



## Rancang Bangun Sistem Pengeluaran Keuangan di Universitas Catur Insan Cendekia dengan Dynamic Systems Development Method

Dimas Fahreza<sup>1</sup>, Petrus Sokibi<sup>2</sup>, Agung Supriyadi<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Teknik Informatika, Universitas Catur Insan Cendekia Cirebon, Indonesia

Email author: [dimas.fahreza.ti.21@cic.ac.id](mailto:dimas.fahreza.ti.21@cic.ac.id)<sup>1</sup>, [petrus.sokibi@cic.ac.id](mailto:petrus.sokibi@cic.ac.id)<sup>2</sup>, [agung.supriyadi@cic.ac.id](mailto:agung.supriyadi@cic.ac.id)<sup>3</sup>

### Article Info

#### Article history:

Received September 3, 2025

Revised September 17, 2025

Accepted September 28, 2025

#### Kata Kunci :

Web Application

Laravel

Financial Expenditures

Information Systems

DSDM

CIC University

### ABSTRACT

The development of information technology encourages educational institutions to optimize administrative systems, including financial expenditure management. Currently, Universitas Catur Insan Cendekia does not have a digitalized system to record and manage financial expenditures, resulting in inefficient processes and a higher risk of errors. This research aims to design and develop a web-based financial expenditure application using the Laravel framework with the Dynamic System Development Method (DSDM) as the development approach. DSDM was chosen because it enables a flexible, iterative, and adaptive development process that aligns with user needs. The application provides key features such as expenditure submission, verification, validation, fund disbursement, transaction recording, and financial report generation. The results of this study show that the developed system improves work efficiency, recording accuracy, and transparency in financial management. Therefore, this application is expected to serve as an effective solution to support better financial governance within Universitas Catur Insan Cendekia.

### Corresponding Author:

Dimas Fahreza,

Universitas Catur Insan Cendekia

Jl. Kesambi No.202, Drajat, Kec. Kesambi, Kota Cirebon, Jawa Barat 45133

Email: [dimas.fahreza.ti.21@cic.ac.id](mailto:dimas.fahreza.ti.21@cic.ac.id)



**Abtrak :** Perkembangan teknologi informasi mendorong institusi pendidikan untuk mengoptimalkan sistem administrasi, termasuk dalam pengelolaan pengeluaran keuangan. Universitas Catur Insan Cendekia saat ini belum memiliki sistem yang terdigitalisasi untuk mencatat dan mengelola pengeluaran keuangan, yang menyebabkan proses menjadi tidak efisien dan rawan kesalahan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi pengeluaran keuangan berbasis web menggunakan framework Laravel dengan pendekatan Dynamic System Development Method (DSDM) sebagai metode pengembangannya. DSDM dipilih karena mampu memberikan proses pengembangan yang fleksibel, iteratif, dan adaptif terhadap kebutuhan pengguna. Aplikasi ini menyediakan fitur utama seperti pengajuan pengeluaran, verifikasi, validasi, pencairan dana, pencatatan transaksi, dan

pembuatan laporan keuangan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu meningkatkan efisiensi kerja, akurasi pencatatan, serta transparansi dalam pengelolaan keuangan. Dengan demikian, aplikasi ini diharapkan dapat menjadi solusi yang efektif dalam mendukung tata kelola keuangan yang lebih baik di lingkungan Universitas Catur Insan Cendekia.

**Kata kunci** : Aplikasi Web, Laravel, Pengeluaran Keuangan, Sistem Informasi, DSDM, Universitas CIC

## 1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi kini digunakan luas di hampir semua bidang, termasuk pendidikan tinggi. Perguruan tinggi dituntut beradaptasi untuk meningkatkan layanan akademik dan nonakademik, memperluas wawasan, serta mendorong transparansi dan akuntabilitas pengelolaan data [1][2][3][4].

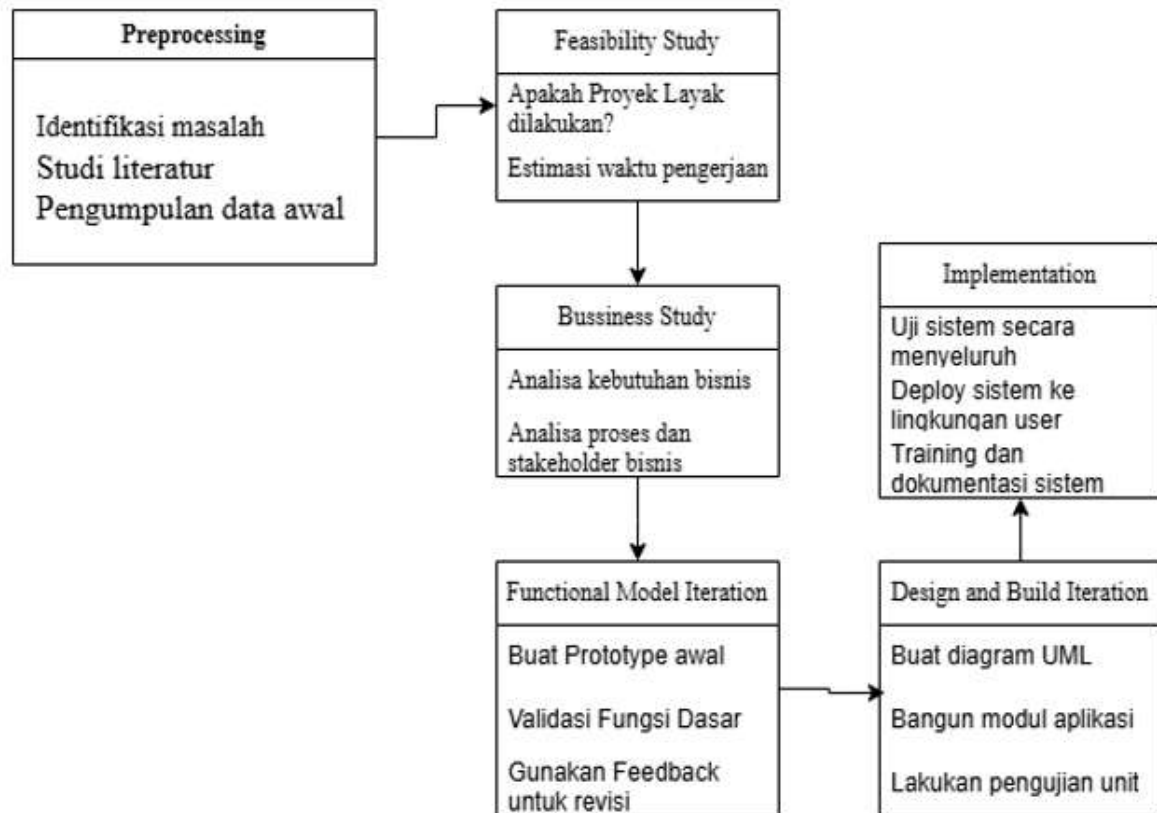
Di Universitas Catur Insan Cendekia (UCIC), berbagai sistem informasi sudah tersedia, namun pengelolaan pengeluaran keuangan belum terdigitalisasi. Akibatnya pelaporan sering terlambat dan kurang akurat, pengawasan terbatas, serta evaluasi anggaran sulit karena pencatatan masih manual.

Untuk menjawab masalah tersebut, diusulkan pengembangan sistem pelaporan pengeluaran keuangan. Sistem ini ditargetkan mempercepat pencatatan transaksi, memudahkan pelaporan, dan meningkatkan transparansi serta akuntabilitas pengelolaan keuangan.

Metode yang digunakan adalah *Dynamic Systems Development Method* (DSDM) karena bersifat iteratif, fleksibel, dan menekankan keterlibatan pemangku kepentingan serta fokus pada fungsi bernilai bisnis tinggi. Pendekatan ini memungkinkan pengembangan bertahap sesuai kebutuhan pengguna dan telah terbukti efektif pada penelitian sebelumnya [5].

## 2. Metode

*Dynamic System Development Method* (DSDM) adalah salah satu metode pengembangan sistem berbasis Agile yang berfokus pada fleksibilitas, iterasi, serta keterlibatan pengguna dalam setiap tahap pengembangan. Dalam analisis sistem, metode ini memungkinkan identifikasi kebutuhan pengguna secara lebih baik serta mengoptimalkan proses pengembangan sistem agar sesuai dengan kebutuhan bisnis. Prinsip utama dalam DSDM meliputi keterlibatan pengguna secara aktif, pengembangan yang dilakukan secara iteratif dan inkremental, serta fokus pada kebutuhan bisnis untuk memastikan sistem yang dikembangkan dapat digunakan secara efektif.[5]



Gambar 1 Dynamic System Development Method

## 2.1. Dasar Teori

### 2.1.1. Hypertext Markup Language (HTML)

*Hipertext Markup Language* (HTML) adalah bahasa pemrograman yang dirancang untuk membangun aplikasi berbasis *web* yang dapat diakses melalui peramban (browser). HTML pertama kali dikembangkan pada tahun 1989 oleh tim yang dipimpin oleh Berners-Lee, dan kemudian dikembangkan lebih lanjut oleh *World Wide Web Consortium* (W3C). HTML berfungsi sebagai kumpulan kode yang memberikan instruksi tertentu, di mana setiap baris kode memiliki peran dalam mengatur struktur dan tampilan halaman *web*. Melalui HTML, pengguna dapat menyesuaikan format serta tampilan konten yang disampaikan melalui media daring. Hingga saat ini, HTML masih banyak digunakan karena strukturnya yang sederhana dan mudah dipahami, terutama oleh pemula yang baru mulai belajar pemrograman.

### 2.1.2. Hypertext Preprocessor (PHP)

PHP merupakan *script* yang digunakan untuk menangani pemrosesan disisi server, misalnya untuk membaca database yang bersifat rahasia. *Script* PHP sangat bermanfaat untuk membuat aplikasi yang berhubungan dengan *database*. Dengan demikian, penggunaan PHP memungkinkan untuk membuat halaman *web* yang dinamis, karena melibatkan data yang tersimpan dalam database [6].

### 2.1.3. XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak (*software*) *open source* (bebas) yang dapat diakses gratis oleh siapa pun, XAMPP berbasis web server ini dapat digunakan di berbagai sistem operasi, seperti Windows, Linux atau Mac OS. XAMPP berfungsi sebagai *Stand alone Server* (berdiri sendiri) atau biasa disebut dengan *localhost*, mempermudah dalam proses pengeditan, desain, pembuatan dan pengembangan aplikasi berbasis *website* [7].

### 2.1.4. Database MySQL

*Database* MySQL merupakan *database* yang pertama kali didukung oleh bahasa pemrograman PHP dan Perl. MySQL dan PHP dianggap sebagai bahan dan alat pembangun aplikasi web terindah dan banyak digunakan oleh *programmer*. MySQL adalah sistem manajemen basis data (DBMS). Yang berfungsi sebagai suatu sistem sosial. Selain itu, MySQL adalah aplikasi sumber dan fungsionalitas server MySQL yang cepat, andal, dan mudah digunakan. MySQL dapat bekerja dengan server atau sistem pemasaran apa pun dan digabungkan untuk menunjukkan proses konversi *database* [17].

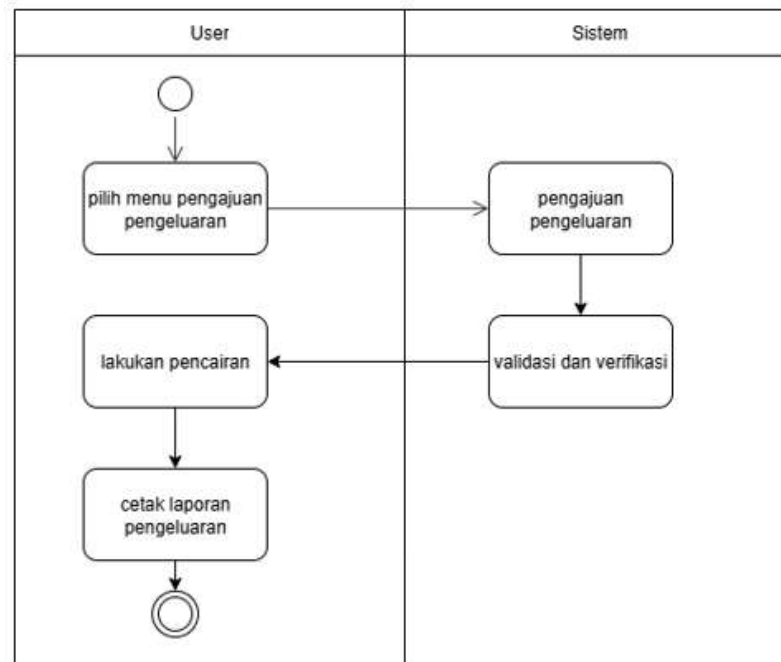
### 2.1.5. Framework Laravel

*Framework* atau kerangka kerja pengembangan aplikasi merupakan sebuah standar yang dapat diikuti untuk melakukan pengembangan *Website* oleh pemrogram. Standar ini mengatur banyak hal, mulai dari *File Name*, *Directory*, dan cara memprogramnya. Sehingga dengan mengikuti standar dari *Framework* atau kerangka kerja yang telah tersedia maka dapat memudahkan dari segi pengembangan aplikasi yang akan dibuat *Framework* Laravel merupakan kerangka kerja yang diciptakan oleh Taylor Otweel untuk mengembangkan *website* menggunakan arsitektur *Model-View-Controller* (MVC). Bahasa pemrograman yang digunakan untuk menggunakan kerangka kerja tersebut yaitu PHP. Saat ini Laravel telah berada diversifikasi 11 dan akan terus berkembang kedepannya karena Laravel memiliki basis komunitas solid yang dapat membuat Laravel terus berkembang [8].

## 3. ANALISIS DAN PERANCANGAN

### 3.1. Analisa Sistem Berjalan

Alur sistem pengeluaran keuangan Universitas CIC dimulai dari Admin Kas Kecil yang melakukan pengajuan dana kas, setelah Admin Kas Kecil mengajukan dana kas, data pengajuan akan diverifikasi oleh Admin Verifikator, jika sudah diverifikasi oleh Admin Verifikator, data pengajuan dana kas akan diproses oleh Admin Kas Besar untuk dilakukan proses pencairan dan pencatatan, namun sebelum itu data pengajuan dana kas harus di validasi terlebih dahulu oleh Kepala Keuangan Universitas. Berikut adalah diagram alur kerja sama dan use case sistem yang sedang berjalan:



Gambar 2 Analisa Sistem Berjalan

### 3.2. Analisa Sistem Usulan

Sistem pengelola pengeluaran keuangan yang diusulkan bertujuan untuk mempermudah pengelolaan dokumen dan memperluas akses informasi bagi pihak terkait. Sistem ini akan mendukung beberapa peran pengguna seperti Admin Kas

Kecil, Admin Verifikator, Admin Kas Besar, dan Kepala Keuangan dengan hak akses berbeda.

Sistem ini diharapkan dapat menampilkan informasi mengenai transaksi pengajuan kas dan pelaporan pengeluaran keuangan dengan baik dan transparan. Proses pengajuan dan pelaporan keuangan akan lebih mudah diakses, dan semua data akan tersimpan dengan baik untuk kemudahan operasional pada bagian keuangan. Dalam mengembangkan sistem ini digunakan metode DSDM (*Dynamic Systems Development Method*) yang merupakan pendekatan iteratif dan inkremental untuk pengembangan sistem informasi. DSDM memfokuskan pada keterlibatan pengguna, dan fleksibilitas terhadap perubahan. Berikut ini adalah tahapan-tahapan dalam metode DSDM yang digunakan pada sistem ini:

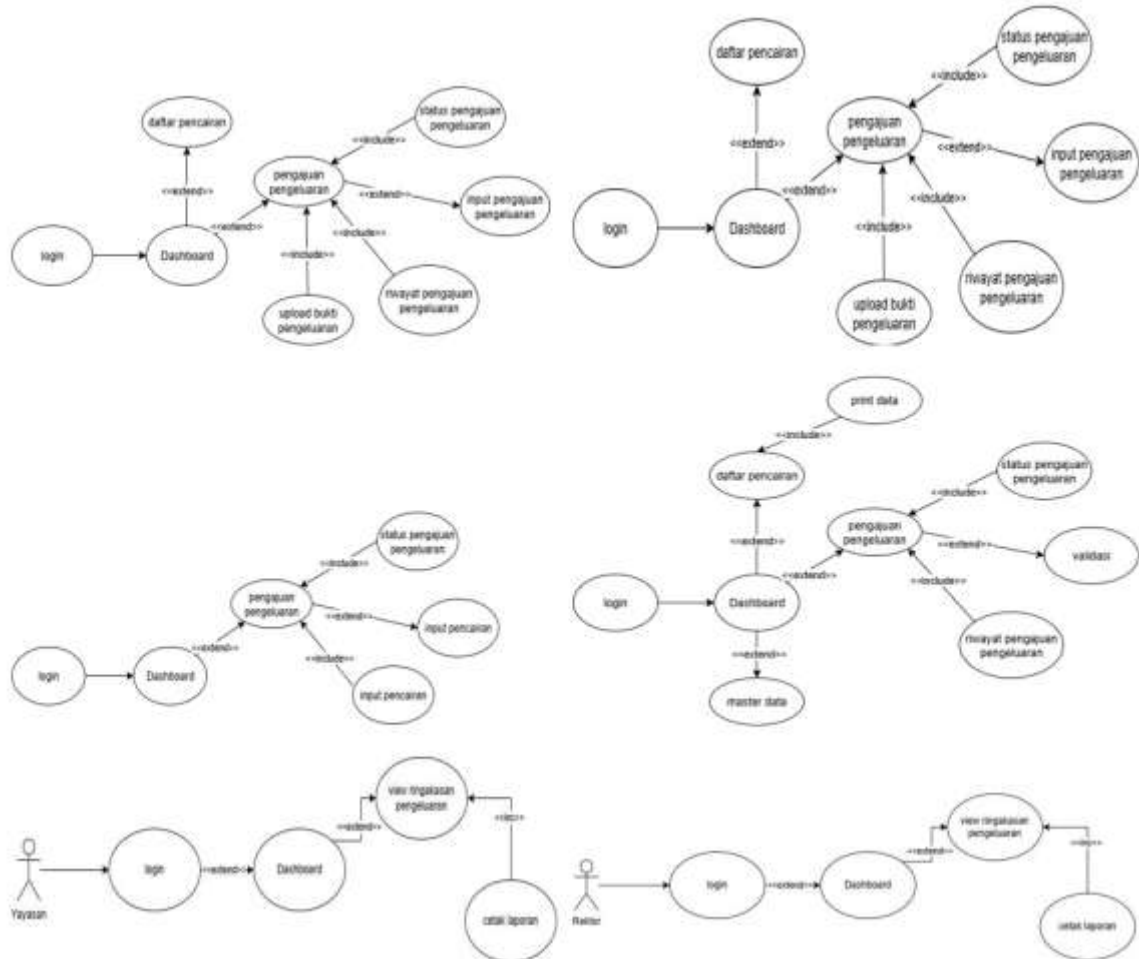
Tabel 1 Analisa Sistem Usulan

TAHAP	URAIAN TAHAPAN
1. <i>Pre-project (Preprocessing)</i>	Menentukan kebutuhan bisnis awal dan ruang lingkup proyek. Tahap ini mencakup identifikasi masalah dan peluang dari sistem keuangan saat ini, serta penetapan tujuan sistem baru.
2. <i>Feasibility Study</i>	Analisis kelayakan proyek baik dari aspek teknis, operasional, dan ekonomis. Tujuannya untuk memastikan bahwa proyek dapat dilaksanakan dengan sumber daya yang tersedia.
3. <i>Business Study</i>	Menganalisis proses bisnis keuangan saat ini secara rinci dan menentukan bagaimana sistem dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas. Melibatkan pengguna kunci untuk memahami alur proses pengajuan dan pencairan dana kas.
4. <i>Functional Model Iteration</i>	Mendesain dan membangun model fungsional sistem secara iteratif. Pada tahap ini, dilakukan pemodelan sistem termasuk pembuatan prototipe awal untuk menampilkan proses pengajuan pengeluaran kas, verifikasi, hingga pelaporan.
5. <i>Design and Build Iteration</i>	Pengembangan sistem dilakukan secara bertahap dan disesuaikan dengan kebutuhan pengguna yang berkembang. Desain antar muka pengguna dan logika sistem dibangun serta diuji melalui iterasi.
6. <i>Implementation</i>	Sistem diuji secara menyeluruh lalu diimplementasikan ke lingkungan operasional. Pengguna diberikan pelatihan, serta dilakukan monitoring awal setelah sistem diterapkan. Maka pada tahap

TAHAP	URAIAN TAHAPAN
7. Post-project	ini penulis melakukan tahapan model pengujian dengan menggunakan model pengujian UAT ( <i>User Acceptance Testing</i> ) yang dimana sistem akan diuji langsung oleh <i>stakeholder</i> . Evaluasi sistem pasca implementasi dilakukan untuk mengetahui apakah sistem telah berjalan sesuai kebutuhan pengguna dan apakah ada kebutuhan pengembangan lanjutan.

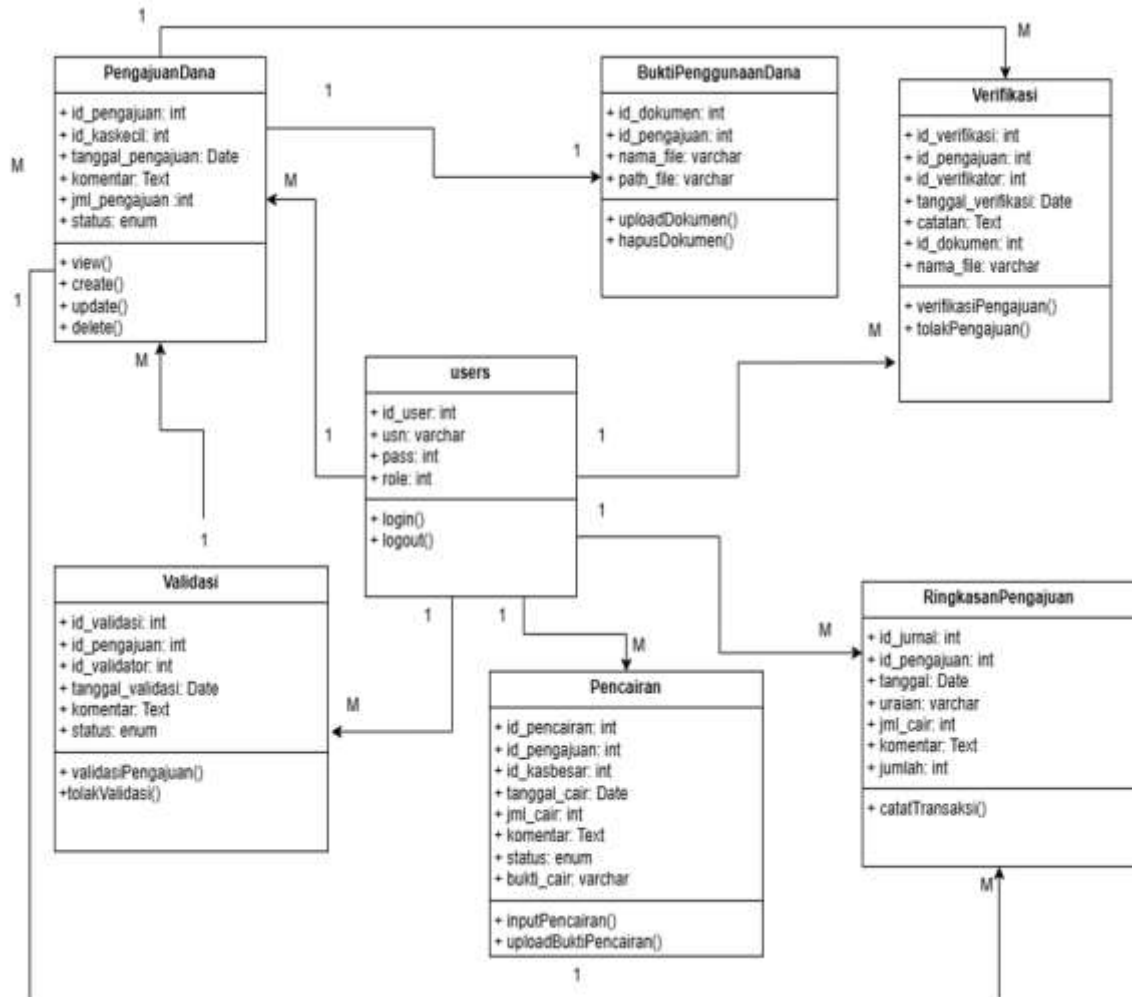
### 3.3. Perancangan Sistem

#### 3.3.1. Use Case Diagram



Gambar 3 Use Case Diagram

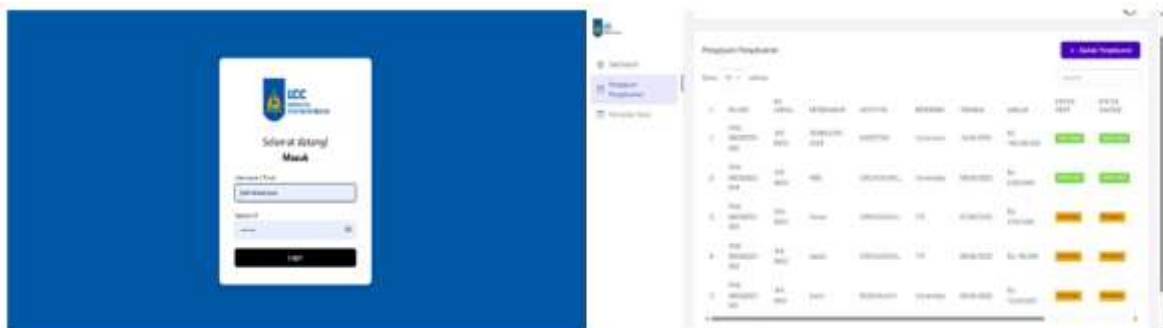
### 3.3.2. Class Diagram



Gambar 4 Class Diagram

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1. Hasil



Gambar 5 Hasil 1



Gambar 6 Hasil 2



Gambar 7 Hasil 3

#### 4.2. Pembahasan

Pengembangan sistem pengeluaran keuangan di Universitas Catur Insan Cendekia memvalidasi bahwa pendekatan Dynamic Systems Development Method (DSDM) efektif untuk konteks yang menuntut iterasi cepat, keterlibatan intens pemangku kepentingan, dan fokus pada fungsi bernilai bisnis tinggi. Pada studi ini, tahapan pre-project, feasibility, dan business study memperjelas permasalahan utama proses manual yakni keterlambatan pelaporan, keterbatasan pengawasan, serta potensi ketidakakuratan pencatatan serta menerjemahkannya menjadi kebutuhan fungsional yang konkret. Dengan cara ini, DSDM membantu menyepakati ruang lingkup minimal yang bernilai (minimum usable subset) sebelum beranjak ke iterasi desain dan pembangunan.

Hasil pada modul-modul inti pengajuan pengeluaran, verifikasi, validasi, pencairan, pencatatan transaksi, dan pelaporan menunjukkan bahwa alur kerja yang sebelumnya tersebar kini terintegrasi dalam satu platform. Hak akses berbasis peran (Admin Kas Kecil, Admin Verifikator, Admin Kas Besar, dan Kepala Keuangan) menegaskan pemisahan tugas (segregation of duties) sehingga jejak persetujuan lebih transparan dan dapat ditelusuri. Pemisahan ini selaras dengan analisis sistem berjalan dan sistem usulan, serta divisualisasi melalui use case dan class diagram yang memetakan batas sistem, aktor, dan relasi data untuk menjaga konsistensi integritas informasi.

Dari perspektif nilai bisnis, konsolidasi alur persetujuan mempercepat siklus pengajuan-pencairan karena setiap status (diajukan-diverifikasi-divalidasi-dicairkan) tercatat dan dapat dipantau real-time oleh peran terkait. Selain meningkatkan efisiensi operasional, model data terstruktur dan formulir baku mengurangi variasi input sehingga berkontribusi pada akurasi pencatatan. Lebih jauh, transparansi meningkat melalui kemampuan pelacakan status dan riwayat transaksi, yang sebelumnya sulit dicapai pada proses manual. Temuan ini konsisten dengan tujuan awal penelitian untuk memperbaiki kecepatan, akurasi, dan akuntabilitas pengelolaan keuangan.

Secara metodologis, fase functional model iteration dan design & build iteration memungkinkan penyempurnaan antarmuka dan logika bisnis berdasarkan umpan balik pengguna, selaras dengan prinsip DSDM yang mengutamakan iterasi cepat dan kolaborasi aktif. Pendekatan ini menurunkan risiko kegagalan implementasi karena validasi kebutuhan dilakukan bertahap sebelum sistem dipindahkan ke

lingkungan operasional. Penerapan User Acceptance Testing (UAT) pada fase implementation memperkuat kesesuaian fungsionalitas dengan ekspektasi pemangku kepentingan, sekaligus menjadi dasar perbaikan minor menjelang produksi.

## REFERENCES

- Puspita, R. I., Muslim, I., & Henim, S. R. (2024). Rancang bangun sistem informasi pengelolaan keuangan dan aset sekolah berbasis web (Studi kasus: SLB Alfaqih Pekanbaru). *Indonesian Journal of Business Intelligence (IJUBI)*, 6(2), 78–88.
- Tribber, Y., Kusnadi, K., & Asfi, M. (2024). Implementasi retrieval augmented generation untuk layanan informasi kampus dengan chatbot berbasis AI. *Prosiding Sisfotek*, 8(1), 594–600.
- Ramadan, F. A., Subagio, R. T., & Fahrudin, R. (2024). Pembuatan sistem manajemen laboratorium berbasis web menggunakan metode Rapid Application Development. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(6), 11143–11151.
- Prasetya, D. A. P., Irawan, P., & Sokibi, P. (2020). Rancang bangun sistem pengarsipan surat kedinasan berbasis web menggunakan framework CodeIgniter. *Jurnal Manajemen Informatika dan Sistem Informasi*, 3(2), 157–165.
- Innuddin, M., Natsir, F., & Suratno, D. M. (2025, January). Implementasi Dynamic Systems Development Method pada perancangan sistem informasi Fotocopy Amanah. In *Seminar Nasional Riset dan Inovasi Teknologi (SEMNASRISTEK)* (Vol. 9, No. 1, pp. 516–521).
- Kusnadi, K., Suwandi, S., & Pratama, I. V. (2024). Pembuatan aplikasi point of sales berbasis website menggunakan metode Rational Unified Process (RUP). *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(5), 10006–10013.
- Hikmah, A. B., Supriadi, D., & Alawiyah, T. (2015). *Cara cepat membangun website dari nol*. Andi.
- Kadir, A. (2013). *Buku pintar programmer pemula PHP*. Mediakom.
- Nyunando, W., & Nasien, D. (2020). Implementasi agile Dynamic System Development Method berbasis web pada sistem penggajian. *Jurnal Mahasiswa Aplikasi Teknologi Komputer dan Informasi (JMApTeKsi)*, 2(1), 33–38.
- Abdurrahman, M., Subagio, R. T., & Nas, C. (2023). Implementasi sistem Baitul Mal berbasis web dengan menggunakan framework Laravel pada DKMB Masjid Miftahul Jannah Klagenan. *Kohesi: Jurnal Sains dan Teknologi*, 2(5), 93–104.