



## **Pengembangan Sistem Pencarian Ide Inovatif berbasis Web: Studi Kasus Sistem IDEKu**

**Nindy Sri Eriyani<sup>a,1\*</sup>, Andi Jaedil Bugdady<sup>b,2</sup>, Andi Nur Humairah<sup>c,3</sup>, Reynaldi Nafzal Azhari<sup>d,4</sup>**

<sup>a</sup>Universitas Negeri Makassar, Jl. BTN Makkio Baji Antang, Makassar, 90235, Indonesia

<sup>b</sup> Universitas Negeri Makassar, Jl. Patte'ne, Maros, 90552, Indonesia

<sup>c</sup> Universitas Negeri Makassar, Jl. Buldozer, Makassar, 90221, Indonesia

<sup>d</sup> Universitas Negeri Makassar, Jl. Kayu Bauk, Selayar, 92854, Indonesia

Email : <sup>1</sup> nindyindy29@gmail.com; <sup>2</sup> andijaedil666@gmail.com; <sup>3</sup> airaaah1204@gmail.com; <sup>4</sup> rey67778@gmail.com

### **ABSTRAK**

**Diterima: 28-06-2024**

**Disetujui: 24-07-2024**

**Dipublikasikan: 28-08-2024**

Artikel ini bertujuan untuk mengembangkan dan menganalisis sebuah sistem informasi berbasis web yang dinamakan IDEKu, yang dirancang untuk memfasilitasi pengguna dalam menemukan dan mengelola ide-ide kreatif, terutama dalam konteks bisnis dan penelitian. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan perangkat lunak Prototype yang melibatkan lima tahapan utama: komunikasi, perencanaan cepat, perancangan cepat, pembuatan prototipe, dan penyampaian serta umpan balik. Sistem IDEKu mengintegrasikan fitur pencarian semantik, pengukuran nilai emosional, dan pengambilan informasi berbasis konsep untuk mendukung pencarian ide yang lebih efektif dan efisien. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa sistem IDEKu mampu memberikan solusi yang lebih baik dalam manajemen ide dengan meningkatkan efisiensi, kemudahan penggunaan, dan kolaborasi antar pengguna. Fitur keamanan dan skalabilitas juga diperhatikan untuk memastikan perlindungan data pengguna dan kinerja sistem yang optimal seiring dengan pertumbuhan pengguna. Kesimpulan dari penelitian ini menegaskan bahwa sistem IDEKu dapat menjadi platform yang efektif dalam mendukung inovasi dan pengembangan ide-ide kreatif.

**Kata Kunci: IDEKu, Pencarian Ide, Prototipe, Pengembangan Sistem Informasi, Website**

### **ABSTRACT**

This article aims to develop and analyze a web-based information system called IDEKu, which is designed to facilitate users in finding and managing creative ideas, especially in the context of business and research. The method used in this research is the Prototype software development model which involves five main stages: communication, rapid planning, rapid design, prototyping, and delivery and feedback. The IDEKu system integrates semantic search, emotional value measurement, and concept-based information retrieval features to support more effective and efficient idea search. The results of this research show that the IDEKu system is able to provide a better solution in idea management by improving efficiency, ease of use, and collaboration between users. Security and scalability features are also considered to ensure user data protection and optimal system performance as users grow. The conclusion of this research confirms that the IDEKu system can be an effective platform in supporting innovation and the development of creative ideas.

**Keywords: IDEKu, Idea Search, Prototype, Information System Development, Website**

*This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license*





## 1. PENDAHULUAN

Menemukan ide bisnis menjadi semakin menantang karena meningkatnya upaya penelitian ditambah dengan penurunan produktivitas penelitian. Di era yang terus berkembang ini, inovasi menjadi kunci untuk bertahan dan berkembang. Setiap sektor kehidupan, baik itu bisnis, Pendidikan, teknologi, maupun seni, terus bertransformasi dan berevolusi seiring dengan perubahan zaman. Dalam lingkungan yang semakin kompetitif ini, kemampuan untuk berfikir kreatif dan menghasilkan solusi inovatif menjadi sangat penting. Fenomena ini mirip dengan Hukum Moore, di mana jumlah peneliti yang dibutuhkan untuk mencapai kemajuan telah meningkat secara signifikan dari waktu ke waktu. Kesulitan dalam menemukan ide-ide baru terbukti di berbagai industri dan perusahaan, menunjukkan tren yang lebih luas dari penurunan laba atas upaya penelitian [1]. Selain itu, krisis dalam model bisnis media berita menyoroti perjuangan untuk mempertahankan kualitas produksi berita karena perubahan perilaku audiens dan tren periklanan. Ketika penonton beralih ke sumber hiburan alternatif seperti internet, outlet media tradisional menghadapi penurunan pendapatan, yang menyebabkan penutupan dan persaingan yang meningkat untuk mendapatkan perhatian dan pendanaan. Tantangan-tantangan ini secara kolektif berkontribusi pada hambatan yang berkembang yang dihadapi individu dalam menghasilkan konsep bisnis yang inovatif [2]. Sistem manajemen ide (IMS) adalah alat penting untuk menghasilkan dan mengevaluasi ide dalam organisasi, memainkan peran penting dalam pengembangan organisasi. Banyak organisasi terkemuka seperti Volkswagen, Cisco, Microsoft, dan lainnya telah berhasil menerapkan IMS berbasis web untuk mendorong inovasi dan Pengembangan [3].

Dalam upaya menghadapi tantangan tersebut, kami memberikan solusi terkait adanya sebuah sistem informasi yang digunakan untuk memanajemenkan penemuan ide secara efektif dan efisien. Sistem Pencarian Ide iDeKu adalah konsep yang dapat memperoleh manfaat dari wawasan yang diberikan oleh berbagai penelitian. Sistem ini berpotensi mengintegrasikan fitur-fitur seperti model pencarian semantik untuk dukungan inovasi terbuka [4], pengukuran nilai emosional untuk pembuatan ide [5], dan pengambilan berbasis konsep yang dikombinasikan dengan pencocokan string karakter untuk pengambilan informasi yang efisien [6]. Selain itu, menggabungkan alat seperti Search Idea, yang meningkatkan pembuatan ide dengan memungkinkan pengguna untuk secara aktif berinteraksi dengan hasil pencarian dan mengatur ide secara efektif, dapat lebih meningkatkan fungsionalitas sistem iDeKu [7]. Namun dalam penelitian diatas, masih terdapat keterbatasan dalam penggunaan sistem informasi pencarian ide sebelumnya. Berdasarkan penelitian diatas, kurangnya pemilihan metode otomatis untuk kasus pengambilan informasi merupakan kelemahan yang signifikan. Kemudian efisiensi pencarian dan akurasi hasil mungkin tidak selalu dijamin karena mode pencarian bertingkat yang diadopsi. Kebutuhan pengguna untuk memilih antara metode pengambilan informasi yang berbeda secara manual dapat memakan waktu dan mungkin tidak selalu mengarah pada hasil yang optimal [8]. Dukungan terbatas untuk pencarian eksplorasi dan pengorganisasian ide dalam konteks akademis dapat menghambat proses berpikir kreatif pengguna. Pengguna mungkin menghadapi tantangan dalam mensintesis dan mengatur hasil pencarian secara efektif tanpa fitur visual yang tepat di alat pencarian. Oleh karena itu, kita dapat memanfaatkan pendekatan yang beragam ini. iDeKu dapat menawarkan kepada pengguna platform komprehensif untuk menghasilkan, menghitung, dan mencari ide-ide inovatif di berbagai domain.

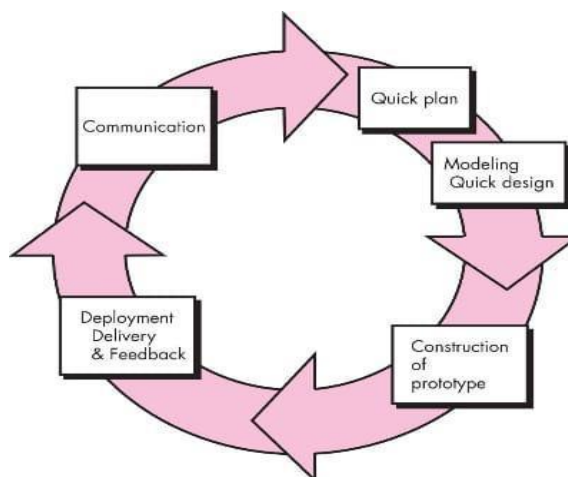
Sistem pencarian ide (IDEKU) merupakan platform inovatif yang bertujuan memfasilitasi pengguna dalam menemukan dan berkolaborasi dalam mengembangkan beragam ide kreatif, termasuk ide bisnis dan penelitian. IDEKU akan didesain dengan fokus pada beberapa aspek kunci efisiensi, kemudahan penggunaan, kolaborasi, keamanan, skalabilitas, dan analisis. Pertama-tama, sistem ini harus mampu melakukan pencarian ide secara cepat dan akurat, menggunakan algoritma yang canggih untuk menyajikan ide-ide yang relevan dengan kata kunci atau kategori yang dimasukkan oleh pengguna. Kemudian, IDEKU harus menyediakan antarmuka pengguna yang ramah pengguna dan mudah dinavigasi, termasuk fitur pencarian yang mudah diakses dan dipahami oleh pengguna dari berbagai latar belakang. IDEKU memberikan akses cepat dan mudah ke berbagai ide kreatif, mendorong pengguna untuk mengembangkan solusi baru dan menciptakan nilai tambah dalam berbagai bidang. Inovasi adalah proses kompleks yang sering kali membutuhkan inspirasi dari berbagai sumber. Ide-ide cemerlang bisa muncul dari mana saja dan kapan saja. Namun salah satu tantangan terbesar yang dihadapi banyak orang adalah bagaimana mengidentifikasi, mengembangkan, dan menerapkan ide-ide tersebut secara efektif. IDEKU hadir sebagai platform yang didesain untuk menjawab tantangan ini. Dengan memberikan akses cepat ke berbagai sumber inspirasi, IDEKU membantu pengguna untuk tetap berada di depan kurva dengan memberikan akses cepat ke sumber inspirasi yang tidak terbatas. IDEKU didasarkan pada filosofi bahwa kreativitas harus diberdayakan dan dibagikan secara terbuka. Platform ini menghapus hambatan untuk berbagi ide dan menghubungkan pengguna dengan inspirasi dari berbagai sumber. Pada dasarnya, setiap orang memiliki

potensi untuk berinovasi. Namun, tidak semua orang memiliki kesempatan atau alat yang diperlukan untuk mewujudkan potensi tersebut. IDEKU bertujuan untuk memberdayakan setiap individu dengan memberikan akses ke alat dan sumber daya yang mereka butuhkan untuk mengembangkan ide-ide mereka. Salah satu aspek paling menarik dari IDEKU adalah kemampuannya untuk mengumpulkan dan mengkurasi ide-ide dari berbagai bidang dan disiplin ilmu. Dalam dunia yang semakin terhubung ini, kolaborasi lintas disiplin menjadi semakin penting. IDEKU memungkinkan pengguna untuk menemukan ide-ide yang mungkin tidak mereka pertimbangkan sebelumnya, dan menghubungkan mereka dengan orang-orang yang memiliki minat dan tujuan yang sama. Dengan demikian, IDEKU tidak hanya menjadi sumber inspirasi, tetapi juga platform untuk berkolaborasi dan berinovasi.

Selain itu IDEKu mendukung keberlanjutan dan inovasi yang bertanggung jawab, mendorong pengguna untuk mengembangkan solusi yang inovatif dan bertanggung jawab secara sosial dan lingkungan. Dengan demikian, IDEKu tidak hanya mendorong inovasi, tetapi juga membantu menciptakan masa depan yang lebih baik dan lebih berkelanjutan. Fitur kolaborasi juga menjadi prioritas, memungkinkan pengguna untuk berbagi ide, memberikan umpan balik, dan mengembangkan konsep lebih lanjut bersama pengguna lainnya, menciptakan lingkungan yang mendukung pertukaran ide yang produktif. Keamanan data pengguna juga harus menjadi perhatian utama, dengan penerapan standar keamanan dan enkripsi yang kuat untuk melindungi informasi sensitif. Selain itu, IDEKu harus mampu menangani pertumbuhan pengguna dengan baik tanpa mengorbankan kinerja atau responsivitas, dan menyediakan fitur analisis dan pelaporan yang komprehensif bagi administrator untuk terus meningkatkan pengalaman pengguna. Dengan memenuhi kebutuhan-kebutuhan ini, IDEKu diharapkan dapat menjadi platform yang efektif dan berdaya saing dalam memfasilitasi pertukaran ide dan kolaborasi kreatif antar pengguna.

## 2. METODE PENELITIAN

Pada metode tahap penelitian ini, menggunakan proses perkembangan perangkat lunak dengan model *Prototype*. *Prototype* merupakan sebuah pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak yang umum digunakan oleh pengembang untuk memungkinkan interaksi antara mereka dan pelanggan selama proses pembuatan sistem. Terdiri dari 5 tahapan yang saling terkait atau berpengaruh satu sama lain, yaitu sebagai berikut [9]:



Gambar 1. Model Prototype (Pressman, 2010)

Berdasarkan model prototype yang telah digambarkan diatas, maka dapat diuraikan pembahasan masing-masing tahap dalam model tersebut adalah sebagai berikut:

### 2.1 Communication / Komunikasi

Komunikasi yang efektif antara tim perangkat lunak dan pemangku kepentingan adalah kunci untuk memastikan bahwa produk yang dihasilkan memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna. Proses ini melibatkan berbagai bentuk komunikasi untuk mengidentifikasi, memperjelas dan menyepakati persyaratan dan fungsi perangkat lunak pengembangan.



Langkah pertama dalam komunikasi adalah pertemuan pertama dengan pemangku kepentingan. Tujuan dari pertemuan-pertemuan ini adalah untuk memahami kebutuhan bisnis dan penelitian para pemangku kepentingan, mengidentifikasi bidang-bidang yang memerlukan definisi lebih lanjut, dan menentukan prioritas pembangunan. Pertemuan-pertemuan ini biasanya melibatkan berbagai bentuk komunikasi, termasuk wawancara tatap muka, diskusi kelompok, dan survei tertulis.

Wawancara langsung dengan pemangku kepentingan merupakan cara efektif untuk memperoleh informasi mendalam mengenai kebutuhan dan harapan mereka. Dalam wawancara ini, tim pengembangan dapat mengajukan pertanyaan terbuka yang memungkinkan pemangku kepentingan menguraikan gagasan dan kekhawatiran mereka. Diskusi Kelompok atau Focus Group Discussion (FGD) juga penting karena memungkinkan para pemangku kepentingan untuk berbicara satu sama lain dan menyampaikan pendapat mereka dalam konteks yang lebih interaktif.

Survei tertulis dapat digunakan untuk mengumpulkan informasi secara efektif dari sejumlah besar kelompok kepentingan, sehingga memberikan gambaran umum kepada tim pengembangan mengenai kebutuhan dan harapan yang lebih luas. Komunikasi tidak berhenti pada tahap awal ini; Selama pengembangan, tim pengembangan harus terus berkomunikasi dengan pemangku kepentingan untuk memastikan bahwa perangkat lunak pengembangan memenuhi kebutuhan mereka.

Ini mungkin termasuk presentasi rutin, laporan kemajuan dan demonstrasi prototipe. Presentasi reguler memungkinkan tim pengembangan untuk menunjukkan kemajuan mereka dan menerima umpan balik langsung. Laporan kemajuan yang terstruktur membantu menjaga transparansi dan memastikan bahwa semua pihak memiliki pemahaman yang sama mengenai status proyek. Demo prototipe sangat berguna untuk memamerkan fitur yang dikembangkan dan mendapatkan masukan langsung dari pengguna akhir.

Menggunakan alat komunikasi modern seperti platform manajemen proyek, alat kolaborasi online, dan perangkat lunak konferensi video membantu menjaga komunikasi yang efektif dan efisien. Platform manajemen proyek memungkinkan tim untuk melacak tugas, tenggat waktu, dan kemajuan secara real time, sementara alat kolaborasi online memungkinkan diskusi dan berbagi dokumen dengan mudah. Dalam hal pekerjaan jarak jauh, perangkat lunak konferensi video, yang sangat penting, memungkinkan pertemuan virtual interaktif.

Selama proses pengembangan, penting bagi tim pengembangan untuk mendengarkan dan merespons pemangku kepentingan dengan cepat dan tepat. Umpan balik ini bisa dalam berbagai bentuk, termasuk saran untuk fitur baru, laporan bug, atau kritik terhadap bagian tertentu dari perangkat lunak. Tim pengembangan harus dapat memprioritaskan umpan balik ini berdasarkan urgensinya dan dampaknya terhadap proyek.

Memiliki mekanisme yang jelas untuk menangani masukan (seperti sesi tinjauan rutin atau menggunakan alat pelacakan masalah) akan membantu memastikan bahwa semua masukan dipertimbangkan dan ditindaklanjuti. Selain itu, penting untuk menangani kemungkinan perbedaan pendapat di antara kelompok kepentingan yang berbeda. Misalnya, kebutuhan pengguna bisnis mungkin berbeda dengan kebutuhan pengguna penelitian. Dalam kasus seperti ini, tim pengembangan harus secara bijaksana menyeimbangkan dan memprioritaskan kebutuhan-kebutuhan yang berbeda ini. Mengadakan sesi mediasi atau diskusi terpandu bisa sangat membantu dalam mencapai kesepakatan yang memuaskan semua pihak.

Partisipasi aktif para pemangku kepentingan dalam keseluruhan proses pembangunan juga penting untuk menciptakan rasa kepemilikan dan tanggung jawab terhadap produk akhir. Ketika pemangku kepentingan merasa bahwa mereka telah didengarkan dan masukan mereka dihargai, mereka akan lebih cenderung mendukung proyek dan berpartisipasi aktif dalam penyempurnaan produk.

Transparansi komunikasi juga sangat penting. Tim pengembangan harus jujur dan terbuka mengenai kemajuan proyek, tantangan ke depan, dan kemungkinan perubahan rencana. Transparansi ini membantu membangun kepercayaan antara tim pengembangan dan pemangku kepentingan, yang sangat penting bagi keberhasilan proyek dalam jangka panjang.

Selain itu, tim pengembangan juga harus mempertimbangkan aspek budaya dan bahasa selama berkomunikasi. Dalam proyek internasional atau multinasional, perbedaan budaya dan bahasa dapat mempengaruhi cara komunikasi. Memahami dan menghormati perbedaan-perbedaan ini dan menggunakan bahasa yang jelas dan tidak ambigu akan membantu menghindari miskomunikasi dan meningkatkan kerja sama.

Pelatihan dan lokakarya juga dapat digunakan untuk meningkatkan kegiatan komunikasi. Dengan bantuan pelatihan, pemangku kepentingan dan anggota tim pengembangan dapat mempelajari teknik komunikasi yang lebih efektif, sementara dalam lokakarya mereka dapat mengeksplorasi secara spesifik proyek dan bersama-sama mengembangkan solusi.

Secara keseluruhan, komunikasi yang baik antara tim pengembangan perangkat lunak dan pemangku kepentingan tidak hanya memastikan bahwa produk akhir memenuhi kebutuhan pengguna, namun juga membantu mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah pada tahap awal, mengurangi risiko proyek, dan meningkatkan kepuasan semua pihak yang terlibat.

## **2.2 Quick Plan / Perencanaan Secara Cepat**

Perencanaan cepat atau “quick plan” merupakan langkah awal dalam pengembangan perangkat lunak, yang bertujuan untuk segera menentukan arah dan ruang lingkup proyek. Proses ini penting untuk memastikan bahwa pembangunan dimulai dengan tujuan yang jelas dan jangka waktu yang realistis.

Perencanaan cepat dimulai dengan pemahaman tujuan dan sasaran proyek. Hal ini memerlukan diskusi mendalam dengan pemangku kepentingan untuk mengidentifikasi bisnis, teknis, dan pengguna akhir. Sasaran tersebut harus spesifik, terukur, dapat dicapai, relevan, dan terikat waktu (SMART). Pemahaman yang jelas tentang tujuan membantu tim pengembangan fokus pada hasil yang diinginkan.

Setelah tujuan ditetapkan, langkah selanjutnya adalah menentukan ruang lingkup proyek. Ini melibatkan pendefinisian fitur dan fungsi utama prototipe. Cakupannya harus realistis dan dapat dicapai dalam waktu singkat. Memprioritaskan fitur yang paling penting atau paling berisiko membantu memastikan bahwa elemen penting diuji terlebih dahulu.

Pilihan teknologi dan alat pengembangan merupakan keputusan penting dalam desain cepat. Tim pengembangan harus memilih teknologi yang paling sesuai dengan kebutuhan proyek, keterampilan tim, dan infrastruktur yang ada. Keputusan ini mencakup bahasa pemrograman, kerangka kerja, alat pengujian, dan platform penerapan.

Membuat wireframe dan model adalah bagian penting dari desain cepat. Wireframe adalah representasi visual sederhana dari tata letak dan navigasi UI, sedangkan mockup adalah representasi lebih detail yang mencakup elemen desain seperti warna, tipografi, dan ikon. Alat-alat ini membantu memvisualisasikan dan menyempurnakan desain awal sebelum pengembangan dimulai.

Tim harus menetapkan tenggat waktu untuk setiap fase utama proyek, termasuk pengembangan, pengujian, dan iterasi prototipe. Jadwal ini membantu mengatur alur kerja dan memastikan bahwa proyek tetap sesuai jadwal.

Komunikasi yang efektif antara anggota tim pengembangan dan pemangku kepentingan adalah kunci perencanaan yang cepat. Pertemuan rutin, diskusi terbuka, dan alat kolaborasi digital memastikan semua pihak sadar dan berupaya mencapai tujuan yang sama. Ini juga membantu mengidentifikasi dan menangani masalah pada tahap awal.

Dokumentasi yang tepat atas semua keputusan, hasil pengujian, dan umpan balik adalah hal yang penting. Hal ini memberikan dasar untuk referensi di masa depan dan membantu membuat rencana rinci untuk tahap pengembangan berikutnya.

Perbaikan terhadap prototipe harus dilakukan berdasarkan umpan balik dari pengujian awal dan evaluasi pemangku kepentingan. Desain cepat adalah proses yang dinamis dan berulang. Dengan pendekatan ini, tim pengembangan dapat memulai proyek dengan landasan yang kokoh, mengidentifikasi dan memecahkan masalah sejak dini, dan memastikan bahwa produk akhir memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna.

## **2.3 Modeling Quick Design / Model Rancangan Cepat**

Modeling Quick Design adalah langkah dalam pengembangan perangkat lunak dimana rencana awal mulai diubah menjadi model konkret menggunakan berbagai alat bantu pemodelan. Proses ini memungkinkan tim pengembang untuk memvisualisasikan struktur dan perilaku sistem yang akan dikembangkan, mengidentifikasi potensi masalah lebih awal, dan berkomunikasi dengan stakeholder dengan cara yang lebih jelas.

Memodelkan perencanaan dengan beberapa model berorientasi objek menggunakan alat UML. Salah satu contohnya adalah menggunakan diagram Use Case untuk menetapkan fungsi-fungsi utama dari sistem dan interaksi antara pengguna (aktor) dan sistem. Use Case membantu dalam mengidentifikasi skenario penggunaan yang diharapkan dan memastikan bahwa semua kebutuhan fungsional telah dipertimbangkan. Ini mencakup berbagai skenario yang mencerminkan bagaimana pengguna akan berinteraksi dengan sistem dalam konteks yang berbeda.

Diagram Class untuk menunjukkan berbagai kelas dalam sistem dan hubungan antara mereka. Ini membantu dalam memahami struktur data dan hirarki kelas yang akan digunakan dalam pengembangan perangkat lunak. Diagram Class mencakup atribut dan metode dari setiap kelas serta hubungan seperti

asosiasi, agregasi, dan pewarisan. Dengan memvisualisasikan struktur ini, tim pengembang dapat merencanakan arsitektur sistem yang efisien dan terorganisir.

Sequence Diagram menunjukkan interaksi antara berbagai objek dalam sistem selama eksekusi suatu skenario atau proses tertentu. Ini menggambarkan aliran pesan antara objek dan membantu dalam memahami dinamika sistem. Sequence Diagram sangat berguna untuk merencanakan logika bisnis dan alur kerja yang kompleks, memastikan bahwa semua interaksi yang diperlukan telah dipertimbangkan dan diatur dengan baik.

State Diagram menggambarkan berbagai status dari objek dalam sistem dan transisi antara status-status tersebut. Ini membantu dalam memahami bagaimana objek bereaksi terhadap berbagai peristiwa dan perubahan dalam sistem. State Diagram sangat berguna untuk merencanakan logika kondisi dan perilaku dinamis dari sistem.

Activity Diagram menunjukkan alur kerja atau aktivitas dalam sistem. Ini membantu dalam memvisualisasikan proses bisnis atau alur kerja yang kompleks, termasuk urutan aktivitas, titik keputusan, dan percabangan. Activity Diagram membantu dalam merencanakan logika alur kerja dan memastikan bahwa semua langkah dalam proses telah dipertimbangkan.

Modeling quick design sering melibatkan kolaborasi antara berbagai anggota tim pengembang dan stakeholder. Diskusi terbuka dan umpan balik dari berbagai pihak sangat penting untuk menyempurnakan model. Alat kolaborasi digital dan pertemuan rutin membantu dalam memastikan bahwa semua pihak terlibat dan memiliki pemahaman yang sama tentang desain sistem.

Modeling quick design adalah proses iteratif. Berdasarkan umpan balik dan penemuan baru, model dapat diperbaiki dan disesuaikan beberapa kali sebelum mencapai bentuk yang memadai untuk pengembangan lebih lanjut. Iterasi ini memungkinkan tim untuk mengidentifikasi dan mengatasi masalah lebih awal, menghemat waktu dan sumber daya dalam jangka panjang.

Dengan modeling quick design yang efektif, tim pengembang dapat memiliki gambaran yang lebih jelas dan terstruktur tentang bagaimana sistem akan dibangun. Ini juga memungkinkan komunikasi yang lebih baik dengan stakeholder dan memastikan bahwa semua kebutuhan fungsional dan non-fungsional telah dipertimbangkan. Model yang dihasilkan dari proses ini menjadi dasar yang kuat untuk tahap pengembangan selanjutnya, mengurangi risiko dan meningkatkan kualitas produk akhir.

## **2.4 Construction of Prototype / Pembuatan Prototype**

Pembuatan prototype adalah langkah penting dalam pengembangan perangkat lunak di mana ide dan desain awal mulai diwujudkan menjadi bentuk konkret. Proses ini berfokus pada representasi aspek-aspek utama dari perangkat lunak yang akan dilihat dan digunakan oleh pengguna akhir. Pembuatan prototype tidak hanya membantu dalam memvalidasi konsep dan desain tetapi juga dalam mengidentifikasi masalah dan perbaikan yang diperlukan sebelum pengembangan penuh dimulai.

Tujuan utama dari pembuatan prototype adalah untuk memberikan representasi awal dari perangkat lunak yang dapat dievaluasi oleh pengguna dan stakeholder. Prototype berfungsi sebagai alat untuk menguji asumsi desain, mengidentifikasi kebutuhan yang mungkin terlewatkan, dan mendapatkan umpan balik awal. Dengan memiliki prototype, tim pengembang dapat memastikan bahwa mereka berada di jalur yang benar sebelum menginvestasikan waktu dan sumber daya lebih lanjut.

Dalam membuat desain cepat, fokusnya adalah pada representasi aspek-aspek perangkat lunak yang akan dilihat oleh pengguna akhir, seperti desain antarmuka pengguna atau tata letak tampilan. UI adalah elemen yang paling langsung berinteraksi dengan pengguna, sehingga penting untuk memastikan bahwa desainnya intuitif dan user-friendly.

Pembuatan prototype melibatkan pembuatan sketsa awal, wireframe, dan mockup yang menggambarkan tata letak, navigasi, dan interaksi dasar dari sistem. Desain ini harus mencerminkan kebutuhan dan harapan pengguna akhir serta mengikuti prinsip-prinsip desain UI yang baik. Desain cepat menjadi landasan untuk memulai pembuatan prototype. Selain UI, prototype juga mencakup implementasi awal dari beberapa fungsi kunci. Fokusnya adalah pada fitur-fitur inti yang paling penting bagi pengguna dan berisiko tinggi. Pengembangan fungsionalitas dasar ini memberikan gambaran yang lebih konkret tentang bagaimana sistem akan bekerja dan bagaimana pengguna akan berinteraksi dengan sistem. Namun, fungsionalitas yang diimplementasikan dalam prototype biasanya hanya mencakup subset kecil dari seluruh fitur yang direncanakan, dengan fokus pada validasi konsep dan desain.

Selain UI, prototype juga mencakup implementasi awal dari beberapa fungsi kunci. Fokusnya adalah pada fitur-fitur inti yang paling penting bagi pengguna dan berisiko tinggi. Pengembangan fungsionalitas

dasar ini memberikan gambaran yang lebih konkret tentang bagaimana sistem akan bekerja dan bagaimana pengguna akan berinteraksi dengan sistem.

Namun, fungsionalitas yang diimplementasikan dalam prototype biasanya hanya mencakup subset kecil dari seluruh fitur yang direncanakan, dengan fokus pada validasi konsep dan desain.

## **2.5 Deployment Delivery & Feedback / Penyerahan Dan Memberikan Umpan Balik Terhadap Pengembangan**

Mengirimkan dan memberikan umpan balik pada proses pengembangan perangkat lunak merupakan langkah yang sangat penting dalam siklus hidup pengembangan perangkat lunak. Pada fase ini, tujuannya adalah untuk memastikan bahwa produk yang diproduksi benar-benar memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna akhir dan pemangku kepentingan.

Dimulai dengan pengiriman prototipe atau versi awal perangkat lunak, pengguna dan pemangku kepentingan dapat mengevaluasi dan memberikan umpan balik yang berharga pada tahap ini. Serah terima ini biasanya didahului dengan rencana serah terima secara menyeluruh yang mencakup tujuan, ruang lingkup dan metode serah terima. Tim pengembang harus menentukan siapa yang akan menerima perangkat lunak, bagaimana pengirimannya, apakah melalui distribusi digital atau instalasi langsung, dan kapan akan dikirimkan.

Sebelum pengiriman, tim pengembangan juga harus membuat dokumentasi pendukung, termasuk panduan pengguna, catatan rilis, dan petunjuk instalasi. Dokumentasi ini sangat penting karena membantu pengguna memahami cara menggunakan perangkat lunak dengan benar dan memberikan masukan yang membangun. Ketika semuanya sudah siap, perangkat lunak didistribusikan ke pengguna atau kelompok kepentingan tertentu, memberikan mereka akses yang diperlukan untuk menguji perangkat lunak.

Setelah perangkat lunak dikirimkan, langkah selanjutnya adalah mengumpulkan masukan dari pengguna dan pemangku kepentingan. Mengumpulkan umpan balik ini merupakan langkah penting dalam memperoleh pemahaman mendalam tentang bagaimana kinerja perangkat lunak dalam kondisi dunia nyata dan apakah perangkat lunak tersebut memenuhi kebutuhan pengguna. Ada beberapa metode untuk mengumpulkan umpan balik ini, termasuk survei, wawancara, kelompok fokus, dan alat pelacakan masalah.

Survei memungkinkan Anda mengumpulkan masukan dengan cepat dan efisien dari sejumlah besar pengguna yang mencakup berbagai aspek seperti kegunaan, fungsionalitas, dan kinerja. Wawancara, yang dapat dilakukan secara tatap muka, melalui telepon atau konferensi video, memberikan kesempatan untuk memperdalam pengalaman dan opini pengguna. Kelompok fokus, di mana sekelompok kecil pengguna berpartisipasi dalam diskusi yang difasilitasi, memberikan kesempatan kepada pengembang untuk mendapatkan perspektif yang lebih dalam dan beragam mengenai perangkat lunak. Selain itu, alat pelacak masalah memungkinkan pengguna melaporkan bug, menyarankan perbaikan, dan menyarankan fitur baru.

Setelah mengumpulkan masukan, tim pengembangan harus menganalisis data untuk mengidentifikasi tren dan masalah utama yang perlu ditangani. Analisis ini membantu membuat keputusan berdasarkan informasi tentang perbaikan perangkat lunak lebih lanjut. Iterasi pengembangan perangkat lunak berikutnya akan mengalami peningkatan berdasarkan umpan balik. Proses ini biasanya diulangi hingga perangkat lunak mencapai kualitas yang diinginkan, dan setiap iterasi diharapkan dapat memperbaiki masalah yang telah diidentifikasi sebelumnya dan meningkatkan fitur yang ada.

Dengan melibatkan pengguna dan pemangku kepentingan secara aktif dalam proses ini, tim pengembangan dapat memastikan bahwa perangkat lunak pengembangan benar-benar memenuhi kebutuhan dan harapan mereka. Selain itu, proses ini membantu mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah di awal pengembangan, sehingga pada akhirnya menghemat waktu dan sumber daya. Mengirim dan mengumpulkan umpan balik secara efektif akan meningkatkan kualitas perangkat lunak dan juga meningkatkan kepercayaan dan kepuasan pengguna.

Keberhasilan pada tahap ini sangat bergantung pada komunikasi yang jelas dan terbuka antara tim pengembangan dan pengguna, serta komitmen untuk terus meningkatkan produk berdasarkan masukan. Dengan demikian, proses ini menjadi salah satu kunci terpenting untuk menghasilkan perangkat lunak yang tidak hanya berfungsi dengan baik, namun juga memberikan nilai nyata bagi pengguna.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Communication

Komunikasi dalam rangka menentukan kebutuhan dalam sistem informasi Pencarian Ide meliputi kebutuhan distributor, user, dan sistem.

- 1) Kebutuhan Distributor  
Distributor dapat login ke sistem, menambahkan ide, mengisi form ide, dan memasarkan/membagikan idenya.
- 2) Kebutuhan User  
User dapat login ke sistem, melihat ide yang telah dibagikan pada distributor, membeli ide-ide, melakukan transaksi jika ingin membeli ide, dan dapat mengupgrade akun mereka jika ingin menjadi distributor.
- 3) Kebutuhan Sistem  
Dalam pengembangan kebutuhan sistem, dilakukan proses wawancara kepada para stackholder untuk menyesuaikan kebutuhan pasar dengan sistem yang akan dibuat.

Tabel 1. System Request

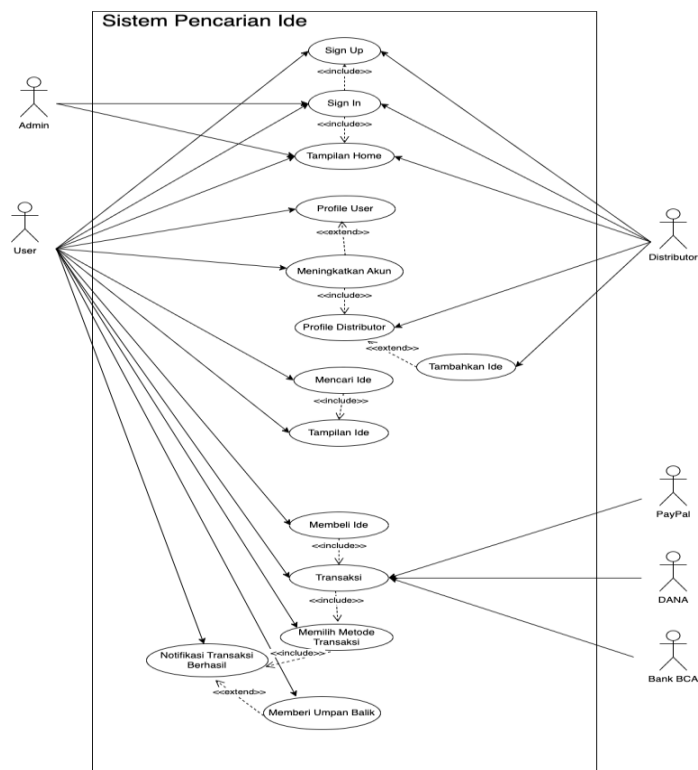
<b>Business Need</b>	Proyek ini dibangun untuk : <ul style="list-style-type: none"><li>• Menyediakan sumber inspirasi bagi individu yang tertarik untuk memulai bisnis baru.</li><li>• Memungkinkan para calon entrepreneur untuk menemukan konsep bisnis yang sesuai dengan minat, keahlian, dan pasar yang relevan.</li><li>• Menyediakan ide-ide bisnis yang inovatif dan bermanfaat, IDEKu diharapkan dapat menjadi platform yang sangat diperlukan bagi mereka yang ingin memulai perjalanan bisnis mereka sendiri.</li></ul>
<b>Business Value</b>	<i>Intangible Value :</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• Memudahkan calon entrepreneur menemukan ide bisnis sesuai minat, keahlian, dan pasar yang relevan, meningkatkan kepuasan dan keyakinan mereka akan kecocokan ide bisnis.</li><li>• Mendorong kreativitas dan inovasi pengguna dengan menyediakan ide bisnis inovatif, berpotensi sukses, dan bermanfaat</li></ul> <i>Tangible Value (Nilai Nyata):</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pengguna dapat berbagi ide bisnis mereka untuk digunakan oleh orang lain, menciptakan konten yang bermanfaat dan beragam.</li><li>• Ide-ide bisnis yang dibagikan pengguna menciptakan peluang ekonomi. Dengan kemungkinan untuk dijual atau diimplementasikan.</li></ul>

#### 3.2 Quick Plan & Modeling Quick Design

Pemodelan rancangan cepat sistem pada penelitian ini terdiri dari rancangan use case, class diagram, dan sequence diagram.

##### 1) Use Case

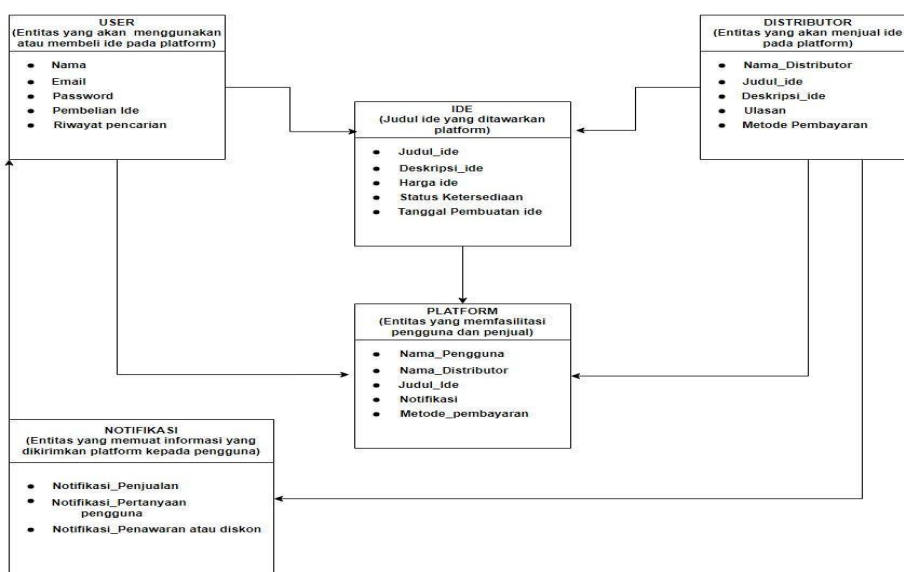
Use case diagram adalah representasi visual yang membantu dalam mengidentifikasi fungsionalitas sistem dari perspektif pengguna [10]. Ini menguraikan kemungkinan skenario penggunaan sistem tanpa mempelajari detail implementasi seperti struktur data atau algoritma [11]. Diagram kasus penggunaan sangat penting selama fase analisis proyek perangkat lunak untuk menentukan dan mengatur fungsionalitas sistem berdasarkan interaksi pengguna [12]. Mereka membantu dalam memahami bagaimana pengguna yang berbeda akan berinteraksi dengan sistem dan tugas spesifik apa yang akan mereka lakukan [13]. Selain itu, diagram kasus penggunaan membantu dalam menghasilkan tes tingkat sistem dengan menentukan kondisi dan kriteria untuk pengujian tanpa memerlukan informasi fungsional terperinci, memungkinkan perencanaan pengujian awal dan mengurangi biaya pengembangan secara keseluruhan [14]. Intinya, diagram kasus penggunaan memberikan gambaran yang jelas tentang ruang lingkup sistem dan interaksi pengguna, memfasilitasi desain sistem yang efektif dan proses pengujian.



Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Pencarian Ide

## 2) Class Diagram

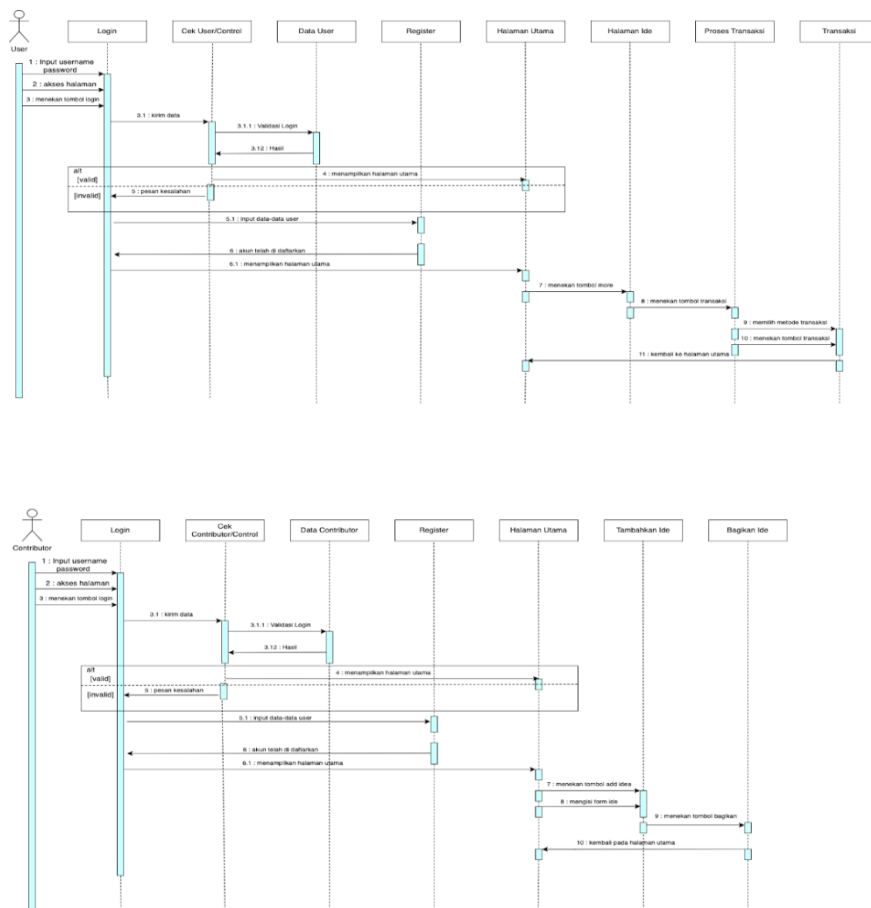
Class diagram adalah representasi visual dari struktur statis dari sistem yang menggunakan objek dan kelas serta hubungan antar kelasnya. Dalam sistem informasi pencarian ide terdapat 5 kelas yang memiliki hubungan atau keterkaitan masing-masing pada setiap kelas seperti yang ditunjukkan pada gambar 2.



Gambar 3. Class Diagram dalam Database

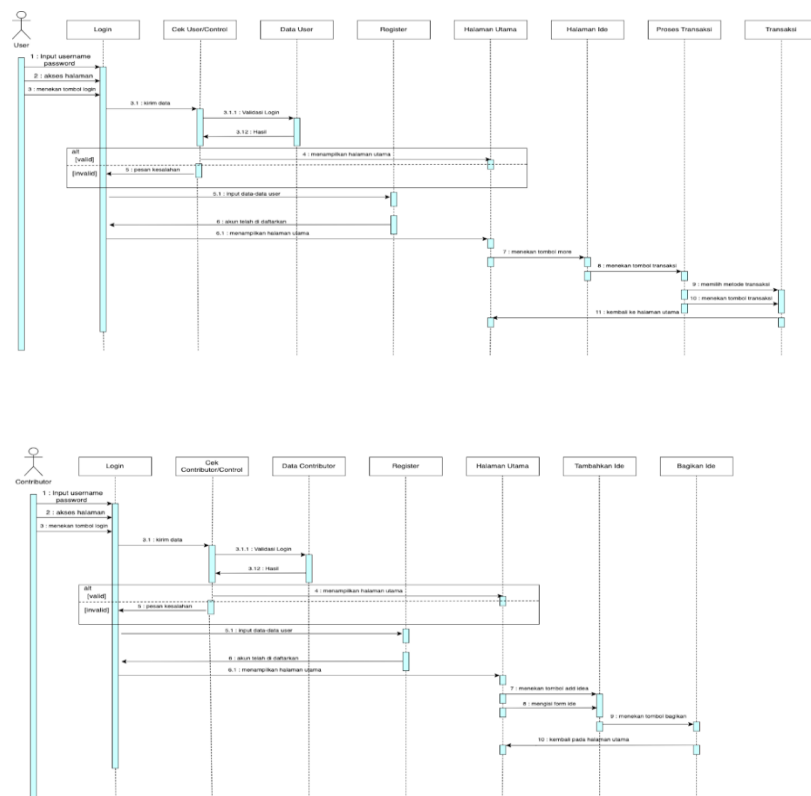
### 3) Sequence Diagram

Sequence diagram adalah jenis diagram interaksi dalam Unified Modeling Language (UML) yang menggambarkan interaksi antara objek-objek dalam sistem secara urutan waktu. Dalam gambar 4, membahas tentang bagaimana interaksi user ketika menggunakan system dari membuat akun sampai melakukan transaksi.



Gambar 4. Sequence Diagram Fitur Transaksi

Sementara pada gambar 5, membahas tentang bagaimana interaksi distributor setelah melakukan login, dari menu dashboard yang dapat mengakses fitur menambahkan ide.



Gambar 5. Sequence Diagram Fitur Bagian Ide

### 3.3 Construction of Prototype

Implementasi antar muka dalam sistem informasi pencarian ide. Berikut link Figma desain user interface dari sistem informasi IDEKu :

<https://www.figma.com/proto/g0tQk19Uy3SQgvXYj8Trli/ADSI?page-id=0%3A1&type=design&node-id=64-2560&viewport=-425%2C372%2C0.22&t=RsOIgvBeGnb9ro8K-1&scaling=scale-down-width&starting-point-node-id=1%3A3&mode=design>

Dokumen ini diimplementasikan dalam bentuk sistem informasi berbasis web, antara lain:

- 1) Halaman login adalah halaman yang pertama kali di akses. User atau distributor dapat melakukan login. Jika login berhasil maka akan tampilan halaman menu utama sesuai dengan hak akses dari masing-masing. Berikut link GitHub untuk code html-css halaman login :

<https://github.com/nindyriyani/IDEKu-ADSI/blob/main/ideku/login.html>

<https://github.com/nindyriyani/IDEKu-ADSI/blob/main/ideku/login.css>

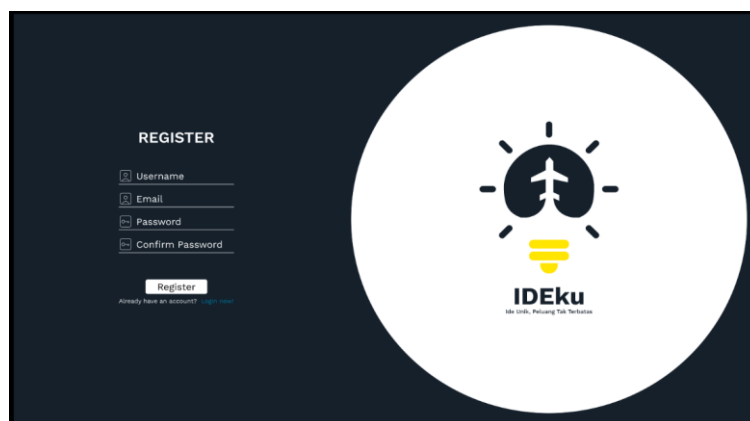


Gambar 6. Halaman Login

- 2) Halaman registrasi adalah halaman yang dapat diakses jika user maupun distributor belum memiliki akun. Berikut link GitHub untuk code html-css halaman register :

<https://github.com/nindyeryani/IDEKu-ADSI/blob/main/ideku/register.html>

<https://github.com/nindyeryani/IDEKu-ADSI/blob/main/ideku/register.css>

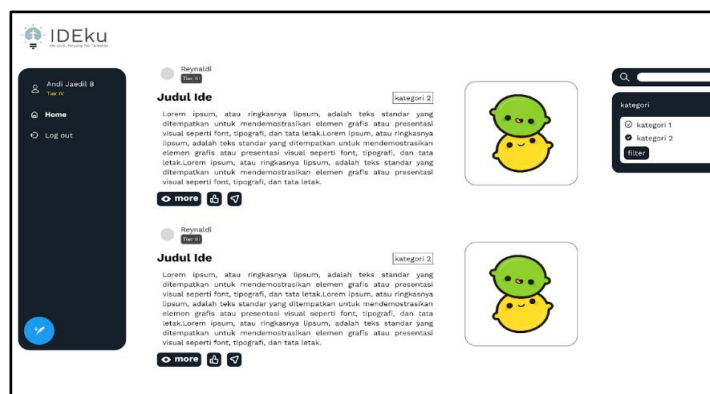


Gambar 7. Halaman Register

- 3) Halaman Dashboard adalah halaman yang akan tampil jika user dan distributor berhasil masuk/login ke dalam sistem. Berikut link GitHub untuk code html-css halaman dashboard :

<https://github.com/nindyeryani/IDEKu-ADSI/blob/main/ideku/home-page.html>

<https://github.com/nindyeryani/IDEKu-ADSI/blob/main/ideku/home-page.css>

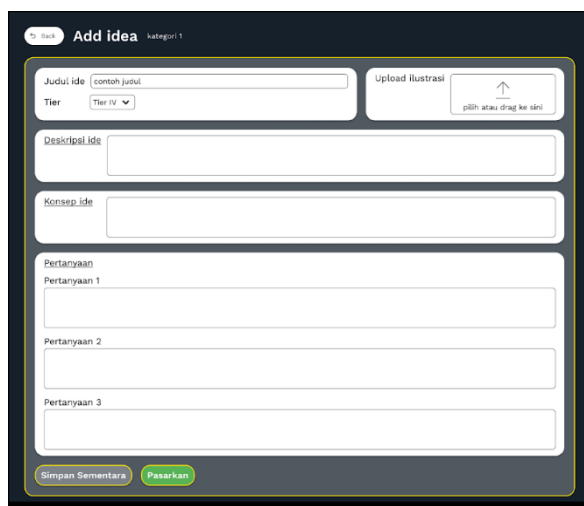


Gambar 8. Halaman Dashboard

- 4) Halaman Form Tambah Ide adalah halaman yang menampilkan formulir pengisian informasi terkait ide yang ingin dipasarkan. Berikut link GitHub untuk code html-css halaman form tambah ide :

<https://github.com/nindyeryani/IDEKu-ADSI/blob/main/ideku/add-idea.html>

<https://github.com/nindyeryani/IDEKu-ADSI/blob/main/ideku/add-idea.css>

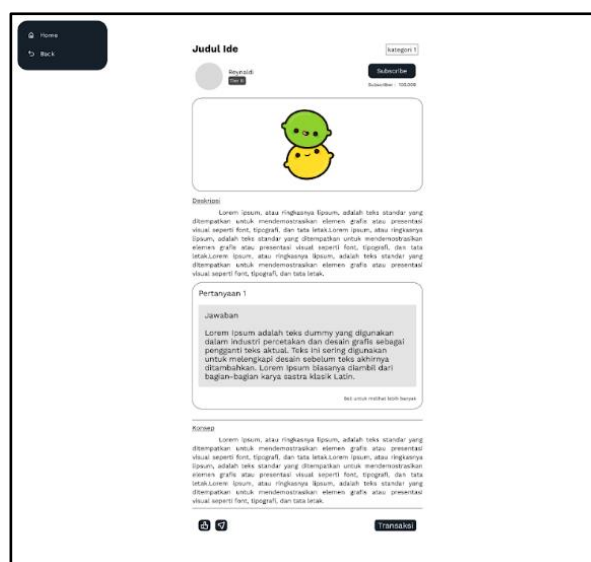


Gambar 9. Halaman Form Tambah Ide

- 5) Halaman Ide adalah halaman yang menampilkan sedikit informasi lebih lanjut terkait ide. Berikut link GitHub untuk code html-css halaman ide :

<https://github.com/nindyeryani/IDEKu-ADSI/blob/main/ideku/jaedit-idea.html>

<https://github.com/nindyeryani/IDEKu-ADSI/blob/main/ideku/ide-page.css>



Gambar 10. Halaman Detail Ide

### 3.4 Deployment Delivery & Feedback

Metode testing yang dilakukan dalam sistem ini adalah BlackBox. BlackBox Testing merupakan pengujian berdasarkan spesifikasi kebutuhan dan tidak perlu memeriksa kode dalam pengujian kotak hitam. Ini murni dilakukan berdasarkan sudut pandang pelanggan yang hanya diketahui oleh penguji set input dan output yang dapat diprediksi [15]. Ada 2 skenario pengujian yang digunakan yaitu, pengujian hasil kebenaran dan pengujian hasil kesalahan.

Tabel 2. Kasus Hasil Pengujian Kebenaran

No.	Kasus Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil yang diperoleh	Status
1.	Masukkan username, email, password yang valid	User berhasil mendaftarkan akun dan diarahkan ke halaman login	User berhasil mendaftarkan akun dan diarahkan ke halaman login	Pass
2.	Masukkan username dan password yang telah didaftarkan	User berhasil login dan diarahkan ke halaman dashboard	User berhasil login dan diarahkan ke halaman dashboard	Pass
3.	User masuk ke halaman ide	User berhasil masuk ke halaman ide dan dapat melihat detail ide	User berhasil masuk ke halaman ide dan dapat melihat detail ide	Pass

Tabel 3. Kasus Hasil Pengujian Kesalahan

No.	Kasus Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil yang diperoleh	Status
1.	Mengisi form registrasi dengan dengan memasukkan email tanpa '@' dan password	Sistem menampilkan pesan kesalahan	Sistem menampilkan pesan kesalahan pada saat penginputan email	Pass
2.	Langsung melakukan login tanpa membuat akun terlebih dahulu/registrasi	User tidak dapat masuk pada sistem	User gagal masuk ke sistem	Pass
3.	User masuk pada sistem tanpa login terlebih dahulu	Sistem menampilkan pesan kesalahan	Sistem menampilkan pesan kesalahan	Pass

Berdasarkan pengujian Black Box testing yang dilakukan, presentasi keberhasilan hasil uji yang didapatkan dari user adalah 95%, dan 5% kegagalan uji yang didapat dari kendala lingkungan yang kurang mendukung.

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

Sistem ini dirancang dengan mempertimbangkan berbagai kebutuhan pengguna, mulai dari pencarian semantik hingga pengukuran nilai emosional ide. Dengan mengadopsi model pengembangan Prototype, sistem IDEKu telah melalui berbagai tahap iteratif yang melibatkan umpan balik dari pengguna untuk menyempurnakan fungsionalitasnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini mampu meningkatkan produktivitas dan kreativitas pengguna dalam mengelola ide-ide bisnis dan penelitian. Keamanan dan skalabilitas sistem juga telah diperhatikan untuk memastikan bahwa data pengguna terlindungi dengan baik dan sistem dapat menangani pertumbuhan jumlah pengguna tanpa mengorbankan kinerja. Dengan demikian, IDEKu diharapkan dapat menjadi platform andal yang mendukung inovasi dan kolaborasi dalam pengembangan ide-ide baru.

#### 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Saya ingin mengucapkan terimakasih banyak kepada seluruh pihak dalam membantu dan berkontribusi dalam penyusunan artikel ini. Data dan informasi yang diberikan tidak hanya memperkaya konten artikel, tetapi juga memberikan fondasi yang kokoh bagi argumen yang disampaikan. Kerja keras dan dedikasi kalian tidak hanya terlihat dalam kualitas artikel ini, tetapi juga menjadi inspirasi bagi kami untuk terus berupaya memberikan yang terbaik.

Selanjutnya, ucapan terima kasih yang tulus kami sampaikan kepada semua rekan kerja yang telah memberikan masukan, saran, dan kritik yang membangun selama proses penyusunan artikel. Kolaborasi kita tidak hanya memperkaya ide-ide yang diusulkan, tetapi juga memperluas sudut pandang dalam menyikapi topik yang dibahas. Semangat tim yang solid dan kerja sama yang harmonis telah menghasilkan sebuah karya yang jauh melampaui ekspektasi awal.

Dan ucapan yang tak terhingga kepada dosen kami yang telah membantu kami dalam menyusun artikel dan dalam proses penyuntingan dan perbaikan artikel kami ini. Dengan profesionalisme dan ketelitian, kalian telah membantu memastikan bahwa artikel ini memiliki struktur yang jelas, bahasa yang tepat, dan keselarasan yang



baik antara setiap bagian. Kontribusi kalian sangat berarti dalam menghasilkan sebuah artikel yang dapat dinikmati dan dipahami oleh pembaca.

Terakhir, namun tidak kalah penting, kami ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang memberikan dukungan moral dan motivasi selama proses penulisan artikel ini. Doa, semangat, dan dukungan dari kalian menjadi sumber kekuatan yang memotivasi kami untuk menyelesaikan tugas ini dengan baik. Kepercayaan yang kalian berikan telah menjadi pendorong utama bagi kami untuk terus berupaya memberikan yang terbaik dalam setiap tulisan yang kami hasilkan.

## REFERENSI

- [1] P. G., W. Adam, A. Carlos, and Iglesias, "No Title," in *Application of semantic search in Idea Management Systems*, pp. 230–236.
- [2] A. MRizky, "濟無No Title No Title No Title," in *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, pp. 12–26.
- [3] "Idea management systems." pp. 71–98. doi: 10.4324/9781003161615-4.
- [4] P. Angela and W. Tamara, "The changing business of news: Sustainability of news journalism." pp. 3–20. doi: 10.4324/9780203809037-6.
- [5] B. Nicholas, I. Charles, J. Jones., R. Van, and W. Michael, "Are Ideas Getting Harder to Find," *Res. Pap. Econ.*.
- [6] Y. Chai, X. Yu, and Y. Huang, "Search method and search system."
- [7] M. Henry and Morris, "Ideation Search Engine."
- [8] C. Catherine, C. Yujin, Y. Soo, and Rieh, "SearchIdea: An Idea Generation Tool to Support Creativity in Academic Search." doi: 10.1145/3576840.3578294.
- [9] J. Devitra, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Arsip Berbasis Web (Studi Kasus: Pada Komisi Pemilihan Umum (KPU) Kabupaten Tebo)," *J. Manaj. Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, 2017, doi: 10.11591/jurnalmsi.v12i4.xxxx.
- [10] J. Joseph and Frantiska Jr, Eds., "No Title," in *Use Case Diagrams*, pp. 1–8. doi: 10.1007/978-3-319-67440-7\_1.
- [11] S. Martina, S. Marion, H. Christian, and K. Gerti, "The Use Case Diagram." pp. 23–47. doi: 10.1007/978-3-319-12742-2\_3.
- [12] H. Siti, H. Ab, H. Wan, and H. Wan, "The design of text to use case diagram tool."
- [13] K. Ramandeep and S. Rasbir, "Functional Test Cases Generation Based on Automated Generated Use Case Diagram using DFS algorithm."
- [14] A. Suhaimi, W. Rahman., A. Hashim., and Yusof, "Designing A Use Case Diagram For Developing An Electricity Consumption (EC)," in *System*, pp. 282–285. doi: 10.1109/ICCOINS49721.2021.9497156.
- [15] S. Nidhra, "Black Box and White Box Testing Techniques - A Literature Review," *Int. J. Embed. Syst. Appl.*, vol. 2, no. 2, pp. 29–50, 2012, doi: 10.5121/ijesa.2012.2204.