

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ARSIP AKADEMIK PADA UNIV. UBUDIYAH INDOENSIA

ANALYSIS OF THE NEEDS FOR A ACADEMIC GUIDANCE APPLICATION AT UBUDIYAH UNIVERSITY OF INDONESIA

Agung Anggara Berutu¹, M Bayu Wibawa², Rizki Julia Utama³

^{1,2,3}Prodi Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ubudiyah Indonesia
Jl. Alue Naga Desa Tibang Kecamatan Syiah Kuala Banda Aceh

Email : mbayuw@uui.ac.id¹, agunganggara131100@gmail.com², rizki_julia@uui.ac.id³

Abstrak

Universitas Ubudiyah Indonesia (UUI) mengelola berbagai arsip akademik, seperti data mahasiswa, transkrip nilai, surat keputusan akademik, jadwal perkuliahan, laporan penelitian, serta dokumen administratif lainnya. Pengelolaan arsip yang masih dilakukan secara manual dan tersebar di berbagai media penyimpanan menimbulkan beberapa permasalahan, seperti kesulitan pencarian dokumen, risiko kehilangan data, duplikasi informasi, serta keterlambatan proses administrasi akademik. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan **Sistem Informasi Manajemen Arsip Akademik** berbasis digital yang terintegrasi dengan sistem akademik UUI. Sistem ini akan memiliki fitur utama seperti penyimpanan dokumen terpusat, pencarian arsip yang cepat dan efisien, keamanan data dengan hak akses terstruktur, serta integrasi dengan sistem akademik lainnya. Selain itu, sistem ini dilengkapi dengan mekanisme backup dan pemulihan data otomatis untuk mengurangi risiko kehilangan informasi. Dengan diterapkannya sistem ini, diharapkan pengelolaan arsip akademik di UUI menjadi lebih efisien, aman, dan mudah diakses oleh pihak yang berwenang. Implementasi sistem ini juga akan mendukung transformasi digital di lingkungan perguruan tinggi dan meningkatkan kualitas layanan akademik bagi dosen, mahasiswa, serta staf administrasi.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Arsip Akademik, Manajemen Data, Universitas Ubudiyah Indonesia, Digitalisasi.

Abstract

Universitas Ubudiyah Indonesia (UUI) manages various academic archives, including student data, transcripts, academic decrees, class schedules, research reports, and other administrative documents. The current archive management process, which is still conducted manually and stored across various media, poses several issues such as difficulty in document retrieval, risk of data loss, information duplication, and delays in academic administration processes. This study aims to design and develop a **Digital Academic Archive Management System** that integrates with UUI's academic system. The system will feature centralized document storage, fast and efficient archive search, structured access control for data security, and integration with other academic systems. Additionally, it will include an automatic backup and recovery mechanism to minimize the risk of data loss. The implementation of this system is expected to enhance the efficiency, security, and accessibility of academic archive management at UUI. Furthermore, it will support the university's digital transformation efforts and improve the quality of academic services for lecturers, students, and administrative staff.

Keywords: Information System, Academic Archive, Data Management, Universitas Ubudiyah Indonesia, Digitalization.

I. PENDAHULUAN

Universitas Ubudiyah Indonesia (UUI) sebagai institusi pendidikan tinggi memiliki berbagai jenis arsip akademik yang harus dikelola dengan baik, seperti data mahasiswa, transkrip nilai, surat keputusan akademik, jadwal perkuliahan, laporan penelitian, serta dokumen administratif lainnya. Pengelolaan arsip akademik yang tidak terstruktur dapat menyebabkan berbagai permasalahan, seperti kesulitan dalam pencarian dokumen, risiko kehilangan data, duplikasi informasi, serta keterlambatan dalam proses administrasi akademik.

Saat ini, pengelolaan arsip akademik di UUI masih banyak dilakukan secara manual atau menggunakan sistem penyimpanan berbasis dokumen fisik dan file digital yang tersebar di berbagai media penyimpanan. Metode ini memiliki beberapa kelemahan, antara lain:

1. **Kesulitan dalam Akses dan Pencarian Data**
 - o Dokumen yang tersimpan secara manual memerlukan waktu lama untuk ditemukan, terutama jika jumlah arsip semakin bertambah.
 - o Tidak adanya sistem pencarian yang efisien menyebabkan keterlambatan dalam pengambilan keputusan akademik.

2. **Tingginya Risiko Kehilangan atau Kerusakan Arsip**

- o Dokumen fisik rentan terhadap kehilangan, pencurian, atau kerusakan akibat bencana seperti kebakaran dan banjir.
- o Penyimpanan file digital yang tidak terpusat dapat menyebabkan inkonsistensi data dan risiko kehilangan akibat kegagalan perangkat.

3. **Kurangnya Sistem Otomatisasi dan Keamanan Data**

- o Tanpa sistem informasi yang terintegrasi, pengelolaan arsip akademik menjadi lebih rentan terhadap kesalahan manusia (human error).
- o Tidak adanya sistem otorisasi yang jelas dapat menyebabkan akses tidak sah terhadap data akademik yang bersifat rahasia.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan **Sistem Informasi Manajemen Arsip Akademik** yang berbasis teknologi digital dan terintegrasi dengan sistem akademik di Universitas Ubudiyah Indonesia. Sistem ini akan memiliki fitur utama seperti:

1. **Penyimpanan dan Manajemen Dokumen Terpusat** – Semua dokumen akademik disimpan dalam satu sistem yang dapat diakses dengan mudah oleh pihak yang berwenang.
2. **Pencarian Arsip yang Cepat dan Efisien** – Fitur pencarian berbasis kata kunci dan kategori untuk mempercepat proses pencarian dokumen.
3. **Keamanan Data dengan Hak Akses Terstruktur** – Setiap pengguna memiliki hak akses yang berbeda sesuai dengan perannya, sehingga hanya pihak yang berwenang yang dapat mengakses data tertentu.
4. **Integrasi dengan Sistem Akademik Lainnya** – Memungkinkan koneksi dengan sistem akademik yang sudah ada, seperti sistem informasi mahasiswa, sistem keuangan, dan sistem administrasi universitas.
5. **Backup dan Pemulihan Data Otomatis** – Mengurangi risiko kehilangan data akibat kesalahan teknis atau bencana.

Dengan diterapkannya sistem ini, Universitas Ubudiyah Indonesia dapat meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan arsip akademik, memastikan keamanan dokumen akademik, serta memberikan kemudahan akses bagi dosen, mahasiswa, dan staf administrasi. Hal ini akan mendukung peningkatan kualitas layanan akademik serta mendukung transformasi digital di lingkungan perguruan tinggi.

II. STUDI PUSTAKA

A. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu kombinasi teratur dari orang – orang. *Hardware, software*, jaringan komunikasi dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah dan

menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi [7]. Sistem informasi memiliki fungsi untuk menyediakan informasi yang efektif dan efisien kepada penerima atau pengguna, selain itu sistem informasi memegang peranan penting untuk mengolah data yang dimasukan untuk meningkatkan aksesibilitas informasi sehingga penerima mudah memahami informasi yang dikeluarkan dari proses pengolahan data melalui perantara sistem informasi.

Konsep sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan blok bangunan (building blok) yaitu :

1. **Blok masukan (Input Blok)**
Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Input disini termasuk metode-metode dan media yang digunakan untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen dasar.
2. **Blok Model (Model Blok)**
Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan metode matematik yang akan manipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang sudah diinginkan
3. **Blok Keluaran**
Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.
4. **Blok Teknologi (*Technologi Block*)**
Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian diri secara keseluruhan.
5. **Blok basis data**
6. **Blok Kendali.**

B. Arsip

Manajemen arsip adalah proses pengelolaan dokumen atau arsip, baik dalam bentuk fisik maupun digital, secara sistematis agar dapat diakses, digunakan, disimpan, dan dipelihara dengan efisien. Manajemen arsip mencakup seluruh siklus hidup dokumen, mulai dari penciptaan, penggunaan, pemeliharaan, hingga penyusutan atau pemusnahan arsip yang sudah tidak diperlukan lagi.

1) **Tujuan Manajemen Arsip**

- a. **Meningkatkan Efisiensi Administrasi** – Mempermudah pencarian dan pengelolaan dokumen untuk mendukung kelancaran operasional suatu organisasi.
- b. **Menjaga Keamanan dan Keberlanjutan Arsip** – Melindungi dokumen penting dari risiko kehilangan, kerusakan, atau akses yang tidak sah.
- c. **Mendukung Kepatuhan Hukum dan Regulasi** – Memastikan penyimpanan dan pemusnahan arsip sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku.
- d. **Mengoptimalkan Ruang Penyimpanan** – Mengurangi penumpukan dokumen fisik dan mengoptimalkan penggunaan teknologi digital.

C. Usecase Daigram

Use Case Diagram menurut [6] kegiatan atau urutan interaksi yang saling berkaitan antara sistem dan aktor. Use case digaram bekerja dengan cara mendeskripsikan tipe interaksi antara user sebuah sistem dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah sistem dipakai. Use case digaram juga digunakan untuk membentuk perilaku (behaviour) sistem yang akan dibuat. Sebuah use case menggambarkan sebuah interkasi antara pengguna (aktor) dengan sistem yang ada.

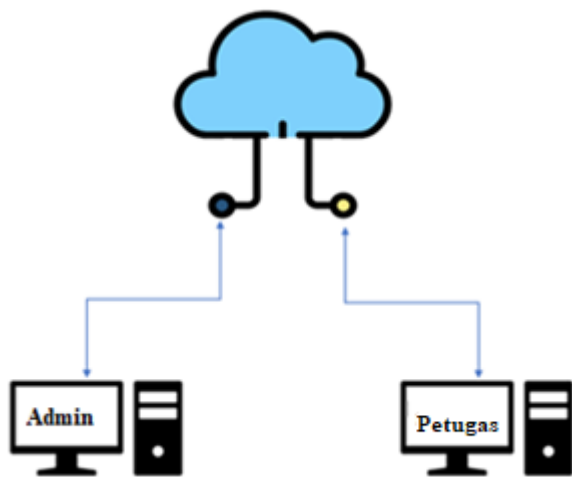
D. Unified Modeling Language (UML)

Pengertian UML (Unified Modeling Language) yang diuraikan oleh Dharwiyanti adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik/gambar untuk memvisualisasi, menspesifikasikan, membangun, dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan software berbasis OO (Object- Oriented) [10].

III. METODE

A. Gambaran Umum Aplikasi

Gambaran umum aplikasi menjelaskan aplikasi yang akan dibangun terdiri dari 2 pengguna yaitu: admin, petugas. Masing masing pengguna mempunyai hak akses yang berbeda disesuaikan dengan kebutuhannya. Hasil kebutuhan pengguna didapatkan pada saat melakukan analisa kebutuhan dengan cara wawancara langsung kepada calon pengguna aplikasi. Gambaran aplikasi dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Gambaran Umum Sistem

B. Metode Penelitian

Pada penelitian menggunakan beberapa tahapan untuk mendapatkan kebutuhan dari sistem, diantaranya :

1. Requirement Planning (Perencanaan syarat syarat)
2. Pengumpulan Data
 - a. Observasi
Mengamati secara langsung proses yang berjalan saat ini yaitu berkaitan dengan pengelolaan arsip.
 - b. Wawancara

Mengadakan sesi tanyakan jawab kepada karyawan atau staff yang berhubungan dengan objek yang diteliti

- c. Studi Pustaka
Mencari informasi pada e-book, e-journal yang berkaitan dengan penelitian yang diteliti.
3. Desain Aplikasi
 - a. Usecase Diagram
Penggunaan Usecase Diagram pada penelitian ini untuk menggambarkan fungsionalitas sistem atau aplikasi yang disediakan bagi pengguna.
 - b. Database
 - c. ERD digunakan untuk menggambarkan hubungan antar entitas pada kasus yang dikembangkan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Requirement Planning

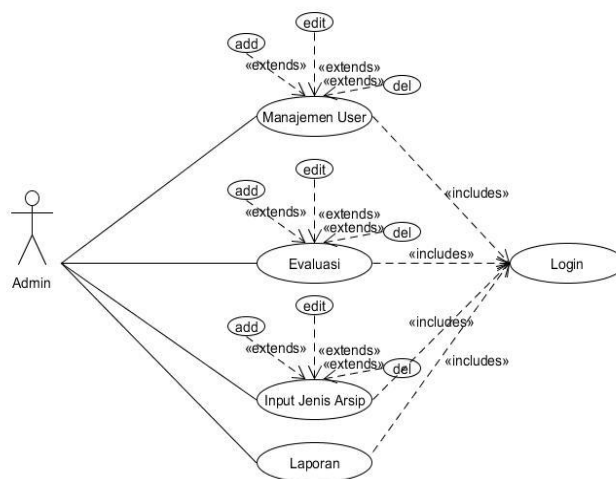
Analisa Kebutuhan Pengguna

1. Skenario Kebutuhan Admin
 - a. Input data Master
 - b. Input data jenis arsip
 - c. Manajemen User
 - d. Laporan
2. Skenario Petugas
 - a. Kelola Data Arsip
 - b. Kelola Laporan
 - c. Edit Password

B. Usecasa Diagram

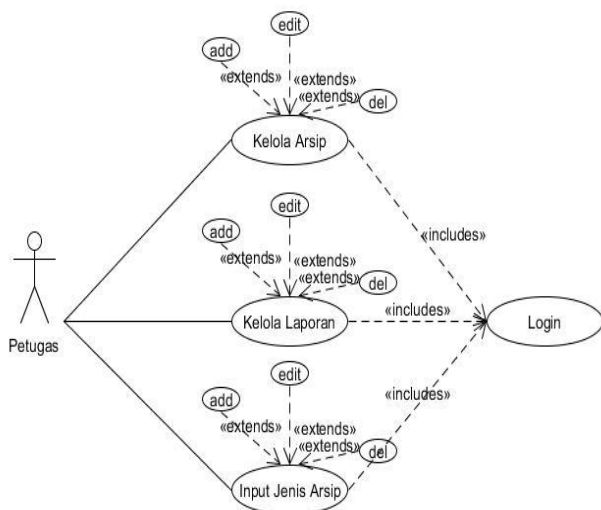
Usecase Diagram yang dihasilkan dari penelitian ini terdiri dari 3 usecase diagram, diantaranya :

1. Usecase Diagram Admin



Gambar 2. Usecase Diagram Admin

2. Usecase Diagram Pembimbing



Gambar 3. Usecase Diagram Staff

C. Rancangan Database

Rancangan Database dari Aplikasi Pencatatan Pemasukan dan Pengeluaran, yaitu Entitas Admin, Pengeluaran, Pemasukan, Pelanggan. Gambaran Rancangan Database dapat dilihat pada Tabel di bawah ini.

Tabel 1. Pengguna

Menyimpan informasi pengguna sistem (admin, dosen, mahasiswa, staff akademik).

Kolom	Tipe Data	Keterangan
id_pengguna	INT (PK, Auto Increment)	ID unik pengguna
nama	VARCHAR(100)	Nama lengkap pengguna
email	VARCHAR(100)	Email pengguna
password	VARCHAR(255)	Kata sandi (hashed)
peran	ENUM('admin', 'dosen', 'mahasiswa', 'staff')	Peran pengguna dalam sistem
tanggal_daftar	TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP	Tanggal pengguna mendaftar

Tabel 2. Kategori_arsip

Kolom	Tipe Data	Keterangan
id_kategori	INT (PK, Auto Increment)	ID kategori
nama_kategori	VARCHAR(100)	Nama kategori (misalnya: "Transkrip", "Surat Keputusan")
deskripsi	TEXT	Penjelasan singkat kategori

Tabel 3. Arsip

Kolom	Tipe Data	Keterangan
id_arsip	INT (PK, Auto Increment)	ID unik arsip
id_pengguna	INT (FK ke pengguna)	Pengguna yang mengunggah arsip
id_kategori	INT (FK ke kategori_arsip)	Kategori dokumen
nama_arsip	VARCHAR(255)	Nama file arsip
deskripsi	TEXT	Deskripsi atau catatan terkait arsip
file_path	VARCHAR(255)	Lokasi penyimpanan file dalam server
tanggal_unggah	TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP	Waktu arsip diunggah

Tabel 4. Akses_Arsip

Kolom	Tipe Data	Keterangan
id_akses	INT (PK, Auto Increment)	ID unik akses
id_pengguna	INT (FK ke pengguna)	Pengguna yang diberikan akses
id_arsip	INT (FK ke arsip)	Arsip yang diberikan akses
hak_akses	ENUM('view', 'edit', 'delete')	Hak akses pengguna terhadap arsip
tanggal_berikan	TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP	Waktu akses diberikan

Tabel 5. Aktifitas

Kolom	Tipe Data	Keterangan
id_log	INT (PK, Auto Increment)	ID unik log aktivitas
id_pengguna	INT (FK ke pengguna)	Pengguna yang melakukan aktivitas
id_arsip	INT (FK ke arsip, NULLABLE)	Arsip yang terlibat dalam aktivitas
aktivitas	ENUM('unggah', 'unduh', 'hapus', 'edit')	Jenis aktivitas
timestamp	TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP	Waktu aktivitas dilakukan

Tabel 6. Evaluasi

Kolom	Tipe Data	Keterangan
id_backup	INT (PK, Auto Increment)	ID unik backup
id_arsip	INT (FK ke arsip)	Arsip yang dibackup
file_path_backup	VARCHAR(255)	Lokasi penyimpanan file backup
tanggal_backup	TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP	Waktu backup dilakukan

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari desain Sistem Informasi Manajemen Arsip, maka penulis mengambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Akademik dapat mengelola arsip dengan baik sesuai dengan kategori arsip.
2. Mudah mencari arsip yang sudah pernah ada.
3. Desain dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi untuk pengembangan aplikasi yang serupa.

REFERENSI

[1] Aldi, Muarie, S (2023). Sistem Informasi Inventaris berbasis Web di PT Bank Pembangunan Daerah Sumatera Selatan dan Bangka Belitung.

[2] EMS, T., 2013, Android All In One, PT Elex Media Komputindo, Jakarta

[3] <https://firebase.google.com/docs/database?authuser=0> (diakses tanggal 11 November 2024).

[4] <https://console.developers.google.com/apis/> (diakses tanggal 1 Agustus 2019).

[5] Irwansyah, E., 2013, SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS: Prinsip

[6] Khoerudin, Y., & Hutagalung, D. D. (2019). Web-Based Information System Design For Employee Leave Application At Pt. Batu Sampurna Makmur | Oktal : Jurnal Ilmu Komputer dan Sains. Jurnal Ilmu Komputer Dan Sains.

[7] Marjuki, B., 2016, Survei Dan Pemetaan Menggunakan GPS Dan GIS, Penerbit Bramantiyo Marjuki.

[8] Pratama, A. R. (2019). Belajar UML - Use Case Diagram. Codepolitan

[9] Padoma, G., Setiyawati, N. 2021. Pembangunan Sistem Informasi Perencanaan Program Kerja Kerja Berbasis Web.

[10] Ritonga, P. (2018). Pengertian Unified Modeling Language (UML) dan Modelnya Menurut Pakar dan Ahli

[11] Wibawa M. B., I. M. Wiryana (2018). The Enrichment Methods Viewpoint Oriented Requirements Definition (VORD) with the Capability Model

- [12] Group, T. O. (2020). Togaf introduction. Retrieved from <https://pubs.opengroup.org/architecture/togaf91-doc/arch/>
- [13] O'Brien, J. A., & Marakas, G. M. (2009). Management Information Systems (9 ed.). New York: McGraw-Hill Irwin
- [14] Zufria, I., 2013, Pemodelan Berbasis UML (Unified Modeling Language) Dengan Strategi Teknik Orientasi Objek User Centered Design (UCD) Dalam Sistem Administrasi Pendidikan. Researchgate