

SKRIPSI
IMPLEMENTASI SISTEM PENGARSIPAN DOKUMEN
MENGUNAKAN METODE *INDEX FIELD*
DI KECAMATAN PAKIS



SANIYAH
NPM. 23.0504.0123

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S1
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
JANUARI , 2025

SKRIPSI

IMPLEMENTASI SISTEM PENGARSIPAN
DOKUMEN MENGGUNAKAN METODE *INDEX FIELD*
DI KECAMATAN PAKIS

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Program Studi Teknik Informatika Jenjang Strata Satu (S-1) Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Magelang



SANIYAH

NPM. 23.0504.0123

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
JANUARI, 2025

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan signifikan dalam pengelolaan data dan arsip, terutama di sektor pemerintahan. Di tingkat kecamatan, seperti Kecamatan Pakis di Kabupaten Magelang, pengelolaan arsip yang efektif dan efisien menjadi kebutuhan mendesak untuk mendukung pelayanan publik yang transparan dan akuntabel. Namun, sistem pengarsipan manual atau aplikasi terpisah yang tidak terintegrasi masih menjadi kendala utama. Hal ini menyebabkan proses pencarian dokumen menjadi lambat, pengolahan data tidak efisien, serta meningkatnya risiko kehilangan atau kerusakan dokumen penting.

Penerapan sistem pengarsipan digital berbasis Metode *Index Field* menawarkan solusi efektif untuk mengatasi permasalahan dalam pengelolaan dokumen. Sistem ini mengelompokkan dan mengindeks dokumen secara sistematis, mempermudah proses pencarian, pengelolaan, dan pemulihan data. Implementasi sistem ini di Kecamatan Pakis dapat meningkatkan efisiensi kerja, mempercepat akses dokumen, dan menciptakan alur kerja yang lebih terstruktur. Selain itu, sistem ini juga mengurangi kebutuhan ruang fisik untuk penyimpanan dokumen serta mengurangi risiko kehilangan atau kerusakan dokumen yang sering terjadi pada sistem pengarsipan manual (Waruwu, Mendrofa, Waruwu, & Gea, 2024).

Salah satu alternatif solusi masalah ialah dengan menggunakan sistem pengolahan arsip dengan menerapkan metode *Index Field* serta metode pengembangan sistem menggunakan model FAST. Metode ini digunakan agar sistem pengelolaan arsip bisa terkomputerisasi dan terotomasi. (Pratiwi, Nurqolbiah, & Febriady, 2024).

Berbagai penelitian sebelumnya telah menunjukkan keberhasilan penerapan metode *index field* dalam pengelolaan arsip digital di berbagai instansi. Salah satunya adalah penelitian yang dilakukan pada Dinas PU Bina Marga dan Tata Ruang Provinsi Sumatera Selatan. Penelitian ini mengimplementasikan metode

index field untuk mengatasi kendala pengarsipan manual yang lambat, tidak efisien, dan rentan terhadap kehilangan dokumen. Dengan penerapan metode ini, proses pencarian dokumen menjadi lebih cepat, risiko kesalahan dapat diminimalkan, dan pengelolaan arsip menjadi lebih terstruktur serta terintegrasi. Manfaat tambahan seperti pengurangan penggunaan kertas, kemudahan pembuatan laporan, dan peningkatan komunikasi antarbagian juga dirasakan oleh instansi tersebut.(Pratiwi et al, 2024).

Penelitian di Kecamatan Pakis memiliki fokus yang lebih luas dibandingkan penelitian sebelumnya. Selain mengelola arsip surat-menyurat, penelitian ini mencakup dokumen dari berbagai bidang, seperti keuangan, kesejahteraan sosial, administrasi umum, serta ketertiban dan keamanan. Tantangan yang dihadapi di Kecamatan Pakis, seperti dokumen yang tersebar di berbagai komputer, kesulitan pencarian dokumen lintas bagian, dan risiko kehilangan data akibat pergantian pegawai, menjadikan kebutuhan akan sistem pengelolaan arsip digital semakin mendesak. Dengan menerapkan metode *index field*, penelitian ini bertujuan untuk menciptakan sistem pengarsipan yang terpusat, efisien, dan terintegrasi, yang mampu mendukung kebutuhan pelaporan triwulanan, semesteran, dan tahunan ke tingkat kabupaten. Kebaharuan dari karya ciptaan ini terletak pada penerapan Metode *Index Field* yang diadaptasi secara spesifik untuk kebutuhan pengelolaan arsip di tingkat kecamatan. Metode ini memungkinkan pengelompokan dokumen berdasarkan indeks yang relevan dengan struktur organisasi dan alur kerja di Kecamatan Pakis. Selain itu, sistem ini dirancang untuk mudah dioperasikan oleh staf kecamatan yang memiliki tingkat literasi digital yang bervariasi. Pendekatan ini memberikan solusi yang lebih terjangkau, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan lokal dibandingkan dengan aplikasi komersial yang sering kali memerlukan biaya lisensi tinggi dan pelatihan khusus. Dengan fokus pada kebutuhan lokal dan penerapan metode yang inovatif, karya ciptaan ini diharapkan dapat menjadi model pengelolaan arsip yang dapat direplikasi di kecamatan lain di Indonesia. Hal ini tidak hanya mendukung efisiensi administratif, tetapi juga memberikan kontribusi terhadap peningkatan kualitas pelayanan publik di tingkat pemerintahan daerah.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana penerapan metode *Index Field* dapat membantu dalam pengelolaan arsip digital di Kecamatan Pakis, Kabupaten Magelang?
2. Apa saja tantangan yang dihadapi dalam implementasi sistem pengarsipan digital berbasis *Index Field* di lingkungan pemerintahan tingkat kecamatan?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Untuk menganalisis efektivitas penerapan metode *Index Field* dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan arsip digital di Kecamatan Pakis, Kabupaten Magelang.
2. Untuk mengidentifikasi tantangan serta solusi yang dihadapi dalam pengembangan dan implementasi sistem pengarsipan digital berbasis *Index Field* di tingkat kecamatan.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Relevan

Penelitian yang dilakukan oleh yang judul (Darmawan & Al Azam, 2024) yang berjudul “Sistem Infomasi Pengarsipan Dokumen Berbasis Web” Sistem pengarsipan yang dikembangkan di bagian SDM telah berbasis web, memungkinkan penataan dokumen yang lebih rapi serta penggunaan waktu yang lebih efisien. Dengan adanya sistem ini, proses pencarian dokumen menjadi lebih mudah, cepat, dan terperinci, sehingga meningkatkan efektivitas pekerjaan. Selain itu, penggunaan sistem ini juga memastikan dokumen tersimpan dengan lebih baik, aman, dan terpelihara dengan optimal.

Penelitian yang dilakukan oleh (Amalia, Magdalena, & Putri, 2020) yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Pengarsipan Data Aturan Pedoman dan SOP Berbasis Web dengan Menggunakan Metode *Index Field*” Pengembangan sistem pengarsipan data aturan, pedoman, dan SOP di Program Studi TI Universitas Catur Insan Cendekia telah meningkatkan efektivitas dan efisiensi BPMistator dalam mengelola data tersebut. Dengan menerapkan metode *Index Field*, sistem pengarsipan menjadi lebih terstruktur, sehingga mempermudah proses penyimpanan dan pencarian dokumen. Metode ini lebih unggul dibandingkan *chronological filling system*, di mana jika tanggal penyimpanan terlupakan, pencarian data dapat menjadi sulit.

Penelitian yang dilakukan oleh (Pratiwi, 2024) yang berjudul “Sistem Pengelolaan Arsip pada Dinas PU Bina Marga dan Tata Ruang dengan Metode *Index Field*” Penelitian ini membahas sistem informasi pengelolaan arsip pada UPTD Laboratorium Pengujian Jalan dan Jembatan Dinas PU Bina Marga dan Tata Ruang Provinsi Sumatera Selatan. Sistem ini menggunakan metode *Index Field* untuk mempermudah pencarian dan pengelolaan arsip yang sebelumnya dilakukan secara manual. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode *Index Field* dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan arsip dengan mengkategorikan dokumen berdasarkan jenisnya. Hal ini mempermudah pencarian kembali arsip dan mengurangi redundansi data.

Penelitian yang dilakukan oleh (Rara Munawarah, Abdul Haris, 2023) yang berjudul ” Perancangan Sistem Pengolahan Data Penduduk Pada Kantor Desa Teluk Majelis Kab . Tanjung Jabung Timur Jurnal Informatika Dan Rekayasa Komputer (JAKAKOM)” Penelitian ini bertujuan untuk merancang Sistem Informasi Pengolahan Data Penduduk pada Kantor Desa Teluk Majelis, Kabupaten Tanjung Jabung Timur. Sistem ini dibuat untuk menggantikan metode manual yang kurang efisien dengan metode Waterfall dalam pengembangan sistem. Penelitian ini Mengadaptasi metode *Index Field* dalam sistem pengarsipan di kantor pemerintahan daerah untuk meningkatkan aksesibilitas dokumen administratif. Implementasi menggunakan PHP dan MySQL untuk memudahkan pengolahan data serta pembuatan laporan terkait administrasi kependudukan.

Dengan demikian berdasarkan penelitian relevan diatas Penggunaan metode *Index Field* dapat direplikasi secara luas dalam berbagai instansi pemerintahan untuk meningkatkan efisiensi kerja dan integrasi data administrasi. penelitian dapat menguji efektivitas metode *Index Field* dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan arsip digital, keamanan dokumen, transparansi administrasi, serta potensi replikasinya di sektor pemerintahan lainnya.

2.2. Landasan teori

Sistem pendataan inventarisasi yang dikembangkan dalam penelitian ini didasarkan pada analisis dari beberapa studi relevan yang telah dibahas sebelumnya. Sistem ini akan menerapkan metode *index field* pada struktur sistem untuk mengelompokkan perangkat keras yang terdapat dalam arsip perusahaan sesuai dengan departemen masing-masing. Pengembangan sistem ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan database MySQL sebagai media penyimpanannya.

2.2.1. Inventarisasi

Inventarisasi merupakan kegiatan atau tindakan yang digunakan untuk mencatat, menghitung aset yang ada pada instansi , pengelolaan aset dan pelaporan aset. (Usnaini, Yasin, & Sianipar, 2021)

Inventarisasi harus dibuat rapi, tujuannya adalah memudahkan pengecekan juga pengelolaan inventaris barang yang beragam dan berjumlah banyak.

Inventaris merupakan sebuah sistem yang digunakan untuk merekap data aset serta mencatat detail setiap aset agar barang-barang dalam perusahaan tetap terpantau dan terawat, sehingga tidak hilang atau terbengkalai. Sistem ini dirancang untuk mempermudah proses pengelolaan dan pengawasan, baik dalam hal penggunaan maupun pemeliharaan aset (Manurung, 2024).

2.2.2. Index Field

Index Field merupakan metode pengarsipan berdasarkan kategori, dan pencarian arsip berdasarkan departemennya, sehingga dengan metode ini dapat memberikan kemudahan dalam pengarsipan yang sedang berjalan saat ini, dan di implementasikan ke dalam sebuah sistem website.

Indeks Field merupakan metode pengarsipan berdasarkan kategori, yang memungkinkan pencarian arsip surat sesuai jenisnya. Pendekatan ini mempermudah proses pengarsipan yang sedang berlangsung dan dapat diterapkan dalam sebuah aplikasi. (Siswanto, 2013)

Metode *index field* digunakan untuk mempermudah pencarian serta pengelolaan surat. *index field* merupakan metode pengarsipan yang mengelompokkan dokumen berdasarkan kategori tertentu, sehingga memudahkan pencarian arsip berdasarkan jenisnya serta memperlancar proses pengelolaan dan penyimpanan dokumen. (Ardiansyah, 2019)

Metode *index field* digunakan untuk menyelesaikan masalah dalam pengarsipan manual yang dapat menyebabkan akumulasi data serta berbagai risiko dalam penyimpanan dokumen. Pendekatan ini mengorganisir dokumen berdasarkan kategori tertentu, sehingga mempermudah proses pencarian arsip sesuai dengan jenisnya dan meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan arsip (Wulan Cahyani & Arwin Dermawan, 2024).

2.2.3. MYSQL

MYSQL adalah suatu perangkat lunak database relasi (*Relational Database Management System* atau RDMS). Secara umum, database berfungsi sebagai tempat atau wadah untuk menyimpan, mengklasifikasikan data secara profesional. MySQL bekerja menggunakan SQL Language (*Structure Query Language*). SQL adalah suatu sintaks perintah-perintah tertentu atau Bahasa (pemrograman) yang

digunakan untuk mengelola suatu database. Database atau basis data dalam Bahasa Indonesia menurut (Anharudin & Nurdin, 2018). Basis data adalah sekumpulan informasi yang diatur agar mudah dicari. Sebuah basis data yang mengandung satu atau sejumlah tabel. Tabel terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau beberapa kolom. Di dalam PHP telah menyediakan fungsi untuk koneksi ke basis data dengan sejumlah fungsi untuk pengaturan baik menghubungkan maupun memutuskan koneksi dengan server database MySQL sebagai sarana untuk mengumpulkan informasi. Alasan pemilihan Mysql sebagai web server adalah karena kecepatan, Kemudahan Penggunaan dan Mendukung Query Language.

MySQL disebut sebagai sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang menggunakan Structured Query Language (SQL) untuk mengelola dan memanipulasi data. MySQL dikenal luas karena kemampuannya dalam menangani berbagai aplikasi, mulai dari skala kecil hingga besar, serta kompatibilitasnya dengan berbagai platform dan kemudahan integrasi dengan berbagai bahasa pemrograman (Halimi, 2023).

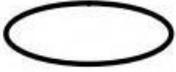
2.2.4. UML

Menurut (Suendri, 2018) Unified Modeling Language (UML) adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik atau gambar untuk memvisualisasi, menspesifikasikan, membangun, dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan software berbasis OO (Object-Oriented). Sekarang UML sudah mulai banyak digunakan oleh para praktisi OOP. Penggunaan UML dalam industri terus meningkat. Ini merupakan standar terbuka yang menjadikannya sebagai bahasa pemodelan yang umum dalam industri peranti lunak dan pengembangan sistem.

Dalam penelitian ini akan menggunakan model perancangan sistem model diagram sebagai berikut :

- a. Use Case Diagram yaitu gambaran sistem dari sudut pandang user. Kesimpulannya use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah system.

Tabel 2. 1 Use Case Diagram

Simbol	Keterangan
Aktor 	Mewakili peran orang, sistem yang lain atau alat ketika berkomunikasi dengan <i>use case</i> .
<i>UseCase</i> 	Abstraksi dan interaksi antara sistem dan aktor
<i>Association</i> 	Abstraksi dari penghubung antara <i>actor</i> dan use case
Generalisasi 	Menunjukkan spesialisasi actor untuk dapat berpartisipasi
<<include>> 	Pemanggilan use case oleh use case lain.
<<extends>> 	Merupakan perluasan dari use case lain jika kondisi atau syarat terpenuhi.

- b. Activity Diagram yaitu gambaran dasar alur sistem yang berjalan. Berupa sekumpulan kelas, interface, kolaborasi dan relasinya.

Tabel 2. 2 Activity Diagram

Simbol	Keterangan
Status Awal 	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas yang memiliki status awal
Aktivitas 	Aktivitas yang dilakukan sistem
Percabangan 	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
Status Akhir 	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir

2.2.5 UserAcceptance Testing

User Acceptance Testing (UAT) adalah proses pengujian yang dilakukan oleh pengguna akhir untuk memastikan bahwa sistem berfungsi dengan baik

dan sesuai dengan kebutuhan serta spesifikasinya sebelum diterapkan secara penuh. (Pujiyanto, 2020)

User Acceptance Testing (UAT) biasanya dilakukan oleh pelanggan atau pengguna akhir untuk memverifikasi apakah solusi yang dikembangkan telah memenuhi kebutuhan mereka. Pengujian ini berfokus pada fungsionalitas perangkat lunak serta aspek teknis yang digunakan oleh pengguna. Responden memberikan penilaian berdasarkan pengalaman mereka dalam menggunakan sistem dengan mengisi kuesioner yang telah disesuaikan dengan kriteria tertentu. Pilihan jawaban dalam UAT terdiri dari lima kategori, yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), dan Kurang Setuju (KS).

Tabel 2. 3 Kriteria Penilaian Pengujian UAT

Kode	Kriteria	Bobot
SS	Sangat Setuju	3
S	Setuju	2
KS	Kurang Setuju	1

Data kemudian dikonversi berdasarkan kategori dengan nilai seperti pada Tabel 2. 4

Tabel 2. 4 Skor Presentase Kategori

Angka (dalam %)	Kategori
0 – 20	Sangat Buruk
21 – 40	Buruk
41 – 60	Cukup
61 – 80	Baik
81 – 100	Sangat Baik

Data pada Tabel 2. 4 kemudian digunakan untuk menghitung nilai presentase.

$$\text{Nilai rata – rata} = \frac{\text{jumlah nilai responden}}{\text{Total responden}}$$

Setelah mendapatkan nilai rata-rata, maka dibutuhkan perhitungan presentase pertanyaan yang dilakukan untuk mendapatkan hasil kualitas sistem

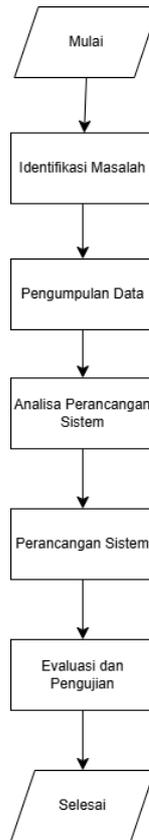
$$\text{Persentase} = \frac{\text{jumlah nilai rata – rata}}{\text{bobot maksimum}} \times 100\%$$

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan serangkaian langkah yang digunakan untuk mengumpulkan data dan menjawab pertanyaan penelitian. Pengumpulan data bertujuan untuk memperoleh informasi yang diperlukan guna mencapai tujuan penelitian. Tahap pertama dimulai dengan mengidentifikasi permasalahan di lokasi penelitian, yang mencakup perumusan latar belakang, analisis masalah, serta tujuan penelitian. Selanjutnya, dilakukan pengumpulan data melalui studi pustaka, observasi, dan wawancara. Setelah data yang diperlukan terkumpul, proses berikutnya adalah perancangan sistem. Perancangan ini menerapkan *metode Index Field* yang terdiri dari beberapa tahapan, yaitu perencanaan (*planning*), analisis (*analysis*), desain (*design*), dan implementasi (*implementation*). Setelah perancangan sistem dengan metode *Index Field* selesai, tahap selanjutnya adalah pengujian sistem. Prosedur ini dilakukan untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan mampu mengarsipkan inventarisasi perangkat secara efektif. Guna menyelesaikan permasalahan tersebut, penelitian ini mengikuti tahapan yang telah ditetapkan, alur prosedur penelitian dapat dilihat pada Gambar 3. 1



Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian

3.2. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini, peneliti mengumpulkan informasi terkait permasalahan yang terjadi di Kecamatan Pakis, Kabupaten Magelang. Hasil dari identifikasi ini akan menjadi dasar dalam pengembangan sistem Arsip. Adapun langkah-langkah identifikasi masalah yang dilakukan meliputi:

a. Latar Belakang

Peneliti mengkaji berbagai permasalahan yang ada di Kecamatan Pakis, Kabupaten Magelang, yang nantinya akan menjadi dasar dalam perancangan sistem yang sesuai dengan kebutuhan.

b. Rumusan Masalah

Setelah merumuskan latar belakang, tahap berikutnya adalah melakukan analisis mendalam terhadap permasalahan yang dihadapi oleh Kecamatan Pakis, Kabupaten Magelang, untuk menentukan aspek yang perlu diselesaikan melalui sistem yang dikembangkan.

c. Tujuan Penelitian

Peneliti menetapkan tujuan penelitian berdasarkan permasalahan yang ditemukan di Kecamatan Pakis, Kabupaten Magelang, guna memastikan sistem yang dirancang dapat memberikan solusi yang tepat dan efektif.

3.3. Pengumpulan Data

Data dikumpulkan untuk mendapatkan informasi yang diperlukan oleh sistem. Proses pengumpulan data ini dilakukan sebelum tahap perancangan sistem dengan menggunakan dua metode, yaitu wawancara dan observasi.

Wawancara tersebut melibatkan kepala bagian sebagai pelaksana program aset, dan dalam prosesnya diperoleh berbagai informasi yang berkaitan dengan pengembangan sistem data aset.

Observasi dilakukan dengan pengamatan langsung terhadap objek penelitian, yaitu Kecamatan Pakis di Kabupaten Magelang. Kegiatan ini meliputi kunjungan untuk mengamati berbagai aktivitas yang berlangsung selama proses pengumpulan data dan mengumpulkan sampel data yang diperlukan untuk perancangan sistem di masa depan.

Tabel 3. 1 pengumpulan data

Bidang	Nama Laporan	bulanan	triwulan	Semest eran	tahunan	jumlah Laporan setahun
KEUANGAN						
a. Kasubag program dan keuangan	Evaluasi Renja		4			4
	Monitoring PK		4			4
	Renja			2		2
b. Aset	Rekap Persediaan		4			4
	Berita Acara Aset Tetap		4			4
	Berita Acara Aset Lainnya		4			4
	Berita Acara Stock Opnam		4			4

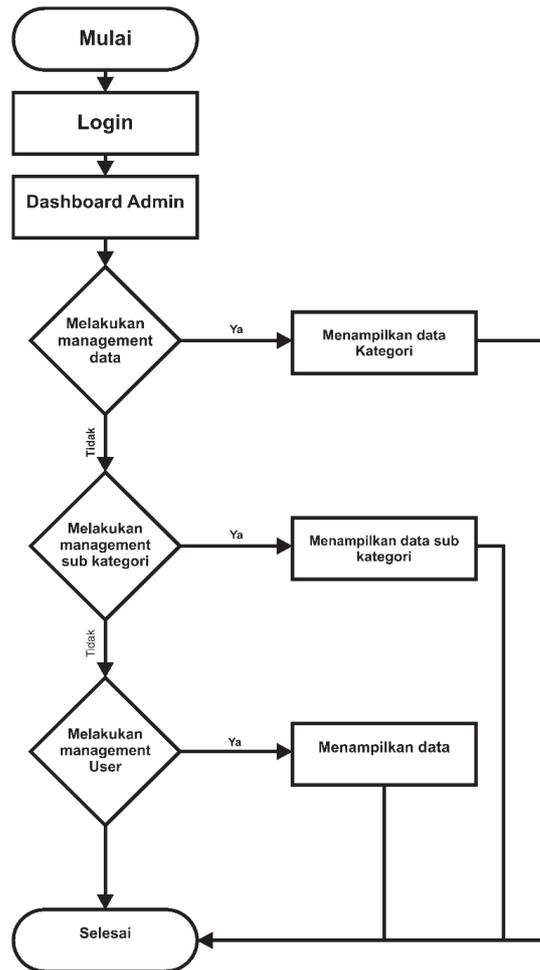
Bidang	Nama Laporan	bulanan	triwulan	Semester	tahunan	jumlah Laporan setahun
	Rekap Persediaan		4			4
c. Bendahara Pengeluaran	SPJ Fungsional	12				12
	BKU	12				12
	REGISTER	12				12
	REKINING KORAN	12				12
	REKON		4			4
d. Akuntansi	LRA	12				12
	LO	12				12
	NERACA	12				12
	LPE	12				12
	Rekon		4			4
	Laporan Keuangan				1	1
ADMINISTRASI UMUM	SKP		4			4
	SKM				1	1
	SK (KETIKA DI ADA)					24
KESRA	BASNAZ	12				12
	STUNTING	12				12
	KEMISKINAN Ekstrim	12				12
	VERVAL SIK-NG	12				12
	VERVAL DTKS JATENG	12				12
	Bantuan hibah Bansos Keagamaan		4			4
	MTQ				1	1

Bidang	Nama Laporan	bulanan	triwulan	Semesteran	tahunan	jumlah Laporan setahun
TATA PEMERINTAHAN	Laporan pelaksanaan APBDES (20 desa)			40		40
	Laporan Penyusunan APBEDES (20 Desa)				20	20
	laporan isindentil (jika ada Pelaksanaan seleksi perangkat)				1	1

Dari hasil observasi di Kecamatan Pakis di Kabupaten Magelang, pada Tabel 3. 1 terdapat 4 bagian antara lain 1.) Bidang Keuangan. 2). Bidang Administrasi Umum 3). Bidang Kesra 4). Tata Pemerintahan dari 4 bidang tersebut memiliki kebutuhan data setiap tahunnya. Tabel diatas adalah data yang telah dikumpulkan dari proses observasi ataupun wawancara. Data diatas merupakan data yang akan diolah dalam penelitian ini.

3.4. Analisa Perancangan sistem

Analisis sistem mencakup penjelasan mengenai sistem yang sedang berjalan, yang dapat dikaitkan dengan penelitian terkait atau objek yang relevan. Sistem tersebut digambarkan menggunakan *flowchart* dan diagram. Analisis sistem ini juga mencakup evaluasi sistem yang diusulkan.



Gambar 3. 2 Analisa perancangan sistem

Pada Gambar 3. 2 diatas adalah alur perancangan sistem yang akan di buat, dengan skenario admin melakukan login kemudian setelah berhasil login sistem menampilkan halaman dashboard admin, kemudian jika staff ingin melakukan management data kategori sistem akan menampilkan data kategori. Jika tidak akan lanjut ke alur selanjutnya yaitu melakukan management data sub kategori jika iya sistem akan menampilkan data kategori jika tidak akan lanjut ke alur selanjutnya yaitu ke management staff sampai dengan proses selesai

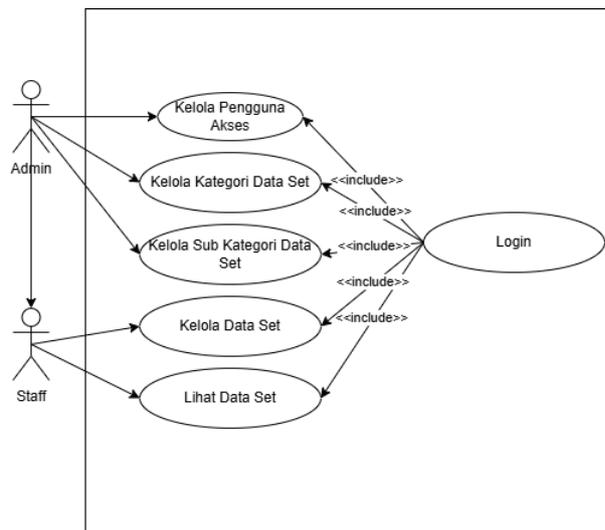
3.5. Perancangan Sistem

Dari usulan sistem yang telah dijelaskan maka dibutuhkan proses perancangan UML (Unified Modelling Language), yang terdiri dari rancangan usecase diagram, activity diagram, sequence diagram, dan class diagram. Melakukan proses

perancangan ERD (Entity Relation Diagram) berupa database dan rancangan antarmuka (User Interface)

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa pemodelan visual berbasis grafik atau gambar yang digunakan untuk memvisualisasikan, mendeskripsikan, membangun, dan mendokumentasikan sistem pengembangan perangkat lunak berbasis Object-Oriented (OO) atau berorientasi objek. UML berfungsi sebagai alat untuk menggambarkan struktur dan perilaku sistem perangkat lunak dengan cara yang lebih terorganisir, konsisten, dan mudah dipahami, baik oleh pengembang perangkat lunak maupun pemangku kepentingan lainnya. (Suendri, 2018) Ini merupakan standar terbuka yang menjadikannya sebagai bahasa pemodelan yang umum dalam industry peranti lunak dan pengembangan sistem.

a. Use case diagram



Gambar 3. 3Tampilan use case diagram

Pada Gambar 3. 3 Use case diagram yang disajikan memberikan gambaran tentang interaksi antara pengguna (aktor) dan sistem pengelolaan data aset. Dalam sistem ini, terdapat dua aktor utama, yaitu Admin dan Staff, dengan peran dan hak akses yang berbeda. Admin memiliki hak akses yang lebih luas, mencakup pengelolaan pengguna, pengaturan kategori dan subkategori data aset, serta pengelolaan data aset secara keseluruhan. Di sisi lain, Staff memiliki hak akses yang lebih terbatas, yaitu hanya dapat melihat data aset yang telah terdaftar di sistem. Use case diagram ini mencakup beberapa fungsi utama, dimulai dari fitur

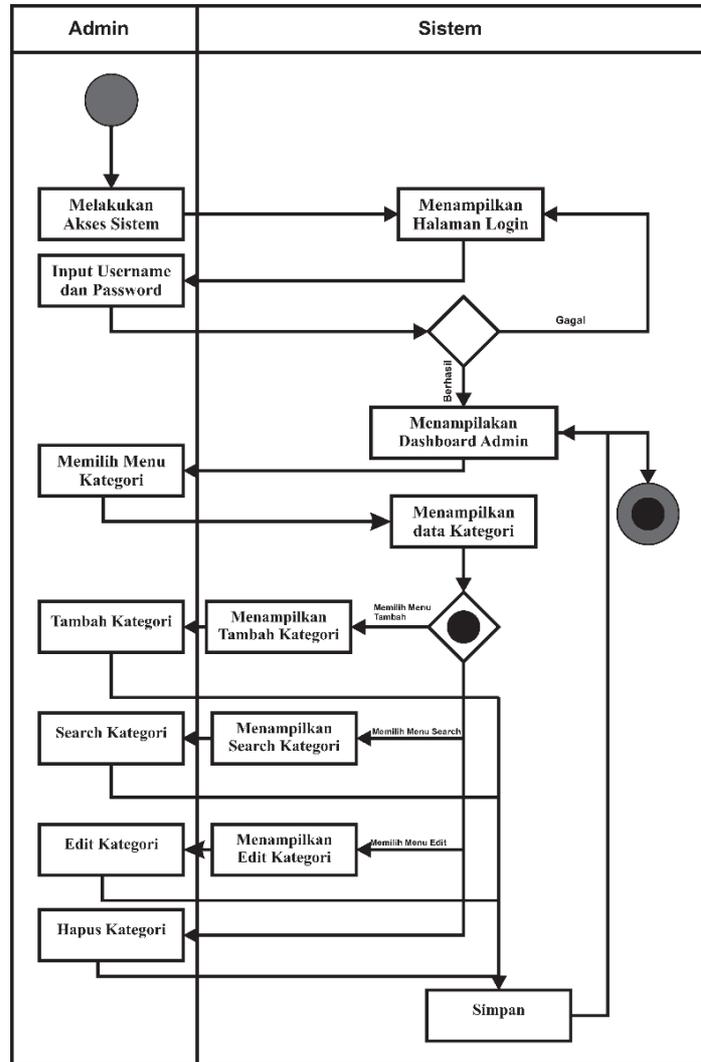
login yang menjadi pintu masuk bagi semua pengguna, baik Admin maupun Staff, untuk mengakses sistem. Setiap pengguna harus melalui proses autentikasi untuk memastikan keamanan data dalam sistem.

Selanjutnya, terdapat fungsi kelola pengguna dan akses yang dirancang khusus untuk Admin, memungkinkan mereka menambahkan, mengedit, atau menghapus pengguna lain serta mengatur hak akses masing-masing pengguna sesuai dengan peran dan tanggung jawabnya. Admin juga dapat mengelola kategori data aset dengan membuat, mengubah, atau menghapus kategori yang digunakan untuk mengklasifikasikan aset-aset dalam sistem. Selain itu, Admin memiliki kemampuan untuk membuat subkategori yang lebih spesifik di bawah kategori utama, mempermudah pengorganisasian dan pencarian data aset. Admin juga memiliki kendali penuh atas data aset, termasuk menambahkan data aset baru, mengedit data yang sudah ada, dan menghapus data yang tidak lagi diperlukan. Di sisi lain, Staff hanya memiliki akses untuk melihat informasi mengenai aset-aset yang telah terdaftar dalam sistem, tanpa dapat mengubahnya. Dengan use case diagram ini, sistem pengelolaan data aset dapat berjalan secara efisien, memastikan setiap aktor memiliki peran yang jelas dan akses yang sesuai dengan kebutuhan mereka, serta membantu memahami alur kerja sistem secara keseluruhan.

b. Activity Diagram

Pada diagram ini dijelaskan alur kerja dari setiap actor yang ada pada sistem. Activity diagram ini menggambarkan urutan aktifitas antara actor dengan sistem dalam menjalankan tugas dan fungsinya masing-masing.

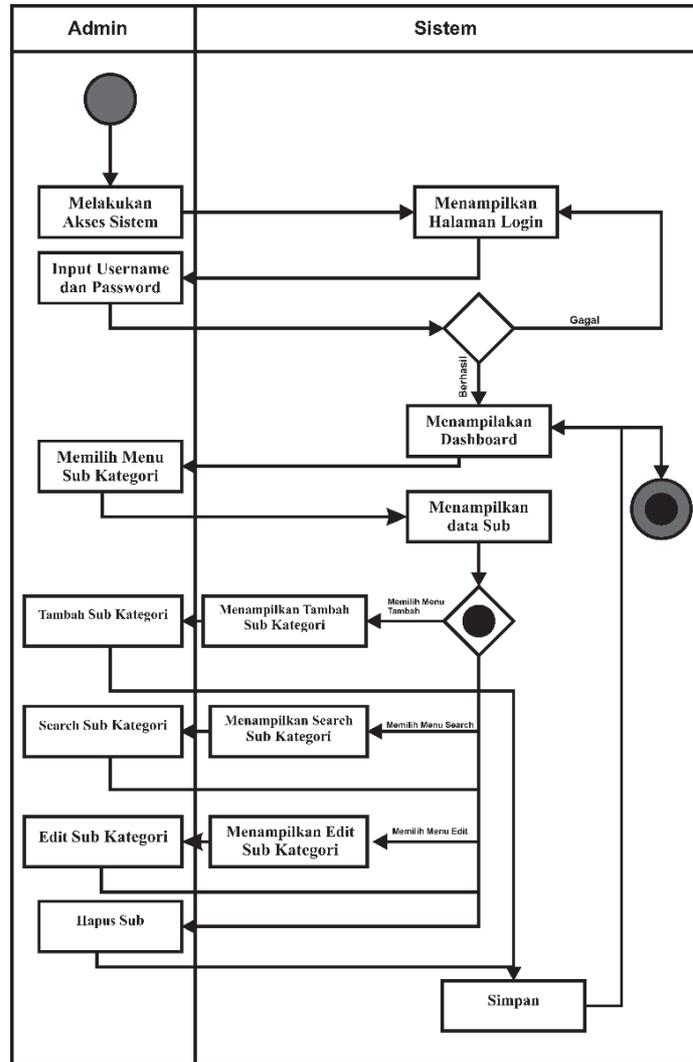
1. Activity Diagram Kategori



Gambar 3. 4 Tampilan activity diagram kategori

Pada Gambar 3. 4 adalah alur kegiatan/atau aktifitas antara admin dengan sistem dimulai dengan admin melakukan akses sistem, kemudian sistem menampilkan halaman login, kemudian admin melakukan input username dan password sesuai database. Jika sesuai sistem akan menampilkan halaman dashboard jika tidak sesuai sistem akan menampilkan halaman awal yaitu halaman login. Pada alur tersebut admin dapat melakukan tambah data, edit data serta hapus data, disitu pula terdapat menu search yang dapat diakses oleh admin

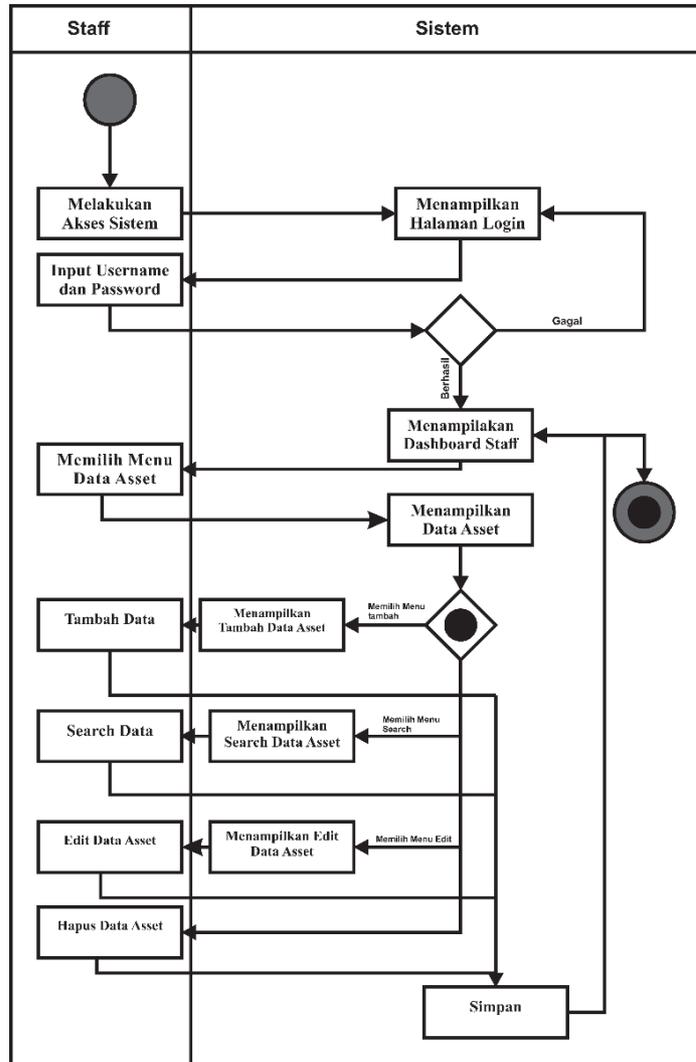
2. Activity Diagram Sub Kategori



Gambar 3.5 yaitu activity diagram pada menu sub kategori.

Pada alur ini sama dengan pada alur activity diagram menu kategori. Admin dapat melakukan tambah data, ubah data, cari data dan hapus data.

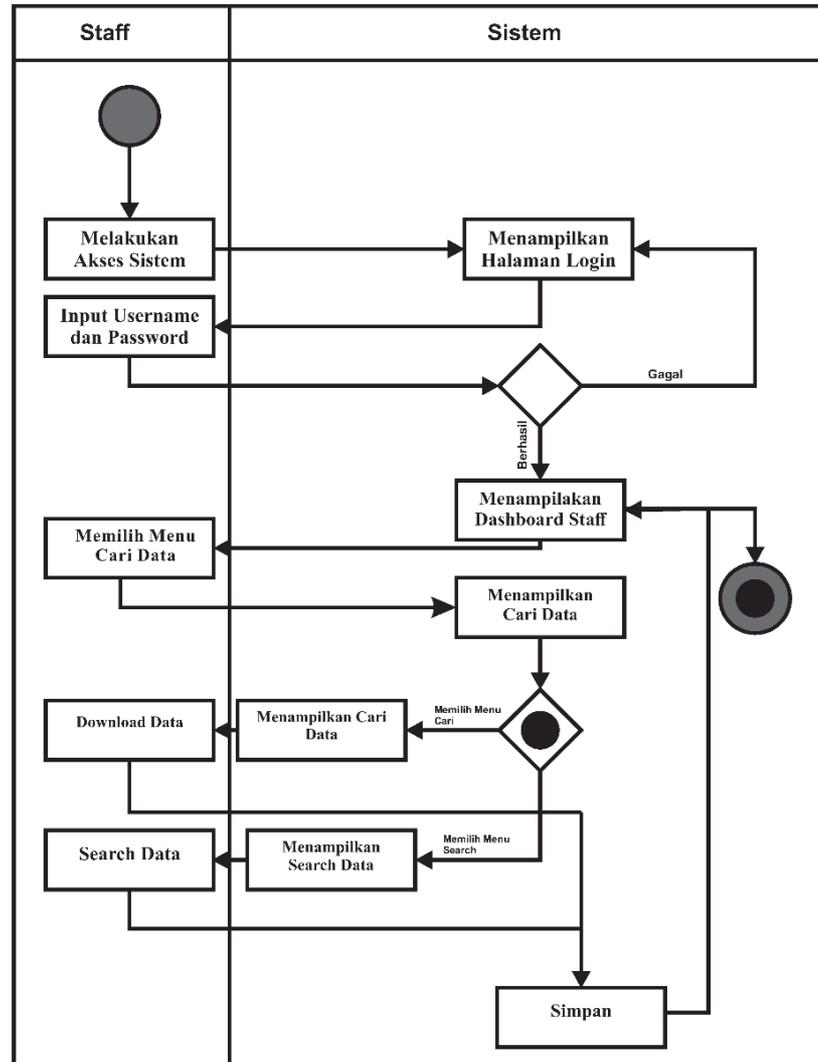
3. Activity diagram data asset



Gambar 3. 5 Tampilan activity diagram data asset

Pada Gambar 3. 5 adalah alur kegiatan/atau aktifitas antara staff dengan sistem dimulai dengan staff melakukan akses sistem, kemudian sistem menampilkan halaman login, kemudian staff melakukan input username dan password sesuai database. Jika sesuai sistem akan menampilkan halaman dashboard jika tidak sesuai sistem akan menampilkan halaman awal yaitu halaman login. Pada alur tersebut staff dapat melakukan tambah data, edit data serta hapus data, disitu pula terdapat menu search yang dapat diakses oleh staff. Namun aktifitas staff pada gambar tersebut terbatas hanya dapat mengakses menu data asset dan search data.

4. Activity Search Data



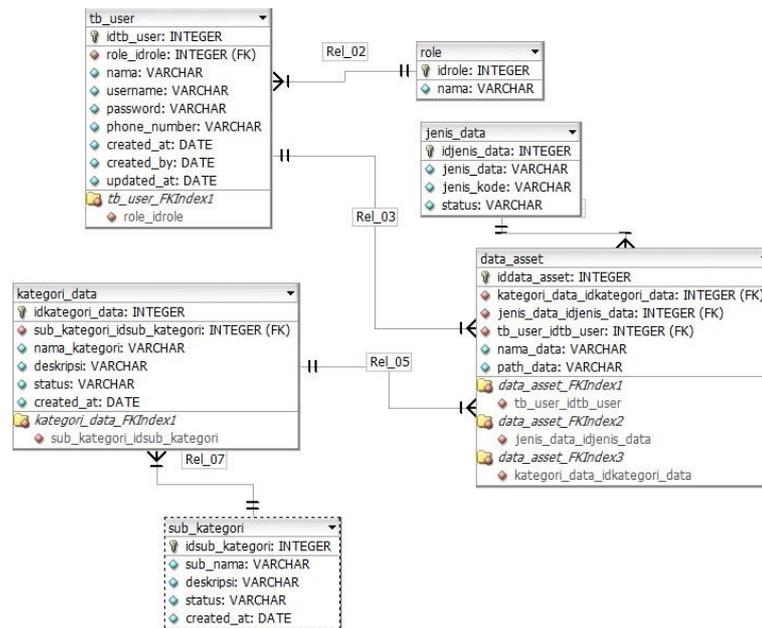
Gambar 3. 6 Tampilan activity diagram search data

Pada Gambar 3. 6 yaitu activity diagram pada menu Search Pada alur ini sama dengan pada alur activity diagram menu Search Staff hanya dapat melakukan search data yang sudah diinputkan dan melakukan download file laporan.

5. ERD (Entity Relationship Diagram)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi, biasanya oleh sistem analis dalam tahap perancangan. Dalam sistem informasi perpustakaan, ERD digunakan untuk menggambarkan hubungan antar entitas yang ada, seperti buku, anggota, dan

transaksi peminjaman. ERD membantu dalam merancang struktur data yang akan disimpan dalam database serta mengidentifikasi relasi antar data dengan lebih jelas (Simanjuntak et al., 2017) Rancangan database yang akan digunakan dalam system dibangun menggunakan ERD (Entity Relationship Diagram). Rancangan tersebut menggambarkan hubungan atau relasi yang terjadi antar tabel. Pada database yang dirancang

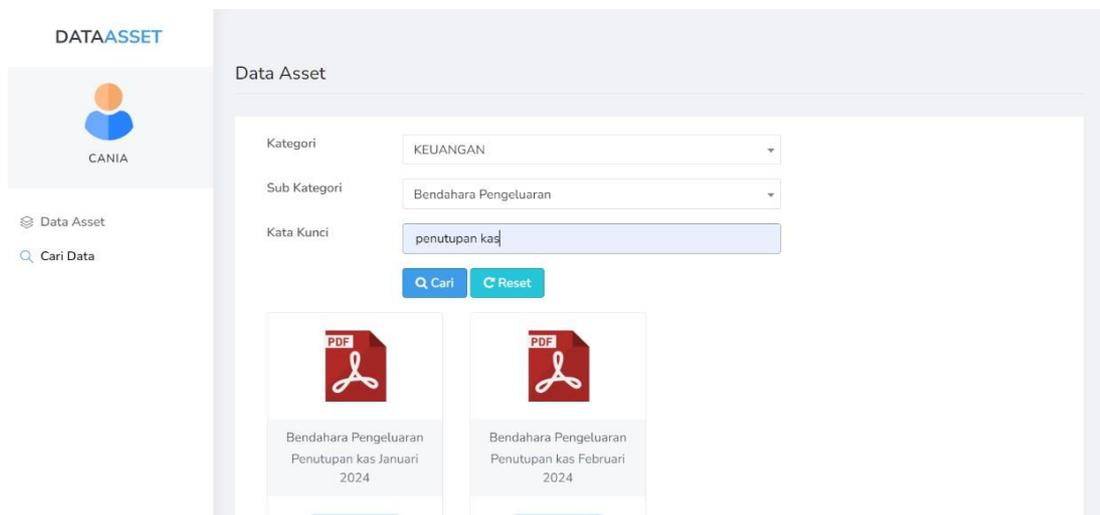


Gambar 3. 7 Tampilan rancangan ERD database

Rancangan ERD pada Gambar 3. 7 menggambarkan relasi antar table yaitu: antara table user dengan role 1:1 karena 1 role hanya dapat digunakan oleh 1 user. Kemudian pada relasi table user dengan data asset memiliki 1:n karena 1 user dapat mengakses banyak data asset. Kemudian pada relasi table dataset dengan kategori data yaitu 1:n karena 1 data asset memiliki banyak kategori data. Relasi antara table jenis data dengan data asset ialah 1:n karena banyak jenis data memiliki banyak data asset. Kemudian pada relasi kategori data dan sub kategori data memiliki relasi 1:n karena 1 kategori data memiliki banyak sub kategori data.

3.6. Pengujian Search Data

Pencarian data dengan kata kunci : penutupan kas



Gambar 3. 8 Tampilan pengujian menu cari data asset

Pada Gambar 3. 8 digunakan staff untuk mencari data yang ada pada sistem. Data tersebut data yang sudah dapat di cetak atau di convert dalam bentuk file pdf. Digunakan sebagai Sistem Arsip Data di Kecamatan Pakis dengan memiliki 2 Staff yaitu Admin dan Staff. Admin memiliki akses untuk membuat kategori dan sub kategori data asset, dan memiliki akses untuk mengelola data staff. Staff memiliki akses untuk menambah data asset sesuai dengan kategori dan sub kategori

3.7. Pengujian Sistem

Tabel 3. 2 pengujian sistem

No	Halaman Login	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
1	Halaman Login	Login admin dan Staff	Admin dan Staff dapat login sesuai username dan password	Berhasil
2	Read Kategori	admin mengakses menu kategori	pada menu kategori menampilkan data	Berhasil
3	Create Kategori	admin menambah data	admin dapat melakukan penambahan data	Berhasil
4	Edit Kategori	admin melakukan edit	admin berhasil merubah isi data	Berhasil
5	Delete Kategori	admin menghapus data	admin berhasil menghapus data	Berhasil
6	Read Sub Kategori	admin mengakses menu sub kategori	pada menu sub kategori berhasil menampilkan data	Berhasil
7	Create Sub Kategori	admin menambah data	admin dapat menambahkan data pada menu sub kategori	Berhasil
8	Edit Sub Kategori	admin melakukan edit data	admin dapat melakukan edit data sub kategori	Berhasil
9	Delete Sub Kategori	admin menghapus data	admin dapat menghapus data sub kategori	Berhasil
10	Read User	admin mengakses data	sistem berhasil menampilkan data pengguna	Berhasil
11	Create User	admin menambahkan data	admin berhasil menambahkan data pengguna	Berhasil
12	Edit User	admin melakukan edit data	admin berhasil melakukan perubahan data pengguna	Berhasil
13	Delete User	admin melakukan delete data	admin dapat menghapus data pengguna	Berhasil
14	Read Data Asset	staff mengakses data	staff dapat melihat data asset	Berhasil
15	Create Data Asset	staff menambahkan data	staff dapat melakukan tambah data asset	Berhasil
17	Edit Data Asset	staff melakukan edit data	staff dapat melakukan edit atau perubahan pada data asset	Berhasil
18	Delete Data Asset	staff menghapus data	staff dapat melakukan hapus data asset	Berhasil
19	Search Data	staff mencari data	staff dapat mencari data berdasarkan kategori dan sub kategori	Berhasil

Pada Tabel 3. 2 pengujian sistem diatas menggunakan metode pengujian balck box mendapatkan hasil memuaskan dengan Kesimpulan “**Berhasil**” Dalam hasil pengujian tersebut sebua fitur atau menu pada sistem semuanya tidak ada error dalam artian sistem layak untuk digunakan sebagai sememestinya.

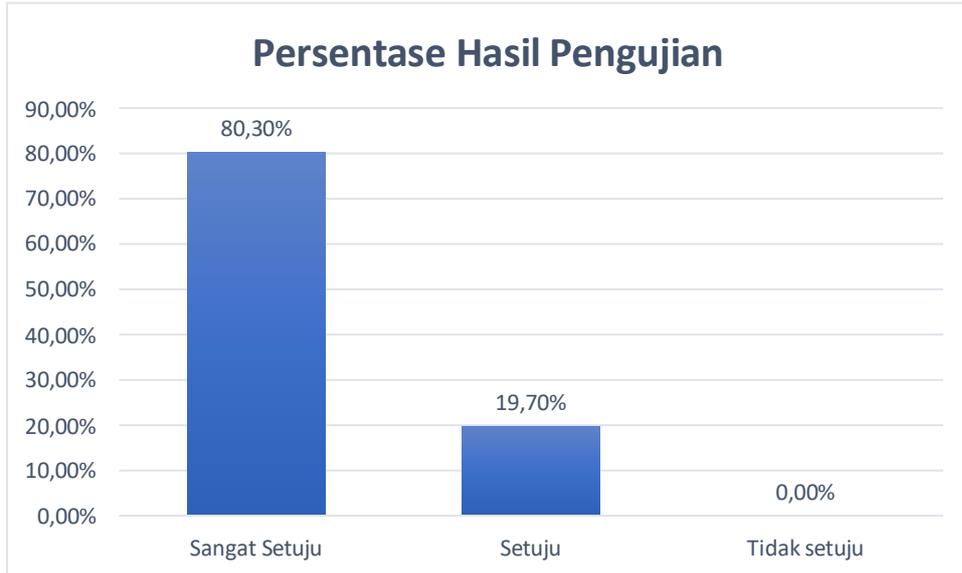
3.7.1. Pengujian *User Acceptance Testing*

Pengujian ini dilakukan dengan mengumpulkan responden dari user terhadap sistem yang telah dibuat. Pengumpulan data responden pada pengujian ini menggunakan *google form*.

Tabel 3. 3 Pertanyaan terhadap responden

Pertanyaan	Sangat Setuju	Setuju	Tidak Setuju	Jumlah Nilai Reaponden	Rata-rata	Persentase
Apakah sistem dioperasikan dengan mudah ?	36	0	0	36	3,0	100,0%
Apakah menu menu dalam sistem mudah dipahami ?	33	2	0	35	2,9	97,2%
Apakah tampilan Kategori dapat dipahami?	24	8	0	32	2,7	88,9%
Apakah tampilan Sub Kategori dapat dipahami?	27	6	0	33	2,8	91,7%
Apakah menu User dapat dipahami?	27	6	0	33	2,8	91,7%
Apakah menu Data Asset dapat dipahami?	24	8	0	32	2,7	88,9%
Apakah menu search data berfungsi dengan baik?	30	4	0	34	2,8	94,4%
Apakah sistem berjalan dengan lancar?	24	8	0	32	2,7	88,9%
Apakah sistem sudah sesuai dengan yang diharapkan?	33	2	0	35	2,9	97,2%
apakah dapat mengakses menu search data?	30	4	0	34	2,8	94,4%
apakah menu pada sistem berjalan dengan baik?	30	4	0	34	2,8	94,4%
					Rata rata Persentase	93,4%

Berdasarkan hasil pengujian UAT, diperoleh nilai rata-rata keseluruhan sebesar 93,4%. Dengan nilai tersebut, dapat disimpulkan bahwa sistem yang dikembangkan berhasil mempermudah pengguna, karena termasuk dalam kategori “**Sangat Baik**”.



Gambar 3. 9 Persentase hasil pengujian

Pada Gambar 3. 9 adalah visualisasi dari pengujian yang dilakukan pada *user* untuk menguji sistem yang telah dibuat. Hasil pengujian dari 12 responden dan 11 pertanyaan yang diajukan terhadap *user* maka didapatkan data tingkat persetujuan responden terhadap sistem yang telah dibuat, di mana sebanyak 80,30 persen jawaban "**Sangat Setuju**", 19,70 persen jawaban "**Setuju**" dan tidak ada jawaban responden yang memilih "**Tidak Setuju**". Dengan demikian sistem dibuat sudah sesuai dengan kebutuhan.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

1. Keberhasilan Sistem:

Sistem membantu 93,4% responden dalam pencarian dokumen, pengelolaan arsip, dan mengurangi risiko kehilangan data.

2. Langkah Optimalisasi:

- Optimalisasi kategori dan subkategori untuk pencarian lebih akurat.
- Pelatihan rutin bagi staf untuk meningkatkan literasi digital.

3. Implementasi & Potensi:

Sistem harus diterapkan secara bertahap untuk mempermudah adaptasi dan mengurangi resistensi, serta memiliki potensi untuk diadopsi di kecamatan lain sebagai model pengelolaan arsip digital yang modern dan terintegrasi.

5.2. Saran

Diperlukan pelatihan rutin untuk meningkatkan kapasitas SDM, optimalisasi infrastruktur teknologi untuk mendukung kinerja sistem, serta pengembangan berkelanjutan agar sistem dapat menyesuaikan dengan kebutuhan yang terus berkembang.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

1. Keberhasilan Sistem:

Sistem membantu 93,4% responden dalam pencarian dokumen, pengelolaan arsip, dan mengurangi risiko kehilangan data.

2. Langkah Optimalisasi:

- Optimalisasi kategori dan subkategori untuk pencarian lebih akurat.
- Pelatihan rutin bagi staf untuk meningkatkan literasi digital.

3. Implementasi & Potensi:

Sistem harus diterapkan secara bertahap untuk mempermudah adaptasi dan mengurangi resistensi, serta memiliki potensi untuk diadopsi di kecamatan lain sebagai model pengelolaan arsip digital yang modern dan terintegrasi.

5.2. Saran

Diperlukan pelatihan rutin untuk meningkatkan kapasitas SDM, optimalisasi infrastruktur teknologi untuk mendukung kinerja sistem, serta pengembangan berkelanjutan agar sistem dapat menyesuaikan dengan kebutuhan yang terus berkembang.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, M., Magdalena, L., & Putri, T. E. (2020). Rancang Bangun Sistem Pengarsipan Data Aturan Pedoman dan SOP Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Index Field (Studi Kasus : Universitas Catur Insan Cendekia). *Jurnal Petik*, 6(2), 20–33. <https://doi.org/10.31980/jpetik.v6i2.840>
- Anharudin, & Nurdin, A. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Pendaftaran Kursus (Studi Kasus: Ghibrant English Course-Pandeglang). *Jurnal PROSISKO*, 1(4), 351–357.
- Ardiansyah, N. (2019). Pembuatan Aplikasi Pengarsipan Surat Menyurat Berbasis Web Di Sma Hang Tuah 2 Sidoarjo Dengan Metode Index Field. *Pembuatan Aplikasi Pengarsipan Surat Menyurat Berbasis Web Di Sma Hang Tuah 2 Sidoarjo Dengan Metode Index Field*, 1–84. Retrieved from <https://repository.dinamika.ac.id/id/eprint/3291/>
- Darmawan, D., & Al Azam, M. N. (2024). Sistem Informasi Pengarsipan Dokumen Berbasis Web di UPBJJ UT-Surabaya. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Bisnis*, 15(1), 57–67. <https://doi.org/10.47927/jikb.v15i1.702>
- Halimi, A. (2023). ANALISIS PERBANDINGAN KINERJA WAKTU RESPON MYSQL 8.0 DAN NOSQL MONGODB MENGGUNAKAN RESTAPI NODEJS PADA STUDI KASUS KELAS ONLINE, 26–33.
- Khoirunisa, A., Sidik, A., Darmarjati, L., Studi, P., Informasi, S., Informasi, P. S., & Aset, M. (2024). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset Berbasis Web (Studi Kasus pada : PT Onesia Nusantara Evolusioner), 10(2), 214–222.
- Manurung, O. (2024). BERBASIS WEB DI PT . BPR CENTRAL KEPRI, 04.
- Pratiwi, D. (2024). View of Sistem Pengelolaan Arsip pada Dinas PU Bina Marga dan Tata Ruang dengan Metode Indexing Field.pdf.
- Pratiwi, D., Nurqolbiah, F., & Febriady, M. (2024). Sistem Pengelolaan Arsip pada Dinas PU Bina Marga dan Tata Ruang dengan Metode Indexing Field, 5(1), 9–17.
- Rara Munawarah, Abdul Haris, H. (2023). Perancangan Sistem Pengolahan Data Penduduk Pada Kantor Desa Teluk Majelis Kab . Tanjung Jabung Timur

- Jurnal Informatika Dan Rekayasa Komputer (JAKAKOM), 3(September), 542–551.
- Simanjuntak, H., Lumbantoruan, R., Banjarnahor, W., Sitorus, E., Panjaitan, M., & Panjaitan, S. (2017). Penilaian Kesamaan Entity Relationship Diagram dengan Algoritme Tree Edit Distance. *Jurnal Nasional Teknik Elektro Dan Teknologi Informasi (JNTETI)*, 6(1). <https://doi.org/10.22146/jnteti.v6i1.289>
- Siswanto, B. (2013). " Sistem Pengolahan Data Surat Masuk Dan Keluar Dengan Menggunakan Metode Index Field Berbasis Web Pada Smk Islam Batu ".
- Suendri. (2018). Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle (Studi Kasus: UIN Sumatera Utara Medan). *Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika*, 3(1), 1–9. Retrieved from <http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/algorithm/article/download/3148/1871>
- Usnaini, M., Yasin, V., & Sianipar, A. Z. (2021). Perancangan sistem informasi inventarisasi aset berbasis web menggunakan metode waterfall. *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*, 1(1), 36. <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v1i1.415>
- Waruwu, W. A., Mendrofa, M. S. D., Waruwu, E., & Gea, J. B. I. J. (2024). Analisis Manajemen Kearsipan Dalam Upaya Meningkatkan Pengelolaan Penatausahaan Administrasi Di Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman Kota Gunungsitoli. *Jurnal Ekonomi Bisnis, Manajemen Dan Akuntansi (JEBMA)*, 4(2), 702–715. <https://doi.org/10.47709/jebma.v4i2.3877>
- Wulan Cahyani, N., & Arwin Dermawan, D. (2024). Sistem Pengarsipan Dokumen Pada Ngaglik Plaza Menggunakan Metode Index Field. *Jurnal Manajemen Informatika*, 16(1), 1–9.