

	1 st National Conference on Electrical, Informatics and Industrial Technology (NEIIT-2024)
	July 20, 2024

RANCANG BANGUN SISTEM APLIKASI ARSIP DOKUMEN DIGITAL BERBASIS WEB DI DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG KOTA KEDIRI

¹Agustahuabutu, T, ²Alfin, A.A., Sarbini, Nurtantyo Riska

¹Teknik Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Islam Kediri, Kediri

²Teknik Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Islam Kediri, Kediri

³Teknik Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Islam Kediri, Kediri

E-mail: 1riagustaabutu123@gmail.com, 2a.arifalfin@uniska-kediri.ac.id, 3riskanurtantyo@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history:

Submitted:

July 09, 2024

Accepted:

July 13, 2024

Published:

July 31, 2024

ABSTRACT

In today's digital era, archive management documents manually is considered inefficient and vulnerable to damage or loss of data. data loss. Therefore, a system is needed that is capable of managing digital archive documents digitally to be more effective and secure. This research aims to design and build a web-based digital document archive application system at the Kediri City Public Works and Spatial Planning Office. application system at the Kediri City Public Works and Spatial Planning Office. Research This research uses the System Development Life Cycle SDLC method method which includes planning, analysis, design, implementation, and maintenance. The result of this research is a web-based digital document archive application system that is able to store, manage, and access documents. application system that is able to store, manage, and access documents easily and quickly. easily and quickly. This system is expected to improve work efficiency at Kediri City Public Works and Spatial Planning Office

Keywords:

Information systems, Digital Archives, Applications.

Kata Kunci:

Sistem informasi, Arsip Digital, Aplikasi.

ABSTRAK

Dalam era digital saat ini, pengelolaan arsip dokumen secara manual dianggap tidak efisien dan rentan terhadap kerusakan atau kehilangan data. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah sistem yang mampu mengelola arsip dokumen secara digital agar lebih efektif dan aman. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem aplikasi arsip dokumen digital berbasis web di Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Kediri. Penelitian ini menggunakan metode System Development Life Cycle SDLC yang meliputi perencanaan, analisis, desain, implementasi, dan pemeliharaan. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem aplikasi arsip dokumen digital berbasis web yang mampu menyimpan, mengelola, dan mengakses dokumen dengan mudah dan cepat. Sistem ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi kerja di Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Kediri.

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



Corresponding Author:

Agustahuabutu, T

Program Studi Teknik Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Islam Kediri

Jalan Sersan Suharmadji No. 38, Kota Kediri, Jawa Timur, Indonesia.

Email: 1riagustaabutu123@gmail.com

1. PENDAHULUAN

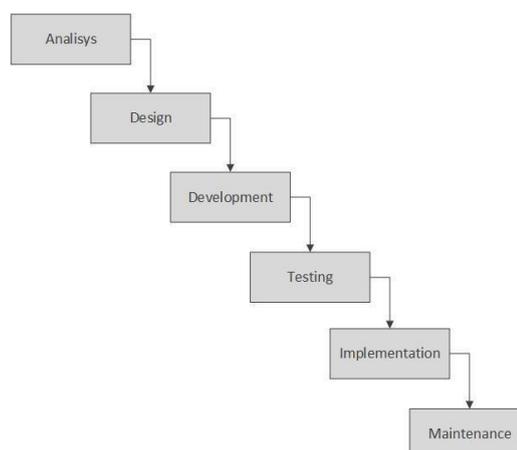
Dengan perkembangan di era teknologi globalisasi saat ini, kebutuhan atas informasi kian bertambah tinggi, sehingga terdapat berbagai macam instansi ataupun perusahaan, harus sudah menjalankan modifikasi sehingga dapat bersaing dalam meningkatkan kualitas kerja yang profesional, seperti sistem yang terkomputerisasi di dalam sebuah instansi atau perusahaannya. Arsip digital ini berfungsi sebagai media penyimpanan dan dapat ditampilkan kembali bila sewaktu-waktu diperlukan data dapat diambil kembali dengan mudah, maka akan sangat membantu pengambilan keputusan manajemen, menunjang efisiensi penggunaan sumber daya dan sebagai rujukan historis kinerja dari suatu organisasi termasuk instansi[12]. Terdapat beberapa instansi-instansi yang belum mengikuti perkembangan dalam pengelolaan arsip, khususnya arsip berbasis elektronik. Dan hasil dari sebagian besar masih berupa arsip jenis kertas[1]. Hal ini mengakibatkan pada banyaknya arsip kertas. Oleh sebab itu pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam berupa media komputer juga menjadi alasan mengapa arsip harus dikelola secara elektronik. Dengan adanya media elektronik seperti komputer dan aplikasi-aplikasi berbasis desktop maupun web dapat membantu.

Salah satu hal yang menjadi alasan agar dikembangkan sistem informasi arsip digital adalah karena arsip merupakan dokumen yang sangat penting dan merupakan suatu barang bukti yang mampu berbicara tentang fakta dan peristiwa sejarah dalam hal ini kepegawaian di Dinas Pekerjaan Umum dan Tata Ruang Kota Kediri dengan harapan dapat memberikan arti dan manfaat dalam kehidupan manusia. Sehingga arsip-arsip yang dulunya hanya dapat dilihat dan dibaca pada pusat-pusat arsip, kini dapat diakses secara digital dan bahkan dapat diakses secara online[10].

Arsip dengan tata kelola yang baik tentunya akan bermanfaat bagi pengelolanya dalam hal ini Dinas Pekerjaan Umum dan Tata Ruang Kota Kediri terutama ketika dokumen yang sudah dibuat dapat diperoleh kembali dengan mudah serta informasi yang dibutuhkan juga akurat tidak bertumpuk satu sama lain yang mempersulit dalam proses pencarian datanya, dapat menghemat pembiayaan operasional seperti kertas dan tinta kemudian dengan adanya penambahan jaringan berbasis internet tentunya akan lebih mudah untuk dibutuhkan kapanpun dan dimanapun selagi terdapat internet disekitarnya karena kearsipan yang akan dibangun adalah berbasis elektronik sehingga menjadi teknologi informasi kearsipan yang maju, Tata kelola arsip elektronik yang baik membutuhkan sumber daya pendukung, diantaranya adalah aplikasi yang digunakan, infrastruktur penunjang sistem otomatis arsip, dan Sumber Daya Manusia.

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan untuk merancang Sistem Informasi Arsip Digital ini adalah Model SDLC (System Development Life Cycle). Metode SDLC (System Development Life Cycle) memungkinkan pengembang mengerjakan proses pengembangan aplikasi secara sekuensial atau berurutan. Pendekatan alur pengembangan perangkat lunak secara sequential atau terurut dimulai dari analisa, desain, implementasi, pengujian dan tahap pendukung atau pemeliharaan. Jika digambarkan, proses perancangan sistem akan seperti berikut :



Gambar 1. Gambar metode SDLC

Proses perancangan sebuah aplikasi menggunakan metode SDLC. Salah satu metode SDLC yang digunakan dalam perancangan aplikasi pada penelitian ini adalah metode *waterfall*. Diawali dengan menganalisis informasi kebutuhan dari sistem. Analisis kebutuhan sistem dapat dilakukan dengan membuat table kebutuhan sistem dengan

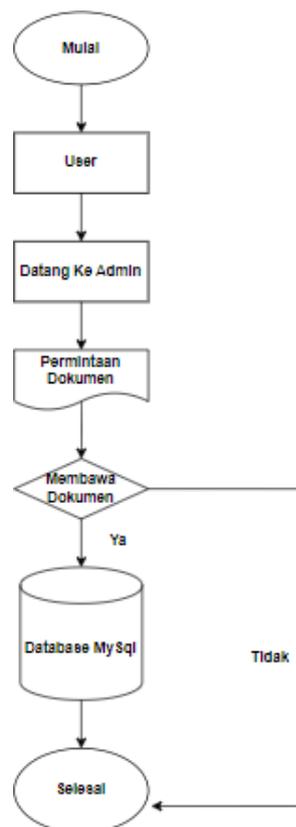
kebutuhan tiap penggunanya dalam aplikasi. Selanjutnya adalah tahap desain, yaitu perancangan tampilan aplikasi yang akan dibuat. Selanjutnya adalah development, Dimana pembuatan aplikasi dilakukan. Lalu adalah testing atau pengujian aplikasi. Setelah pengujian sudah lolos, maka proses selanjutnya adalah implementasi dimana aplikasi diberikan tampilan yang telah dibuat dari tahap desain. Kemudian Langkah yang terakhir adalah maintance atau perawatan sistem. Perancangan aplikasi sudah pasti tidak bisa langsung sempurna tanpa masalah. Oleh sebab itu, perawatan perlu dilakukan, agar semua fitur dan fungsi aplikasi bisa berjalan dengan lancar.

2.1. Perancangan Sistem

Melakukan analisis sebelum melakukan pengembangan sistem diperlukan untuk memudahkan peneliti dalam mengambilan keputusan selama proses berlangsung sehingga tidak lagi menimbulkan kebingungan.

2.1.1. Flowchart

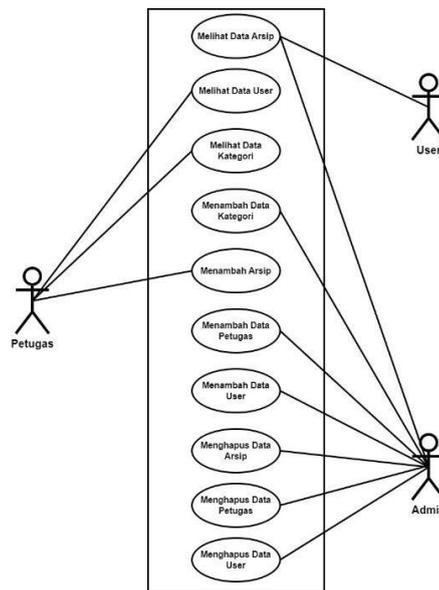
Flowchart adalah diagram yang berisi langkah-langkah untuk melakukan sebuah proses dari suatu program. Menggunakan proses ini akan membuat program menjadi lebih jelas, dan ringkas. Pada Sistem Aplikasi Arsip Dokumen ini alur penggunaan program adalah dimulai dengan "Mulai" dan berlanjut ke "User", lalu "Datang Ke Admin" di mana "Permintaan Dokumen" dibuat. Jika pengguna "Membawa Dokumen", proses berlanjut ke "Database MySql", dan akhirnya berakhir di "Selesai". Namun, jika pengguna tidak membawa dokumen, proses tetap berakhir di "Selesai", yang menandakan bahwa permintaan tidak terpenuhi.



Gambar 2. Flowchart Arsip Digital

2.1.2. Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan diagram yang harus dibuat pertamakali saat pemodelan perangkat lunak berorientasi objek dilakukan. Diagram use case merupakan sebuah pemodelan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara suatu atau lebih actor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, use case digunakan untuk mengetahui pada fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan siapa saja[6].



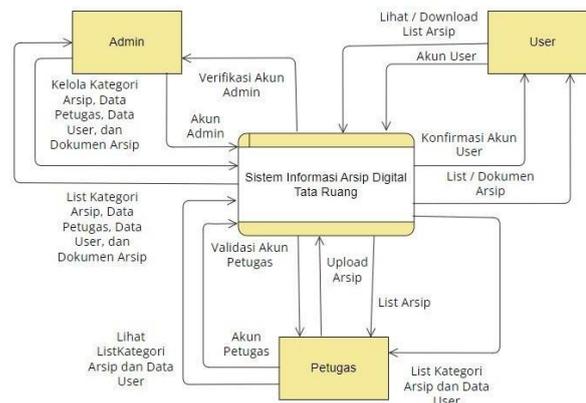
Gambar 3. Use Case Diagram Arsip Digital

Diagram Use Case tersebut menggambarkan interaksi antara tiga aktor: User, Petugas, dan Admin dengan sistem. User hanya memiliki hak akses untuk melihat data arsip. Petugas dapat melihat data arsip, data user, dan data kategori, serta memiliki hak untuk menambah arsip. Sementara itu, Admin memiliki hak akses penuh setelah login, yaitu dapat melihat data arsip, data user, dan data kategori, serta menambah data kategori, menambah data petugas, menambah data user, menghapus data arsip, menghapus data petugas, dan menghapus data user. Diagram ini menunjukkan peran dan hak akses yang berbeda dari masing-masing aktor dalam sistem.

2.1.3. Data Flow Diagram (DFD)

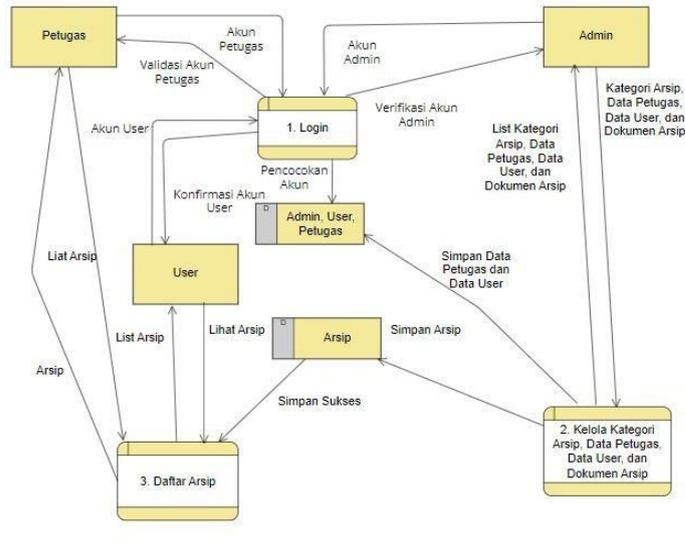
Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut. DFD menggambarkan penyimpanan data dan proses yang mentransformasikan data.

DFD leveled menggambarkan sistem sebagai jaringan kerja antar-fungsi yang berhubungan satu dengan yang lain dengan aliran dan penyimpanan data. Dalam DFD levelled akan terjadi penurunan level dimana dalam penurunan level yang lebih rendah harus mampu merepresentasikan proses tersebut ke dalam spesifikasi proses yang jelas. Jadi dalam DFD levelled bisa dimulai dan DFD level 0 kemudian turun ke DFD level 1 dan seterusnya.



Gambar 4. Data Flow Diagram Level 0

Diagram DFD Level 0 menunjukkan alur proses dalam Sistem Informasi Arsip Digital Tata Ruang. Admin mengelola kategori arsip, data petugas, dan data user, serta memverifikasi akun admin. Petugas memvalidasi akun mereka, mengunggah arsip, dan melihat kategori arsip serta data user. User melihat dan mengunduh daftar arsip setelah konfirmasi akun. Semua interaksi dilakukan melalui sistem yang menyediakan daftar kategori arsip, data petugas, dan data user sesuai dengan hak akses masing-masing aktor.



Gambar 5. Data Flow Diagram Level 1

Diagram DFD Level 1.1 menunjukkan alur proses dalam Sistem Informasi Arsip Digital Tata Ruang. Proses dimulai dengan langkah login, di mana Admin, Petugas, dan User memverifikasi akun mereka. Setelah login, Admin dapat mengelola kategori arsip, data petugas, data user, dan dokumen arsip, serta menyimpan perubahan tersebut ke sistem. Petugas memvalidasi akun mereka, mengunggah arsip, dan melihat daftar arsip. User, setelah konfirmasi akun, dapat melihat dan mengunduh daftar arsip. Semua interaksi dilakukan melalui sistem yang mencocokkan akun, memverifikasi data, dan memastikan penyimpanan arsip sukses, memastikan setiap aktor dapat menjalankan tugas sesuai dengan hak akses yang diberikan.

2.2. Perancangan Wireframe

Wireframe adalah sebuah kerangka untuk menata suatu item di laman website atau aplikasi. Fungsi dari perancangan wireframe adalah agar saat implementasi pembuatan UI/UX menjadi terarah.

➤ Halaman Login User

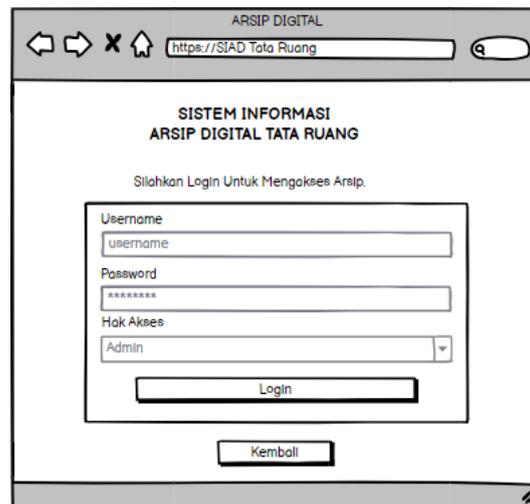
Pada halaman login user digunakan untuk mengakses aplikasi SIAD Tata Ruang.



Gambar 6. Halaman Login User

➤ Halaman Login Admin

Pada halaman login admin digunakan admin untuk mengakses aplikasi SIAD Tata Ruang dimana username dan password harus diisi terlebih dahulu.

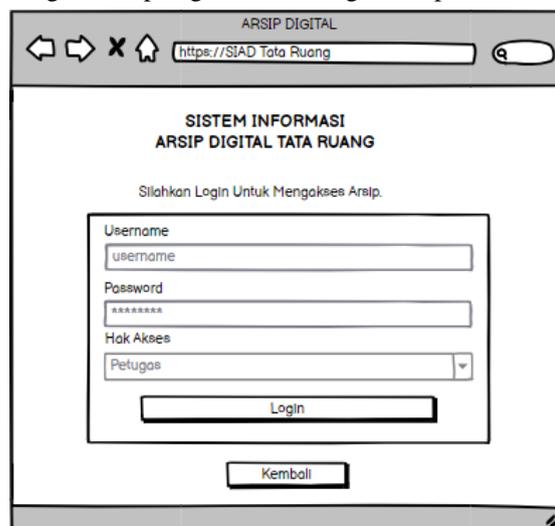


The screenshot shows a web browser window titled "ARSIP DIGITAL" with the URL "https://SIAD Tata Ruang". The page content includes the title "SISTEM INFORMASI ARSIP DIGITAL TATA RUANG" and the instruction "Silahkan Login Untuk Mengakses Arsip.". The login form contains the following fields: "Username" (with "username" entered), "Password" (with "*****" entered), "Hak Akses" (a dropdown menu with "Admin" selected), a "Login" button, and a "Kembali" button below the form.

Gambar 77. Halaman Login Admin

➤ Halaman Login Petugas

Pada halaman login petugas digunakan petugas untuk mengakses aplikasi SIAD Tata Ruang.



The screenshot shows a web browser window titled "ARSIP DIGITAL" with the URL "https://SIAD Tata Ruang". The page content includes the title "SISTEM INFORMASI ARSIP DIGITAL TATA RUANG" and the instruction "Silahkan Login Untuk Mengakses Arsip.". The login form contains the following fields: "Username" (with "username" entered), "Password" (with "*****" entered), "Hak Akses" (a dropdown menu with "Petugas" selected), a "Login" button, and a "Kembali" button below the form.

Gambar 8. Halaman Login Petugas

➤ Halaman Dashboard User

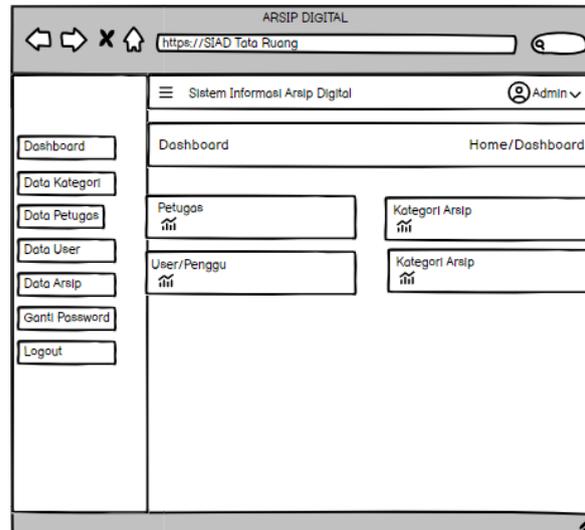
Pada halaman dashboard user yang berisi informasi total arsip serta jumlah kategori arsip dan terdapat beberapa menu pada sidebar untuk keperluan navigasi.



Gambar 9. Halaman Dashboard User

➤ Halaman Dashboard Admin

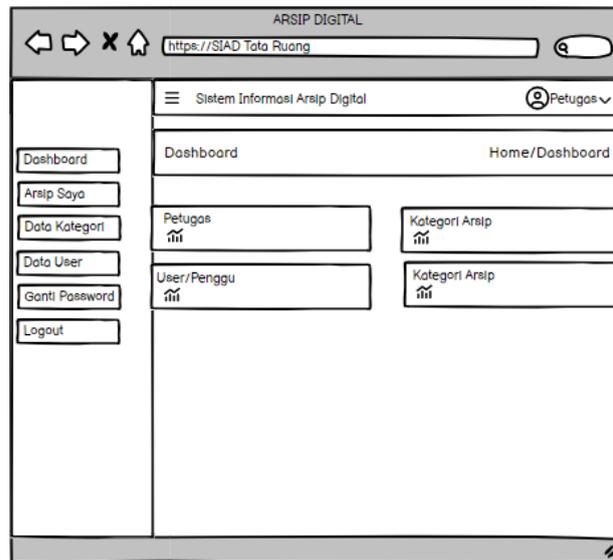
Pada halaman dashboard admin memiliki banyak informasi seperti jumlah petugas, jumlah user/pengguna, total arsip serta jumlah kategori arsip.



Gambar 10. Halaman Dashboard Admin

➤ Halaman dashboard Petugas

Pada halaman dashboard petugas memiliki informasi yang sama dengan dashboard admin yang menampilkan informasi jumlah petugas, jumlah user/pengguna, kategori arsip serta total arsip.



Gambar 11. Halaman Dashboard Petugas

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

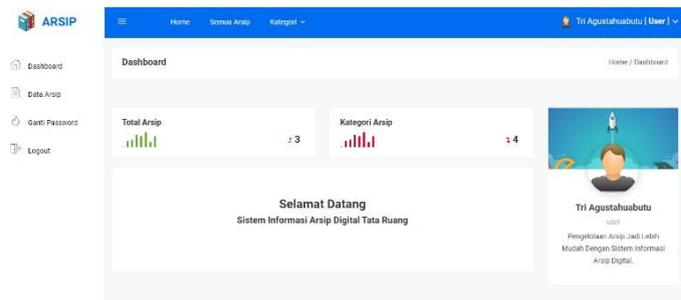
Pada bagian ini, rangkaian hasil implementasi Sistem Informasi Antar Bagian dengan memerhatikan fungsifungsi yang telah dibahas sebelumnya.

3.1 Hasil Implementasi Aplikasi

a. Sisi User

- Tampilan halaman dashboard setelah melakukan login pengguna

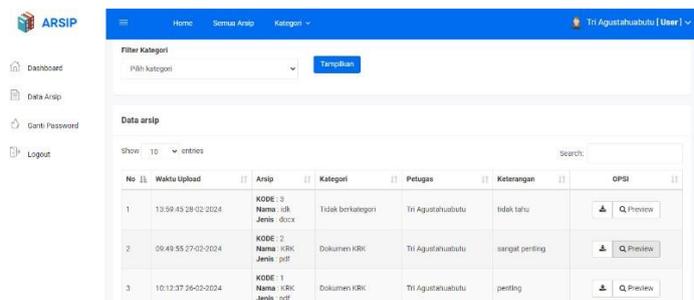
Pada halaman ini berisi informasi total arsip serta jumlah kategori arsip serta terdapat beberapa menu pada sidebar untuk keperluan navigasi.



Gambar 12. Halaman Dasboard User

- Tampilan halaman data arsip

Pada halaman data arsip pengguna dapat melihat arsip, mengunduh data arsip serta mencari arsip sesuai kategorinya.

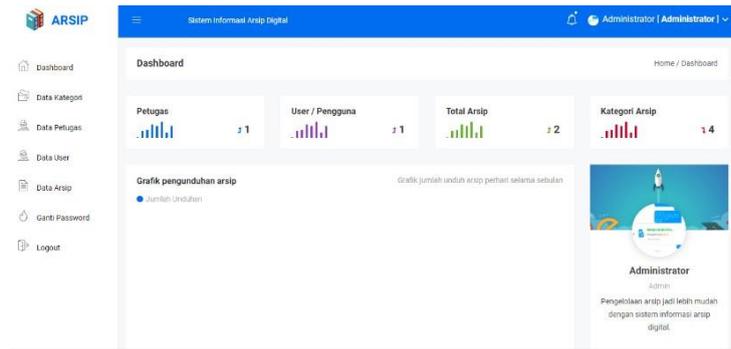


Gambar 13. Halaman Data Arsip

b. Sisi Admin

- Tampilan halaman dashboard

Pada halaman dashboard admin memiliki lebih banyak informasi seperti jumlah petugas, jumlah user/pengguna, total arsip serta jumlah kategori arsip.



Gambar 14. Halaman Dashboard Admin

- Tampilan halaman data kategori

Pada halaman data kategori, admin dapat menambah dan menghapus data kategori surat sesuai dengan kebutuhan instansi.

No	Nama	Keterangan	OPSI
1	Tidak berkategori	Semua yang tidak memiliki kategori	[Edit] [Hapus]
2	Surat keputusan	Format arsip untuk surat keputusan	[Edit] [Hapus]
3	Surat izin Pelaksanaan	Contoh format surat izin pelaksanaan pekerjaan	[Edit] [Hapus]
4	KRK	Laporan KRK	[Edit] [Hapus]

Gambar 15. Halaman Data Kategori

- Tampilan halaman data petugas

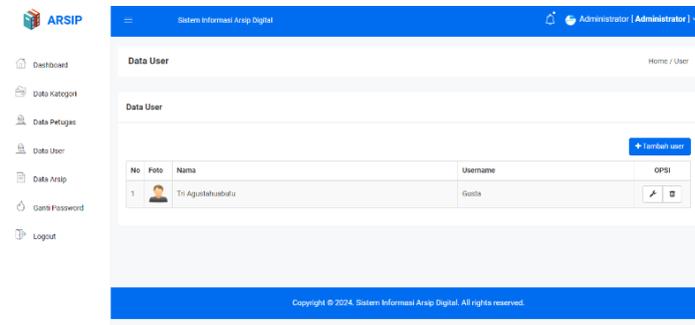
Pada halaman ini, admin dapat menambahkan data petugas untuk mengupload arsip serta menghapus data petugas jika terlalu banyak petugas.

No	Foto	Nama	Username	OPSI
1	[Foto]	Tri Agustahabutu	Gueta	[Edit] [Hapus]

Gambar 16. Halaman Data Petugas

- Tampilan halaman data user

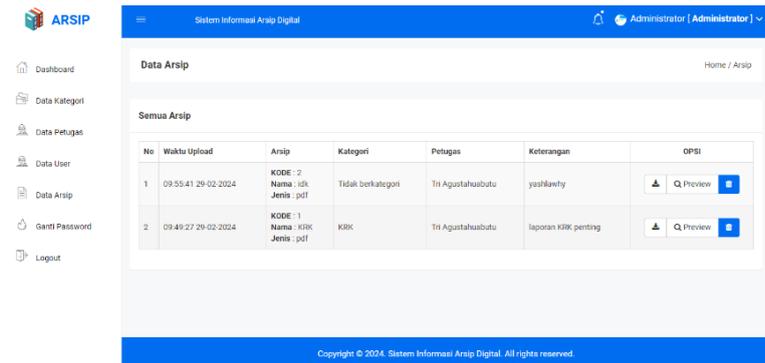
Pada halaman ini, setelah admin menambahkan data petugas, admin juga dapat menambahkan serta menghapus data user sesuai dengan keinginan instansi.



Gambar 177 Halaman Data User

- Tampilan halaman data arsip

Pada halaman ini admin dapat melihat, mendownload serta menghapus data arsip sesuai dengan keinginan.

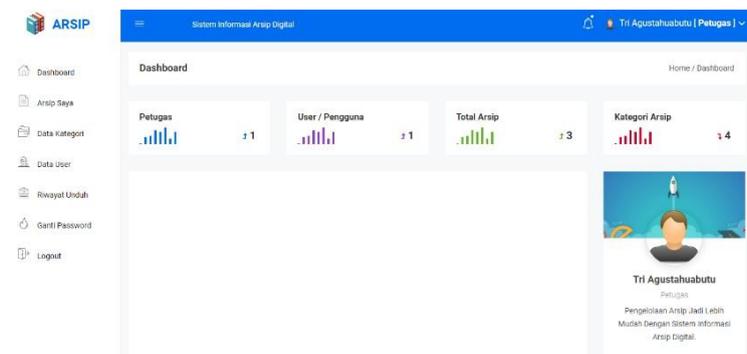


Gambar 18. Halaman Data Arsip

c. Sisi Petugas

- Tampilan halaman dashboard petugas

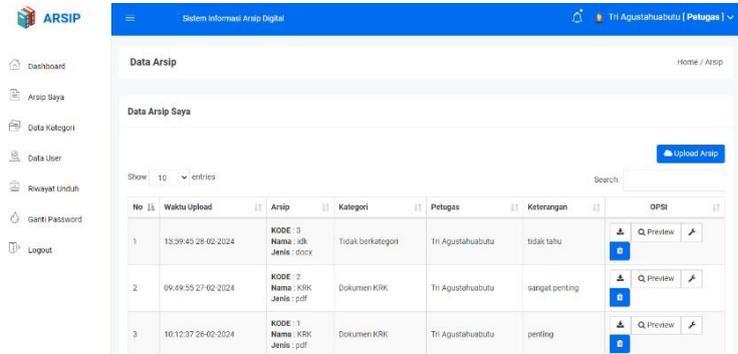
Pada halaman dashboard petugas memiliki informasi yang menampilkan jumlah petugas, jumlah user/pengguna, total arsip serta jumlah kategori arsip.



Gambar 19. Halaman Dashboard Petugas

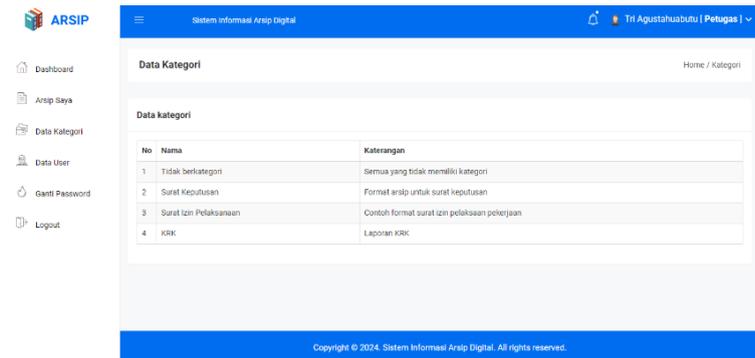
- Tampilan halaman data arsip

Pada halaman data arsip petugas dapat melakukan upload arsip serta mendownload, melihat dan menghapus arsip sesuai kebutuhan instansi.



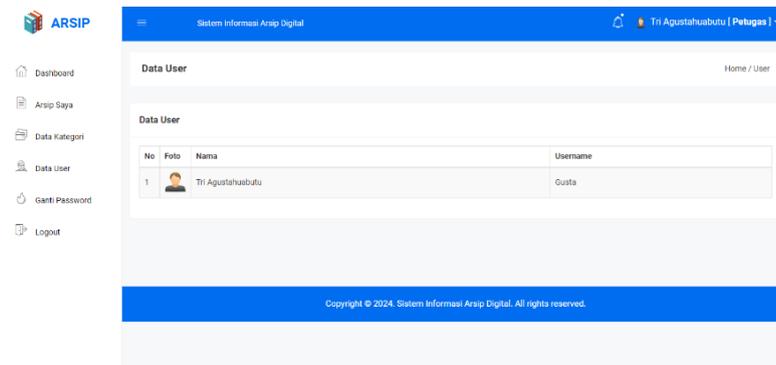
Gambar 20. Halaman Data Arsip

- Tampilan halaman data kategori
 Pada halaman ini petugas hanya dapat melihat data kategori yang sudah ditambahkan oleh admin.



Gambar 21. Halaman Data Kategori

- Tampilan halaman data user
 Pada halaman data user petugas hanya dapat melihat jumlah user.



Gambar 22. Halaman Data User

4. KESIMPULAN

Sistem Informasi Arsip Digital dibuat dengan menggunakan metode SDLC. Dengan menerapkan aplikasi arsip digital diharapkan dapat membantu kinerja dalam hal pencatatan arsip yang sebelumnya masih bersifat manual. Dengan adanya aplikasi arsip digital diharap dapat menunjang kinerja pencatatan di bidang kearsipan, sehingga dapat mempermudah pekerjaan dalam pencatatan arsip dan mencegah kerusakan pada arsip.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ahmad, R. F., Hasti, N., Informasi, S., Sandal, P., & Pendahuluan, I. (2015). Sistem informasi penjualan sandal berbasis web. 91, 67–72.
- [2] Anisah, Wahyuningsih, D., Helmud, E., Suwanda, T., & Romadiana, P. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Arsip Digital. *Jurnal SISFOKOM (Sistem Informasi dan Komputer)*, Volume 10, Nomor 3, 419-425.
- [3] Dendy Kurniawan, S. M. (2023). Belajar Pemrograman Web Dasar. Semarang: Yayasan Prima Agus Teknik.
- [4] Mutmainah, Z. A., & Andrian, R. (2023). Perancangan Pengembangan Sistem Management Arsip Digital di BPJS Ketenagakerjaan Kabupaten Purwakarta. *Jurnal Media Infotama*, Vol.19 No.1
- [5] Hamidi, M., & Fuadaturrahmah. (2023). PERANCANGAN SISTEM APLIKASI ARSIP DIGITAL PADA KAMPUS AKADEMI MARITIM BELAWAN MEDAN. *Jurnal Penelitian Samudra*, Volume 1 Nomor 2, 73-81.
- [6] Jagoan Hosting. (2022). Pengertian Use Case Diagram, Simbol, Contoh & Cara Buatnya. Diakses melalui <https://www.jagoanhosting.com/blog/use-case-diagram/>. Diakses tanggal 08-07-2024
- [7] Khatiningsih, R. F., Anwar, N., Widodo, A. M., & Juman, K. K. (2023). Rancang Bangun Aplikasi Pengelolaan E-Arsip Berbasis Laman di PT. XYZ. *Jurnal IKRAITH-INFORMATIKA*, Vol 7 No 2, 58-65.
- [8] Kurnia, F. D., A. L. R., Alfianto, A., Lathoif, M. I., & Adilah, N. (2022). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI E-ARSIP BERBASIS WEBSITE PADA DESA WATESWINANGUN. *Jurnal Pengabdian Nasional*, Vol. 02, No.06, 60-67.
- [9] Nasution, Z. H., Lubis, A., & Hariyanto, E. (2023). RANCANG BANGUN SISTEM E-ARSIP BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE DESIGN THINKING. *Journal of Information Technology and Computer Science (INTECOMS)*, 60-65
- [10] Romdoni, M. Y., & Kamil, E. N. (n.d.). Rancang Bangun Digital Arsip Kepegawaian di Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Serang. 98-107.
- [11] Sahal, A., & Aini, F. N. (2019). RANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM PENGARSIPAN DIGITAL PROGRAM STUDI. *JURNAL TEKNOLOGI TECHNOSCIENTIA*, Vol. 11 No. 1, 158-166.
- [12] Sahal, A., & Winardi, S. (2021). Penerapan Sistem Pengarsipan Digital Sebagai Pendukung Pengelolaan Arsip Digital Pada Program Studi (Studi Kasus: Program Studi D3 Manajemen Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Respati Yogyakarta). *Jurnal Teknologi Informasi*, Vol. XVI Nomor 3, 80-85.
- [13] Sari, R., & Sipayung, S. M. (2021). Perancangan Aplikasi Arsip Digital Berbasis Web. *JURNAL INFORMASI KOMPUTER LOGIKA*, Volume 2, No 2.
- [14] Sari, I. P., Hariani, P. P., Satria, A., & Manurung, A. A. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Arsip Materi Ajar Berbasis Web untuk Guru MAS Darul Falah. *JURNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT, A JURNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT* Vol. 2 No. 2, 59-65
- [15] Suhendri, B., & Syaechurodji. (2022). PERANCANGAN APLIKSI ARSIP DIGITAL PADA KONI KOTA SERANG. *Jurnal Sistem Informasi dan Informatika (Simika)*, Vol 5 No 2, 33-43.