

PERANCANGAN SISTEM MONITORING DAN EVALUASI KEUANGAN BERBASIS WEB PADA BAGIAN PERENCANAAN DAN KEUANGAN PADA KABUPATEN PIDIE

Design Of A Web-Based Financial Monitoring And Evaluation System In The Planning And Finance Division Of Pidie Regency

Rafsanjani¹, M Bayu Wibawa², Mirza Purnandi³

Prodi Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ubudiyah Indonesia^{1,2,3}

Jl. Alue Naga Desa Tibang Kecamatan Syiah Kuala Banda Aceh, ^{1,2,3}

Email : rafsanjani207@gmail.com¹, mbayuw@uui.ac.id², mirza@uui.ac.id³

Abstrak

Pengelolaan keuangan yang efektif merupakan aspek penting dalam mendukung transparansi dan akuntabilitas di Bagian Perencanaan dan Keuangan. Namun, masih banyak instansi yang menggunakan metode manual atau sistem yang tidak terintegrasi, sehingga menghambat proses pencatatan transaksi, monitoring anggaran, serta evaluasi keuangan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan **Sistem Monitoring dan Evaluasi Keuangan Berbasis Web** yang mampu mengotomatisasi pencatatan transaksi, menyediakan pemantauan anggaran secara real-time, serta menghasilkan laporan keuangan yang akurat dan transparan. Sistem ini dirancang dengan fitur utama seperti pencatatan transaksi otomatis, dashboard interaktif, hak akses berbasis peran, serta integrasi dengan sistem keuangan lainnya. Dengan penerapan sistem ini, diharapkan proses pengelolaan keuangan dapat lebih efisien, meminimalkan risiko kesalahan pencatatan, serta meningkatkan kualitas pengambilan keputusan berbasis data.

Kata Kunci: Monitoring Keuangan, Evaluasi Keuangan, Sistem Informasi, Transparansi, Akuntabilitas

Abstract

*Effective financial management is a crucial aspect of ensuring transparency and accountability in the Planning and Finance Division. However, many institutions still rely on manual methods or non-integrated systems, which hinder transaction recording, budget monitoring, and financial evaluation. This study aims to design and develop a **Web-Based Financial Monitoring and Evaluation System** that automates transaction recording, provides real-time budget tracking, and generates accurate and transparent financial reports. The system is designed with key features such as automated transaction logging, an interactive dashboard, role-based access control, and integration with other financial systems. By implementing this system, financial management processes are expected to become more efficient, reduce the risk of recording errors, and enhance data-driven decision-making.*

Keywords: Financial Monitoring, Financial Evaluation, Information System, Transparency, Accountability

I. PENDAHULUAN

Bagian Perencanaan dan Keuangan memiliki peran penting dalam pengelolaan keuangan suatu organisasi, terutama dalam perencanaan anggaran, pencatatan transaksi, monitoring penggunaan dana, serta evaluasi keuangan secara berkala. Pengelolaan keuangan yang baik akan membantu memastikan transparansi, akuntabilitas, dan efisiensi dalam penggunaan anggaran. Dalam era digital, kebutuhan akan sistem yang mampu mengotomatisasi dan

mengintegrasikan seluruh proses keuangan semakin meningkat guna mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan akurat.

Saat ini, banyak instansi masih menggunakan metode manual atau sistem berbasis spreadsheet yang terpisah dalam mengelola keuangan mereka. Hal ini menyebabkan berbagai permasalahan, seperti keterlambatan dalam pencatatan transaksi, kesulitan dalam melakukan monitoring anggaran secara real-time, serta ketidakefisienan dalam proses evaluasi keuangan. Selain itu, kurangnya transparansi dalam pengelolaan dana sering kali menimbulkan risiko

kesalahan pencatatan, duplikasi data, atau bahkan penyalahgunaan anggaran. Ketidadaan sistem yang terpusat juga menyulitkan dalam proses audit dan pelaporan keuangan, yang pada akhirnya dapat menghambat efektivitas tata kelola keuangan. Contoh Lain permasalahannya sebagai berikut :

1. Proses Monitoring Keuangan yang Kurang Efektif

- Data keuangan tersebar di berbagai dokumen dan spreadsheet, sehingga menyulitkan pencarian dan pemantauan anggaran.
- Tidak adanya sistem otomatisasi dalam pencatatan transaksi keuangan, menyebabkan risiko kesalahan input data dan duplikasi informasi.
- Kesulitan dalam memantau arus kas dan saldo anggaran secara real-time, sehingga rentan terhadap penggunaan anggaran yang tidak sesuai dengan perencanaan.

2. Keterlambatan dalam Evaluasi dan Pelaporan Keuangan.

- Proses evaluasi masih dilakukan secara manual, sehingga memerlukan waktu lama dalam pembuatan laporan keuangan berkala.
- Kurangnya alat bantu visualisasi data, seperti grafik dan dashboard interaktif, membuat analisis keuangan menjadi kurang informatif.
- Keterlambatan dalam pengambilan keputusan karena data keuangan tidak tersaji secara terstruktur dan terintegrasi.

3. Minimnya Transparansi dan Akuntabilitas dalam Pengelolaan Keuangan

- Tidak adanya sistem kontrol akses yang jelas menyebabkan risiko penyalahgunaan wewenang dalam pengelolaan keuangan.
- Kesulitan dalam melakukan audit dan verifikasi transaksi keuangan karena data tersebar dan tidak terdokumentasi dengan baik.
- Kurangnya transparansi dalam penggunaan **anggaran**, yang dapat mempengaruhi kredibilitas instansi dalam pertanggungjawaban keuangan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan **Sistem Monitoring dan Evaluasi Keuangan Berbasis Web** yang dapat mengotomatisasi pencatatan transaksi,

memungkinkan monitoring anggaran secara real-time, serta menyediakan fitur pelaporan yang lebih akurat dan transparan. Sistem ini akan memiliki fitur utama seperti pencatatan transaksi otomatis, dashboard interaktif untuk pemantauan keuangan, keamanan data dengan hak akses yang terstruktur, serta integrasi dengan sistem keuangan lainnya. Dengan adanya sistem ini, seluruh proses keuangan dapat dikelola secara lebih efisien, mengurangi risiko kesalahan, serta meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan.

Dengan diterapkannya sistem ini, diharapkan pengelolaan keuangan pada Bagian Perencanaan dan Keuangan dapat berjalan lebih efisien dan transparan. Sistem ini akan membantu dalam mempercepat proses pencatatan dan evaluasi keuangan, meminimalkan kesalahan pencatatan, serta meningkatkan akurasi dalam pengambilan keputusan berbasis data. Selain itu, integrasi sistem keuangan yang lebih baik akan mempermudah proses audit dan pelaporan, sehingga mendukung tata kelola keuangan yang lebih baik sesuai dengan prinsip **Good Financial Governance**.

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 (*Technology 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. Evaluasi Keuangan

Evaluasi keuangan adalah proses penilaian terhadap kondisi keuangan suatu organisasi, perusahaan, atau instansi guna memastikan efektivitas pengelolaan keuangan, transparansi, serta kepatuhan terhadap kebijakan yang berlaku. Evaluasi ini dilakukan dengan menganalisis berbagai aspek keuangan, seperti pendapatan, pengeluaran, anggaran, arus kas, dan laporan keuangan lainnya.

Tujuan Evaluasi Keuangan

1. **Menilai Kinerja Keuangan** : Memastikan bahwa dana dikelola secara efisien dan sesuai dengan rencana anggaran.
2. **Mendeteksi Masalah Keuangan** : Mengidentifikasi potensi pemborosan, ketidakefisienan, atau penyimpangan dalam pengelolaan dana.
3. **Meningkatkan Transparansi dan Akuntabilitas** : Memastikan bahwa laporan keuangan sesuai dengan standar akuntansi yang berlaku.
4. **Mendukung Pengambilan Keputusan** : Memberikan informasi keuangan yang akurat

untuk membantu pengelola dalam menentukan strategi keuangan di masa depan.

5. **Meningkatkan Efisiensi Anggaran** – Membantu optimalisasi penggunaan dana agar tidak terjadi defisit atau surplus yang tidak terkelola dengan baik.

Metode Evaluasi Keuangan

- **Analisis Rasio Keuangan** (seperti rasio likuiditas, solvabilitas, dan profitabilitas).
- **Audit Keuangan** untuk memastikan laporan keuangan sesuai dengan standar akuntansi.
- **Perbandingan Anggaran dan Realisasi** untuk melihat kesesuaian antara rencana dan pelaksanaan anggaran.
- **Analisis Tren Keuangan** guna mengidentifikasi pola perubahan keuangan dari waktu ke waktu.

Evaluasi keuangan sangat penting, terutama dalam sektor publik seperti Bagian Perencanaan dan Keuangan, agar anggaran yang digunakan dapat dipertanggungjawabkan dan mendukung pembangunan serta pelayanan yang lebih baik.

C. Joint Application Description (JAD)

Joint Application Design (JAD) merupakan sebuah teknik atau cara yang berfokus pada keterlibatan dan komitmen pengguna atau pemakai aplikasi dalam menentukan kebutuhan dan merancang (desain) sistem nya, Joint Application Design (JAD) biasanya dilakukan dalam bentuk tim yang merupakan gabungan dari seluruh stakeholder project, yang bekerja dalam bentuk forum diskusi bertemu secara langsung atau dengan virtual [1].

D. Usecase Diagram

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

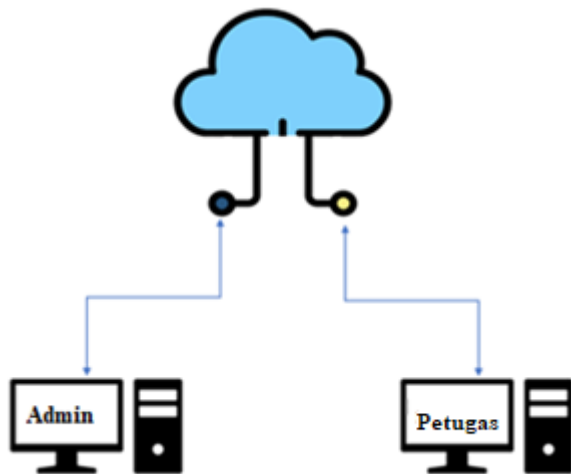
E. Unified Modeling Language (UML)

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 monitoring dan evaluasi keuangan.
 - 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 Sistem Menggunakan Metode *Joint Application Description (JAD)*

1. Identifikasi Pemangku Kepentingan (Stakeholders) Manajemen Data Barang.

Dalam proses JAD, beberapa pihak yang terlibat dalam sistem Monitoring dan Pengelolaan Keuangan di bagian Perencanaan dan Keuangan Kabupaten Pidie antara lain:

- a. Administrator Sistem: Bertanggung jawab dalam mengelola data pengguna, memberikan hak akses, keamanan dan *backup* data.
- b. Monitoing dan Evaluasi: monitoring dan evaluasi keuangan.
- c. Laporan: Mencetak laporan transaksi keuangan.
- d. Pengelolaan Keuangan : Pengelaan anggaran dan transaksi keuangan.

2. Sesi JAD untuk Identifikasi Kebutuhan Identifikasi Kebutuihan Fungsional.

Fitur-fitur utama yang diharapkan dari sistem:

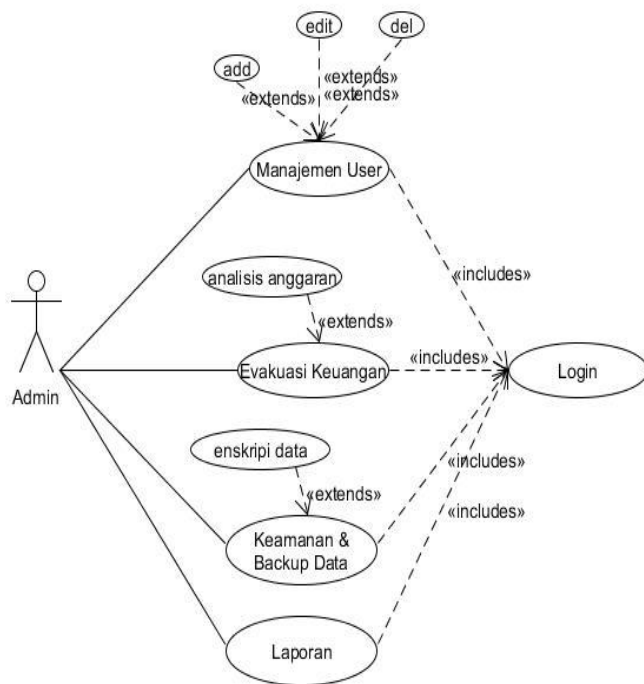
1. Pencatatan Anggaran Keuangan
 - o Input anggaran.
 - o Input Transaksi keuangan.
2. Monitoring dan Evaluasi Keuangan
 - o View transaksi keuangan.
 - o Analisis keuangan.

3. Manajemen Pengguna dan Hak Akses
 - o Administrator dapat mengelola akun pengguna dengan hak akses tertentu.
4. Laporan dan Rekapitulasi Data
 - o Laporan anggaran.
 - o Laporan keuangan ke format PDF/Excel.

B. Usecasa Diagram

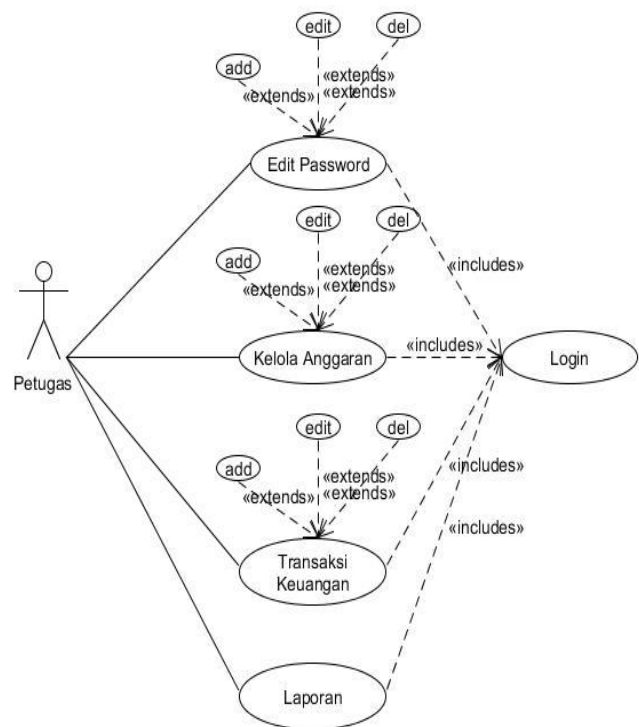
Usecase Diagram yang dihasilkan dari penelitian ini terdiri dari 2 usecase diagram, diantaranya :

1. Usecase Diagram Admin



Gambar 2. Usecase Diagram Admin

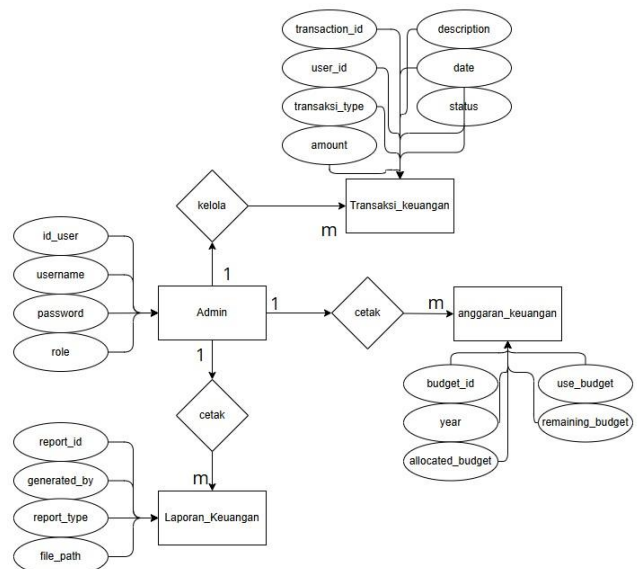
2. Usecase Diagram Petugas



Gambar 3. Usecase Diagram Petugas

C. Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram berfungsi sebagai untuk menggambarkan hubungan antar entitas. Gambaran ERD dapat dilihat pada Gambar 4



Gambar 4. ERD Aplikasi Monitoring Persediaan Barang

D. 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

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
id_user	INT (PK, AI)	ID pengguna (Primary Key)
username	VARCHAR(50)	Nama pengguna
password	VARCHAR(255)	Kata sandi (terenkripsi)
role	ENUM('admin', 'keuangan', 'pengelola')	Peran pengguna dalam sistem
created_at	TIMESTAMP	Waktu pembuatan akun

Tabel 2. Tansaksi Keuangan

Nama Kolom	Tipe Data	Deskripsi
transaction_id	INT (PK, AI)	ID transaksi
user_id	INT (FK)	ID pengguna yang mencatat transaksi
transaction_type	ENUM('Pemasukan', 'Pengeluaran')	Jenis transaksi
amount	DECIMAL(15,2)	Jumlah uang transaksi
description	TEXT	Keterangan transaksi
date	DATE	Tanggal transaksi
status	ENUM('Terverifikasi', 'Pending')	Status transaksi

Tabel 3. Anggaran Keuangan

Nama Kolom	Tipe Data	Deskripsi
budget_id	INT (PK, AI)	ID anggaran
year	YEAR	Tahun anggaran
allocated_budget	DECIMAL(15,2)	Jumlah anggaran yang dialokasikan
used_budget	DECIMAL(15,2)	Jumlah anggaran yang telah digunakan
remaining_budget	DECIMAL(15,2)	Sisa anggaran

Tabel 4. Laporan Keuangan

Nama Kolom	Tipe Data	Deskripsi
report_id	INT (PK, AI)	ID laporan
generated_by	INT (FK)	ID pengguna yang membuat laporan
report_type	ENUM('Bulanan', 'Tahunan', 'Khusus')	Jenis laporan
file_path	VARCHAR(255)	Lokasi file laporan
created_at	TIMESTAMP	Waktu pembuatan laporan

Tabel 5. Notifikasi Keuangan

Nama Kolom	Tipe Data	Deskripsi
notification_id	INT (PK, AI)	ID notifikasi
user_id	INT (FK)	ID pengguna yang menerima notifikasi
message	TEXT	Pesan notifikasi
status	ENUM('Unread', 'Read')	Status notifikasi
created_at	TIMESTAMP	Waktu dibuatnya notifikasi

V. KESIMPULAN

Dari sesi JAD yang dilakukan, diperoleh hasil bahwa sistem yang akan dikembangkan harus memiliki fitur utama seperti pencatatan transaksi keuangan, anggaran keuangan, manajemen pengguna, serta pelaporan yang efektif. Selain itu, aspek keamanan, kinerja, dan kemudahan penggunaan juga menjadi prioritas dalam pengembangan sistem.

Dengan menggunakan metode JAD, kebutuhan sistem dapat dianalisis dengan lebih akurat, sehingga sistem yang dirancang dapat membantu Bagian Pngelolaan dan Perencanaan Keuangan Kabupaten Pidie dalam meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas dalam pengelolaan keuangan.

REFERENSI

- [1] Admin, (2018) Penerapan JAD (Joint Application Development) Pada Penyusunan Aplikasi Pengaduan Online KP2TSP DIY
- [2] Aldi, Muarie, S (2023). Sistem Informasi Inventaris berbasis Web di PT Bank Pembangunan Daerah Sumatera Selatan dan Bangka Belitung.
- [3] EMS, T., 2013, Android All In One, PT Elex Media Komputindo, Jakarta
- [4] <https://firebase.google.com/docs/database?authuser=0> (diakses tanggal 11 November 2024).
- [5] <https://console.developers.google.com/apis/> (diakses tanggal 1 Agustus 2019).
- [6] Irwansyah, E., 2013, SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS: Prinsip
- [7] 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.
- [8] Marjuki, B., 2016, Survei Dan Pemetaan Menggunakan GPS Dan GIS, Penerbit Bramantiyo Marjuki.
- [9] Pratama, A. R. (2019). Belajar UML - Use Case Diagram. Codepolitan
- [10] Padoma, G., Setiyawati, N. 2021. Pembangunan Sistem Informasi Perencanaan Program Kerja Kerja Berbasis Web.

- [11] Ritonga, P. (2018). Pengertian Unified Modeling Language (UML) dan Modelnya Menurut Pakar dan Ahli
- [12] Wibawa M. B., I. M. Wiryana (2018). The Enrichment Methods Viewpoint Oriented Requirements Definition (VORD) with the Capability Model
- [13] Group, T. O. (2020). Togaf introduction. Retrieved from <https://pubs.opengroup.org/architecture/togaf91-doc/arch/>
- [14] O'Brien, J. A., & Marakas, G. M. (2009). Management Information Systems (9 ed.). New York: McGraw-Hill Irwin
- [15] Zufria, I., 2013, Pemodelan Berbasis UML (Unified Modeling Language) Dengan Strategi Teknik Orientasi Objek User Centered Design (UCD) Dalam Sistem Administrasi Pendidikan. Researchgate