

# HibahQu Education Monitoring Platform Based on Human-Centric Orange Technology Laravel 12 Vue.js

## Platform Monitoring Pendidikan HibahQu Berbasis Human-Centric Orange Technology menggunakan Laravel 12 dan Vue.js

Untung Rahardja<sup>1</sup>, Lod Sulisty<sup>2</sup>, Dwi Safarina<sup>3</sup>, Muhamad Rapidan Kusuma<sup>4\*</sup>, Nur Silawati<sup>5</sup>,

Zeze Nanle<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Department of Information Technology, Universiti Teknologi Malaysia, Malaysia

<sup>2</sup>Lecturer of Management, Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi PPI, Indonesia

<sup>3</sup>Faculty of Economics and Business, Universitas Trisakti, Indonesia

<sup>4</sup>Faculty of Science and Technology, University of Raharja, Indonesia

<sup>5</sup>Sundara Group, Indonesia

<sup>6</sup>Ilearning Incorporation, Indonesia

<sup>1</sup>rahardjauntung@graduate.utm.my, <sup>2</sup>sulivyo.lod@stieppi.ac.id, <sup>3</sup>221021912009@std.trisakti.ac.id, <sup>4</sup>rafidan@raharja.info,

<sup>5</sup>nursilawati@raharja.info <sup>6</sup>zeze.n@ilearning.ee

\*Corresponding Author

### Article Info

#### Article history:

Penyerahan Oktober 21, 2025

Revisi November 19, 2025

Diterima Desember 12, 2025

Diterbitkan Desember 20, 2025

#### Keywords:

Human-Centric

Orange Technology

Monitoring Real-Time

Laravel 12

Vue.js

#### Kata Kunci:

Human-Centric

Orange Technology

Monitoring Real-Time

Laravel 12

Vue.js



### ABSTRACT

**The digital transformation** of grant management in higher education is essential to enhance transparency, efficiency, and accountability in research and community service programs. However, many institutions still depend on fragmented monitoring mechanisms, limited real-time information access, and systems that are not fully user oriented, leading to ineffective supervision and delayed decision making. **This study aims** to design and develop a higher education grant monitoring platform based on Human-Centric Orange Technology to support real-time tracking, structured reporting, and process transparency across the grant lifecycle. **The research** adopts a system development approach combined with qualitative analysis, including requirement analysis, system design, implementation, and user evaluation through interviews and direct observations involving academic and administrative stakeholders. This approach enables a comprehensive understanding of user needs, usability considerations, and system relevance within the institutional grant management context. **The findings** indicate that the proposed platform improves monitoring effectiveness through real-time grant status visualization, transparent information access, and integrated reporting features, while enhancing user experience through an intuitive, role based, and Human-Centric interface. **The study concludes** that implementing a Human-Centric Orange Technology based monitoring platform can strengthen grant governance, improve transparency, and optimize administrative efficiency in higher education institutions in a user oriented manner.

*This is an open access article under the [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license.*



### ABSTRAK

**Transformasi digital** dalam pengelolaan hibah di perguruan tinggi menjadi kebutuhan penting untuk mendukung

transparansi, efisiensi, dan akuntabilitas pelaksanaan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Namun, banyak institusi masih menghadapi permasalahan berupa mekanisme monitoring yang terfragmentasi, keterbatasan akses informasi secara *real-time*, serta desain sistem yang belum sepenuhnya berorientasi pada pengguna, sehingga berdampak pada lemahnya pengawasan dan keterlambatan pengambilan keputusan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan platform monitoring hibah perguruan tinggi berbasis *Human-Centric Orange Technology* guna mendukung pelacakan *real-time*, pelaporan terstruktur, dan transparansi proses sepanjang siklus hibah. **Metode penelitian** yang digunakan adalah pendekatan pengembangan sistem yang dikombinasikan dengan analisis kualitatif, meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, serta evaluasi pengguna melalui wawancara dan observasi langsung yang melibatkan pemangku kepentingan akademik dan administratif. **Hasil penelitian** menunjukkan bahwa platform yang dikembangkan mampu meningkatkan efektivitas monitoring melalui visualisasi status hibah secara *real-time*, akses informasi yang transparan, serta fitur pelaporan terintegrasi, sekaligus meningkatkan pengalaman pengguna melalui antarmuka yang intuitif dan berorientasi manusia. **Implementasi** platform monitoring hibah berbasis *Human-Centric Orange Technology* dapat memperkuat tata kelola hibah, meningkatkan transparansi, dan mengoptimalkan efisiensi administrasi di perguruan tinggi secara berkelanjutan dan berorientasi pengguna.

*This is an open access article under the [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license.*



DOI: <https://doi.org/10.34306/abdi.v6i2.1348>

Ini adalah artikel akses terbuka di bawah CC-BY license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

©Penulis memegang semua hak cipta

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah menjadi katalis utama transformasi tata kelola organisasi di berbagai sektor, termasuk pendidikan tinggi [1]. Perguruan tinggi tidak lagi hanya dituntut untuk mengadopsi teknologi sebagai sarana pendukung operasional, tetapi juga sebagai fondasi strategis dalam membangun tata kelola institusi yang efektif, transparan, dan akuntabel. Dalam konteks ini, transformasi digital berperan penting dalam mengintegrasikan proses bisnis, mempercepat alur kerja administratif, serta menyediakan data yang reliabel sebagai dasar pengambilan keputusan manajerial yang berkelanjutan [2].

Salah satu area strategis yang sangat bergantung pada kualitas tata kelola digital adalah pengelolaan hibah penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Proses hibah melibatkan siklus yang panjang dan kompleks, mulai dari pengajuan proposal, proses evaluasi dan seleksi oleh *reviewer*, pelaksanaan kegiatan, hingga pelaporan dan pertanggungjawaban penggunaan dana [3]. Kompleksitas tersebut diperkuat oleh keterlibatan berbagai pemangku kepentingan dengan kepentingan dan peran yang berbeda, sehingga menuntut sistem monitoring yang mampu menyediakan informasi terintegrasi, akurat, dan *real-time* guna menjamin transparansi proses serta akuntabilitas penggunaan dana publik.

Meskipun demikian, implementasi sistem monitoring hibah digital di banyak perguruan tinggi masih menghadapi berbagai kendala struktural dan teknis [4]. Fragmentasi sistem informasi antarunit, rendahnya interoperabilitas data, keterbatasan akses informasi secara *real-time*, serta ketergantungan pada proses manual atau semi-digital masih sering ditemukan. Selain itu, sebagian sistem yang telah diimplementasikan cenderung berorientasi pada kebutuhan administratif institusi, namun belum sepenuhnya memperhatikan aspek pengalaman pengguna (*user experience*), sehingga menyulitkan dosen dan *reviewer* dalam mengakses, memahami, dan memanfaatkan informasi secara optimal [5]. Kondisi ini berpotensi menurunkan efektivitas monitoring, memperlemah pengawasan, dan menghambat terciptanya tata kelola hibah yang transparan.

Seiring dengan meningkatnya kompleksitas transformasi digital, pendekatan *Orange Technology* yang mengintegrasikan teknologi dengan nilai kemanusiaan, kreativitas, dan kebermanfaatan sosial menjadi semakin relevan untuk diterapkan di lingkungan pendidikan tinggi [6]. Pendekatan ini menekankan pentingnya paradigma *Human-Centric*, yaitu perancangan sistem yang menempatkan manusia sebagai pusat inovasi, bukan sekadar sebagai pengguna akhir. Dalam konteks pengelolaan hibah, pendekatan *Human-Centric Orange Technology* memungkinkan pengembangan platform monitoring yang tidak hanya efisien secara teknis, tetapi juga intuitif, inklusif, serta mampu meningkatkan keterbukaan informasi, kepercayaan pemangku kepentingan, dan akuntabilitas proses [7].

Berdasarkan permasalahan dan celah penelitian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan platform monitoring hibah perguruan tinggi berbasis *Human-Centric Orange Technology* yang mendukung pelacakan, pelaporan, dan transparansi proses hibah secara *real-time*. Platform yang diusulkan diharapkan mampu mengatasi fragmentasi sistem [8], meningkatkan integrasi informasi, serta memperkuat tata kelola hibah yang efektif dan akuntabel. Selain itu, penelitian ini berkontribusi pada pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDGs), khususnya SDGs 8 dan SDGs 9, melalui penguatan tata kelola institusi pendidikan tinggi yang inovatif, berdaya saing, dan berkelanjutan.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

Bagian tinjauan pustaka bertujuan untuk menyajikan dasar teoretis yang mendukung pengembangan platform monitoring hibah perguruan tinggi berbasis *Human-Centric Orange Technology* [9]. Kajian ini mencakup konsep platform monitoring hibah, pendekatan *Human-Centric* dalam sistem informasi, penerapan *Orange Technology* dalam tata kelola digital, serta pemanfaatan Laravel 12 dan Vue.js sebagai fondasi teknis, guna memperjelas posisi penelitian dan mendukung solusi yang diusulkan.

### 2.1. Platform Monitoring Hibah Perguruan Tinggi

Pengelolaan hibah penelitian dan pengabdian kepada masyarakat merupakan bagian strategis dalam mendukung pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi [10], di mana proses pengajuan, evaluasi, monitoring, dan pelaporan hibah menuntut adanya sistem yang mampu mengelola data secara terstruktur, transparan, dan akuntabel. Platform monitoring hibah berbasis digital dikembangkan untuk menjawab kebutuhan tersebut dengan menyediakan sarana pemantauan status hibah secara *real-time*, dokumentasi terpusat, serta pelaporan yang sistematis, sekaligus berfungsi sebagai penghubung antara dosen pengusul [11], *reviewer*, dan pengelola hibah dalam satu ekosistem digital terpadu. Melalui sistem ini, seluruh tahapan hibah dapat dipantau secara berkelanjutan sehingga mengurangi ketergantungan pada proses manual yang rentan terhadap keterlambatan, inkonsistensi data, dan kurangnya transparansi, serta menjadikan implementasi platform monitoring hibah sebagai fondasi penting dalam peningkatan tata kelola hibah perguruan tinggi yang modern dan berkelanjutan [12].

### 2.2. Pendekatan Human-Centric dalam Sistem Informasi

Pendekatan *Human-Centric* menekankan perancangan sistem informasi yang berorientasi pada kebutuhan, pengalaman, dan kenyamanan pengguna, di mana dalam konteks platform monitoring hibah perguruan tinggi, pendekatan ini menempatkan dosen, *reviewer*, dan pengelola hibah sebagai aktor utama yang harus didukung oleh sistem yang intuitif, mudah digunakan, dan adaptif terhadap alur kerja pengguna [13]. Sistem yang dirancang secara *Human-Centric* mampu mengurangi beban kognitif pengguna, meningkatkan efisiensi interaksi dengan sistem, serta meminimalkan hambatan dalam proses pengelolaan hibah. Penerapan pendekatan ini diwujudkan melalui desain antarmuka yang jelas, navigasi yang sederhana, penyajian informasi yang mudah dipahami, serta penyesuaian alur proses sistem dengan kebiasaan kerja pengguna di lingkungan perguruan tinggi [14], sehingga sistem tidak hanya berfungsi secara teknis, tetapi juga memberikan pengalaman penggunaan yang positif dan mendorong peningkatan tingkat adopsi teknologi di kalangan pengguna.

### 2.3. Orange Technology dalam Tata Kelola Digital Perguruan Tinggi

*Orange Technology* merupakan pendekatan inovasi teknologi yang berfokus pada penciptaan nilai sosial, peningkatan kesejahteraan manusia, serta pengalaman pengguna yang bermakna. Dalam konteks perguruan tinggi, pendekatan ini mendorong pengembangan sistem digital yang tidak hanya menitikberatkan pada efisiensi teknis, tetapi juga memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan kualitas layanan akademik dan administratif [15]. Penerapan prinsip *Orange Technology* pada platform monitoring hibah diarahkan untuk mewujudkan transparansi, keadilan, dan kenyamanan bagi seluruh pemangku kepentingan, sehingga proses pengelolaan hibah dapat berlangsung secara lebih terbuka dan terpercaya. Implementasi pendekatan ini menekankan integrasi antara teknologi digital dan nilai-nilai kemanusiaan melalui perancangan sistem yang mendukung komunikasi yang jelas, meminimalkan ketidakpastian pada setiap tahapan pengelolaan hibah, serta meningkatkan kepercayaan terhadap tata kelola dana hibah [16]. Dengan mengombinasikan pendekatan *Human-Centric* dan prinsip *Orange Technology*, platform monitoring hibah diharapkan tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga memperkuat kualitas tata kelola hibah dan meningkatkan kepuasan pengguna secara berkelanjutan.

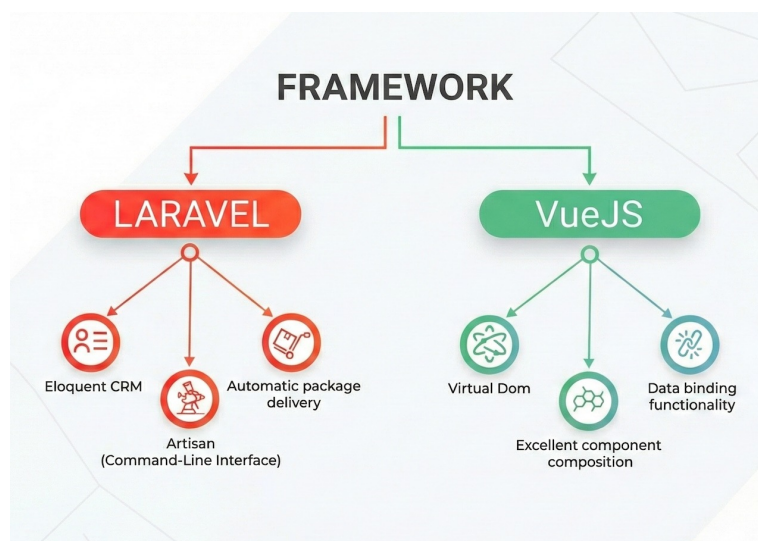
#### 2.4. Framework Laravel 12 dalam Pengembangan Sistem Monitoring Hibah

Laravel 12 merupakan *framework backend* berbasis PHP yang mendukung pengembangan aplikasi web secara terstruktur, aman, dan skalabel [17]. Pada platform monitoring hibah perguruan tinggi, Laravel 12 digunakan untuk menangani logika bisnis, autentikasi pengguna, pengelolaan serta penyimpanan data hibah, dan integrasi antar modul sistem. Penerapan arsitektur *Model View Controller* (MVC) memungkinkan pemisahan yang jelas antara logika aplikasi, pengelolaan data, dan tampilan, sehingga memudahkan proses pengembangan, pengujian, dan pemeliharaan sistem. Selain itu, kemampuan Laravel dalam pengelolaan routing, validasi data, dan mekanisme keamanan menjadikannya sesuai untuk sistem monitoring hibah yang mengelola data akademik dan administratif yang sensitif. Dukungan terhadap pengembangan *RESTful* API juga memungkinkan integrasi yang fleksibel dengan *frontend* modern, sehingga sistem dapat dikembangkan secara modular, responsif, dan berorientasi pada kebutuhan pengguna.

#### 2.5. Vue.js sebagai Antarmuka Interaktif Platform HibahQu

Vue.js merupakan *framework JavaScript* yang digunakan untuk membangun antarmuka pengguna yang interaktif dan responsif [18]. Dalam platform HibahQu, Vue.js berperan sebagai frontend yang menyajikan informasi hibah secara dinamis dan *real-time*, sehingga pengguna dapat memantau setiap tahapan hibah secara langsung. Pendekatan *component-based* memungkinkan pengembangan antarmuka yang modular dan mudah dikembangkan sesuai kebutuhan sistem monitoring hibah. Selain mendukung pendekatan *Human-Centric* melalui tampilan yang intuitif, fitur *reactive* data binding memastikan perubahan data pada backend tercermin otomatis pada antarmuka tanpa pemuatan ulang halaman [19, 20]. Integrasi Vue.js dengan Laravel 12 memungkinkan HibahQu menghadirkan pengalaman pengguna yang optimal serta mendukung peningkatan efisiensi, transparansi, dan kualitas tata kelola hibah perguruan tinggi.

Berdasarkan pemilihan Laravel 12 sebagai backend dan Vue.js sebagai frontend, dirancang sebuah framework sistem monitoring hibah yang menggambarkan alur integrasi logika bisnis dan antarmuka pengguna secara terstruktur, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Struktur Framework Sistem Monitoring HibahQu (Laravel 12 dan Vue.js)

Framework pada Gambar 1 merepresentasikan arsitektur konseptual sistem monitoring hibah yang mengintegrasikan pengelolaan logika bisnis dan antarmuka pengguna secara terstruktur [21]. Integrasi Laravel 12 sebagai *backend* dan Vue.js sebagai *frontend* membentuk ekosistem pengembangan yang mendukung kinerja dan keberlanjutan platform HibahQu. Laravel menyediakan pengelolaan data yang efisien melalui Eloquent ORM serta dukungan otomatisasi pengembangan menggunakan Artisan CLI, sementara Vue.js menjaga performa antarmuka melalui mekanisme Virtual DOM yang memungkinkan pembaruan tampilan secara parsial [22]. Penerapan prinsip *separation of concerns* melalui komposisi komponen dan data binding memastikan sistem mampu menyajikan informasi monitoring hibah secara responsif, stabil, dan mudah dipelihara, sejalan dengan prinsip *Human-Centric Orange Technology*.

### 3. METODOLOGI PENELITIAN

Bagian metodologi penelitian menjelaskan pendekatan [23], tahapan, dan teknik yang digunakan dalam perancangan serta pengembangan platform monitoring hibah HibahQu. Metodologi ini disusun untuk memastikan sistem yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna, mendukung transparansi dan monitoring *real-time*, serta selaras dengan prinsip *Human-Centric* dan *Orange Technology*.

#### 3.1. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menerapkan pendekatan rekayasa perangkat lunak (*software engineering research*) yang berorientasi pada pengembangan sistem informasi berbasis kebutuhan pengguna [24]. Pendekatan ini dipilih karena penelitian tidak hanya menghasilkan aplikasi digital, tetapi juga memastikan sistem memberikan nilai fungsional, sosial, dan pengalaman penggunaan yang positif melalui penerapan prinsip *Human-Centric* dan *Orange Technology* pada seluruh tahapan penelitian. Selain itu, pendekatan kualitatif deskriptif digunakan untuk memahami kondisi awal pengelolaan hibah di perguruan tinggi, sedangkan pendekatan rekayasa sistem diterapkan dalam perancangan [25], pengembangan, dan evaluasi platform monitoring HibahQu sebagai artefak utama penelitian, sehingga solusi yang dihasilkan bersifat andal dan relevan bagi pengguna.

#### 3.2. Objek dan Subjek Penelitian

Objek penelitian ini adalah sistem pengelolaan dan monitoring hibah penelitian serta pengabdian kepada masyarakat di perguruan tinggi, yang mencakup seluruh siklus hibah mulai dari pengajuan proposal, proses seleksi dan evaluasi, penetapan pendanaan, pemantauan pelaksanaan, hingga pelaporan dan pertanggungjawaban hasil hibah [26]. Penelitian ini berfokus pada integrasi setiap tahapan tersebut ke dalam satu platform digital terpusat yang transparan dan mudah digunakan untuk mendukung penyediaan informasi hibah secara *real-time*, meningkatkan akuntabilitas proses, serta memperkuat tata kelola hibah perguruan tinggi. Subjek penelitian melibatkan pengguna utama platform HibahQu yang terdiri atas dosen sebagai pengusul dan pelapor hibah [27], *reviewer* sebagai penilai proposal dan laporan, serta pengelola hibah sebagai administrator sistem yang mengatur alur proses dan kebijakan hibah secara keseluruhan. Keterlibatan ketiga peran tersebut penting untuk memastikan sistem mampu mengakomodasi kebutuhan fungsional dan nonfungsional secara komprehensif serta mendukung implementasi platform monitoring hibah yang efektif, transparan, dan berorientasi pada pengguna [28].

#### 3.3. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian dilaksanakan secara sistematis dengan mengadopsi model pengembangan sistem berorientasi pengguna. Setiap tahap dirancang agar platform HibahQu selaras dengan prinsip *Human-Centric* dan nilai *Orange Technology*, sehingga sistem yang dikembangkan tidak hanya efisien secara teknis [29], tetapi juga mampu memberikan pengalaman pengguna yang positif.

- **Analisis Kebutuhan Pengguna** Tahap ini bertujuan mengidentifikasi permasalahan pada pengelolaan hibah konvensional serta kebutuhan fungsional dan nonfungsional sistem. Analisis dilakukan melalui pemetaan alur kerja hibah, identifikasi ketidakefisienan, dan perumusan kebutuhan informasi berdasarkan peran pengguna, yang menjadi dasar penentuan fitur dan desain sistem HibahQu [30].
- **Perancangan Sistem** Perancangan sistem meliputi penyusunan arsitektur, struktur basis data, alur proses bisnis, dan interaksi antar modul. Desain antarmuka difokuskan pada kemudahan penggunaan, konsistensi visual, dan kejelasan informasi, dengan penerapan pendekatan *Human-Centric* dan nilai *Orange Technology* untuk mendukung kenyamanan, transparansi [31], dan produktivitas pengguna.
- **Implementasi Sistem** Implementasi dilakukan dengan mengembangkan HibahQu menggunakan Laravel 12 sebagai *backend* dan Vue.js sebagai *frontend*. Laravel 12 menangani logika bisnis, autentikasi, dan pengelolaan data hibah, sedangkan Vue.js digunakan untuk membangun antarmuka yang interaktif, responsif [32], dan mendukung pembaruan data secara *real-time*.
- **Pengujian Sistem** Pengujian dilakukan untuk memastikan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan. Pengujian mencakup aspek fungsional setiap modul serta evaluasi penggunaan untuk menilai kemudahan interaksi, kejelasan informasi, dan kenyamanan pengguna [33].



- **Evaluasi dan Penyempurnaan Sistem** Tahap evaluasi bertujuan menilai efektivitas platform HibahQu dalam meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas pengelolaan hibah. Hasil evaluasi digunakan sebagai dasar penyempurnaan sistem, baik dari sisi fungsionalitas maupun pengalaman pengguna [34].

### 3.4. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui observasi terhadap proses pengelolaan hibah yang berlangsung di perguruan tinggi serta analisis kebutuhan sistem berdasarkan peran pengguna. Observasi digunakan untuk memahami alur kerja aktual, jenis data yang dikelola, serta permasalahan yang sering muncul dalam proses monitoring hibah [35]. Selain itu, observasi juga membantu mengidentifikasi kebutuhan informasi pada setiap tahapan pengelolaan hibah. Selain observasi, data dikumpulkan melalui dokumentasi hasil perancangan dan implementasi sistem, termasuk desain antarmuka, struktur basis data, dan modul sistem yang dikembangkan. Dokumentasi ini digunakan sebagai bahan evaluasi serta sebagai dasar dalam penyusunan laporan penelitian dan analisis hasil pengembangan sistem [36].

### 3.5. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan membandingkan kebutuhan pengguna yang telah diidentifikasi pada tahap awal dengan fungsi dan fitur yang tersedia pada platform HibahQu, dengan fokus pada kemampuan sistem dalam mendukung monitoring hibah secara *real-time*, meningkatkan transparansi proses, serta memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik [37]. Hasil analisis ini digunakan untuk mengevaluasi sejauh mana penerapan pendekatan *Human-Centric* dan *Orange Technology* mampu memberikan kontribusi terhadap peningkatan kualitas tata kelola hibah di perguruan tinggi, sekaligus menjadi dasar dalam menarik kesimpulan mengenai efektivitas sistem yang dikembangkan.

### 3.6. Luaran Penelitian

Luaran utama dari penelitian ini adalah sebuah platform monitoring hibah perguruan tinggi bernama HibahQu yang dibangun menggunakan Laravel 12 dan Vue.js, yang dirancang untuk mendukung pelacakan status hibah, pengelolaan data hibah [38], serta penyajian informasi yang transparan, terstruktur, dan mudah diakses oleh pengguna sesuai dengan perannya masing-masing. Platform ini berfungsi sebagai sistem terpadu yang mengintegrasikan seluruh tahapan pengelolaan hibah dalam satu lingkungan digital, sehingga dapat meningkatkan efisiensi proses, konsistensi data, dan keterbukaan informasi. Selain luaran berupa sistem, penelitian ini juga menghasilkan dokumentasi perancangan dan implementasi platform HibahQu yang disusun secara sistematis dan komprehensif, yang dapat dijadikan sebagai referensi bagi pengembangan sistem monitoring hibah serupa di perguruan tinggi lain. Dokumentasi tersebut diharapkan mampu memberikan panduan praktis dalam menerapkan pendekatan *Human-Centric* dan prinsip *Orange Technology* pada pengembangan sistem informasi di lingkungan pendidikan tinggi, serta mendukung replikasi dan pengembangan berkelanjutan di masa mendatang.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian hasil dan pembahasan menyajikan temuan utama dari pengembangan dan implementasi platform monitoring hibah HibahQu berbasis *Human-Centric Orange Technology*. Pembahasan difokuskan pada hasil pengembangan sistem, penerapan prinsip *Human-Centric* dan *Orange Technology*, serta evaluasi fitur monitoring dan transparansi proses hibah dalam mendukung efisiensi dan akuntabilitas pengelolaan hibah perguruan tinggi. Hasil yang disajikan dianalisis secara deskriptif untuk menunjukkan keterkaitan antara rancangan sistem, kebutuhan pengguna, dan capaian tujuan penelitian, sehingga memberikan gambaran komprehensif mengenai kontribusi platform HibahQu terhadap peningkatan tata kelola hibah berbasis digital.

### 4.1. Hasil Pengembangan Platform HibahQu

Hasil utama dari penelitian ini adalah terbangunnya sebuah platform monitoring hibah perguruan tinggi bernama HibahQu yang dirancang untuk mendukung proses pengelolaan hibah penelitian dan pengabdian kepada masyarakat secara terintegrasi. Platform ini dikembangkan sebagai respons terhadap berbagai permasalahan umum dalam pengelolaan hibah, seperti keterbatasan transparansi proses, fragmentasi data antar unit, serta ketergantungan pada prosedur manual yang cenderung memperlambat alur kerja dan meningkatkan potensi kesalahan administrasi. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, HibahQu mengintegrasikan seluruh tahapan pengelolaan hibah, mulai dari pengajuan proposal, proses evaluasi oleh *reviewer*, pemantauan status

secara *real-time*, hingga pelaporan kegiatan, ke dalam satu sistem digital terpadu yang terstruktur dan terdokumentasi dengan baik.

Seluruh tahapan pengelolaan hibah disajikan melalui antarmuka digital yang dirancang secara sederhana, informatif, dan mudah dipahami oleh pengguna dari berbagai latar belakang, baik dosen, mahasiswa, maupun pengelola hibah. Perancangan antarmuka ini mengedepankan kemudahan navigasi, kejelasan informasi, serta konsistensi visual untuk mendukung efisiensi interaksi dan mengurangi beban kognitif pengguna. Dengan demikian, platform HibahQu tidak hanya berfungsi sebagai alat administrasi, tetapi juga sebagai sarana pendukung pengambilan keputusan yang informatif dan akuntabel, sejalan dengan prinsip *Human-Centric* dan nilai *Orange Technology* yang menjadi dasar pengembangan sistem.

Sebagai tahap awal interaksi pengguna dengan sistem, HibahQu menyediakan halaman utama yang berfungsi sebagai pintu masuk informasi dan layanan pengajuan hibah. Tampilan awal ini dirancang untuk memberikan gambaran umum mengenai fungsi platform serta memudahkan pengguna dalam mengakses fitur utama. Visualisasi tampilan halaman utama aplikasi HibahQu disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Tampilan Halaman Utama (*Landing Page*) Aplikasi HibahQu

Gambar 2 menampilkan halaman utama (*landing page*) Aplikasi HibahQu yang berfungsi sebagai titik masuk awal bagi pengguna untuk mengakses berbagai fitur pengajuan, monitoring, dan evaluasi hibah penelitian internal. Antarmuka halaman ini mengadopsi desain modern dengan tema warna hijau yang merepresentasikan identitas visual sistem serta menampilkan tata letak yang bersih dan terstruktur, dengan navigasi utama yang disajikan melalui menu pada bagian atas halaman yang mencakup Panduan, Tentang Sistem, Pengumuman, serta tombol masuk (*login*) guna memudahkan pengguna mengakses informasi penting secara intuitif. Pada bagian tengah halaman ditampilkan pesan sambutan yang menjelaskan tujuan dan fungsi utama sistem, baik bagi pengguna baru maupun pengguna terdaftar, yang dilengkapi dengan dua tombol aksi utama, yaitu *Submit Proposal* dan *Registrasi Akun Operator*, yang menegaskan fungsi inti aplikasi dalam mendukung proses pengelolaan hibah, sementara elemen visual berupa latar belakang abstrak bernuansa hijau memperkuat kesan profesional dan konsisten sehingga menciptakan pengalaman visual yang selaras dengan keseluruhan desain aplikasi HibahQu.

#### 4.2. Implementasi Pendekatan *Human-Centric* dan *Orange Technology*

Pendekatan *Human-Centric* pada platform HibahQu diterapkan melalui perancangan sistem digital yang secara konsisten menempatkan kebutuhan, peran, dan pengalaman pengguna sebagai fokus utama pada setiap tahapan interaksi. Sistem ini mengadopsi diferensiasi hak akses, fungsi, dan antarmuka berbasis peran, yang mencakup pengusul, *reviewer*, dan administrator, sehingga setiap pengguna hanya disajikan fitur dan informasi yang relevan dengan tanggung jawabnya masing-masing. Strategi ini dirancang untuk mengurangi kompleksitas administratif dan beban kognitif pengguna dengan menyediakan navigasi yang sederhana, alur kerja yang terstruktur, serta penyajian informasi yang jelas dan mudah dipahami. Dengan demikian, proses pengelolaan hibah dapat berlangsung secara lebih efisien, terarah, dan minim kesalahan, sekaligus meningkatkan kenyamanan pengguna dalam berinteraksi dengan sistem.

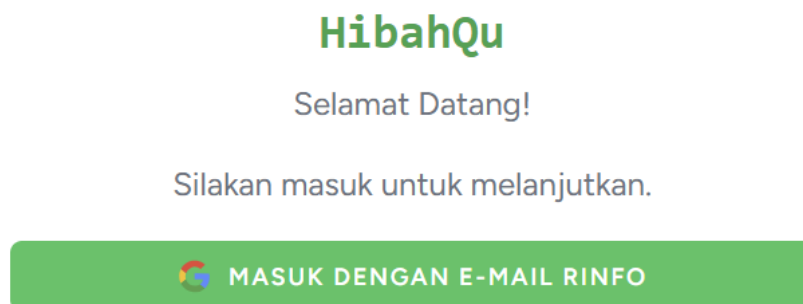
Penyesuaian antarmuka berbasis peran juga memungkinkan penyajian informasi yang bersifat kontekstual, di mana tata letak dirancang secara ergonomis dan didukung oleh skema visual yang konsisten serta menenangkan. Pendekatan ini bertujuan menciptakan rasa aman, meningkatkan kepercayaan pengguna, serta

memberikan kepastian informasi melalui visualisasi status hibah yang disajikan secara *real-time*. Penyediaan informasi yang transparan dan mudah diakses memungkinkan pengguna memantau perkembangan hibah secara mandiri tanpa harus melalui prosedur konfirmasi manual yang berulang, sehingga sistem berfungsi sebagai sarana pendukung pengambilan keputusan yang informatif dan akuntabel.

Dalam kerangka *Orange Technology*, pengembangan HibahQu tidak hanya berorientasi pada pencapaian efisiensi teknis, tetapi juga diarahkan untuk menciptakan nilai sosial, psikologis, dan intelektual bagi seluruh pemangku kepentingan. Fitur monitoring yang transparan dan terbuka mendorong terciptanya komunikasi yang lebih sehat dan konstruktif antara pengelola hibah dan peneliti, serta membantu membangun hubungan kerja yang berbasis kepercayaan. Keterbukaan informasi ini berkontribusi dalam meningkatkan motivasi kerja pengguna, mengurangi ketidakpastian proses, dan menekan beban administratif yang kerap menjadi sumber stres di lingkungan akademik.

Lebih lanjut, penerapan mekanisme pelacakan progres hibah yang jelas dan terstruktur menjadikan teknologi berperan sebagai katalisator produktivitas yang bersifat humanis, di mana setiap tahapan proses dapat dipahami dan diapresiasi secara proporsional oleh pengguna. Pada tingkat strategis, sinergi antara desain berpusat pada manusia dan prinsip *Orange Technology* memungkinkan platform HibahQu berfungsi sebagai infrastruktur digital yang adaptif, inklusif, dan berkeadilan. Implementasi ini tidak hanya memperkuat transparansi dan akuntabilitas tata kelola hibah perguruan tinggi, tetapi juga mendukung terbentuknya budaya inovasi dan transformasi digital yang berkelanjutan serta berorientasi pada peningkatan kualitas layanan akademik.

Penerapan prinsip *Human-Centric* dan *Orange Technology* diwujudkan sejak tahap awal interaksi pengguna, khususnya pada mekanisme autentikasi sistem. Halaman *login* dirancang sebagai titik masuk yang sederhana, jelas, dan aman melalui penerapan *single sign-on* berbasis identitas institusional. Pendekatan ini bertujuan meminimalkan beban kognitif pengguna sekaligus memastikan proses autentikasi berlangsung secara efisien dan aman. Visualisasi antarmuka halaman login aplikasi HibahQu ditunjukkan pada Gambar 3.

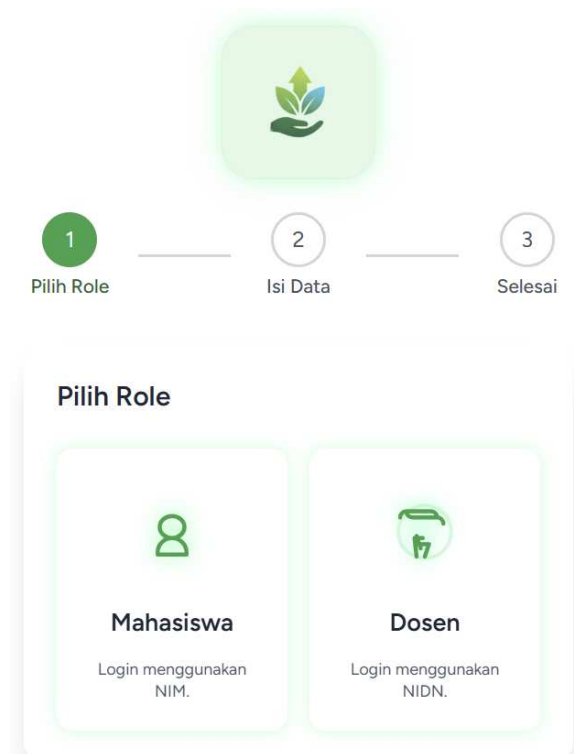


Gambar 3. Tampilan Halaman Login Aplikasi HibahQu

Gambar 3 menampilkan antarmuka halaman *login* pada Aplikasi HibahQu yang berfungsi sebagai titik autentikasi pengguna secara aman dan terintegrasi. Mekanisme autentikasi menggunakan *single sign-on* (SSO) melalui akun Google institusional, sehingga pengguna dapat mengakses sistem tanpa memasukkan kredensial secara manual. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan keamanan, tetapi juga menyederhanakan proses masuk ke dalam sistem. Antarmuka dirancang dengan tampilan bersih dan minimalis melalui kartu autentikasi berwarna putih yang diposisikan secara terpusat di atas latar belakang gradasi hijau, guna memperkuat identitas visual sekaligus menciptakan pengalaman pengguna yang nyaman dan bebas distraksi. Halaman *login* hanya menyediakan satu tombol utama “*Sign in with Rinfo Email*” yang langsung mengarahkan pengguna ke proses autentikasi berbasis Google, disertai pesan sambutan dan instruksi singkat untuk memperjelas fungsi halaman. Tidak disertakannya elemen formulir tambahan bertujuan meminimalkan beban kognitif pengguna serta menjaga fokus pada metode akses utama, sehingga desain ini mendukung efisiensi penggunaan dan meningkatkan keamanan melalui pemanfaatan identitas institusional yang telah terverifikasi.



Sebagai bagian dari penerapan autentikasi yang berorientasi pada pengguna, platform HibahQu menerapkan mekanisme autentikasi berbasis peran untuk memastikan kesesuaian akses dan fungsi sistem dengan identitas pengguna. Pendekatan ini dirancang untuk mengarahkan pengguna ke alur autentikasi yang sesuai berdasarkan perannya, sehingga meningkatkan keamanan, kejelasan proses, serta kenyamanan interaksi sejak tahap awal penggunaan sistem. Visualisasi penerapan autentikasi berbasis peran pada aplikasi HibahQu disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Antarmuka Autentikasi Berbasis Peran pada Aplikasi HibahQu

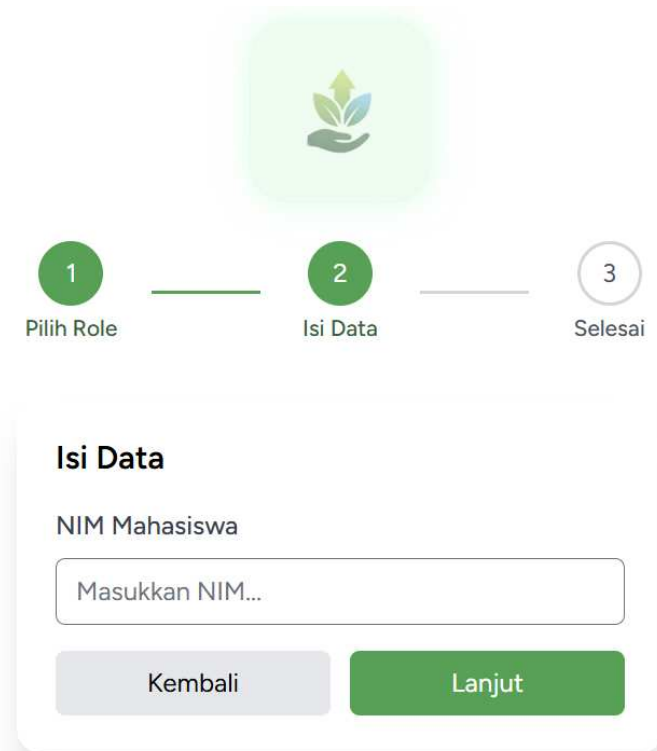
Gambar 4 menampilkan antarmuka autentikasi berbasis peran pada aplikasi HibahQu yang dirancang untuk membedakan jalur akses pengguna sesuai dengan identitas akademiknya. Pada tahap ini, pengguna memilih peran sebagai mahasiswa atau dosen sebelum melanjutkan proses autentikasi menggunakan kredensial institusional yang relevan, yaitu Nomor Induk Mahasiswa (NIM) untuk mahasiswa dan Nomor Induk Dosen Nasional (NIDN) untuk dosen. Pendekatan autentikasi berbasis peran ini memastikan bahwa hak akses, fitur, dan alur interaksi yang diberikan sistem selaras dengan tanggung jawab serta kebutuhan masing-masing pengguna. Desain antarmuka yang sederhana, terstruktur, dan informatif memudahkan pengguna dalam memahami pilihan peran dan mengurangi potensi kesalahan saat proses masuk ke dalam sistem. Dengan demikian, Gambar 4 merepresentasikan penerapan prinsip Human-Centric dan Orange Technology melalui penyediaan pengalaman autentikasi yang aman, jelas, dan berorientasi pada kenyamanan pengguna sejak tahap awal interaksi dengan platform HibahQu.

#### 4.3. Fitur Monitoring dan Transparansi Proses Hibah

Platform HibahQu menyediakan fitur monitoring *real-time* yang memungkinkan pemantauan menyeluruh terhadap seluruh siklus pengelolaan hibah, mulai dari pengajuan proposal, verifikasi administrasi oleh pengelola, hingga penetapan hasil akhir oleh dewan *reviewer*. Informasi status hibah disajikan melalui dasbor interaktif yang dilengkapi indikator visual, sehingga pengusul dapat memantau progres secara mandiri tanpa harus melalui prosedur konfirmasi manual yang bersifat birokratis. Integrasi data dalam satu antarmuka terpadu ini mampu mengurangi waktu tunggu informasi, meminimalkan potensi miskomunikasi antar pihak, serta memastikan setiap tahapan proses terdokumentasi secara sistematis dan akurat. Penyediaan informasi yang mutakhir dan mudah diakses tidak hanya mempercepat alur kerja administratif, tetapi juga berkontribusi pada peningkatan efisiensi operasional dan optimalisasi manajemen waktu di lingkungan perguruan tinggi.

Selain aspek teknis, fitur monitoring HibahQu berperan strategis dalam memperkuat transparansi dan akuntabilitas melalui penyediaan rekam jejak digital yang bersifat *traceable*, objektif, dan dapat ditelusuri oleh seluruh pemangku kepentingan. Dengan mengurangi asimetri informasi yang umum terjadi pada sistem pengelolaan hibah konvensional, platform ini memberikan kepastian prosedural yang secara langsung meningkatkan kepercayaan serta kenyamanan pengguna terhadap tata kelola institusi. Keterbukaan informasi ini juga mendukung pengambilan keputusan berbasis data bagi pihak manajemen dalam memantau kinerja riset dan efektivitas pengelolaan hibah.

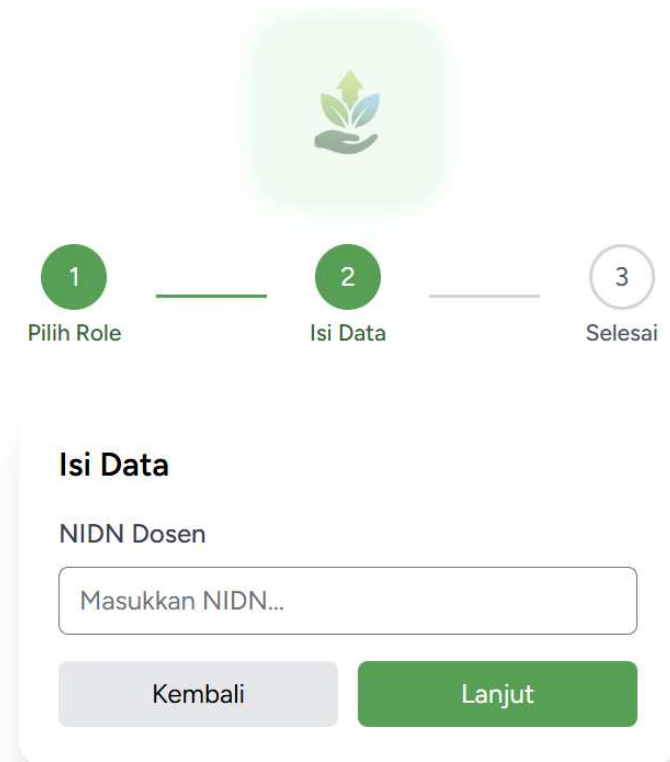
Dalam perspektif *Human-Centric* dan nilai *Orange Technology*, fitur monitoring yang transparan berkontribusi pada peningkatan kesejahteraan psikologis pengguna dengan mengurangi ketidakpastian proses dan beban administratif yang kerap menjadi sumber stres di lingkungan akademik. Teknologi tidak hanya berfungsi sebagai alat kontrol, tetapi juga sebagai sarana pemberdayaan pengguna melalui penyediaan informasi yang jelas, adil, dan mudah dipahami. Melalui mekanisme ini, HibahQu mentransformasi proses monitoring hibah yang sebelumnya tertutup dan kaku menjadi ekosistem digital yang terbuka, inklusif, dan andal dalam mendukung pencapaian kinerja institusi secara berkelanjutan. Sebagai implementasi nyata dari fitur monitoring dan transparansi tersebut, visualisasi alur dan tampilan autentikasi mahasiswa pada platform HibahQu disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. Tahap Autentikasi Mahasiswa pada Aplikasi HibahQu

Pada Gambar 5 ditunjukkan tahapan autentikasi berbasis peran pada aplikasi HibahQu untuk pengguna dengan peran mahasiswa. Setelah memilih peran, pengguna diarahkan ke tahap pengisian data dengan memasukkan NIM sebagai identitas autentikasi yang unik dan tervalidasi secara institusional, sehingga memastikan keamanan dan keandalan akses sistem. Penyajian alur autentikasi secara bertahap membantu mahasiswa memahami proses login secara sistematis, khususnya bagi pengguna baru. Antarmuka halaman dirancang secara bersih dan minimalis dengan kartu input yang diposisikan terpusat serta label kolom yang jelas untuk meminimalkan kesalahan pengisian data. Keberadaan indikator langkah (*stepper*) berfungsi sebagai panduan visual yang menunjukkan posisi pengguna dalam alur autentikasi, sementara tombol navigasi *Back* dan *Next* mendukung perpindahan antar tahap secara fleksibel. Desain ini mencerminkan penerapan prinsip *Human-Centric* melalui penyediaan pengalaman autentikasi yang jelas, nyaman, dan berorientasi pada kemudahan pengguna. Setelah proses autentikasi berhasil, pengguna diarahkan ke halaman utama aplikasi HibahQu yang

berfungsi sebagai pusat informasi dan monitoring proses hibah. Halaman ini dirancang untuk menyajikan ringkasan status pengajuan, tahapan proses yang sedang berlangsung, serta notifikasi terkait aktivitas hibah secara *real-time*. Penyajian informasi dilakukan secara terstruktur dan kontekstual sesuai dengan peran pengguna, sehingga pengguna dapat dengan cepat memahami kondisi pengajuan hibah tanpa harus menelusuri menu yang kompleks. Pendekatan ini bertujuan meningkatkan efisiensi interaksi, mengurangi beban kognitif, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih informatif. visualisasi alur dan tampilan autentikasi dosen pada platform HibahQu disajikan pada Gambar 6.



Gambar 6. Tahap Autentikasi Dosen pada Aplikasi HibahQu

Pada Gambar 6 ditampilkan proses autentikasi pengguna dengan peran dosen pada aplikasi HibahQu, di mana pengguna diminta memasukkan NIDN sebagai identitas autentikasi yang bersifat unik dan tervalidasi secara institusional. Mekanisme ini dirancang untuk memastikan bahwa hanya dosen yang terdaftar secara resmi yang dapat mengakses sistem, sehingga mendukung aspek keamanan dan keandalan proses autentikasi. Alur autentikasi disajikan secara bertahap melalui indikator langkah (*stepper*) yang menampilkan posisi pengguna dalam keseluruhan proses, sehingga membantu dosen memahami setiap tahapan login secara sistematis, khususnya bagi pengguna yang baru pertama kali menggunakan aplikasi HibahQu. Antarmuka halaman login dirancang dengan tampilan yang bersih dan minimalis melalui penggunaan kartu input yang diposisikan secara terpusat, didukung oleh label kolom NIDN yang jelas untuk meminimalkan potensi kesalahan pengisian data. Selain itu, tombol navigasi *Back* dan *Next* disajikan dengan gaya visual yang konsisten untuk mendukung perpindahan antar tahap secara fleksibel dan terkontrol. Pendekatan desain yang berfokus pada pengguna ini mencerminkan penerapan prinsip *Human-Centric* dalam meningkatkan kenyamanan, efisiensi, keamanan, serta transparansi proses autentikasi pada platform HibahQu.

Setelah pengguna menyelesaikan tahapan pemilihan peran dan pengisian data identitas, sistem HibahQu menyediakan tahap akhir autentikasi sebagai proses konfirmasi sebelum pengguna dapat mengakses fitur utama aplikasi. Tahap ini berfungsi untuk memastikan bahwa seluruh data identitas dan peran pengguna telah diverifikasi dan tervalidasi dengan benar oleh sistem, sehingga menjamin konsistensi informasi dan keamanan akses sejak awal penggunaan. Selain berperan sebagai mekanisme teknis, tahapan ini juga dirancang sebagai transisi yang jelas dan terstruktur antara proses login dan penggunaan sistem secara aktif, sehingga memberikan kepastian dan rasa percaya kepada pengguna. Implementasi tahap penyelesaian autentikasi ini se-

jalan dengan prinsip *Human-Centric* dan nilai *Orange Technology* yang menekankan kejelasan proses, kenyamanan pengguna, dan transparansi sistem. Visualisasi tahap penyelesaian autentikasi tersebut ditunjukkan pada Gambar 7.



Gambar 7. Tahap Penyelesaian Proses Login Berbasis Peran pada Aplikasi HibahQu

Tahapan akhir pengajuan hibah ditunjukkan pada Gambar 7, yang menggambarkan tahap terakhir dari proses autentikasi berbasis peran pada aplikasi HibahQu, yaitu langkah *Complete* setelah pengguna memilih peran dan memasukkan kredensial yang diperlukan. Pada tahap ini, antarmuka menampilkan tata letak konfirmasi yang bersih dan terfokus untuk memberikan informasi bahwa seluruh data telah diisi dengan benar dan siap disimpan ke dalam sistem. Sebuah kartu putih yang diposisikan secara terpusat menampilkan pesan instruktif “Click Submit to save your role and continue” sebagai panduan penyelesaian proses *login*, sementara komponen indikator langkah (*stepper*) di bagian atas menyoroti fase akhir dari alur autentikasi tiga tahap sehingga memberikan kepastian kepada pengguna. Kontrol navigasi tetap disajikan secara konsisten melalui tombol “Back” untuk melakukan koreksi data dan tombol “Submit” yang ditampilkan secara menonjol untuk mendorong penyelesaian proses. Desain antarmuka pada tahap ini mempertahankan kesederhanaan visual, keseimbangan jarak antar elemen, serta hierarki informasi yang intuitif, sehingga pengguna dapat mengonfirmasi peran mereka dengan percaya diri dan melanjutkan penggunaan sistem HibahQu secara lancar.

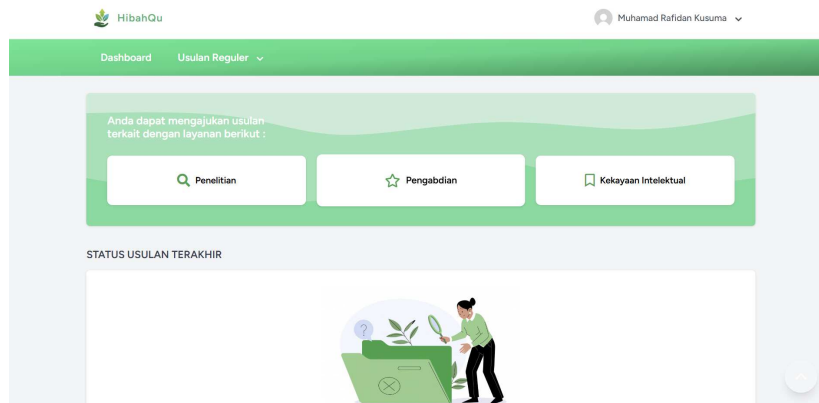
#### 4.4. Efisiensi Proses Pengelolaan Hibah

Implementasi platform HibahQu memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan efisiensi proses pengelolaan hibah di lingkungan perguruan tinggi. Melalui integrasi seluruh tahapan pengelolaan hibah ke dalam satu sistem digital terpadu, HibahQu mampu mengurangi ketergantungan pada proses manual yang sebelumnya memerlukan waktu lama dan berpotensi menimbulkan kesalahan administrasi. Proses pengajuan proposal, verifikasi berkas, penilaian oleh *reviewer*, hingga pemantauan status hibah dapat dilakukan secara terstruktur dan terdokumentasi dengan baik, sehingga mempercepat alur kerja serta meningkatkan konsistensi pelaksanaan prosedur.

Selain mempercepat proses administrasi, HibahQu juga meningkatkan efisiensi komunikasi dan koordinasi antar pemangku kepentingan melalui penyediaan informasi status hibah secara *real-time*. Pengusul tidak lagi harus melakukan konfirmasi berulang kepada pengelola hibah, karena seluruh informasi perkembangan dapat dipantau langsung melalui sistem. Kondisi ini tidak hanya menghemat waktu, tetapi juga mengurangi beban kerja administratif bagi pengelola, sekaligus meminimalkan potensi miskomunikasi yang sering terjadi pada sistem konvensional. Dari sisi manajemen, ketersediaan data yang terintegrasi mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat, akurat, dan berbasis data.

Efisiensi yang dihasilkan oleh HibahQu juga selaras dengan prinsip *Human-Centric* dan nilai *Orange Technology*, di mana teknologi tidak hanya difokuskan pada peningkatan kinerja sistem, tetapi juga pada kenyamanan dan kesejahteraan pengguna. Alur kerja yang jelas, transparansi informasi, serta pengurangan

beban administratif berkontribusi pada pengalaman pengguna yang lebih positif dan produktif. Sebagai ilustrasi penerapan efisiensi proses tersebut, tampilan fitur dan alur kerja yang mendukung percepatan pengelolaan hibah pada platform HibahQu disajikan pada Gambar 8.



Gambar 8. Dashboard monitoring hibah pada platform HibahQu

pada Gambar 8, yang menampilkan antarmuka dashboard utama sebagai halaman awal yang diakses pengguna setelah berhasil masuk ke dalam sistem HibahQu. *Dashboard* ini dirancang untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai layanan inti yang tersedia, meliputi pengajuan hibah Penelitian, Pengabdian kepada masyarakat, dan Kekayaan intelektual, yang disajikan dalam bentuk kartu interaktif agar mudah diakses. Tata letak antarmuka menekankan prinsip kesederhanaan dan kemudahan penggunaan sehingga pengguna dapat menavigasi fitur utama sistem secara cepat tanpa beban kognitif yang berlebihan, sejalan dengan pendekatan *Human-Centric* design yang berfokus pada kenyamanan dan efisiensi pengguna. Selain itu, penggunaan tipografi yang bersih, palet warna hijau yang konsisten, serta pengaturan jarak antar elemen yang terstruktur menciptakan tampilan visual yang profesional dan seimbang, mendukung keterbacaan, kenyamanan visual, serta menjadikan dashboard HibahQu sebagai pusat kendali yang intuitif dan efektif dalam pengelolaan hibah secara digital.

#### 4.5. Pembahasan Kesesuaian dengan Tujuan Penelitian

Hasil pengembangan dan implementasi platform HibahQu menunjukkan bahwa tujuan penelitian telah tercapai. Platform ini berhasil menghadirkan sistem monitoring hibah yang terintegrasi, transparan, dan berorientasi pada pengguna. Penggunaan Laravel 12 dan Vue.js mendukung terciptanya sistem yang stabil, fleksibel, dan mudah dikembangkan. Arsitektur modular memungkinkan penambahan fitur baru tanpa mengganggu fungsi utama sistem.

#### 4.6. Implikasi Praktis dan Akademik

Secara praktis, platform HibahQu memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas pengelolaan hibah. Sistem ini dapat dijadikan model implementasi transformasi digital pengelolaan hibah di perguruan tinggi. Secara akademik, penelitian ini berkontribusi pada pengembangan kajian *Orange Technology* dan *Human-Centric* innovation dalam bidang sistem informasi pendidikan tinggi, dengan menunjukkan bahwa pendekatan berorientasi manusia mampu menghasilkan sistem yang efektif, berkelanjutan, dan bernilai strategis.

### 5. KESIMPULAN

Penelitian ini menjawab kesenjangan penelitian terkait masih terbatasnya platform monitoring hibah perguruan tinggi yang terintegrasi, berorientasi pengguna, dan mendukung transparansi serta monitoring *real-time* secara menyeluruh. Sebagian besar sistem hibah yang ada masih bersifat parsial, kurang *Human-Centric*, dan belum secara optimal mendukung tata kelola hibah yang akuntabel. Melalui perancangan dan implementasi Platform Monitoring HibahQu, penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan *Human-Centric* yang dikombinasikan dengan prinsip *Orange Technology* mampu meningkatkan efektivitas monitoring, konsistensi pengelolaan data, serta kualitas pengalaman pengguna dalam pengelolaan hibah penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.



Kebaruan penelitian ini terletak pada penerapan *Human-Centric Orange Technology* dalam pengembangan platform monitoring hibah perguruan tinggi yang diimplementasikan secara nyata menggunakan Laravel 12 dan Vue.js. Platform ini tidak hanya berfungsi sebagai sistem administrasi hibah, tetapi juga dirancang untuk menyesuaikan kebutuhan pengguna berdasarkan peran (*role-based access*), mendukung transparansi informasi, dan menyediakan visualisasi status hibah secara *real-time*. Integrasi pendekatan *Human-Centric* dengan arsitektur sistem yang modular dan responsif menjadi kontribusi penting dalam pengembangan sistem informasi hibah yang berkelanjutan dan berorientasi pengguna.

Untuk penelitian selanjutnya, pengembangan dapat diarahkan pada integrasi fitur analitik cerdas berbasis kecerdasan buatan untuk mendukung pengambilan keputusan strategis, seperti prediksi keberhasilan hibah atau analisis kinerja pendanaan. Selain itu, pengujian platform dalam skala multi-institusi dan integrasi dengan sistem nasional atau sistem keuangan perguruan tinggi dapat dilakukan untuk meningkatkan interoperabilitas dan generalisasi hasil penelitian. Penelitian lanjutan juga dapat mengeksplorasi evaluasi kuantitatif pengalaman pengguna guna memperkuat validitas manfaat platform secara empiris.

## 6. DEKLARASI

### 6.1. Tentang Penulis

Untung Rahardja (UR) <https://orcid.org/0000-0002-2166-2412>



Lod Sulisty (LS) -

Dwi Safarina (DS) <https://orcid.org/0009-0001-0305-4261>

Muhamad Rapidan Kusuma (MR) <https://orcid.org/0009-0004-8447-2255>

Nur Silawati (NS) <https://orcid.org/0009-0001-6595-9365>

Zeze Nanle (ZN) <https://orcid.org/0009-0002-0104-1448>

### 6.2. Kontribusi Penulis

Konseptualisasi: DS and UR; Metodologi: ZN; Perangkat Lunak: NS; Validasi: MR dan DS; Analisis Formal: MR dan LS; Investigasi: UR; Sumber daya: ZN; Kurasi Data: DS; Penulisan Draf Awal: NS dan DS; Peninjauan dan Penyuntingan Tulisan: ZN dan MR; Visualisasi: LS; Semua penulis, UR, LS, DS, MR, NS, dan ZN, telah membaca dan menyetujui naskah yang telah diterbitkan.

### 6.3. Pernyataan Ketersediaan Data

Data yang disajikan dalam studi ini tersedia atas permintaan dari penulis terkait.

### 6.4. Pendanaan

Penulis tidak menerima dukungan finansial untuk pengabdian, kepenulisan, dan/atau penerbitan artikel ini.

### 6.5. Deklarasi Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan bahwa mereka tidak memiliki konflik kepentingan, baik secara finansial maupun hubungan pribadi, yang dapat memengaruhi pekerjaan yang dilaporkan dalam makalah ini

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. M. H. Al-Badri, A. Aouragh, and K. AlDelfi, "Implementing vue.js course on moodle platform," 2023.
- [2] R. K. Arief, B. Kusbandrijo, and R. Novaria, "Analisis program permata-sakti dalam perspektif good university governance di perguruan tinggi swasta," *Jurnal Manajemen dan Ilmu Administrasi Publik (JMIAP)*, vol. 4, no. 3, pp. 149–160, 2022.
- [3] E. Arrieta Rodriguez and L. Murillo Fernandez, "Castañez orta," *GA, Rivas Horta, AM, Baldovino Barco, C., Jimenez Barrionuevo, K., Cama-Pinto, D., Arrabal-Campos, FM, Martínez-Lao, JA, & Cama-Pinto, A*, 2022.
- [4] E. Arrieta Rodriguez, L. F. Murillo Fernandez, G. A. Castañez Orta, A. M. Rivas Horta, C. Baldovino Barco, K. Jimenez Barrionuevo, D. Cama-Pinto, F. M. Arrabal-Campos, J. A. Martínez-Lao, and A. Cama-Pinto, "A platform for inpatient safety management based on iot technology," *Inventions*, vol. 7, no. 4, p. 116, 2022.

- [5] Y. Darnita, S. H. Wibowo, R. Toyib, M. Muntahanah, and H. Witriyono, "Sosialisasi platform teknologi informasi sekolah menengah kejuruan pusat keunggulan di smk negeri 10 bengkulu utara," *Prima Abdika: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, vol. 2, no. 1, pp. 96–106, 2022.
- [6] D. Dinarwati, M. G. Ilham, and F. Rahardja, "Cybersecurity risk assessment framework for blockchain-based financial technology applications," *ADI Journal on Recent Innovation*, vol. 6, no. 2, pp. 168–179, 2025.
- [7] K. Djunaidi, D. T. Kusuma, R. F. Ningrum, P. C. Siswipraptini, and D. F. Murad, "Big data analytics of knowledge and skill sets for web development using latent dirichlet allocation and clustering analysis," *International Journal of Advanced Computer Science & Applications*, vol. 16, no. 1, 2025.
- [8] M. Ekhsan, S. Suwandi, and Y. Badrianto, "Pemberdayaan talent digital untuk meningkatkan agility sdm di perguruan tinggi dalam mendukung penerimaan hibah dikti," *Dedikasi: Jurnal Pengabdian Lentera*, vol. 2, no. 08, pp. 291–300, 2025.
- [9] H. Hamdan, E. A. Nabila, R. A. Gunawan, A. P. Valentie, and C. Perez, "Digitalization of financial literacy and social media as a sustainable economic strategy in food & beverages: Digitalisasi literasi keuangan dan media sosial sebagai strategi ekonomi berkelanjutan pada food & beverages," *ADI Bisnis Digital Interdisiplin Jurnal*, vol. 6, no. 1, pp. 99–107, 2025.
- [10] P. S. Indonesia, N. Lutfiani, S. Wijono, U. Rahardja, A. Iriani, Q. Aini, and R. A. D. Septian, "A bibliometric study recommendation based on artificial intelligence for ilearning education," *Aptisi Transactions on Technopreneurship (ATT)*, vol. 5, no. 2, pp. 1–9, 2025.
- [11] R. E. Indrajit, M. V. A. Sin, E. A. Nabila, W. N. Wahid, and N. Septiani, "Optimizing business process efficiency through artificial intelligence integration in industry 4.0," *Sundara Advanced Research on Artificial Intelligence*, vol. 1, no. 2, pp. 47–55, 2025.
- [12] B. Jiang, "The application of vue.js framework technology in multidomain automated testing systems," *Automatic Control and Computer Sciences*, vol. 59, no. 4, pp. 455–466, 2025.
- [13] J. Julyanthry, L. Suryati, Z. Mamadiyarov, M. Silalahi, L. Judijanto, M. D. Simanjuntak, and S. B. Baxtishodovich, "Impact of shopee promotions on spontaneous buying in pematangsiantar," *Aptisi Transactions on Technopreneurship (ATT)*, vol. 7, no. 3, pp. 1028–1040, 2025.
- [14] L. Magdalena, A. Nuche, A. Aprillia, S. Setiawan *et al.*, "Penerapan outcome-based education dalam pengajaran manajemen pemasaran dan studi benchmarking: Penerapan outcome based education dalam pengajaran manajemen pemasaran dan studi benchmarking," *ADI Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 5, no. 2, pp. 150–159, 2025.
- [15] T. Maulida, A. N. A. Zumaroh, H. A. A. Rozaq, A. Y. Syafa'at, R. S. Ananda, I. Tahyudin, B. P. Hartato *et al.*, "Visualization of front-end data logger internet of things technology using vue.js framework," in *2022 6th International Conference on Information Technology, Information Systems and Electrical Engineering (ICITISEE)*. IEEE, 2022, pp. 693–698.
- [16] K. Muhammad and Y. P. Sari, "Implementasi metode knuth-morris-pratt (kmp) pada pengelolaan hibah di iib darmajaya berbasis website," *Journal Information Technology Education (JFITED)*, vol. 1, no. 01, pp. 41–47, 2024.
- [17] A. Niazi, "Svs-web: design and implementation of cloud web-based svb-solver," 2024.
- [18] D. Novitasari, F. S. Goestjahjanti, U. Rahardja, S. Santoso, S. V. Sihotang, N. A. Santoso, and G. P. Cesna, "Optimizing msme performance through marketing capabilities and digital marketing adoption," in *2025 4th International Conference on Creative Communication and Innovative Technology (ICCICT)*. IEEE, 2025, pp. 1–7.
- [19] U. Onwudebelu, O. Fasola, E. P. Okeh, and U. C. Ugwuoke, "Developing a digital crowdfunding platform for student empowerment in higher institutions: Insights from ae-funai," *Faculty of Natural and Applied Sciences Journal of Computing and Applications*, vol. 2, no. 3, pp. 8–36, 2025.
- [20] U.S. Department of Education, "The edfacts initiative," <https://www.ed.gov/data/edfacts-initiative>, U.S. Department of Education, 2025.
- [21] T. Pujiati, H. Setiyowati, B. Rawat, N. P. L. Santoso, and M. G. Ilham, "Exploring the role of artificial intelligence in enhancing environmental health: Utaut2 analysis," *Sundara Advanced Research on Artificial Intelligence*, vol. 1, no. 1, pp. 37–46, 2025.
- [22] F. A. Purnomo, D. M. Setyaningsih, G. M. Liset, R. A. Nurfi, S. Sulistyawan, W. G. Suci, A. Purwanto, and H. K. K. Aliwarga, "Implementation of vue.js and laravel on monitoring battery management system," *Applied Mechanics and Materials*, vol. 918, pp. 95–105, 2024.

- [23] G. S. Putra, I. I. Maulana, A. D. Chayo, M. I. Haekal, R. Syaharani *et al.*, “Pengukuran efektivitas platform e-learning dalam pembelajaran teknik informatika di era digital: Measuring the effectiveness of e-learning platforms in learning information technology in the digital era,” *Jurnal MENTARI: Manajemen, Pendidikan dan Teknologi Informasi*, vol. 3, no. 1, pp. 19–29, 2024.
- [24] J. Quinten, *Building Real-World Web Applications with Vue.js 3*. Packt Publishing, 2024.
- [25] H. Ramdhan and S. Aripin, “Strategi digital untuk bisnis: Pendekatan praktis dan implementasi di industri 4.0,” *ADI Bisnis Digital Interdisiplin Jurnal*, vol. 5, no. 1, pp. 34–40, 2024.
- [26] R. Royani, R. Fahrudin, A. F. Syatifa, and E. D. Astuti, “Impact of outcome-based education on graduate readiness in the era of globalization through international benchmarking: Pengaruh outcome-based education (obe) terhadap kesiapan lulusan di era globalisasi studi benchmarking internasional,” *ADI Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 5, no. 2, pp. 129–139, 2025.
- [27] K. A. Seputra and L. J. E. Dewi, “A design of patient registration apps using flutter, laravel and, vue js,” in *ICONVET 2021: Proceedings of the 4th International Conference on Vocational Education and Technology, ICONVET 2021, 27 November 2021, Singaraja, Bali, Indonesia*. European Alliance for Innovation, 2022, p. 71.
- [28] E. Setiawaty, H. Hartoyo, R. Nurmalina, and L. N. Yulianti, “Entrepreneurship and innovation in telemedicine adoption among physicians in indonesia,” *Aptisi Transactions on Technopreneurship (ATT)*, vol. 7, no. 3, pp. 927–941, 2025.
- [29] L. G. SIANCAS JULCAHUANGA and J. J. MARTINEZ CHUNGA, “Software reengineering with laravel and vue.js to optimize the performance of the web system in a pharmacy chain, piura, 2024,” *Js to Optimize the Performance of the Web System in a Pharmacy Chain, Piura*, 2024.
- [30] Y. Simbolon and A. Pakpahan, “Design of e-consultation service information system for gmahk congregation members to web-based pastors using laravel and vue.js,” *TeIka*, vol. 14, no. 2, pp. 143–158, 2024.
- [31] G. A. Stelea, D. Robu, and F. Sandu, “Accessilearnai: an accessibility-first, ai-powered e-learning platform for inclusive education,” *Education Sciences*, vol. 15, no. 9, p. 1125, 2025.
- [32] I. Stratigakis, C. Katsanos, A. Tso, D. Kovaos, and T. Tsiatsos, “Epicommunity platform: Towards an academic social network designed for researchers by researchers,” in *International Conference on Human-Computer Interaction*. Springer, 2024, pp. 201–218.
- [33] E. Sugianti, M. Mukrodi, and S. Mawardi, “Monitoring kineja dosen: Manfaat dan dampaknya terhadap perguruan tinggi,” *Scientific Journal Of Reflection: Economic, Accounting, Management And Business*, vol. 4, no. 4, pp. 816–822, 2021.
- [34] J. Swacha and A. Kulpa, “Evolution of popularity and multiaspectual comparison of widely used web development frameworks. electronics 2023, 12, 3563,” 2023.
- [35] P. Ľapák and K. Zvarová, “Iot hatchery controlled by web application,” in *2022 Cybernetics & Informatics (K&I)*. IEEE, 2022, pp. 1–6.
- [36] M. Usman, T. W. Astuti, F. Fathushahib, and S. Sanusi, “Pengembangan modul penilaian usulan hibah internal pada sistem informasi penelitian dan pengabdian kepada masyarakat politeknik negeri sambas,” *Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 4, no. 1, pp. 12–18, 2025.
- [37] M. Yusup, M. F. Ariq, E. J. A. H. Nasution, A. Z. Fahreza, and J. Edwards, “Digital transformation and branding for empowering the creative economy based on local wisdom: Transformasi digital dan branding untuk pemberdayaan ekonomi kreatif berbasis kearifan lokal,” *ADI Bisnis Digital Interdisiplin Jurnal*, vol. 6, no. 1, pp. 45–54, 2025.
- [38] M. Zelmati, Z. Oulqaid, and A. Elouadi, “Real-time tracking of auditing process progress with a customizable application for cybersecurity standards compliance: A case study on iso 27001 and tisax,” in *2023 10th International Conference on Wireless Networks and Mobile Communications (WINCOM)*. Ieee, 2023, pp. 1–7.
-