala teridentifikasi di Badan Kepegawaian

Daerah, di mana sistem kerja sebelumnya kurang efisien karena penggunaan metode pengarsipan manual dan minimnya penerapan teknologi digital. Hal ini menyebabkan kesulitan dalam akses dan keakuratan data jabatan fungsional saat dibutuhkan. Dalam rangka mengatasi masalah ini, penelitian ini menerapkan metode Waterfall. Tujuannya adalah untuk memperbaiki efektivitas dan akurasi pengelolaan data jabatan fungsional dengan mengimplementasikan sistem berbasis web di Badan Kepegawaian Daerah.

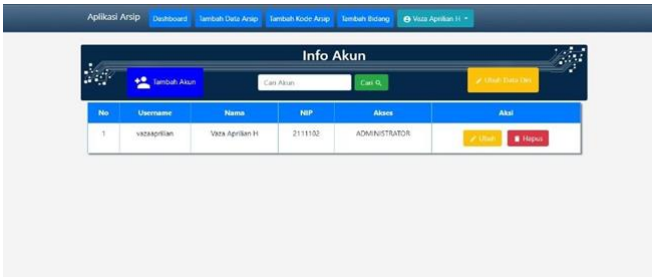
**Desain Implementasi Sistem**

Implementasi ini menghasilkan output berupa tampilan halaman atau antarmuka yang menunjukkan fungsi yang efektif dari website pengarsipan jabatan fungsional Berikut ini adalah contoh tampilan dari halaman login pada website pengarsipan jabatan fungsional. Halaman login menjadi titik awal saat pengguna mengakses web pengarsipan untuk mengelola data jabatan fungsional. Seperti terlihat pada Gambar 3, tampilan login pada halaman ini meminta pengguna diminta memasukkan username dan password. Sebelum mengakses sistem, pengguna harus melakukan proses login terlebih dahulu.



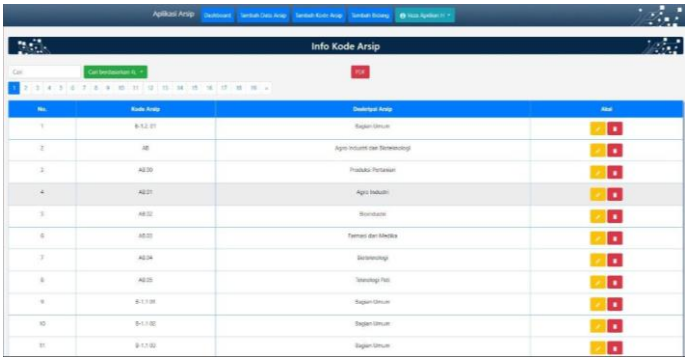

**Gambar 3. Halaman Login**

Pada tampilan halaman login, memungkinkan pengguna untuk mengakses dan mengelola informasi serta preferensi pribadi mereka di dalam sebuah platform. Hal ini menjadi bagian integral dari pengalaman pengguna, memungkinkan mereka untuk mengontrol dan menyesuaikan pengaturan akun sesuai kebutuhan. Sistem ini memungkinkan pengguna untuk mengubah informasi pribadi seperti username, nama, NIP, dan kata sandi. Desain dari tampilan halaman akun haruslah intuitif, responsif, dan mudah digunakan, sehingga pengguna dapat dengan lancar mengakses dan mengelola informasi serta pengaturan akun mereka tanpa kesulitan.



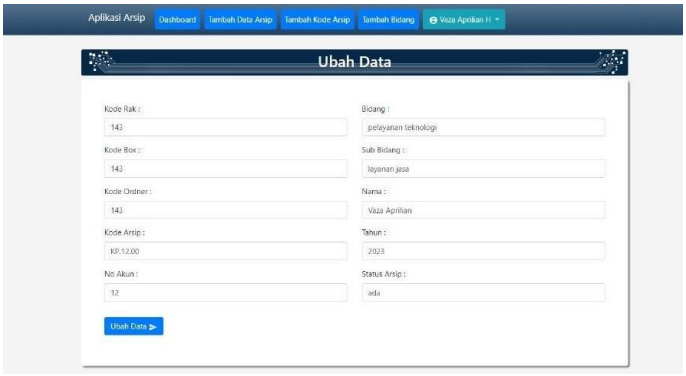

**Gambar 4. Halaman Akun**

Pada halaman kode arsip merupakan list beberapa kode arsip yang berfungsi untuk mendeskripsikan sesuai dengan pekerjaan dan mempermudah pengaksesan untuk mencari sebuah arsip yang akan dicari. Dan juga berfungsi untuk melihat sebuah apa arti kode arsip tersebut.




**Gambar 5. Halaman Kode Arsip**

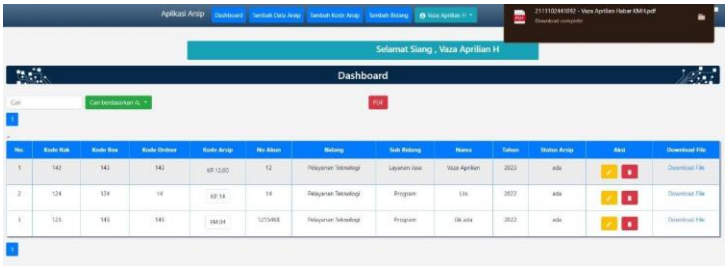
Halaman edit data digunakan untuk mengubah atau memperbarui data yang telah tersimpan dalam suatu sistem. Tampilan ini sangat penting dalam sistem karena memungkinkan pengguna untuk melakukan pembaruan informasi yang sudah ada tanpa perlu membuat entri data baru.




**Gambar 6. Halaman Edit Data**

Tampilan fungsi download bertujuan untuk mengunduh data dari suatu sistem. Hal ini memberikan kegunaan yang besar karena memungkinkan pengguna untuk menyimpan salinan data yang diperlukan dari sistem tanpa harus terus terhubung dengan internet. Fungsi ini

memberikan akses yang mudah dan fleksibilitas bagi pengguna dalam mengelola informasi yang diunduh sesuai dengan kebutuhan mereka.




**Gambar 7. Fungsi Download**

Pada tahap Operation and Maintenance sistem yang telah dioperasikan, pengembangan dilakukan untuk memperbaiki kesalahan yang mungkin tidak terdeteksi sebelumnya atau untuk meningkatkan fitur-fitur yang ada dalam sistem. Oleh karena itu, penggunaan metode Waterfall oleh penulis memberikan beberapa keuntungan dalam pengelolaan data arsip jabatan fungsional[12], antara lain:

1. Mempermudah penyajian informasi dengan cepat dan komprehensif.
2. Mengurangi beban kerja karena menggunakan sistem digital.
3. Menawarkan tingkat keamanan yang tinggi terhadap data yang tersimpan.
4. Mengurangi kebutuhan tempat penyimpanan fisik untuk data-data tersebut.

## Pengujian Sistem

Dalam pengujian sistem ini bertujuan untuk memastikan kesiapan sistem arsip sebelum diimplementasikan dan digunakan oleh pengguna. Metode pengujian yang digunakan adalah blackbox testing. Langkah awal dalam tahap ini ialah menentukan test case. Sebagai contoh, berikut adalah desain test case yang bisa diterapkan pada sistem arsip.

**Tabel 1. Pengujian Halaman login**

| No. | Kondisi Awal | Pengujian | Kondisi yang diharapkan | Hasil Pengujian | Kesesuaian Hasil |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Mengakses Halaman Login | Memasukkan nama pengguna dan kata sandi yang valid. | Setelah pendeftaran berhasil, kunjungi beranda arsip. | Jika login berhasil, halaman beranda administrasi akan ditampilkan. | Valid |
| 2 | Mengakses Halaman Login | Mengisi password yang salah dan username yang benar. | Login gagal dan menampilkan pesan "Nama pengguna atau kata sandi salah". | Login gagal dan menampilkan pesan "Nama pengguna atau kata sandi salah". | Valid |
| 3 | Mengakses Halaman Login | Mengisi password yang benar dan username yang salah. | Login gagal dan menampilkan pesan "Nama pengguna atau kata sandi salah". | Login gagal dan menampilkan pesan "Nama pengguna atau kata sandi salah". | Valid |
| 4 | Mengakses Halaman Login | Tidak menulis apa pun di kolom "Nama Pengguna" atau "Kata Sandi". | Login gagal dan anda akan mendapatkan pesan "Silakan masuk". | Login gagal dan anda akan mendapatkan pesan "Silakan masuk". | Valid |

**Tabel 2. Pengujian Halaman Akun**

| No. | Kondisi Awal | Pengujian | Kondisi yang diharapkan | Hasil Pengujian | Kesesuaian Hasil |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Mengakses Halaman Akun | Mengubah username baru dan nama baru | Informasi akun akan mendapatkan notifikasi data telah di perbaharui | Informasi akun akan mendapatkan notifikasi data telah di perbaharui | Valid |
| 2 | Mengakses Halaman Akun | Mengubah nip baru | Informasi akun akan mendapatkan notifikasi data telah di perbaharui | Informasi akun akan mendapatkan notifikasi data telah di perbaharui | Valid |
| 3 | Mengakses Halaman Akun | Menghapus sebuah akun yang telah ada | Akun akan otomatis akan terhapus dari database | Akun akan otomatis akan terhapus dari database | Valid |
| 4 | Mengakses Halaman Akun | Tidak mengisi kolom username, tidak mengisi kolom nama dan tidak mengisi kolom nip | Perubahan akan gagal dan menampilkan notifiaksi “Harap di-isi’ | Perubahan akan gagal dan menampilkan notifiaksi “Harap di-isi’ | Valid |

**Tabel 3. Pengujian Halaman Kode arsip**

| No. | Kondisi Awal | Pengujian | Kondisi yang diharapkan | Hasil Pengujian | Kesesuaian Hasil |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Mengakses Halaman Kode arsip | Mengubah kode yang baru dan deskripsi baru | Informasi kode akan berubah dan akan mendapatkan notifkasi data telah diperbaharui | Informasi kode akan berubah dan akan mendapatkan notifkasi data telah diperbaharui | Valid |
| 2 | Mengakses Halaman Kode arsip | Mengubah kode yang dan tidak mengubah deskripsi baru | Informasi kode akan berubah dan akan mendapatkan notifkasi data telah diperbaharui | Informasi kode akan berubah dan akan mendapatkan notifkasi data telah diperbaharui | Valid |
| 3 | Mengakses Halaman Kode arsip | Menghapus sebuah kode arsip yang telah ada | Kode arsip akan otomatis akan terhapus dari database | Kode arsip akan otomatis akan terhapus dari database | Valid |
| 4 | Mengakses Halaman Kode arsip | Tidak mengisi kolom kode arsip dan kolom deskripsi | Perubahan akan gagal dan menampilkan notifiaksi “Harap di-isi’ | Perubahan akan gagal dan menampilkan notifiaksi “Harap di-isi’ | Valid |

**Tabel 4. Pengujian Edit Data**

| No. | Kondisi Awal | Pengujian | Kondisi yang diharapkan | Hasil Pengujian | Kesesuaian Hasil |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Mengakses Halaman Edit data | Mengubah semua isi data yang dipilih | Informasi data akan berubah dan akan mendapatkan notifkasi semua data telah diperbaharui | Informasi data akan berubah dan akan mendapatkan notifkasi semua data telah diperbaharui | Valid |
| 2 | Mengakses Halaman Edit data | Mengubah hanya satu kolom bidang | Informasi data akan berubah dan akan mendapatkan notifkasi satu data telah diperbaharui | Informasi data akan berubah dan akan mendapatkan notifkasi satu data telah diperbaharui | |
| 3 | Mengakses Halaman Edit data | Tidak mengisi kolom kode arsip dan kolom deskripsi | Perubahan akan gagal dan menampilkan notifiaksi “Harap di-isi’ | Perubahan akan gagal dan menampilkan notifiaksi “Harap di-isi’ | Valid |

**Tabel 5. Penujian fungsi download**

| No. | Kondisi Awal | Pengujian | Kondisi yang diharapkan | Hasil Pengujian | Kesesuaian Hasil |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Mengakses Download | Melakukan pengunduhan *file* berbentuk *pdf* | Informasi pengunduhan akan mendapatkan notifikasi dari sistem bahwa *file* berhasil terunduh | Informasi pengunduhan akan mendapatkan notifikasi dari sistem bahwa file berhasil terunduh | Valid |
| 2 | Mengakses Download | Melakukan pengunduhan *file* yang tidak tersedia pada data | Informasi pengunduhan akan mendapatkan notifikasi dari sistem bahwa *file* tidak ada ataupun tidak tersedia | Informasi pengunduhan akan mendapatkan notifikasi dari sistem bahwa *file* tidak ada ataupun tidak tersedia | Valid |

## 4. KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Dalam penelitian mengenai "Implementasi Sistem Arsip Berbasis Website pada Badan Kepegawaian Daerah Kota Samarinda," tujuannya adalah meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam manajemen data jabatan fungsional melalui penggunaan sistem berbasis web. Hipotesisnya adalah bahwa Metode Waterfall akan memberikan keuntungan dalam hal penyajian informasi yang cepat, pengurangan beban kerja dengan adopsi teknologi digital, peningkatan keamanan data, dan penghematan ruang penyimpanan fisik.

Hasil penelitian menegaskan bahwa penerapan Metode Waterfall dalam pengembangan sistem arsip memberikan sejumlah keuntungan yang sesuai dengan hipotesis yang diajukan. Sistem arsip berbasis web memfasilitasi penyajian informasi dengan cepat dan mengurangi beban kerja melalui transisi ke sistem digital. Selain itu, sistem ini meningkatkan tingkat keamanan terhadap data yang disimpan dan mengurangi kebutuhan ruang penyimpanan fisik untuk data tersebut.

### Saran

Setelah penelitian ini, disarankan untuk terus memantau kinerja sistem yang telah diimplementasikan. Memberikan pelatihan kepada pengguna akan memungkinkan mereka untuk memanfaatkan sistem secara optimal. Selain itu, keterlibatan dalam evaluasi berkala akan memastikan agar sistem tetap relevan dengan kebutuhan Badan Kepegawaian Daerah Kota Samarinda. Terdapat juga potensi untuk melakukan penelitian lebih lanjut guna meningkatkan fitur keamanan, memperkuat integrasi dengan sistem lain, serta menyesuaikan sistem dengan perkembangan teknologi yang terus berubah.

Dengan demikian, penelitian ini berhasil menunjukkan keberhasilan dalam menerapkan metode Waterfall untuk meningkatkan efisiensi dan keamanan dalam pengelolaan arsip di Badan Kepegawaian Daerah Kota Samarinda. Dengan pemantauan, pelatihan, dan penyesuaian yang tepat, sistem ini memiliki potensi untuk terus ditingkatkan guna mendukung kebutuhan yang berkembang di masa mendatang.

## 5. DAFTAR PUSTAKA


Afni, N., Pakpahan, R., & Jumarah, A. R. (2019). Rancang bangun sistem informasi penggajian dengan implementasi metode waterfall. Jurnal Khatulistiwa Informatika, 7(2), Article 6629. https://doi.org/10.31294/JKI.V7I2.6629

Alfonsius, E., Ngangi, S. W. C., & Lagimpu, C. F. (2023). Sistem informasi layanan surat bebas pustaka pada Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Sulawesi Tengah berbasis website. Jurnal Teknologi Informasi, 1(1).

Christanto, H. J., & Singgalen, Y. A. (2023). Analysis and design of student guidance information system through software development life cycle (SDLC) and waterfall model. Jurnal Sistem Informasi, 5(1), 259–270. https://doi.org/10.51519/JOURNALISI.V5I1.443

Farell, G., Saputra, H. K., & Novid, I. (2018). Rancang bangun sistem informasi pengarsipan surat menyurat (Studi kasus Fakultas Teknik UNP). Journal of Information Technology, 11(2).

Hidayati, N., & Sismadi, S. (2020). Application of waterfall model in development of work training acceptance system. Intensif Jurnal Ilmiah Penelitian dan Penerapan Teknologi Sistem Informasi, 4(1), 75–89. https://doi.org/10.29407/INTENSIF.V4I1.13575

Kurniawan, H., Apriliah, W., Kurniawan, I., & Firmansyah, D. (2020). Penerapan metode waterfall dalam perancangan sistem informasi penggajian pada SMK Bina Karya Karawang. Jurnal Interkom, 14(4), 13–23. https://doi.org/10.35969/INTERKOM.V14I4.58

Lina, T. N. (2020). Sistem informasi e-arsip berbasis web (Studi kasus: PT Haleyora Powerindo Cabang Sorong). Jurnal Jendela Ilmu, 1(1), Article 48. https://doi.org/10.34124/JI.V1I1.48

Mahmudah, S., Widiastuti, L., & Ernawati, S. (2019). Sistem informasi manajemen pengarsipan surat masuk dan surat keluar (Studi kasus: MA Darul Ihya Bogor). Jurnal Media Informasi Budidarma, 3(3), 225. https://doi.org/10.30865/MIB.V3I3.1215

Reza, M. R., & Ruliansyah. (2022). Sistem informasi arsip surat masuk dan surat keluar Pondok Pesantren Al-Ittifaqiah Indralaya. Jurnal Fasilkom, 12(2), 85–91. https://doi.org/10.37859/JF.V12I2.3935

Rohman, A., Perkasa, R. Y., Hidaytullah, A. S., & Rohman, G. (2022). Implementasi metode waterfall pada rancang bangun sistem pengarsipan surat berbasis web. Journal of Information Technology.

Sesunan, M. F., & Rianti, A. D. (2021). Sistem informasi penjualan dan pesanan catering pada Gunarti Kitchen berbasis web. Jurnal Sistem Informasi dan Sains Teknologi, 3(1), Article 842. https://doi.org/10.31326/SISTEK.V3I1.842