



PENGEMBANGAN SISTEM ARSIP DIGITAL BERBASIS WEB UNTUK PENINGKATAN EFISIENSI PENGELOLAAN DOKUMEN DI UPTD SPAM DI DINAS PUPR

DEVELOPMENT OF A WEB-BASED DIGITAL ARCHIVE SYSTEM TO IMPROVE THE EFFICIENCY OF DOCUMENT MANAGEMENT AT THE SPAM UPTD IN THE PUPR AGENCY

Stepanus Bulu Dadongo¹, Trisno², Katarina Yunita Riti³

¹Universitas Stella Maris Sumba, Indonesia, Email: stepanusbulu85@gmail.com

²Universitas Stella Maris Sumba, Indonesia, Email: trisnomtf@gmail.com

³Universitas Stella Maris Sumba, Indonesia, Email: kataryunita@gmail.com

Email Korespondensi : stepanusbulu85@gmail.com

Abstract

The Public Works and Spatial Planning Agency (PUPR) is a strategic institution in the implementation of infrastructure development, spatial planning, and basic public services such as the provision of drinking water, sanitation, and other regional infrastructure. One of the implementing technical units under the coordination of the PUPR Agency is the Regional Technical Implementation Unit for Drinking Water Supply Systems (UPTD SPAM), which plays a crucial role in ensuring the availability of adequate and sustainable clean water services for the community. In carrying out its duties, the UPTD SPAM produces and handles various administrative and technical documents, ranging from project planning, financial reports, cooperation contracts, operational data, to documentation of activity results. To date, the process of managing these documents has been carried out manually using conventional archiving systems, such as physical recording, storage on shelves or filing cabinets, and distribution of documents through print media. This method is not only time-consuming and costly, but also increases the risk of data loss, damage, and duplication. Based on the research that has been conducted, the researcher draws the following conclusions: A web-based archive management information system that is integrated with a database can help avoid typing errors in the data management process. The storage procedures for incoming and outgoing mail are the same, namely checking, indexing, coding, sorting and placing.

Keywords: Digital Archives, UPTD SPAM PUPR, information Systems, Website.

Abstrak

Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (PUPR) merupakan institusi strategis dalam penyelenggaraan pembangunan infrastruktur, tata ruang, serta pelayanan dasar publik seperti penyediaan air minum, sanitasi, dan prasarana wilayah lainnya. Salah satu unit teknis pelaksana yang berada di bawah koordinasi Dinas PUPR adalah Unit Pelaksana Teknis Daerah Sistem Penyediaan Air Minum (UPTD SPAM), yang memiliki peran penting dalam memastikan ketersediaan layanan air bersih yang layak dan berkelanjutan bagi masyarakat. Dalam pelaksanaan tugasnya, UPTD SPAM menghasilkan dan menangani berbagai dokumen administratif dan teknis, mulai dari perencanaan proyek, laporan keuangan, kontrak kerja sama, data operasional, hingga dokumentasi hasil kegiatan. Selama ini, proses pengelolaan dokumen tersebut masih dilakukan secara manual dengan menggunakan



sistem arsip konvensional, seperti pencatatan fisik, penyimpanan di rak atau lemari arsip, serta distribusi dokumen melalui media cetak. Cara ini tidak hanya memakan waktu dan biaya, tetapi juga meningkatkan risiko kehilangan, kerusakan, hingga duplikasi data Berdasarkan dari penelitian yang sudah dilakukan, peneliti menarik beberapa kesimpulan sebagai berikut: Sistem informasi pengelolaan arsip berbasis web yang sudah terintegrasi database dapat membantu menghindari adanya kesalahan pengetikan dalam proses pengelolaan data. Prosedur penyimpanan untuk surat masuk dan surat keluar adalah sama, yaitu meliputi kegiatan pemeriksaan, mengindeks, mengkode, menyortir dan menempatkan.

Kata Kunci: Arsip Digital, UPTD SPAM PUPR, Sistem Informasi, Website.

1. PENDAHULUAN

Dalam era transformasi digital yang terus berkembang pesat, kebutuhan akan sistem pengelolaan informasi dan dokumen yang efisien, cepat, dan terintegrasi menjadi semakin mendesak, terutama di lingkungan instansi pemerintahan. Unit Pelaksana Teknis Daerah Sistem Penyediaan Air Minum (UPTD SPAM) yang berada di bawah naungan Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang memegang peranan penting dalam menyediakan layanan dasar kepada masyarakat, khususnya dalam penyediaan dan pengelolaan air bersih. Dalam pelaksanaan tugas dan fungsinya, UPTD SPAM menghasilkan dan mengelola berbagai jenis dokumen penting yang berkaitan dengan perencanaan, pelaksanaan, monitoring, evaluasi program, serta laporan keuangan dan operasional. Saat ini, sebagian besar pengelolaan arsip dan dokumen di UPTD SPAM masih dilakukan secara manual dan konvensional, yaitu melalui penyimpanan fisik seperti map, lemari arsip, dan dokumen cetak. Metode ini tidak hanya menyulitkan dalam proses pencarian dan penelusuran dokumen, tetapi juga rentan terhadap kerusakan, kehilangan, dan pemalsuan. Selain itu, penyimpanan fisik membutuhkan ruang yang besar serta perawatan yang konsisten agar dokumen tetap terjaga keamanannya. Di tengah keterbatasan sumber daya dan semakin meningkatnya volume data dari tahun ke tahun, pendekatan konvensional ini terbukti tidak lagi efektif dan efisien untuk diterapkan dalam jangka panjang. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, solusi digital berbasis web menawarkan pendekatan yang lebih modern dan sistematis dalam pengelolaan dokumen. Sistem arsip digital berbasis web memungkinkan pengguna untuk mengunggah, menyimpan, mengelola, mencari, dan membagikan dokumen secara daring, dengan akses yang lebih cepat, mudah, dan aman. Teknologi ini juga mendukung otomatisasi proses arsip, pencatatan log akses, klasifikasi dokumen, serta integrasi dengan sistem lain seperti manajemen proyek, e-office, dan sistem kepegawaian Ridho Illaahi & Elfi Tasrif. (Tahun 2020).

Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (PUPR) merupakan institusi strategis dalam penyelenggaraan pembangunan infrastruktur, tata ruang, serta pelayanan dasar publik seperti penyediaan air minum, sanitasi, dan prasarana wilayah lainnya. Salah satu unit teknis pelaksana yang berada di bawah koordinasi Dinas PUPR adalah Unit Pelaksana Teknis Daerah Sistem Penyediaan Air Minum (UPTD SPAM), yang memiliki peran penting dalam memastikan ketersediaan layanan air bersih yang layak dan berkelanjutan bagi masyarakat. Dalam pelaksanaan tugasnya, UPTD SPAM menghasilkan dan menangani berbagai dokumen administratif dan teknis, mulai dari perencanaan proyek, laporan keuangan, kontrak kerja sama,

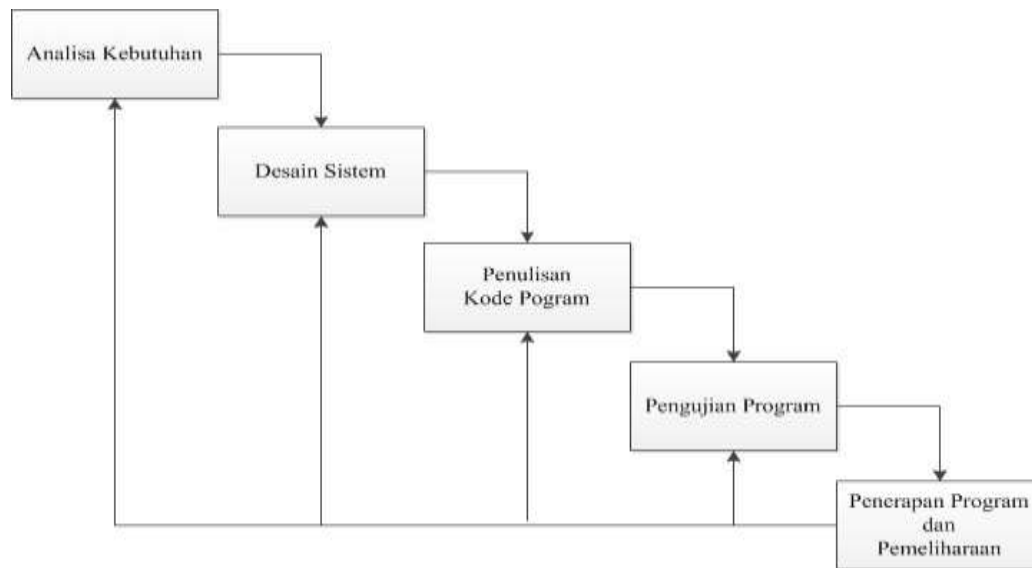


data operasional, hingga dokumentasi hasil kegiatan. Selama ini, proses pengelolaan dokumen tersebut masih dilakukan secara manual dengan menggunakan sistem arsip konvensional, seperti pencatatan fisik, penyimpanan di rak atau lemari arsip, serta distribusi dokumen melalui media cetak. Dalam era transformasi digital saat ini, kebutuhan akan pengelolaan dokumen yang cepat, akurat, dan efisien menjadi hal yang sangat penting, khususnya di lingkungan instansi pemerintah yang memiliki intensitas tinggi dalam pengelolaan data administrasi dan teknis. Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (PUPR) sebagai institusi pemerintah yang menangani infrastruktur dan pelayanan dasar, memiliki peran vital dalam mendukung pembangunan daerah secara menyeluruh. Salah satu unit pelaksanaannya, yaitu Unit Pelaksana Teknis Daerah Sistem Penyediaan Air Minum (UPTD SPAM), setiap harinya menghasilkan dan mengelola berbagai jenis dokumen yang berfungsi sebagai bukti, data pendukung, dan arsip legal kegiatan pelayanan air bersih kepada masyarakat. Selama ini, pengelolaan dokumen di UPTD SPAM masih dilakukan secara konvensional. Dokumen fisik seperti surat masuk/keluar, laporan berkala, dokumen teknis proyek, data pelanggan, hingga dokumen pengadaan dan keuangan disimpan dalam bentuk cetakan dan disusun dalam map atau lemari arsip. Metode ini menimbulkan berbagai masalah dalam jangka pendek maupun jangka Panjang. Penelitian yang dilakukan oleh Annisa & Yahfizham 2019 dengan judul Sistem Manajemen Arsip Digital Berbasis Web metode penelitian menggunakan metode waterfall hasil yang di dapatkan Mengembangkan sistem arsip digital berbasis web untuk kemudahan akses dan pengelolaan dokumen instansi. Penelitian yang dilakukan oleh Yakin B. Siregar 2019 dengan judul Digitalisasi Arsip untuk Efisiensi Penyimpanan dan Aksesibilitas, metode yang digunakan studi literatur dan hasil yang di dapat adalah Meningkatkan efisiensi pengelolaan surat dan pengarsipan hingga 75%. Penelitian yang dilakukan oleh Sari, L. & Nugroho, H. 2020 dengan judul Penataan Arsip Berbasis Digital di Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kab. Ciamis, metode yang digunakan kualitatif dektritif, hasil yang di dapat adalah Implementasi sistem arsip digital masih terkendala sumber daya manusia dan infrastruktur teknologi.

2. METODE PENELITIAN

a. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode *waterfall*.

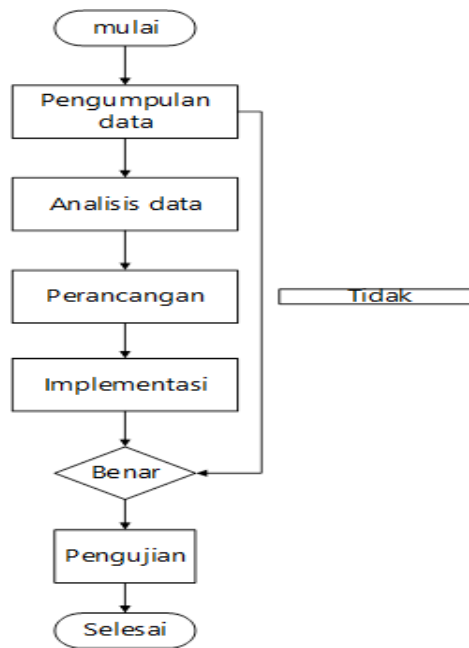
Model SDLC air terjun (*waterfall*). Sering juga disebut model sekuensial linear (*sequentiallylinear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun (*waterfall*) menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*). Berikut ini adalah gambar model air terjun (*waterfall*).

**Gambar 1. Model *Waterfall*****b. Prosedur Pengumpulan Data**

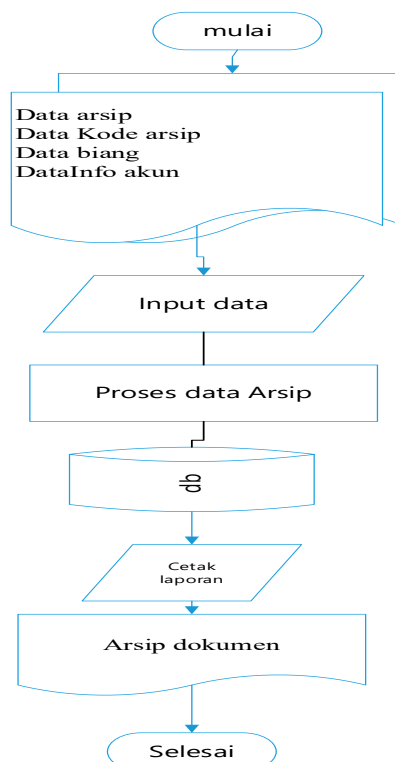
Prosedur dan teknik pengumpulan data dalam penelitian ini terdapat beberapa teknik dalam pengumpulan data, meliputi hal-hal sebagai berikut Wawancara: Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara langsung dengan Kepala Dinas PUPR. Pengamatan Pengamatan dilakukan oleh peneliti dengan pengamatan langsung pada Dinas PUPR. Dokumentasi: Dalam metode dokumentasi data berupa data penyakit ibu hamil pada Dinas PUPR.

c. Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan suatu sistem kegiatan yang dilakukan untuk mendesain suatu sistem yang mempunyai tahapan-tahapan kerja yang tersusun secara logis, dimulai dari pengumpulan data yang diperlukan guna pelaksanaan perancangan tersebut. Langkah selanjutnya adalah menganalisis data yang telah dikumpulkan guna menentukan batasan-batasan sistem, kemudian melangkah lebih jauh lagi yakni merancang sistem tersebut.



Gambar 2. Flowchart Penelitian

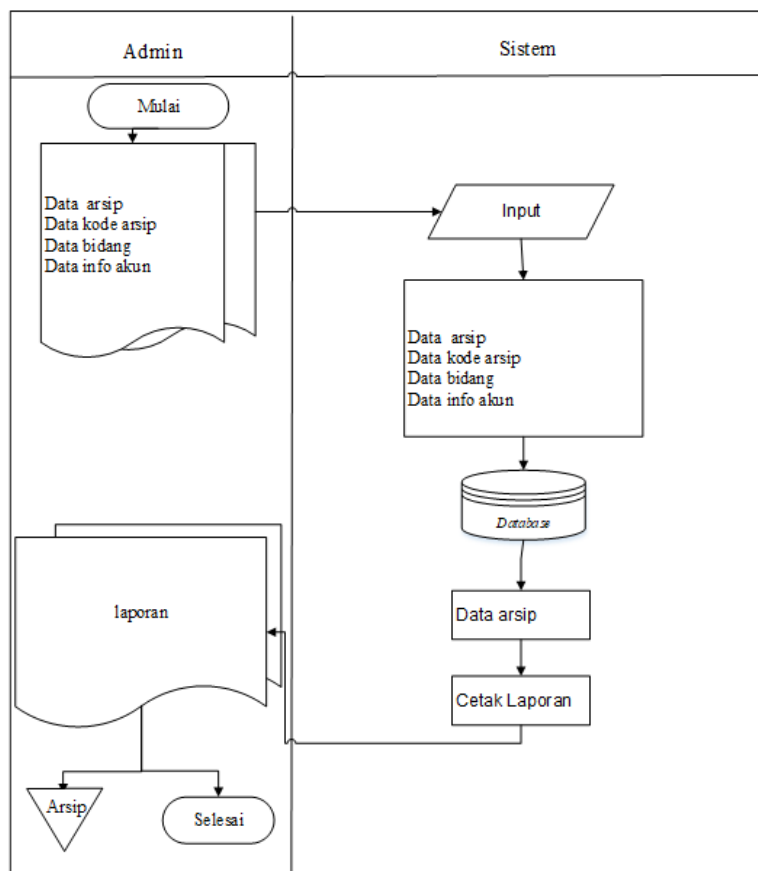


Gambar 3. Flowchart sistem

Flowchart merupakan metode untuk menggambarkan tahap-tahap pemecahan masalah dengan merepresentasikan simbol-simbol tertentu yang mudah dimengerti, mudah digunakan dan standar. Tujuan utama penggunaan flowchart adalah untuk

menggambarkan suatu tahap penyelesaian masalah secara sederhana, terurai, rapi, dengan menggunakan simbol-simbol yang standar. Bentuk flowchart sistem dari aplikasi ini dapat dilihat pada gambar 3. Dari gambar flowchart sistem menjelaskan bahwa admin akan melakukan input data arsip, kode arsip, data bidang, data dan data info akun. Data tersebut kemudian akan digunakan sebagai acuan dalam melakukan proses pengolahan yaitu proses absensi siswa kemudian akan disimpan oleh sistem ke dalam database. Setelah itu proses terakhir yang akan dilakukan adalah mencetak laporan admin untuk pengarsipan.

d. Perancangan Perangkat Lunak



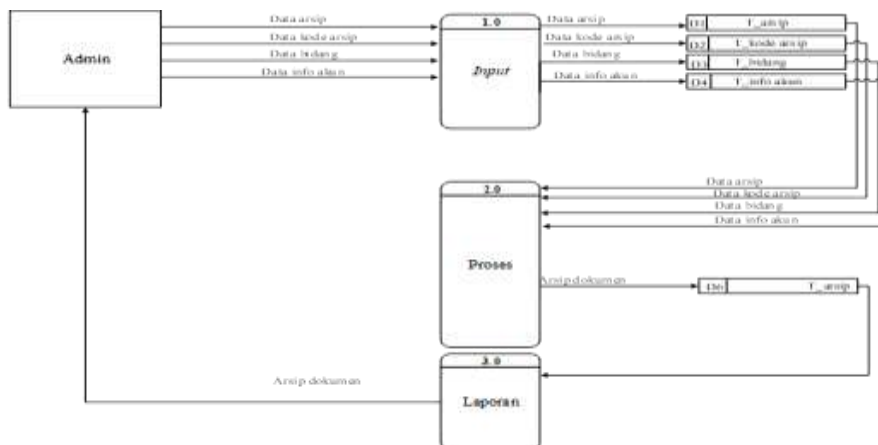
Gambar 4. Alur dokumen yang diusulkan

Alur dokumen merupakan sebuah diagram yang menggambarkan tentang bagaimana cara kerja sistem yang dapat dibangun dengan menggunakan simbol simbol grafis yang menyatakan alur algoritma atau proses yang menampilkan langkah-langkah yang disimbolkan dalam bentuk kotak dan mewakili keadaan pada sistem dan gambaran tentang dokumen-dokumen tersebut beredar.

e. DFD level 0

DFD level merupakan peralatan yang berfungsi untuk menggambarkan secara rinci mengenai sistem sebagai jaringan kerja antar fungsi yang berhubungan satu sama lain dengan menunjukkan dari dan kemana data mengalir serta penyimpanannya. Pada DFD level 0 di atas terdapat satu entitas yang berperan penting yaitu entitas admin, hal ini

disebabkan karena entitas ini berhubungan langsung dengan sistem dalam melakukan proses input data. Data-data tersebut akan disimpan oleh sistem ke dalam database untuk digunakan sebagai acuan dalam melakukan proses pengolahan. Sistem juga akan menghasilkan output yaitu berupa laporan yang ditujukan kepada admin.



Gambar 5. DFD level 0

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

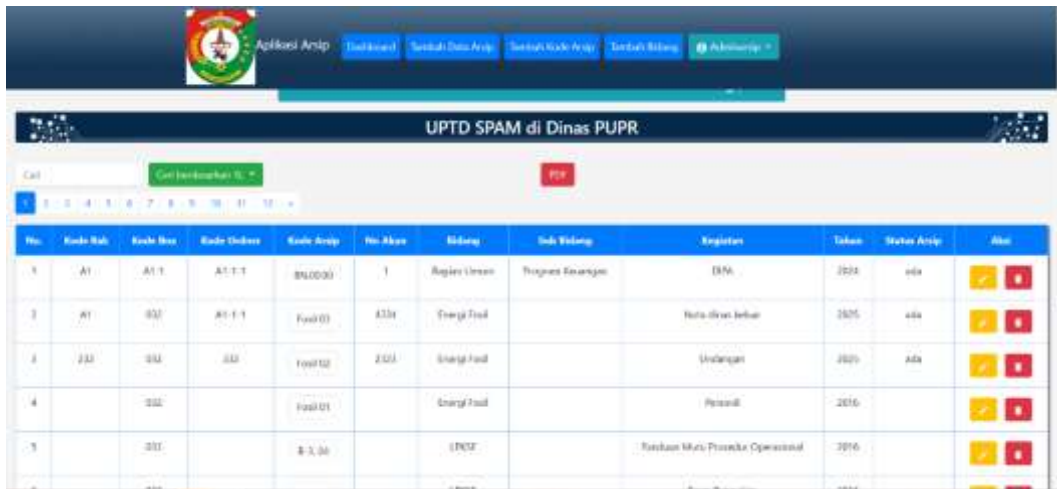
Untuk mengimplementasikan di sistem ini maka dibuatlah sebuah menu secara interaktif untuk mempermudah user dalam melakukan manipulasi data melalui interface yang ada.











- a. Antarmuka login admin/ tampilan aplikasi ini akan ditampilkan sebuah menu login.



Gambar 6. Antarmuka login admin

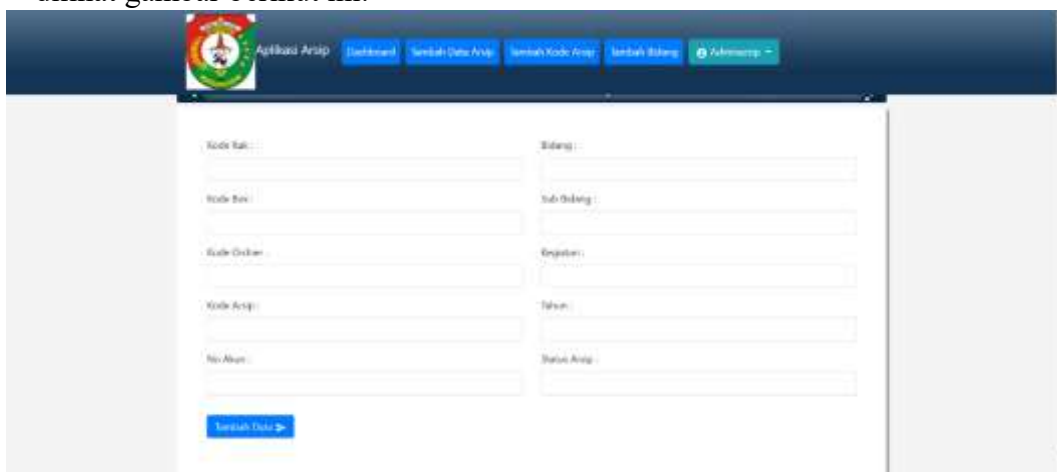
- b. Antarmuka menu admin/TU Pada menu admin/TU dari aplikasi ini, terdapat 4 menu diantaranya yaitu: data arsip, kode arsip, bidang dan info akun. Berikut ini adalah fungsi dari masing-masing menu tersebut diantaranya adalah sebagai berikut:



No.	Kode Kab	Kode Bks	Kode Odres	Kode Arsip	No. Akas	Bidang	Sub Bidang	Engkiter	Tahun	Status Arsip	Aksi
1	A1	A11	A111	000001	1	Reguler Umum	Program Kawasam	BN	2021	ada	 
2	A1	001	A111	Kas01	001	Energy Fuel		Nota dinas belajar	2025	ada	 
3	232	001	001	000102	202	Energy Fuel		Undangan	2025	ada	 
4		001		Kas01		Energy Fuel		Perisall	2016		 
5		001		0-3-01		ENST		Berkas Mutu Prosedur Operasional	2016		 

Gambar 7 Antarmuka halaman admin

- c. Antarmuka tambah arsip tampilan aplikasi ini akan ditampilkan sebuah menu. Dapat dilihat gambar berikut ini.

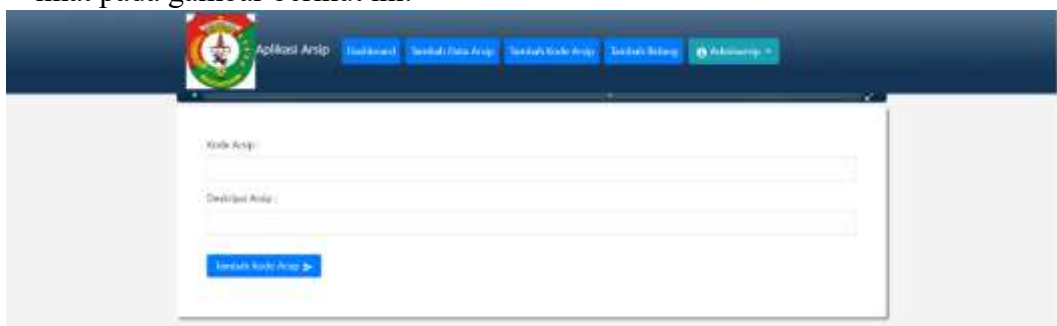


Form fields for adding data:

- Kode Kab:
- Kode Bks:
- Kode Odres:
- Kode Arsip:
- No. Akas:
- Bidang:
- Sub Bidang:
- Engkiter:
- Tahun:
- Status Arsip:

Gambar 8 Antarmuka halaman tambah arsip

- d. Antarmuka kode arsip tampilan aplikasi ini akan ditampilkan sebuah menu. Dpaat di lihat pada gambar berikut ini.



Form fields for adding code:

- Kode Arsip:
- Deskripsi Arsip:

Gambar 9 Antarmuka halaman kode arsip

- e. Antarmuka bidang aplikasi ini akan ditampilkan sebuah menu dapat di lihat pada gambar berikut ini.



- b. Prosedur penyimpanan untuk surat masuk dan surat keluar adalah sama, yaitu meliputi kegiatan pemeriksaan, mengindeks, mengkode, menyortir dan menempatkan.
- c. Kepala arsip dapat mengakses dan melihat laporan dengan menggunakan sistem informasi pengelolaan arsip berbasis web ini sehingga dapat mengurangi penggunaan dokumen fisik agar tidak ada dokumen yang tertumpuk dan rentan hilang atau rusak..

5. DAFTAR PUSTAKA

- Ridho Illaahi & Elfi Tasrif. (Tahun 2020). Rancang Bangun Aplikasi Manajemen Pengarsipan Data Berbasis Web (Studi Kasus : UPTD Balai Kesehatan Indera Masyarakat Provinsi Sumatera Barat)".
- Akin Bakhtiar Siregar. (Tahun 2019). Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem arsip digital berbasis web pada UPTD SPAM di Dinas PUPR,. Kota Bandung.
- Almahdi G. F. S. & Pahlevi T. (Tahun 2020). Penelitian ini menyoroti bahwa penerapan sistem kearsipan elektronik berbasis web secara signifikan meningkatkan produktivitas kerja pegawai. Kota Lamongan.
- Annisa & Yahfizham . (Tahun 2019). Sistem manajemen arsip digital berbasis web. Kota UIN sumatra utara.
- Azid Alfa Saifullah & Rita Komalasari . (Tahun 2019). "Pembuatan Aplikasi Arsip Digital Berbasis Website Untuk Meningkatkan Efisiensi Pengelolaan Arsip di DPMPTSP Kota Bandung.". Kota Bandung.
- Dimas Aulia Pudjie Prasetya dkk. (2020). "Rancang Bangun Sistem Pengarsipan Surat Kedinasan Berbasis Web Menggunakan Framework CodeIgniter". Kota Depok.
- Fitriyanti. (Tahun 2020). Analisa autentikasi arsip digital hasil alih media di dinas kearsipan prov. Kota Jawa Tengah.
- Husin, Riskiawan, Arifin. (Tahun 2020). Strategi pengembangan arsip digital pada jurusan TI politeknik negeri jember.
- Ridho Illaahi & Elfi Tasrif. (Tahun 2020). Rancang Bangun Aplikasi Manajemen Pengarsipan Data Berbasis Web (Studi Kasus : UPTD Balai Kesehatan Indera Masyarakat Provinsi Sumatera Barat)".
- Sari, L. & Nugrobo, H. (Tahun 2020). Penetapan arsip berbasis digital di dinas.
- Tri Agustahuabutu, Achmad Arif Alfin. (Tahun 2019). "Rancang Bangun Sistem Aplikasi Arsip Dokumen Digital Berbasis Web di Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Kediri". Kota Kediri.
- Yakin B. Suregar. (Tahun 2019). Digitalisasi arsip untuk efisiensi penyimpanan dan aksesibilitas.
- Zubaedah, R. & Putra, N. P. (Tahun 2019). Jurusan Sistem Informasi, Universitas Musamus. "Website Pengarsipan Dokumen Dan Surat Pada Jurusan Sistem Informasi Universitas Musamus", Kota Merauke, Papua.