

# Perancangan Model Sistem Aspirasi Mahasiswa Berbasis Web Menggunakan Metode Rapid Application Development Di STMIK Widya Cipta Dharma

Yosefina Cembes<sup>1\*</sup>, Hanifah Ekawati<sup>2</sup>, Heny Pratiwi<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> STMIK Widya Cipta Dharma

e-mail: \*[2143027@wicida.ac.id](mailto:2143027@wicida.ac.id), [hanifah@wicida.ac.id](mailto:hanifah@wicida.ac.id), [henypratiwi@wicida.ac.id](mailto:henypratiwi@wicida.ac.id)

*Abstract – Student aspirations are a form of active participation in expressing opinions, criticisms, and suggestions toward systems implemented within higher education institutions. However, the aspiration submission mechanism at STMIK Widya Cipta Dharma still relies on Google Forms, which is not integrated into a centralized system, resulting in inefficiencies, poor documentation, and a lack of transparency in management. This study aims to design a web-based student aspiration system as a more structured and effective solution. The system was developed using the Rapid Application Development (RAD) method, which allows iterative processes and direct user feedback integration. The system is designed for three main user types: students, administrators, and institutional representatives. One of the novelties of this system compared to previous studies is the implementation of anonymous submission without login, along with real-time aspiration status tracking. In addition, this study incorporates a usability evaluation using the System Usability Scale (SUS)—an approach that has rarely been applied in similar prior research. Blackbox testing results show that all features function as intended, and the SUS evaluation involving 10 respondents yielded an average score of 83.3, categorized as Excellent. In practical terms, this system has proven to enhance efficiency, accessibility, and transparency in student aspiration management while providing a positive user experience. The main contribution of this study is the development of an initial system that is adaptive, secure, and responsive to student needs, serving as a foundation for the future advancement of a more comprehensive digital aspiration service platform in higher education.*

**Keywords - Model Design, Rapid Application Development, Student Aspirations, Web, STMIK Widya Cipta Dharma**

*Abstrak – Aspirasi mahasiswa merupakan bentuk partisipasi aktif dalam menyampaikan pendapat, kritik, dan saran terhadap sistem yang berlaku di lingkungan perguruan tinggi. Namun, mekanisme penyampaian aspirasi di STMIK Widya Cipta Dharma masih menggunakan Google Form yang belum terintegrasi, sehingga menimbulkan kendala dalam efisiensi, dokumentasi, dan transparansi pengelolaan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem aspirasi mahasiswa berbasis web sebagai solusi yang lebih terstruktur dan efektif. Pengembangan dilakukan menggunakan metode Rapid Application Development (RAD), yang memungkinkan proses iteratif dan melibatkan umpan balik langsung dari pengguna. Sistem ini dirancang untuk tiga jenis pengguna utama: mahasiswa, admin, dan penanggung jawab institusi. Salah satu kebaruan (novelty) sistem ini dibandingkan penelitian sebelumnya adalah adanya fitur pengajuan aspirasi secara anonim tanpa login serta pelacakan status aspirasi secara real-time. Selain itu, penelitian ini juga menabahkan evaluasi usability menggunakan System Usability Scale (SUS), yang belum banyak diterapkan pada penelitian serupa sebelumnya. Hasil pengujian blackbox menunjukkan bahwa seluruh fitur berfungsi dengan baik, dan evaluasi SUS terhadap 10 responden menghasilkan skor rata-rata 83,3, yang termasuk kategori Excellent. Secara praktis, sistem ini terbukti meningkatkan efisiensi, aksesibilitas, dan transparansi dalam pengelolaan aspirasi mahasiswa, serta memberikan pengalaman pengguna yang positif. Kontribusi utama dari penelitian ini adalah terciptanya sistem awal yang adaptif, aman, dan responsif terhadap kebutuhan mahasiswa, serta dapat dijadikan landasan untuk pengembangan sistem layanan aspirasi digital yang lebih komprehensif di masa mendatang.*

**Kata Kunci – Perancangan Model, Rapid Application Development, Aspirasi Mahasiswa, Web, STMIK Widya Cipta Dharma**

## I. PENDAHULUAN

Aspirasi memiliki artian keinginan, impian, dan rencan seseorang untuk bertindak yang dipengaruhi faktor sosial [1]. Bagi mahasiswa, aspirasi merupakan tuntutan dari individu mahasiswa yang dikemas dalam suatu ide dengan tujuan mengusulkan proses perubahan pada suatu hal [2]. Aspirasi berguna sebagai bahan evaluasi terhadap kelemahan suatu sistem kualitas perguruan tinggi menjadi lebih baik [2].

Secara umum, pada setiap perguruan tinggi, mahasiswa dapat menyampaikan aspirasi melalui kuesioner. Melalui kuesioner tersebut aspirasi akan direkam, disusun, dan dikaji guna menyaring pendapat yang harus ditindaklanjuti [2]. Namun, pendekatan ini sering kali menghadapi kendala, seperti keterbatasan akses, proses pengolahan data yang lambat, dan kurangnya transparansi dalam penanganan aspirasi. Selain itu, metode

konvensional seperti kotak saran fisik atau komunikasi langsung juga masih umum digunakan di beberapa institusi [3], termasuk STMIK Widya Cipta Dharma. Pendekatan ini cenderung tidak efisien, sulit didokumentasikan dengan baik, dan kurang responsif terhadap kebutuhan mahasiswa yang dinamis [4].

Berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi pada era modern memberikan dampak yang sangat besar hingga berbagai bidang, salah satunya adalah pada bidang pendidikan. Penerapan teknologi komunikasi dan informasi memberikan kemudahan dalam menyelesaikan aktivitas dan efisiensi dengan sistem tata kelola administrasi [5]. Melalui penerapan ini, informasi mengenai akademik dan non akademik pada perguruan tinggi menjadi lebih mudah diakses dan terkontrol karena aspek aksesibilitas [5]. Dalam konteks pengelolaan aspirasi mahasiswa, teknologi informasi dapat menjadi solusi untuk meningkatkan efisiensi, aksesibilitas, dan transparansi. Penerapan teknologi dalam pembuatan sistem informasi memungkinkan mahasiswa menyampaikan aspirasi secara *real-time*, memastikan kerahasiaan, serta memudahkan institusi dalam mengelola dan menindaklanjuti masukan secara terstruktur.

STMIK Widya Cipta Dharma, sebagai institusi yang berfokus pada teknologi informasi, memiliki peluang besar untuk mengintegrasikan teknologi ini dalam sistem pengelolaan aspirasi mahasiswa. Namun, hingga saat ini, belum ada model sistem aspirasi berbasis web yang dirancang secara khusus untuk mengetahui kebutuhan mahasiswa dan institusi ini. Kurangnya sistem yang terintegrasi menyebabkan aspirasi mahasiswa sering kali tidak tertangani secara optimal yang dapat mempengaruhi kepuasan mahasiswa dan citra dari institusi. Melalui adanya sistem yang terintegrasi dapat meningkatkan keterbukaan dan mendukung manajemen secara lebih efektif [1]. Namun, desain sistem yang efektif memerlukan pemahaman mendalam tentang kebutuhan pengguna, infrastruktur teknologi yang tersedia.

Melalui permasalahan tersebut, perlu adanya suatu perancangan model sistem aspirasi yang cepat dan adaptif. Pendekatan *Rapid Application Development* menjadi metode yang efektif untuk mengembangkan sistem aspirasi berbasis web. Metode yang dikembangkan oleh James Martin sekitar tahun 1980 ini memiliki beberapa kelebihan, yaitu penerapan RAD dalam pengembangan sistem menjadi lebih efisien, hemat biaya, dan memerlukan sedikit sumber daya manusia [6]. Penerapan metode RAD mampu digunakan untuk mengembangkan sistem dalam waktu yang relatif singkat namun tetap menghasilkan sistem yang berkualitas [7]. Dengan demikian, penerapan RAD diharapkan dapat menghasilkan sistem aspirasi yang efisien, responsif, dan tetap sesuai dengan kebutuhan pengguna di STMIK Widya Cipta Dharma.

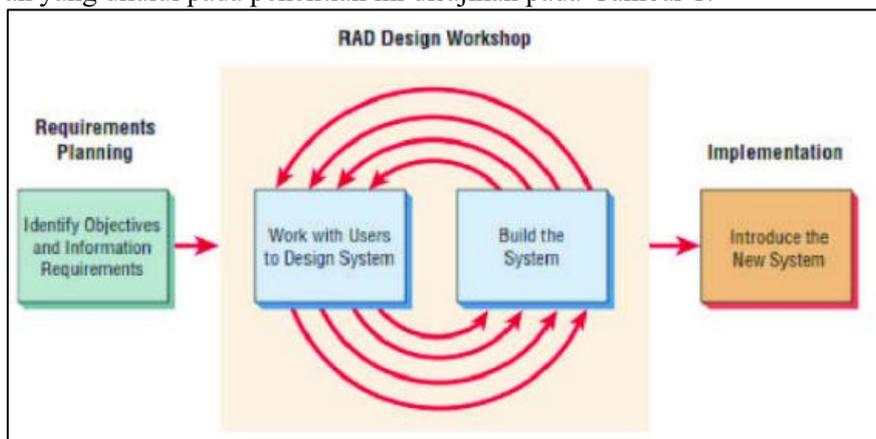
Berdasarkan permasalahan yang disebutkan dan penelitian relevan, penelitian ini akan menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) untuk merancang model sistem aspirasi mahasiswa berbasis web di STMIK Widya Cipta Dharma. Metode RAD dipilih karena kemampuannya menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna melalui proses pengembangan yang cepat, iteratif, dan kolaboratif, yang memungkinkan pengujian serta penyempurnaan berulang berdasarkan masukan langsung dari mahasiswa dan pihak institusi. Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan model sistem yang tidak hanya mempermudah penyampaian aspirasi, tetapi juga meningkatkan efisiensi pengelolaan, mendukung pengambilan keputusan berbasis data, dan memperkuat hubungan antara institusi dan mahasiswa. Dengan demikian, STMIK Widya Cipta Dharma dapat meningkatkan kualitas layanan pendidikan dan menciptakan lingkungan akademik yang lebih responsif, transparan, dan berorientasi pada kebutuhan mahasiswa melalui pemanfaatan teknologi informasi yang inovatif dan adaptif.

## II. PENELITIAN YANG TERKAIT

Terdapat penelitian terdahulu terkait sistem informasi aspirasi mahasiswa. Penelitian yang dilakukan [1], penelitian ini bertujuan dalam perancangan sebuah sistem untuk memfasilitasi komunikasi antara mahasiswa dan pihak fakultas dengan efektif, serta meningkatkan transparansi dan partisipasi mahasiswa dalam kegiatan kampus [1]. Metode agile diterapkan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut dan menghasilkan sebuah sistem informasi sebagai layanan aspirasi mahasiswa. Penelitian lainnya dalam bidang pendidikan terkait penerapan metode RAD dilakukan oleh [8], metode RAD diterapkan pada penelitian ini mampu menghasilkan rancangan yang dapat lebih baik memahami kebutuhan pengguna, mempercepat waktu pengembangan dan mengurangi resiko kesalahan serta menghasilkan skor usability dengan kuesioner USE dengan hasil 88,62. Dalam konteks pengembangan sistem informasi, banyak penelitian sebelumnya telah menerapkan metode RAD dengan beragam fokus. Misalnya, Rianto dan Amrin mengembangkan sistem informasi inventori menggunakan RAD untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan data. Penelitian ini berhasil menunjukkan bahwa penerapan RAD membantu mengatasi masalah yang umum terjadi dalam pengolahan data manual [9].

### III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan *Rapid Application Development*, yaitu sebuah metode dalam pengembangan perangkat lunak yang bersifat iteratif dan inkremental [6]. Pengembangan dengan RAD memerlukan waktu sekitar 30-90 hari untuk menyelesaikan sebuah sistem, karena proses dalam metode ini melibatkan pengguna dalam pengembangan sistem sehingga kebutuhan dapat terpenuhi dengan baik [10]. Selain itu, pendekatan RAD bertujuan untuk memberikan solusi pada perangkat lunak dengan lebih cepat tanpa merusak kualitas dan kepuasan pengguna [11]. Pengembangan dilakukan menggunakan framework PHP Laravel dan database MySQL. Perancangan antarmuka berbasis HTML5 dan Bootstrap, serta implementasi backend menggunakan arsitektur *Model View Control*. Selain blackbox testing, dilakukan juga pengujian dengan SUS atau *System Usability Scale* kepada 10 mahasiswa sebagai pengguna akhir untuk menilai kemudahan penggunaan, kenyamanan navigasi, dan relevansi fitur dengan kebutuhan aspirasi mahasiswa. Tahapan yang dilalui pada penelitian ini disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Penelitian [12]

#### A. Requirements Planning

Tahapan perencanaan kebutuhan merupakan proses yang berfokus pada penentuan tujuan sistem serta kebutuhan informasi yang dibutuhkan. Tahapan ini dilakukan untuk mengidentifikasi mengenai masalah yang ada. Langkah ini menjadi langkah awal yang penting untuk menghindari terjadinya kesalahpahaman dalam komunikasi antara pengembang dan pengguna [13].

#### B. RAD Design Workshop

Pada tahap ini dilakukan proses perancangan dan pengembangan sistem secara berulang dengan melibatkan umpan balik dari pengguna. Perancangan sistem difokuskan pada pemodelan arsitektur, dimulai dengan analisis kelemahan sistem menggunakan pemodelan perangkat lunak menggunakan *Unified Modeling Language* (UML), yaitu suatu metode dalam pemodelan secara visual yang digunakan sebagai sarana perancangan sistem berorientasi objek, serta perancangan basis data dan antarmuka pengguna. Selanjutnya, ditampilkan representasi visual dari desain serta alur kerja prototipe sistem kepada pengguna. Pengguna memberikan tanggapan terhadap prototipe yang disajikan, kemudian analis melakukan perbaikan terhadap modul-modul yang telah dirancang berdasarkan masukan tersebut [14].

### C. Implementation

Tahap Implementation merupakan proses penerapan sistem yang telah dikembangkan. Sebelum sistem diimplementasikan secara penuh, dilakukan terlebih dahulu pengujian sistem untuk memastikan fungsionalitasnya berjalan sesuai dengan yang dirancang. Pengujian dilakukan menggunakan metode blackbox testing yang berfokus pada kesesuaian output terhadap input tanpa melihat struktur internal program. *Blackbox* merupakan pengujian *software* yang berfokus pada eksternal dari *software* tanpa memerlukan pengetahuan terkait *coding* [15]. Setelah pengujian mencakup seluruh aspek kebutuhan sistem dan menunjukkan hasil sesuai harapan, sistem kemudian diperkenalkan dan mulai diterapkan dalam lingkungan pengguna [14]. Setelah pengujian teknis selesai dan seluruh fungsi berjalan sebagaimana mestinya, dilakukan evaluasi tambahan untuk menilai tingkat kenyamanan dan kegunaan sistem dari perspektif pengguna akhir. Evaluasi ini dilakukan menggunakan pendekatan *System Usability Scale (SUS)*, yaitu metode pengujian ini menggunakan kuisioner untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem yang dirancang [16]. Pengujian SUS memiliki standar pertanyaan yang dapat disajikan pada tabel berikut [16].

TABEL I  
DAFTAR PERTANYAAN SUS

No	Pertanyaan
1	Saya rasa saya ingin sering menggunakan sistem ini lagi
2	Saya menemukan sistem ini rumit
3	Saya pikir sistemnya mudah digunakan
4	Saya rasa saya memerlukan dukungan tenaga teknik untuk dapat menggunakan sistem ini
5	Saya menemukan berbagai fungsi dalam sistem ini terintegrasi dengan baik
6	Saya pikir ada terlalu banyak inkonsistensi dalam sistem ini
7	Saya membayangkan kebanyakan orang akan belajar menggunakan sistem ini dengan sangat cepat
8	Saya menemukan sistem ini sangat rumit untuk digunakan
9	Saya merasa sangat percaya diri menggunakan sistem ini
10	Saya perlu mempelajari banyak hal sebelum dapat mulai menggunakan sistem ini

Berdasarkan daftar pertanyaan diatas, akan dilakukan perhitungan untuk mengetahui nilai skor akhir dari System Usability Scale. Perhitungan skor akhir dilakukan dengan cara sebagai berikut

- Skor yang diberikan oleh responden pada item pertanyaan nomor ganjil dikurangi 1 [17].
- Skor yang diberikan oleh responden pada item pertanyaan nomor genap dikurangi 5 [17].
- Skor akhir diperoleh dengan cara menjumlahkan keseluruhan skor kemudian dibagi dengan jumlah responden dan hasilnya dikalikan dengan 2,5 [17].

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Requirements Planning

Pada tahap Requirements Planning, dilakukan pengumpulan dan analisis kebutuhan pengguna sebagai dasar dalam perancangan sistem aspirasi mahasiswa. Proses ini melibatkan wawancara dengan pengguna. Dari hasil wawancara dan observasi, ditemukan bahwa proses penyampaian aspirasi mahasiswa masih bersifat konvensional dan kurang terstruktur, sehingga seringkali aspirasi tidak terdokumentasi dengan baik atau tidak mendapat tindak lanjut yang jelas. Kebutuhan utama yang berhasil diidentifikasi meliputi kebutuhan fungsional. Hasil dari kebutuhan fungsional pengguna dapat dilihat pada Tabel 2.

TABEL III  
KEBUTUHAN FUNGSIONAL PENGGUNA

No	Kebutuhan Pengguna
1	Mahasiswa dapat mengisi formulir aspirasi secara daring
2	Mahasiswa dapat memilih kategori aspirasi (saran, kritik, keluhan, dsb) serta tujuan saran/kritik (sarana dan prasarana, pelayanan, akademik)
3	Mahasiswa dapat melihat Riwayat dan status aspirasi
4	Admin dapat melakukan login ke dalam sistem menggunakan akun yang valid

Melalui tahapan ini, peneliti mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan menyusun spesifikasi sistem sebagai dasar dalam perancangan model sistem yang akan dibangun.

### B. RAD Design Workshop

Tahapan ini hasil pada *requirements planning* mengenai kebutuhan fungsional pengguna diubah menjadi menjadi bentuk model sistem. Permodelan sistem yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu digambarkan dengan *use-case diagram*. *Use-case diagram* merupakan permodelan untuk *behavior* rancangan sistem yang akan dibuat [18]. Berikut adalah gambaran *use-case diagram* yang dibuat untuk menggambarkan sistem yang dirancang. *Use-case diagram* memiliki 2 aktor yaitu mahasiswa sebagai pengguna dan admin.

#### 1. Identifikasi Aktor

Aktor dalam *use-case* merupakan entitas di luar sistem yang berinteraksi dengan sistem tersebut. Terdapat 2 aktor dalam sistem yang dirancang. Berikut adalah identifikasi actor yang dapat dilihat pada Tabel 3.

TABEL III  
IDENTIFIKASI AKTOR

Aktor	Deksripsi
Mahasiswa	Mahasiswa sebagai pengguna utama dapat menyampaikan aspirasi melalui sistem tanpa melakukan login sehingga akan menjaga identitas dari individu
Admin	Admin sebagai pengguna yang memiliki hak akses penuh terhadap sistem aspirasi. Hak akses admin terdiri dari mengelola keseluruhan aspirasi dan data ada pada sistem dan meneruskan aspirasi kepada penanggung jawab.
Penanggung Jawab	Penanggung jawab sebagai pengguna yang memiliki hak akses penuh terhadap sistem aspirasi. Hak akses penanggung jawab terdiri dari mengubah status dari aspirasi.

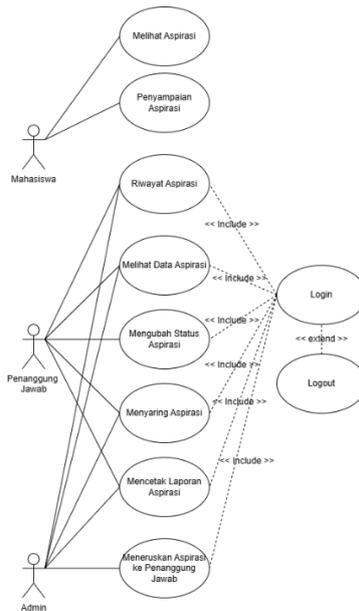
#### 2. Identifikasi Use-Case

Identifikasi dilakukan untuk mendeskripsikan setiap fungsionalitas yang ada pada *use-case*. Hasil identifikasi dapat dilihat pada Tabel 4.

TABEL IV  
IDENTIFIKASI USE CASE

Use Case	Deksripsi
Login	Admin dan Penanggung Jawab dapat melakukan login dengan mengisi username dan password dengan benar.
Penyampaian Aspirasi	Mahasiswa dapat mengajukan aspirasi melalui sistem dengan mengisi form aspirasi
Melihat Aspirasi	Mahasiswa dapat melihat keseluruhan aspirasi yang diproses
Riwayat Aspirasi	Admin dan Penanggung Jawab dapat melihat riwayat dan status aspirasi yang pernah diajukan.
Melihat Data	Admin dan Penanggung Jawab dapat melihat keseluruhan data aspirasi yang masuk
Mengubah Status Aspirasi	Penanggung Jawab dapat mengubah status aspirasi dengan memberikan catatan
Menyaring Aspirasi	Admin dan Penanggung Jawab dapat menyaring aspirasi yang masuk berdasarkan status, kategori
Mencetak Laporan Aspirasi	Admin dan Penanggung Jawab dapat melakukan cetak laporan aspirasi sebagai rekap data
Logout	Admin dan Penanggung Jawab dapat keluar dari sistem dengan melakukan logout
Meneruskan Aspirasi ke PJ	Admin dapat meneruskan aspirasi yang akan ditinjau oleh penanggung jawab

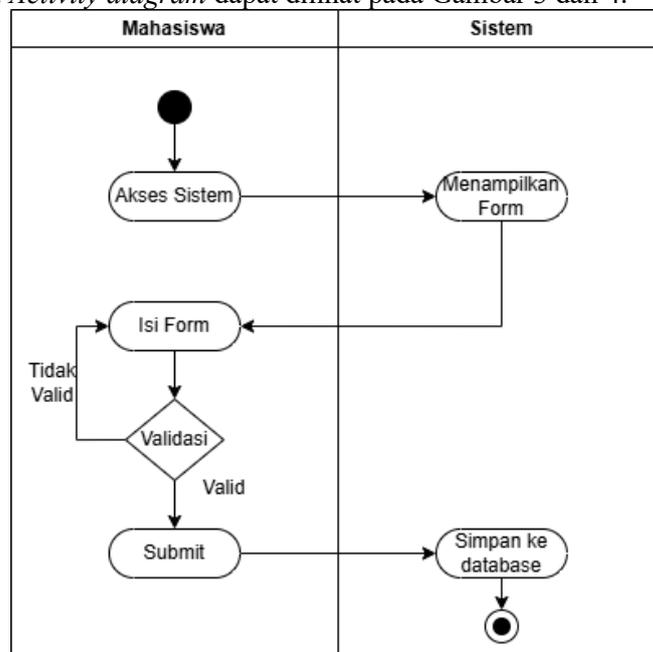
Hasil pembuatan diagram *use case* berdasarkan identifikasi actor dan use-case dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Use Case Diagram

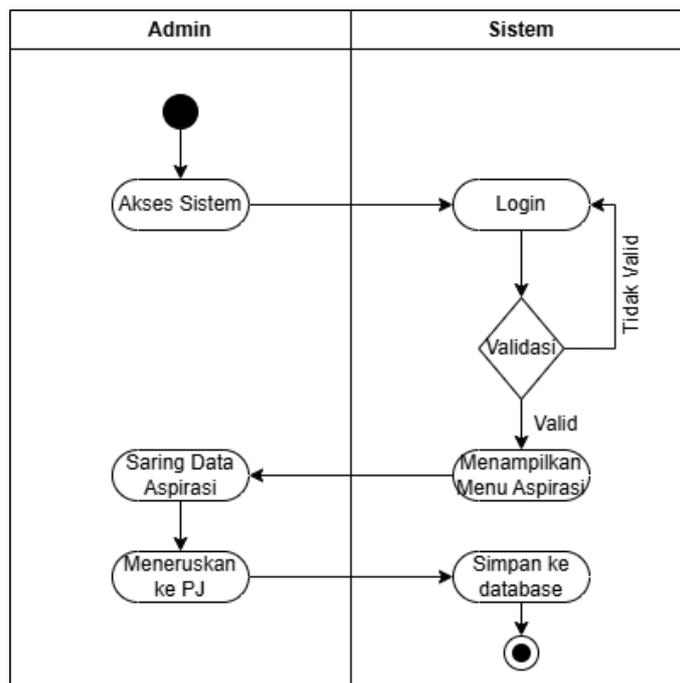
Berdasarkan *use case diagram* pada Gambar 2, dapat dipaparkan bahwa untuk menjalankan semua fungsionalitas, setiap actor perlu melakukan login sebagai langkah autentikasi ke dalam sistem. Selain itu, fungsi login memiliki tujuan untuk membatasi aktor yang ingin mengakses informasi dan data yang ada pada sistem.

Setelah pembuatan *use case diagram* dilakukan, langkah selanjutnya adalah dengan pembuatan *activity diagram*. *Activity diagram* merupakan aliran kerja atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis yang ada pada perangkat lunak [19]. *Activity diagram* dapat dilihat pada Gambar 3 dan 4.



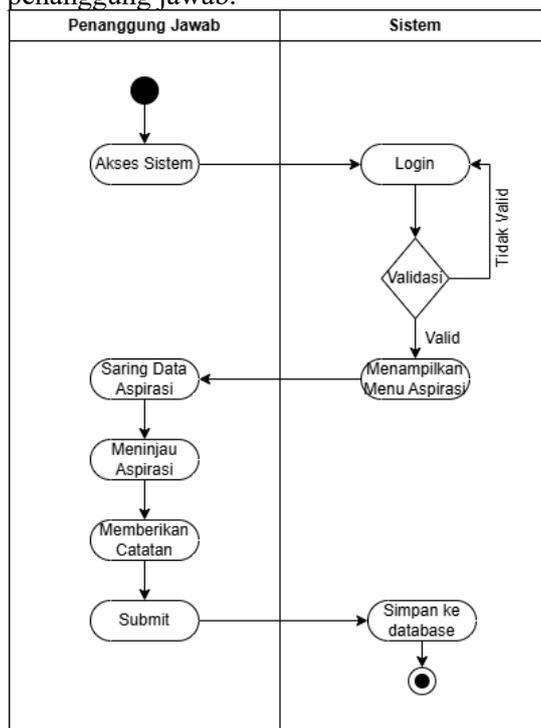
Gambar 3. Activity Diagram Mahasiswa

Gambar 3 menampilkan proses alur aktivitas pengajuan aspirasi kedalam sistem yang dilakukan oleh mahasiswa sebagai pengguna. Data pengajuan akan disimpan pada basis data dan akan ditinjau oleh admin.



Gambar 4. Activity Diagram Admin

Gambar 2.4 menampilkan proses alur aktivitas admin untuk melakukan review dan meneruskan aspirasi yang masuk untuk ditinjau oleh penanggung jawab.



Gambar 5. Activity Diagram Penanggung Jawab

Gambar 2.5 menampilkan proses alur aktivitas penanggung jawab untuk meninjau dan melakukan perubahan maupun memberikan catatan terhadap aspirasi yang masuk.

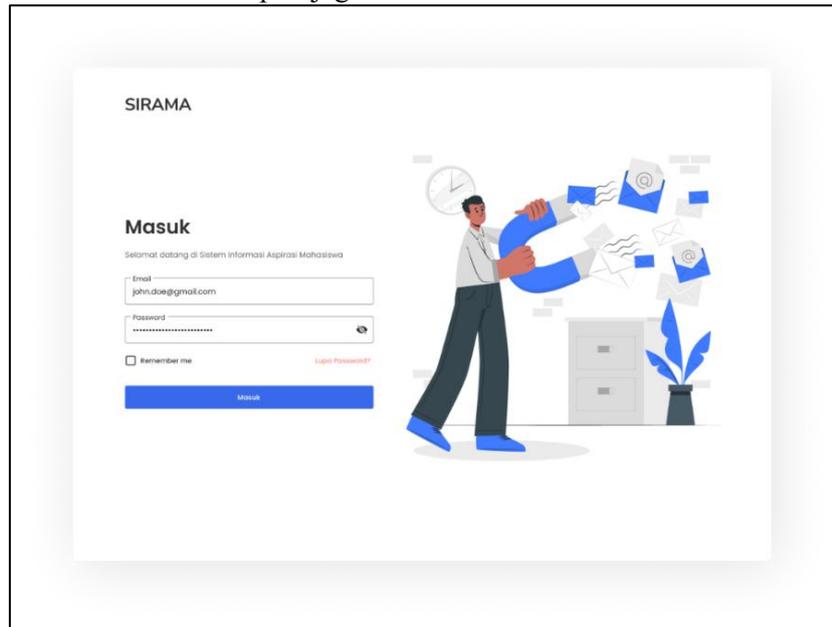
### C. Implementation

Tahapan implementation merupakan tahapan untuk melakukan perancangan dari purwarupa disempurnakan menjadi sistem sebenarnya. Hasil pengembangan sistem aspirasi mahasiswa adalah sebagai berikut:

#### 1. Halaman Login

Halaman login merupakan antarmuka awal yang digunakan oleh admin untuk mengakses sistem. Pada halaman ini, admin diharuskan memasukkan kredensial yang valid berupa username dan password untuk

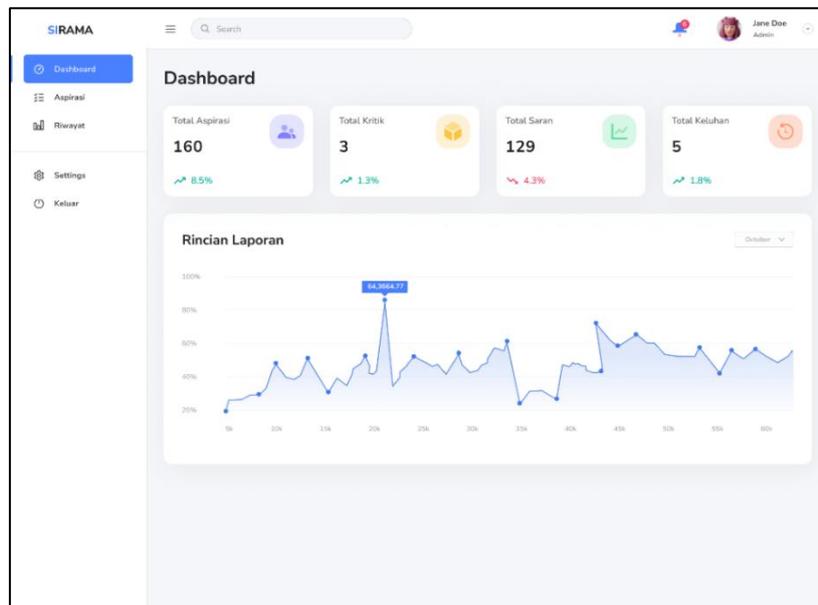
melakukan proses autentikasi. Tujuan dari halaman login ini adalah untuk memastikan bahwa hanya pengguna yang memiliki hak akses yang dapat masuk dan mengelola data atau fitur yang tersedia dalam sistem, sehingga keamanan dan kerahasiaan informasi tetap terjaga.



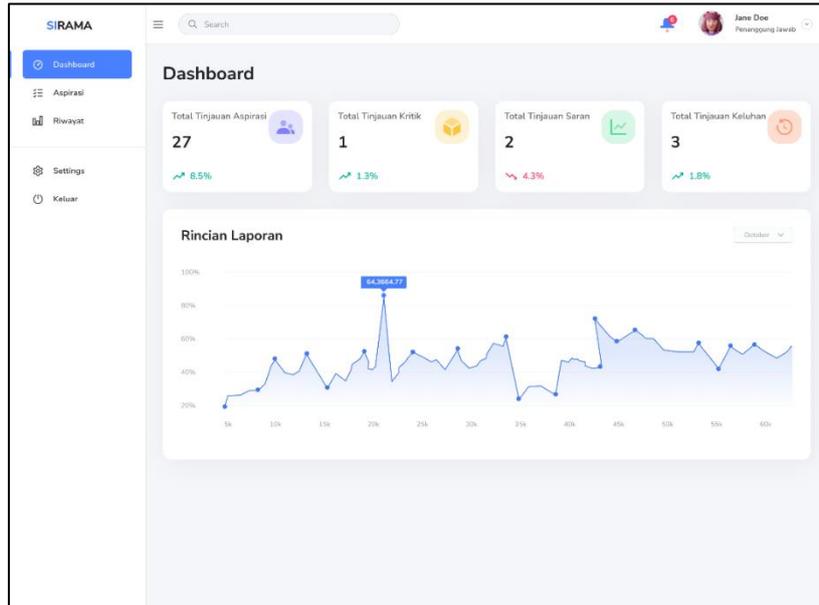
Gambar 6. Halaman Login

## 2. Halaman Dashboard Admin dan Penanggung Jawab

Halaman dashboard Admin dan Penanggung Jawab merupakan halaman saat setelah melakukan login sebagai admin dan penanggung jawab. Halaman ini menampilkan informasi mengenai jumlah dari data aspirasi yang ada pada sistem.



Gambar 7 Halaman Dashboard Admin



Gambar 8. Halaman Dashboard Penanggung Jawab

### 3. Halaman Data Aspirasi Penanggung Jawab

Halaman data aspirasi merupakan halaman yang berisikan keseluruhan data aspirasi yang masuk kedalam sistem sebelum diverifikasi atau direview oleh penanggung jawab. Halaman ini hanya tersedia bagi penanggung jawab.

ID	SUBJEK	TUJUAN	TANGGAL	TIPE	AKSI
00001	Jadwal kuliah atau ujian	Akademik	14 Feb 2025	Kritik	
00002	Ketersediaan Wi-Fi	Sarana dan Prasarana	14 Feb 2025	Saran	
00003	Alur pendaftaran	Pelayanan	14 Feb 2025	Saran	
00004	Penerangan area parkir	Sarana dan Prasarana	14 Feb 2025	Saran	
00005	Pembayaran LUKT	Akademik	14 Feb 2025	Keluhan	
00006	Parkir	Sarana dan Prasarana	14 Feb 2025	Keluhan	

Gambar 9. Halaman Data Aspirasi Penanggung Jawab

### 4. Halaman Riwayat Aspirasi Admin

Halaman riwayat aspirasi pada admin menampilkan keseluruhan rekap data yang telah diverifikasi atau direview oleh admin. Keseluruhan data aspirasi yang pernah masuk ditampilkan pada halaman ini.

ID	SUBIEK	TUJUAN	TANGGAL	TYPE	STATUS
00001	Jadwal kuliah atau ujian	Akademik	14 Feb 2025	Kritik	
00002	Ketersediaan Wi-Fi	Sarana dan Prasarana	14 Feb 2025	Saran	
00003	Alur pendaftaran	Pelayanan	14 Feb 2025	Saran	
00004	Penerangan area perpustakaan	Sarana dan Prasarana	14 Feb 2025	Saran	
00005	Pembayaran UKT	Akademik	14 Feb 2025	Keluhan	
00006	Parkir	Sarana dan Prasarana	14 Feb 2025	Keluhan	

Gambar 10. Halaman Riwayat Aspirasi Admin

### 5. Halaman Pengajuan Aspirasi

Halaman pengajuan aspirasi merupakan halaman untuk mahasiswa mengajukan aspirasi dengan berisikan form-form yang wajib diisi. Data yang terisi akan dikirimkan ke admin untuk ditinjau atau diverifikasi terlebih dahulu.

**SIRAMA**

— SIRAMA

### Isi Formulir untuk mengirimkan Aspirasi

Sistem Aspirasi Mahasiswa – Wujudkan perubahan dengan suara Anda! SIRAMA adalah platform resmi untuk menyampaikan aspirasi, keluhan, atau saran terkait akademik, fasilitas, atau kehidupan kampus. Kami menjamin proses yang transparan, cepat, dan aman untuk setiap mahasiswa.

**Subjek**

**Kategori**

**Tujuan Saran/Kritik**

**Deskripsi Aspirasi**

I have read and accept the Privacy Policy.

**KIRIM ASPIRASI**

Gambar 11. Halaman Pengajuan Aspirasi

### 6. Tampilan Daftar Data Aspirasi

Tampilan daftar data aspirasi merupakan fitur untuk memberikan informasi kepada pengguna yaitu mahasiswa mengenai setiap kelanjutan aspirasi-aspirasi yang masuk. Hal ini sangat membantu dalam memberikan transparansi dan memberikan informasi yang merinci mengenai aspirasi yang masuk.

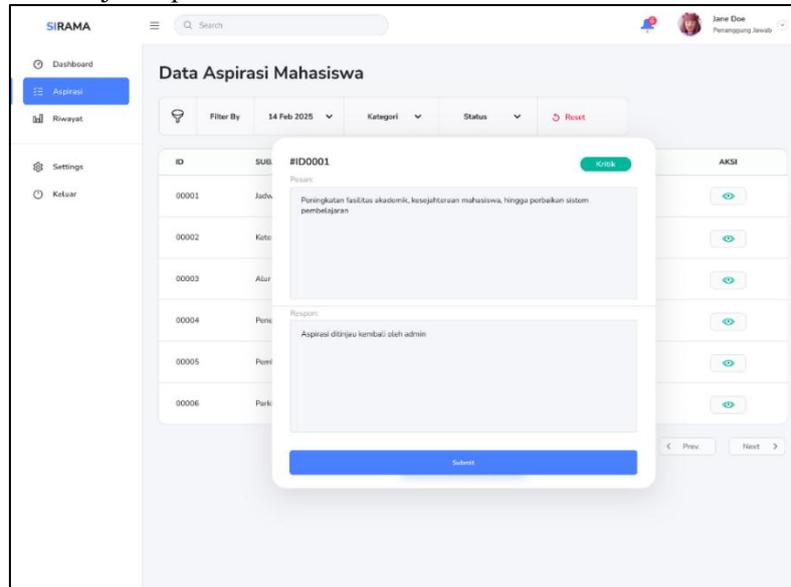
The screenshot shows the SIRAMA web application interface. At the top, there are navigation links for 'BERANDA', 'LIHAT ASPIRASI', and 'LOGIN'. The main heading is 'Daftar Data Aspirasi', with a subtitle 'Daftar data aspirasi mahasiswa yang masuk dan diproses pada SIRAMA'. Below the heading is a filter section with 'Filter By', a date '14 Feb 2025', 'Kategori', 'Status', and a 'Reset' button. The main content is a table with columns 'ID', 'SUBJEK', and 'STATUS'. A modal window is open over the first row (ID#0001), displaying the 'Proses' and 'Respon' sections. The 'Proses' section contains the text: 'Peningkatan fasilitas akademik, kesejahteraan mahasiswa, hingga perbaikan sistem pembelajaran'. The 'Respon' section contains the text: 'Aspirasi ditinjau kembali oleh admin'. The modal has a 'Tutup' button at the bottom. The table has a 'Next' button at the bottom right.

ID	SUBJEK	STATUS
00001	Jadwal kuliah atau	<input type="checkbox"/>
00002	Ketersediaan Wi-Fi	<input type="checkbox"/>
00003	Alur pendaftaran	<input type="checkbox"/>
00004	Penerangan area	<input type="checkbox"/>
00005	Pembayaran UKT	<input type="checkbox"/>
00006	Parkir	<input type="checkbox"/>

Gambar 12. Tampilan Status Daftar Data Aspirasi

## 7. Tampilan Verifikasi Aspirasi

Tampilan verifikasi aspirasi merupakan tampilan pada sisi penanggung jawab untuk melakukan verifikasi dengan menindak aspirasi yang masuk. Tampilan terdapat form untuk catatan dan tombol untuk menyimpan perubahan pada proses meninjau aspirais.



Gambar 13. Tampilan Verifikasi Aspirasi

Melalui hasil pengembangan sistem aspirasi mahasiswa, perlu dilakukan pengujian pada sistem dengan menggunakan blackbox testing. Pengujian blackbox dilakukan pada fungsionalitas dari sistem yang dikembangkan. Hasil pengujian disajikan pada Tabel 5.

TABEL IV  
HASIL PENGUJIAN BLACKBOX

Fitur	Skenario Pengujian	Hasil
Login	Pengguna memasukkan username dan password yang valid	Pass
Penyampaian Aspirasi	Mahasiswa mengisi formulir aspirasi dan mengirimkannya	Pass
Riwayat Aspirasi	Mahasiswa membuka halaman riwayat untuk melihat daftar aspirasi yang pernah dikirim	Pass
Melihat Data	Admin atau Penanggung Jawab membuka halaman data aspirasi yang masuk dari pengguna	Pass
Mengubah Status Aspirasi	Penanggung Jawab memberikan catatan pada aspirasi sebagai proses meninjau aspirasi yang masuk.	Pass
Menyaring Aspirasi	Admin menggunakan fitur filter untuk menampilkan aspirasi berdasarkan tanggal masuk	Pass
Mencetak Laporan Aspirasi	Admin menekan tombol "Cetak" untuk menghasilkan file laporan dalam format PDF	Pass
Logout	Pengguna menekan tombol logout dan sistem mengarahkan kembali ke halaman login	Pass

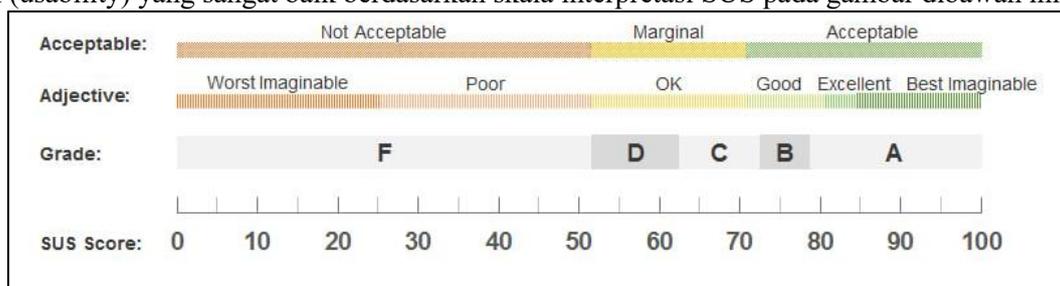
Setelah dilakukan pengujian menggunakan metode blackbox yang menunjukkan bahwa seluruh fitur fungsional sistem berjalan dengan baik, pengujian dilanjutkan dengan evaluasi usability menggunakan metode System Usability Scale (SUS). Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui persepsi pengguna terhadap kemudahan penggunaan sistem yang telah dikembangkan. Sebanyak 10 responden yang terdiri dari mahasiswa dan admin diminta untuk menggunakan sistem secara langsung, kemudian mengisi kuesioner SUS yang terdiri dari 10 pernyataan dengan skala Likert (1–5). Skor kemudian diolah untuk memperoleh nilai akhir usability. Berikut pada tabel 6 adalah hasil pengujian SUS yang telah diolah.

TABEL VI  
HASIL PENGUJIAN SUS

No	Responden	Skor SUS
1	R1	85
2	R2	80
3	R3	82.5
4	R4	77.5
5	R5	90
6	R6	85
7	R7	80
8	R8	82.5
9	R9	87.5
10	R10	80
Rata-Rata		83,3

Berdasarkan Tabel V, hasil pengujian System Usability Scale (SUS) terhadap sepuluh responden menunjukkan bahwa seluruh peserta memberikan skor antara 77,5 hingga 90. Responden dengan skor tertinggi adalah R5, yaitu 90, yang menunjukkan tingkat kepuasan tertinggi terhadap kemudahan dan kenyamanan penggunaan sistem. Skor terendah diberikan oleh R4, yaitu 77,5, yang meskipun menjadi nilai paling rendah, masih berada dalam rentang kategori Good, menunjukkan bahwa tidak ada responden yang merasa kesulitan secara signifikan saat menggunakan sistem. Sebagian besar responden (9 dari 10 orang) memberikan skor  $\geq 80$ , yang termasuk dalam kategori Excellent. Nilai rata-rata keseluruhan dari 10 responden adalah 83,25.

Hasil rata-rata skor 83,25 menunjukkan bahwa sistem aspirasi mahasiswa yang dikembangkan memiliki tingkat kegunaan (usability) yang sangat baik berdasarkan skala interpretasi SUS pada gambar dibawah ini.



Gambar 14. Skala Penilaian SUS [16]

Melalui hasil diatas jika dikaitkan dengan skala penilaian tersebut. Sistem dapat dikatakan mudah digunakan, bahkan oleh pengguna yang baru pertama kali mengakses sistem, memberikan pengalaman penggunaan yang efisien, cepat, dan minim kesalahan. Temuan ini memperkuat kesimpulan bahwa sistem tidak hanya berhasil dalam aspek teknis (melalui pengujian blackbox), tetapi juga secara empiris dinilai efektif dan disukai oleh pengguna. Hal ini mendukung pendekatan pengembangan sistem dengan metode Rapid Application Development (RAD) yang menempatkan keterlibatan pengguna sebagai elemen utama dalam proses iteratif.

## V. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil merancang dan mengimplementasikan sistem aspirasi mahasiswa berbasis web di STMIK Widya Cipta Dharma menggunakan metode Rapid Application Development (RAD). Sistem ini dilengkapi dengan fitur utama seperti pengajuan aspirasi tanpa login, pelacakan status aspirasi, pengelolaan data oleh admin, serta rekap laporan oleh penanggung jawab, yang semuanya telah diuji menggunakan metode blackbox dan menunjukkan hasil sesuai fungsinya. Selain itu, evaluasi menggunakan System Usability Scale (SUS) juga menunjukkan tingkat kepuasan pengguna yang tinggi, dengan rata-rata skor 83,3 dalam kategori "Excellent". Secara praktis, penerapan sistem ini memberikan solusi nyata dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan aspirasi mahasiswa. Mahasiswa kini dapat menyampaikan aspirasi secara anonim, cepat, dan transparan tanpa hambatan akses, sementara pihak kampus memiliki kontrol yang lebih terstruktur dalam menindaklanjuti aspirasi yang masuk. Sistem ini tidak hanya mempercepat alur komunikasi dua arah antara mahasiswa dan institusi, tetapi juga memperkuat akuntabilitas dan kepercayaan dalam lingkungan akademik. Dengan demikian, hasil implementasi ini diharapkan dapat menjadi model awal dalam membangun sistem pelayanan aspirasi digital yang responsif, adaptif di lingkungan perguruan tinggi.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. A. Firdaus and Tony, "Perancangan Aplikasi Website Untuk Layanan Aspirasi Mahasiswa Dan Manajemen Organisasi DPM FTI UNTAR," *J. Ilmu Komput. Sist. Inf.*, vol. 13, no. 1, pp. 1–7, 2025, doi: 10.24912/jiksi.v13i1.32869.
- [2] I. Rizqa, "Klasifikasi Aspirasi Mahasiswa Dengan Naive Bayes Classifier," *CSRID (Computer Sci. Res. Its Dev. Journal)*, vol. 11, no. 1, p. 01, 2021, doi: 10.22303/csrid.11.1.2019.01-09.
- [3] S. Tresnawati and I. Latifah, "Sistem Layanan Pengaduan dan Aspirasi Mahasiswa Berbasis Web di Politeknik TEDC," *J. Informatics Electron. Eng.*, vol. 3, no. 2, pp. 51–56, 2023, doi: 10.70428/jjee.v3i2.779.
- [4] M. M. Nawawi and Suhendri, "Rancang Bangun Sistem Informasi Aspirasi Mahasiswa Berbasis Web Dengan Framework Laravel (Studi Kasus: BPM Fakultas Teknik Universitas Majalengka)," *J. IKRA-ITH Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 85–92, 2021, [Online]. Available: <https://journals.upi-yai.ac.id/index.php/ikraith-informatika/article/view/1001>
- [5] G. R. Kholilah, R. Nuraisyah, A. Tyas, A. Nuraeni, and A. Kholik, "Sistem Informasi Manajemen Di Universitas Djuanda," *Al-Kaff J. Sos. Hum.*, vol. 1, no. 1, pp. 20–27, 2023, [Online]. Available: <https://ojs.unida.ac.id/al-kaff/article/view/8181>
- [6] D. Murdiani and M. Sobirin, "Perbandingan Metodologi Waterfall Dan Rad (Rapid Application Development) Dalam Pengembangan Sistem Informasi," *J. Inform. Teknol. dan Sains*, vol. 4, no. 4, pp. 302–306, 2022, doi: 10.51401/jinteks.v4i4.2008.
- [7] A. Rahman, "Rapid Application Development Sistem Pembelajaran Daring Berbasis Android," *Intech*, vol. 1, no. 2, pp. 20–25, 2020, doi: 10.54895/intech.v1i2.639.
- [8] D. H. Yunardi, K. Saputra, S. J. Akbar, S. Nabilah, and Z. Zulfan, "Penerapan Metode RAD pada Sistem Pengelolaan Data Himpunan Mahasiswa," *J-SIGN (Journal Informatics, Inf. Syst. Artif. Intell.)*, vol. 2, no. 1, pp. 36–49, May 2024, doi: 10.24815/j-sign.v2i1.38305.
- [9] H. Rianto and A. Amrin, "Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Menggunakan Metode Rapid Application Development," *INSANTEK*, vol. 4, no. 1, pp. 1–6, May 2023, doi: 10.31294/instk.v4i1.1942.
- [10] A. P. Simanungkalit, N. A. Putri, and V. Tasril, "Rancang Bangun Sistem Informasi Approval Dismantling NTE Telkom Akses dengan Metode RAD (Rapid Application Development)," *Indones. J. Educ. Comput. Sci.*, vol. 1, no. 1, pp. 16–22, 2023, doi: 10.60076/indotech.v1i1.3.
- [11] D. Hariyanto, R. Sastra, and F. E. Putri, "Implementasi Metode Rapid Application Pada Sistem Informasi Perpustakaan," *J. Penelit. Ilmu dan Teknol. Komput.*, vol. 13, no. 1, 2021.
- [12] R. S. Wirabangsa, D. Ratnasari, and G. W. Wiriasto, "Sistem Informasi Peminjaman Barang Dengan Metode Rapid Application Development Berbasis Web," *JUTI J. Ilm. Teknol. Inf.*, vol. 21, no. 1, pp. 42–54, 2023, doi: 10.12962/j24068535.v21i1.a1169.
- [13] N. Hidayat and K. Hati, "Penerapan Metode Rapid Application Development (RAD) dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Rapor Online (SIRALINE)," *J. Sist. Inf.*, vol. 10, no. 1, pp. 8–17, 2021, doi: 10.51998/jsi.v10i1.352.
- [14] I. Nofikasari, T. Purwanto, and Marginingsih, "PENERAPAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD) DALAM SISTEM INFORMASI ANAK PUTUS SEKOLAH (SIAP SEKOLAH)," *Biner J. Ilm. Inform. dan Komput.*, vol. 1, no. 2, pp. 139–147, Jul. 2022, doi: 10.32699/biner.v1i2.3264.
- [15] A. D. Frayudha, I. R. Pande, and M. B. Juwita, "Implementation of Black Box Testing with the Application of Equivalence Partitioning Techniques in the M-Magazine Android Application at Semen Gresik High School," *Elinvo*, vol. 9, no. 1, pp. 134–143, 2024, doi: <https://doi.org/10.21831/elinvo.v9i1.70382>.
- [16] M. A. F. A. Putra and I. Nuryasin, "Perancangan UI/UX Website SIM PMM Dengan Metode Human Centered Design," *JUPI (Jurnal Ilm. Penelit. dan Pembelajaran Inform.)*, vol. 10, no. 2, pp. 949–958, 2025, doi: 10.29100/jupi.v10i2.6054.
- [17] D. P. Aprilia and Aminudin, "Implementasi Metode Design Thinking Pada Perancangan User Interface Aplikasi Rumah Baca Cerdas Library Mobile," *KLIK Kaji. Ilm. Inform. dan Komput.*, vol. 4, no. 6, pp. 2850–2860, 2024, doi: 10.30865/klik.v4i6.1914.
- [18] K. Kadarsih and S. Andrianto, "Implementasi Model View Controller (Mvc) Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Smk Negeri 2 Oku Selatan," *J. Tek. Inform. Mahakarya*, vol. 5, no. 1, pp. 63–69, 2022, [Online]. Available: <https://journal.unmaha.ac.id/index.php/jtim/article/view/124>
- [19] N. Musthofa and M. A. Adiguna, "Perancangan Aplikasi E-Commerce Spare-Part Komputer Berbasis Web Menggunakan CodeIgniter Pada Dhamar Putra Computer Kota Tangerang," *OKTAL J. Ilmu Komput. dan Sains*, vol. 1, no. 03, pp. 199–207, 2022, [Online]. Available: <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/oktal/article/view/37>