

**LAPORAN SISTEM INFORMASI
INFORMASI LOMBA DAN BEASISWA**

Mata Kuliah Analisis Perancangan Sistem Informasi



Dosen Pengampu:
Yusuf Priyandari, S.T., M.T.

Disusun Oleh:

Angelique Yoanita	I0322014
Anggito Dwi Prihantoro	I0322015
Ayusika Yumna Agil Nabillah	I0322020
Chanisa Ulkarimah	I0322026
Pramudhita Bagus Tri Wibowo	I0322098
Sania Amanati	I0322115
Sonia Claudya Stepani Simanjuntak	I0322118

**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA**

2024

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era kemajuan teknologi ini, berbagai kemudahan ditawarkan sebagai dampak dari perkembangan teknologi dan sistem informasi. Pada bidang pendidikan, segala informasi terkait program pemerintah, isu pendidikan, kemudahan akses pendidikan, serta kegiatan-kegiatan pendidikan lainnya dapat dijangkau hanya dengan menjelajahi media sosial. Namun, seringkali muncul tantangan dalam mendapatkan informasi yang diinginkan. Hal ini juga dirasakan oleh para mahasiswa yang aktif mengikuti informasi terkait akademik, terutama informasi beasiswa dan perlombaan. Informasi ini sangat penting karena berperan signifikan dalam mengembangkan keterampilan, meningkatkan jaringan profesional, dan mendukung finansial pendidikan.

Informasi yang disebarluaskan melalui media sosial kerap kali tersebar dan tidak terorganisasi dengan baik. Mahasiswa harus menghabiskan waktu yang cukup lama untuk mencari informasi beasiswa dan perlombaan dari berbagai sumber. Selain itu, algoritma pada media sosial membatasi jangkauan informasi, sehingga beberapa mahasiswa mengalami kesulitan dalam mendapatkan informasi yang relevan.

Selain itu, adanya keterbatasan fitur pencarian pada *platform* media sosial menambah kesulitan bagi mahasiswa untuk menemukan informasi yang spesifik, seperti lomba atau beasiswa yang sesuai dengan minat dan kualifikasi mereka. Hal ini mengakibatkan mahasiswa kehilangan peluang yang mungkin dapat digunakan untuk meraih prestasi.

Untuk mengatasi masalah tersebut, pengembangan sistem informasi khusus yang dirancang untuk memudahkan pencarian informasi lomba dan beasiswa bagi mahasiswa, tentu sangat diperlukan. Sistem ini akan mengumpulkan berbagai sumber informasi dalam satu *website* yang terstruktur dan mudah diakses. Dengan *website* yang kami kembangkan, dapat memberikan kemudahan bagi mahasiswa untuk mendapatkan informasi sesuai dengan minat dan kebutuhan mereka.

1.2 Tujuan

Tujuan dari pengembangan sistem informasi untuk informasi beasiswa dan informasi lomba yaitu untuk memberikan kemudahan bagi mahasiswa untuk mendapatkan informasi terkait beasiswa dan perlombaan yang relevan dan spesifik.

BAB II

PEMBAHASAN

2.1 Deskripsi Sistem

Sistem informasi ini bernama Seputar IE. Seputar IE (Industrial Engineering) merupakan sistem informasi yang dirancang untuk memberikan informasi terkini mengenai berbagai lomba dan beasiswa skala nasional yang tersedia bagi mahasiswa Teknik Industri. Sistem ini bertujuan untuk memudahkan mahasiswa dalam menemukan peluang kompetisi dan bantuan keuangan untuk mendukung perkembangan akademik dan non-akademik mereka di perkuliahan.

Sistem informasi Seputar IE ini dirancang untuk mencakup berbagai fitur dan fungsionalitas yang mendukung pengelolaan dan penyebaran informasi tentang lomba dan beasiswa. Berikut adalah cakupan utama dari sistem ini:

1. Informasi Lomba dan Beasiswa

Sistem informasi ini akan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber terpercaya tentang lomba dan beasiswa yang tersedia. Kemudian lomba dan beasiswa yang tersedia tersebut dikategorikan berdasarkan timeline lomba untuk memudahkan pencarian. Informasi yang ditampilkan juga diperbarui secara berkala oleh admin untuk memastikan keakuratan dan relevansi informasi.

2. Pengguna Sistem

Pengguna utama yang mencari informasi tentang lomba dan beasiswa pada sistem informasi ini berupa mahasiswa Teknik Industri. Sedangkan untuk pemeliharaan dan administrasi sistem informasi ini dikelola dan menjadi tanggung jawab admin.

3. Fitur Pengguna

Pengguna dapat mencari dan menyaring informasi berdasarkan kriteria tertentu, yang dalam sistem informasi ini berupa timeline lomba. Setiap lomba dan beasiswa akan memiliki halaman detail dengan informasi lengkap. Pengguna dapat mendaftar dan masuk sebelum menggunakan sistem informasi ini. Admin dapat menambah atau menghapus informasi lomba dan beasiswa yang tersedia. Admin dapat memantau siapa saja yang telah menggunakan sistem informasi ini dan menyediakan laporannya.

Terdapat beberapa batasan yang dapat ditemukan pada sistem informasi ini, yaitu:

1. Pengguna Sistem

Sistem dirancang khusus untuk mahasiswa dan pelajar yang mencari informasi lomba dan beasiswa. Pengguna di luar segmen ini mungkin tidak menemukan konten yang

relevan. Penyelenggara dan penyedia dari lomba atau beasiswa juga diseleksi untuk menjamin keresmian, keaslian, dan keandalan informasinya.

2. Cakupan Geografis

Sistem ini hanya mencakup informasi lomba dan beasiswa yang berada di tingkat nasional dengan tidak berfokus untuk pengguna di wilayah tertentu saja.

3. Jenis Informasi yang Ditampilkan

Sistem akan menampilkan informasi terkait lomba dan beasiswa akademik dan non-akademik, namun tidak mencakup informasi lain seperti lowongan pekerjaan atau kursus pelatihan (internship).

4. Keamanan dan Privasi

Sistem akan mematuhi standar keamanan data dan privasi yang ketat. Informasi pribadi pengguna akan dilindungi dan tidak dibagikan tanpa izin. Hanya admin yang memiliki akses untuk mengubah (menghapus) atau mengunggah informasi.

5. Keterbatasan Teknologi

Fitur notifikasi dan pengingat berbasis aplikasi seluler akan tersedia jika sistem informasi telah dikembangkan. Hingga saat ini, fitur ini belum bisa diterapkan. Integrasi dengan sistem eksternal seperti platform sosial media atau aplikasi pihak ketiga mungkin terbatas atau memerlukan pengembangan lebih lanjut.

Sistem informasi Seputar IE dirancang untuk memberikan berbagai manfaat kepada penggunanya, termasuk mahasiswa, pelajar, dan penyelenggara lomba dan beasiswa. Berikut adalah beberapa manfaat utama yang dapat diperoleh dari sistem ini:

1. Manfaat bagi mahasiswa:

- Akses mudah ke informasi
- Informasi terpusat, semua informasi tentang lomba dan beasiswa tersedia dalam satu platform, sehingga pengguna tidak perlu mencari di berbagai sumber.
- Pembaruan terkini, pengguna mendapatkan informasi yang selalu diperbarui tentang lomba dan beasiswa terbaru.
- Pencarian cepat, fitur pencarian dan filter berdasarkan timeline lomba membantu pengguna menemukan peluang yang sesuai dengan kriteria mereka dengan cepat.
- Akses ke beasiswa, membantu mahasiswa menemukan beasiswa yang dapat mendukung biaya pendidikan mereka.

- Partisipasi dalam lomba, mendorong partisipasi dalam lomba untuk mengembangkan keterampilan dan prestasi akademik maupun non-akademik mahasiswa.
2. Manfaat bagi penyelenggara lomba dan penyedia beasiswa:
- Akses ke target audiens, penyelenggara dapat mengiklankan lomba dan beasiswa langsung kepada segmen pengguna yang relevan.
 - Visibilitas lebih tinggi, sistem informasi ini membantu meningkatkan visibilitas lomba dan beasiswa di kalangan mahasiswa.
 - Perbarui informasi, admin dapat dengan mudah mengunggah dan memperbarui informasi tentang lomba dan beasiswa.
 - Analitik dan laporan, akses ke laporan tentang daftar pengguna yang telah menggunakan sistem informasi tersebut.
3. Manfaat bagi institusi pendidikan:
- Meningkatkan partisipasi mahasiswa
 - Dukungan karir dan akademik, membantu mahasiswa menemukan peluang yang dapat meningkatkan pengalaman akademik dan memperkuat CV mereka.
 - Fasilitasi akses informasi, institusi dapat menggunakan sistem ini untuk memfasilitasi akses informasi bagi mahasiswa mereka.
 - Prestasi mahasiswa, dengan lebih banyak mahasiswa yang mendapatkan beasiswa dan memenangkan lomba, reputasi institusi pendidikan juga meningkat.
 - Kerjasama dengan penyelenggara, membuka peluang kerjasama dengan berbagai penyelenggara lomba dan penyedia beasiswa.

Dengan berbagai manfaat ini, sistem informasi Seputar IE diharapkan dapat menjadi alat yang efektif dalam mendukung mahasiswa untuk meningkatkan partisipasi mereka dalam mengikuti kegiatan perlombaan dan beasiswa, serta memperkuat jaringan antara penyelenggara dan komunitas pendidikan.

2.2 Analisis Kebutuhan

Berdasarkan tujuan yang telah ditetapkan, maka sistem informasi beasiswa dan lomba harus memiliki fungsi-fungsi utama berikut:

1. Pengumpulan Data

Sistem harus dapat mengumpulkan data dari berbagai sumber, seperti:

- *Website* resmi penyelenggara lomba dan beasiswa

- Media sosial
- Email
- Formulir *online*

Sistem harus memvalidasi dan memverifikasi data yang dikumpulkan untuk memastikan keakuratan dan keabsahannya.

2. Penyimpanan Data

Sistem harus memiliki *database* yang aman dan terstruktur untuk menyimpan data lomba dan beasiswa. *Database* harus dapat menampung berbagai jenis data, seperti:

- Informasi lomba dan beasiswa (nama, kategori, persyaratan, tenggat waktu, dll)
- Profil pengguna (nama, alamat, email, dll)
- Dokumen terkait (pengumuman, panduan, formulir pendaftaran, dll)

3. Pengolahan Data

Sistem harus dapat mengolah data untuk menghasilkan informasi yang bermanfaat bagi pengguna, seperti:

- Daftar lomba dan beasiswa yang sesuai dengan kriteria pengguna
- Pemberitahuan tentang lomba dan beasiswa baru
- Statistik tentang tren lomba dan beasiswa
- Rekomendasi lomba dan beasiswa yang cocok untuk pengguna

4. Pengelolaan Data

Sistem harus menyediakan antarmuka yang mudah digunakan untuk mengelola data lomba dan beasiswa, seperti:

- Menambahkan data baru
- Memperbarui data yang sudah ada
- Menghapus data
- Memfilter dan mencari data

5. Penyajian Informasi

Sistem harus menyajikan informasi kepada pengguna dalam format yang menarik dan mudah dipahami, seperti:

- *Website* dengan desain yang responsif dan *user-friendly*
- Aplikasi *mobile*
- Media sosial

6. Keamanan dan Privasi Data

Sistem harus memiliki fitur keamanan yang kuat untuk melindungi data pengguna dari akses yang tidak sah, seperti kontrol akses.

7. *Reporting*

Sistem harus menyediakan fitur *reporting* untuk menghasilkan laporan tentang penggunaan sistem dan data lomba dan beasiswa, seperti:

- Jumlah pengguna
- Jumlah lomba dan beasiswa yang dapat diakses

2.3 **Desain Sistem**

Dalam mendesain suatu sistem informasi diperlukan sebuah arsitektur sistem, dimana di dalamnya menjelaskan bagaimana proses sistem informasi berjalan. Dalam arsitektur sistem ini digunakanlah beberapa diagram untuk mempermudah dalam memahami sistem informasi yang dibuat. Beberapa diagram tersebut yaitu diagram DFD dan BPMN.

Diagram DFD (Data Flow Diagram) adalah alat grafis yang digunakan untuk menggambarkan aliran data dalam suatu sistem informasi. DFD membantu dalam memahami bagaimana data diproses dari input menjadi output melalui berbagai proses dalam sistem.

Terdapat beberapa elemen utama dalam diagram DFD, diantaranya yaitu:

- a. Proses : representasi dari kegiatan atau operasi yang mengubah data. Dalam DFD, proses digambarkan sebagai lingkaran atau oval.
- b. Aliran data : menunjukkan pergerakan data antara proses, penyimpanan data, dan entitas eksternal. Digambarkan sebagai panah.
- c. Penyimpanan data : tempat penyimpanan sementara atau permanen dari data. Digambarkan sebagai dua garis paralel atau sebuah kotak terbuka di satu sisi.
- d. Entitas eksternal : Sumber atau tujuan data di luar sistem yang sedang dianalisis. Digambarkan sebagai persegi panjang.

Dengan menggunakan diagram DFD ini dapat diperoleh beberapa manfaat, yaitu:

1. Pemahaman sistem, membantu dalam memahami bagaimana data mengalir dan diproses dalam sistem.
2. Analisis dan perancangan sistem, berguna dalam fase analisis dan perancangan sistem untuk mengidentifikasi kebutuhan dan spesifikasi sistem.
3. Komunikasi, alat yang baik untuk berkomunikasi antara analis sistem, pengembang, dan pemangku kepentingan lainnya.

BPMN (Business Process Model and Notation) adalah standar grafis untuk menampilkan proses bisnis dengan cara yang dapat dipahami oleh semua pemangku kepentingan bisnis, mulai dari analis bisnis hingga manajemen eksekutif.

Terdapat beberapa elemen utama dalam diagram BPMN, diantaranya yaitu:

1. Flow objects (objek aliran):
 - Task : representasi dari tindakan atau kegiatan dalam proses.
 - Event : kejadian yang memicu atau menandai perubahan dalam aliran proses.
 - Gateway : titik dalam proses di mana aliran proses dapat bercabang atau bergabung.
2. Connecting objects (objek penghubung):
 - Sequence flow : menunjukkan urutan aliran antara objek-objek.
 - Message flow : menunjukkan aliran pesan antara proses atau subproses.
 - Association : menunjukkan hubungan antara objek dan informasi tambahan, seperti data atau anotasi.
3. Swimlanes (pembatasan):
 - Pools : mewakili entitas eksternal, seperti peran atau departemen.
 - Lanes : bagian dari pool yang menunjukkan proses atau tanggung jawab tertentu dalam entitas tersebut.
4. Artifacts (artefak):
 - Data object : representasi data yang digunakan atau dihasilkan dalam proses.
 - Group : mengelompokkan elemen-elemen proses yang terkait untuk memperjelas struktur proses.

Terdapat beberapa manfaat yang diperoleh ketika menggunakan diagram BPMN, diantaranya yaitu:

1. Komunikasi yang efektif

BPMN menyediakan bahasa visual yang mudah dipahami oleh berbagai pemangku kepentingan bisnis, memungkinkan mereka untuk berkomunikasi dengan lebih efektif mengenai proses bisnis.
2. Analisis dan desain proses yang lebih baik

Dengan menggunakan BPMN, pemangku kepentingan dapat menganalisis, mendesain, dan memodelkan proses bisnis dengan lebih baik, memungkinkan mereka untuk mengidentifikasi potensi penyempitan, peningkatan efisiensi, dan kesempatan untuk inovasi.

3. Pemahaman yang mendalam tentang proses

BPMN membantu dalam memvisualisasikan aliran kerja dan interaksi antara berbagai elemen dalam proses bisnis, membantu pemangku kepentingan untuk memahami proses secara menyeluruh dan mengidentifikasi area atau letak perbaikan.

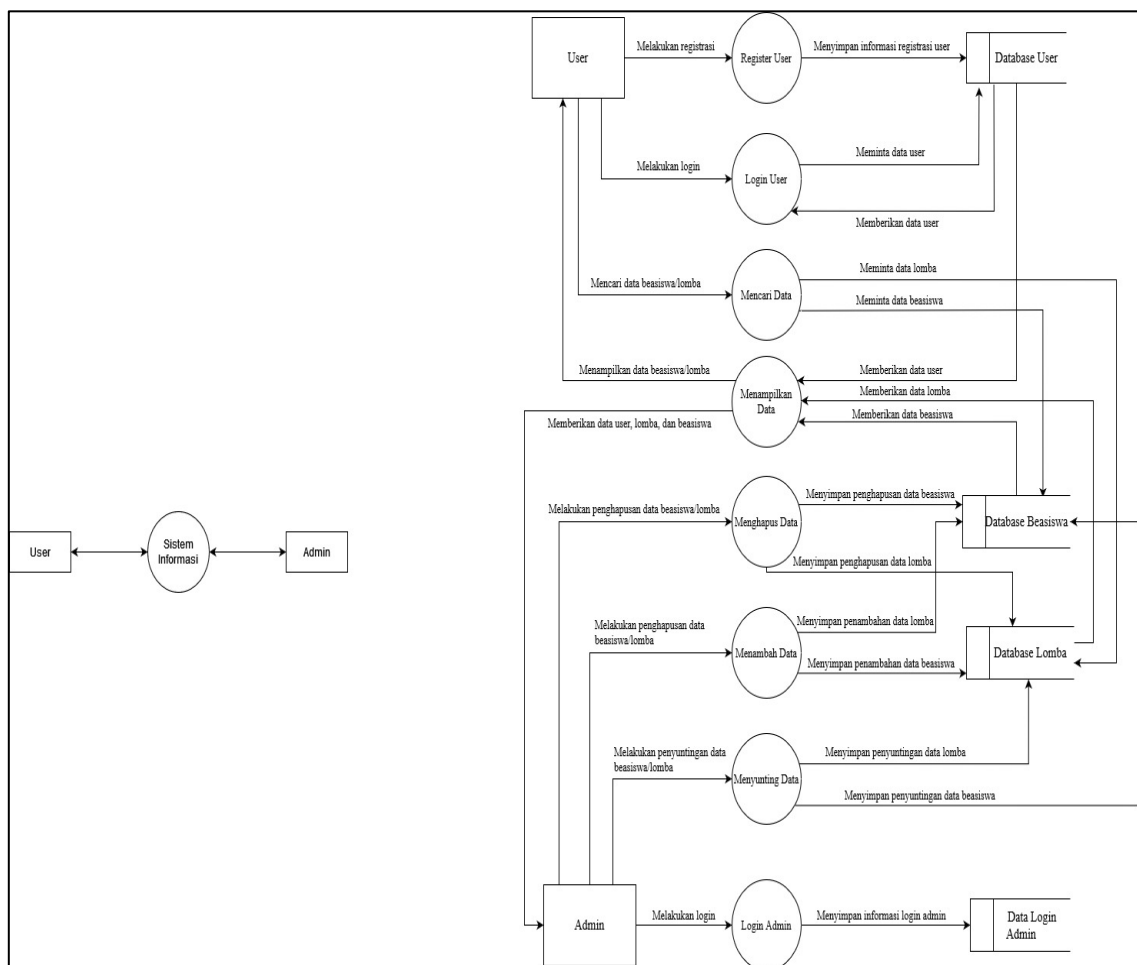
4. Automatisasi proses

BPMN dapat digunakan sebagai dasar untuk mengotomatisasi proses bisnis, karena model BPMN dapat dengan mudah diterjemahkan menjadi instruksi mesin dalam sistem otomatisasi proses bisnis (BPM).

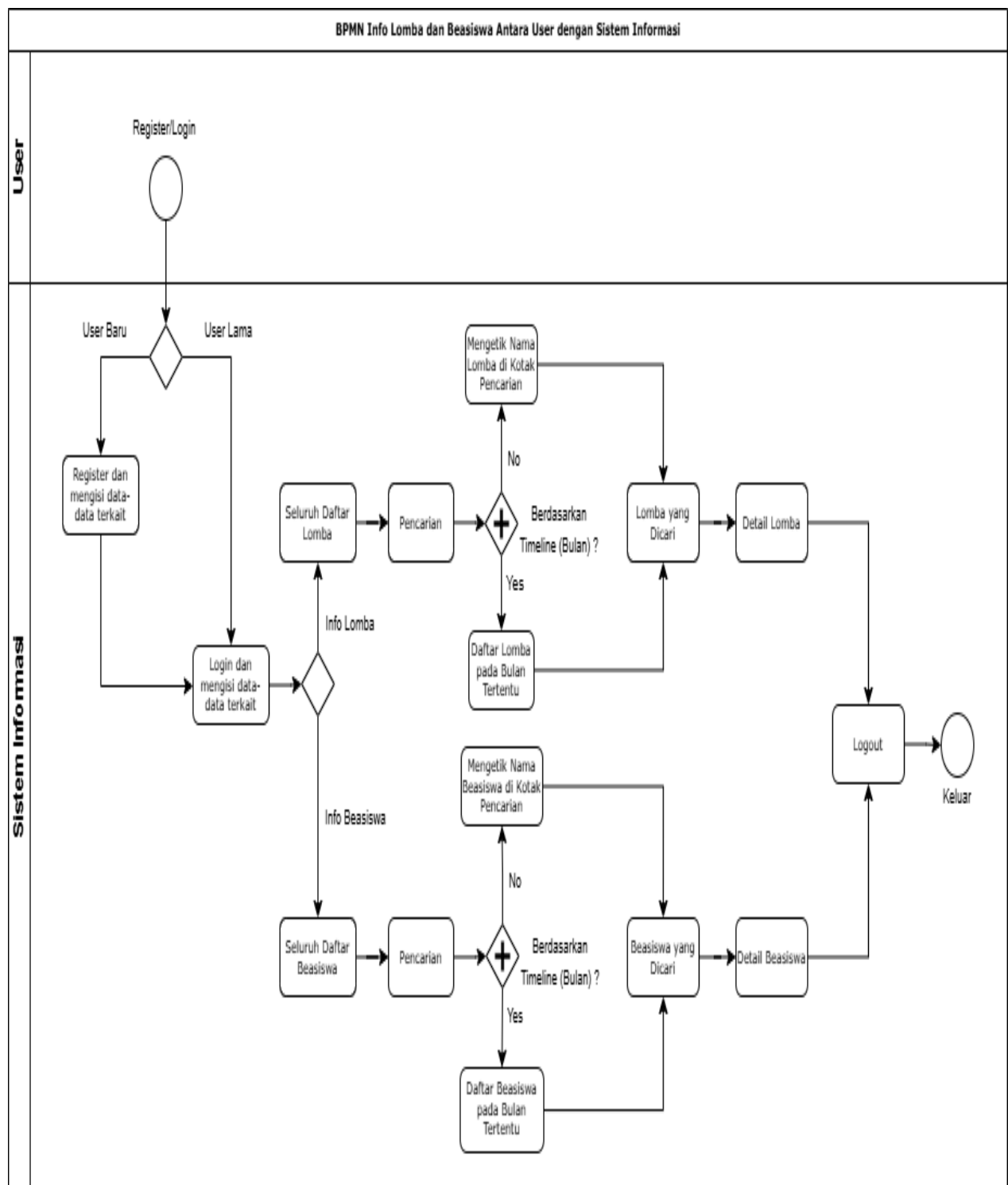
5. Pengambilan keputusan yang lebih baik

Dengan memodelkan proses bisnis menggunakan BPMN, organisasi dapat mengambil keputusan yang lebih baik dan terinformasi, karena mereka memiliki pemahaman yang lebih baik tentang bagaimana proses tersebut berjalan dan bagaimana ia berinteraksi dengan bagian-bagian lain dalam organisasi.

Berikut merupakan diagram DFD dan BPMN sistem informasi info lomba dan beasiswa.



Gambar 2.1 Diagram DFD Sistem Informasi Info Lomba dan Beasiswa



Gambar 2.2 Diagram BPMN Sistem Informasi Info Lomba dan Beasiswa antara User dengan Sistem Informasi

ERD (Entity Relationship Diagram) adalah sebuah representasi visual dari struktur data yang menunjukkan hubungan antara entitas dalam sistem informasi. ERD digunakan untuk memodelkan database dengan menggambarkan entitas, atribut, dan hubungan antar entitas tersebut.

Penggunaan ERD tentunya memberikan beberapa manfaat, diantaranya yaitu:

1. Pemahaman yang lebih baik tentang sistem

ERD membantu para pengembang, analis, dan pemangku kepentingan lainnya untuk memahami struktur data dan hubungan di dalam sistem dengan lebih baik. Visualisasi ini mempermudah pemahaman tentang bagaimana data diorganisir dan berinteraksi.

2. Perencanaan basis data yang efisien

Dengan ERD, perancangan basis data menjadi lebih terstruktur dan efisien. ERD membantu dalam mengidentifikasi kebutuhan data, mengeliminasi redundansi, dan memastikan bahwa semua hubungan antara entitas telah dipertimbangkan dengan baik.

3. Komunikasi yang efektif

ERD menyediakan cara yang jelas dan konsisten untuk mendokumentasikan persyaratan data. ERD juga memfasilitasi komunikasi yang lebih baik antara pengembang, analis, dan pengguna akhir tentang bagaimana data akan dikelola dan digunakan dalam sistem.

4. Membantu dalam implementasi

ERD menyediakan panduan yang berguna selama proses implementasi basis data, membantu dalam pembuatan skema basis data fisik, serta membantu dalam pengaturan tabel, kunci utama, kunci asing, dan indeks.

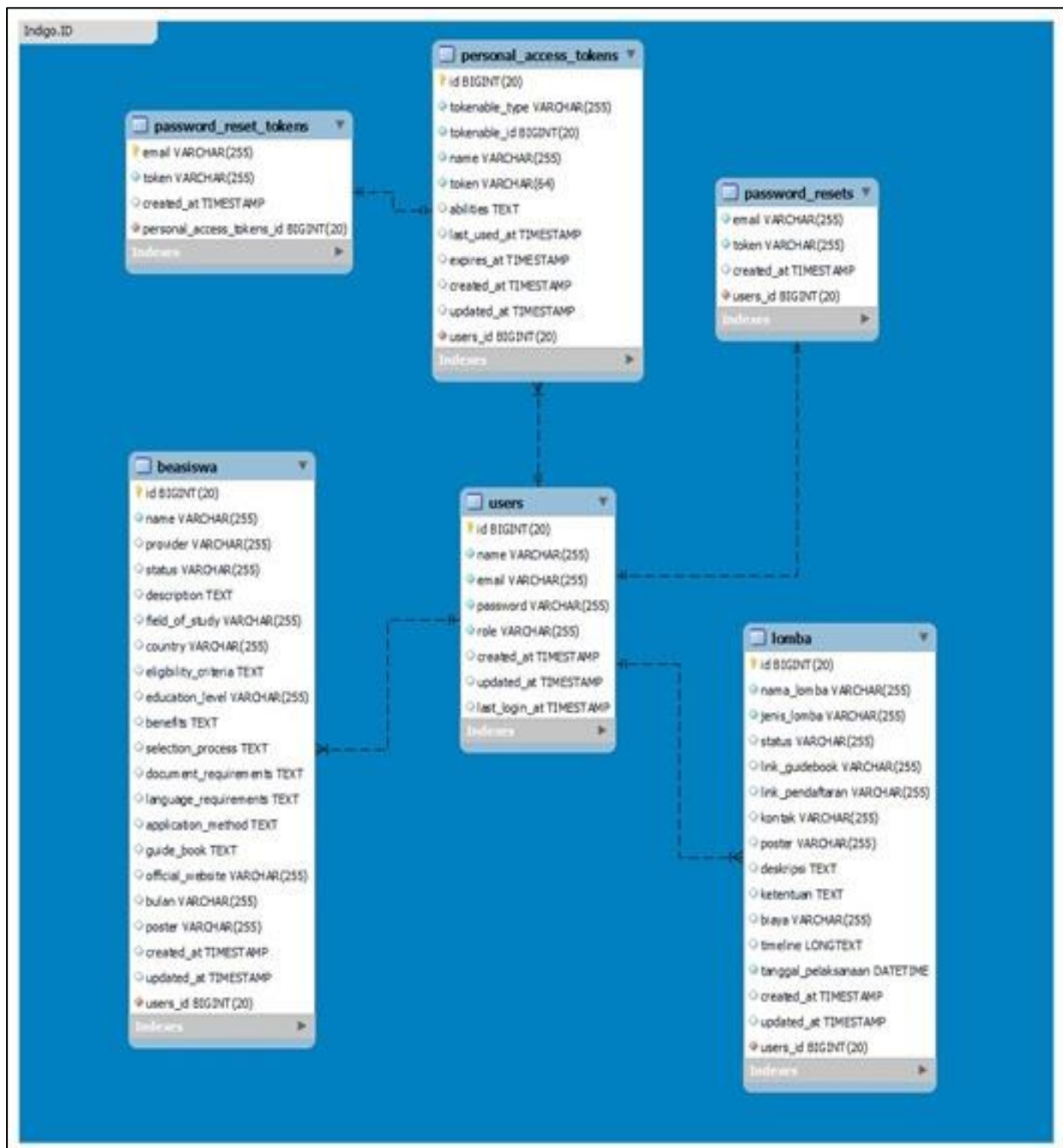
5. Deteksi masalah sejak dini

Dengan membuat ERD sebelum implementasi, potensi masalah dalam desain basis data, seperti redundansi data atau hubungan yang tidak jelas, dapat diidentifikasi dan diperbaiki pada tahap awal.

6. Pemeliharaan dan pengembangan sistem yang lebih mudah

ERD yang terdokumentasi dengan baik memudahkan pemeliharaan dan pengembangan sistem di masa depan. Saat ada perubahan atau penambahan fitur, ERD dapat digunakan sebagai acuan untuk memahami dampak dari perubahan tersebut terhadap struktur data yang ada.

Berikut merupakan ERD dari sistem informasi info lomba dan beasiswa.



Gambar 2.4 ERD Sistem Informasi Info Lomba dan Beasiswa

Antarmuka pengguna (user interface, UI) memiliki pengaruh yang signifikan dan memberikan berbagai manfaat dalam sebuah sistem informasi. Berikut ini adalah beberapa pengaruh dan manfaat utama dari UI dalam konteks sistem informasi:

- a. Pengaruh UI dalam sistem informasi
 1. Kepuasan pengguna

UI yang baik dapat meningkatkan kepuasan pengguna dengan menyediakan pengalaman yang menyenangkan dan mudah digunakan. Ini penting untuk memastikan bahwa pengguna senang menggunakan sistem tersebut dan kembali menggunakannya.

2. Produktivitas pengguna

Antarmuka yang intuitif dan efisien memungkinkan pengguna menyelesaikan tujuannya dengan lebih cepat. Sehingga meningkatkan produktivitas pengguna dan efektivitas sistem secara keseluruhan.

3. Adopsi sistem

UI yang dirancang dengan baik dapat mendorong adopsi sistem baru dengan mengurangi kurva belajar. Jika pengguna merasa nyaman dan percaya diri dengan antarmuka sistem, mereka lebih mungkin untuk beralih dari sistem lama ke sistem baru.

4. Error reduction

UI yang dirancang dengan prinsip-prinsip kegunaan yang baik dapat mengurangi kemungkinan kesalahan pengguna. Misalnya, validasi input dan petunjuk yang jelas dapat membantu pengguna menghindari kesalahan.

5. Branding dan kesetiaan pengguna

UI yang konsisten dengan branding organisasi dapat memperkuat identitas merek dan menciptakan kesetiaan pengguna. Pengalaman positif dengan UI dapat membuat pengguna merasa lebih terhubung dengan produk atau layanan yang ditawarkan.

b. Manfaat UI dalam sistem informasi

1. Peningkatan aksesibilitas

UI yang dirancang dengan mempertimbangkan aksesibilitas dapat memastikan bahwa sistem dapat digunakan oleh berbagai macam pengguna, termasuk mereka yang memiliki kebutuhan khusus. Ini membantu menciptakan inklusivitas dan memperluas basis pengguna.

2. Pengurangan biaya pelatihan dan dukungan

Antarmuka yang intuitif mengurangi kebutuhan untuk pelatihan intensif dan dukungan teknis. Pengguna dapat belajar menggunakan sistem dengan lebih cepat dan memerlukan sedikit bantuan, yang pada akhirnya menghemat biaya.

3. Meningkatkan efisiensi operasional

UI yang dirancang dengan baik dapat membantu mengotomatisasi dan menyederhanakan proses bisnis, sehingga meningkatkan efisiensi operasional. Pengguna dapat menyelesaikan tugas atau tujuannya lebih cepat dan dengan lebih sedikit langkah.

4. Memfasilitasi pengambilan keputusan

Antarmuka yang menyediakan informasi yang relevan dan mudah diakses dapat membantu pengguna dalam pengambilan keputusan. Misalnya, dashboard dengan visualisasi data yang informatif dapat memberikan wawasan yang diperlukan untuk membuat keputusan yang tepat.

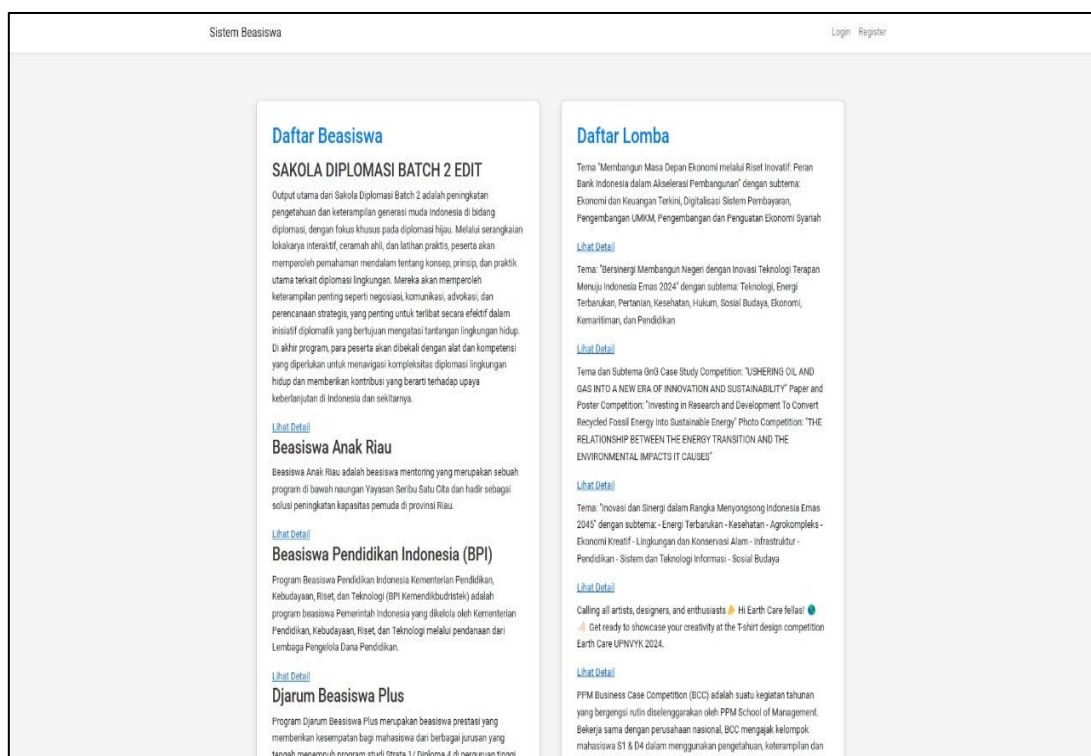
5. Peningkatan keamanan

Desain UI yang baik dapat membantu dalam implementasi fitur keamanan seperti otentikasi, otorisasi, dan validasi data. Ini memastikan bahwa hanya pengguna yang berwenang yang dapat mengakses data sensitif dan bahwa data yang dimasukkan ke dalam sistem adalah valid.

6. Fleksibilitas dan skalabilitas:

Dengan menggunakan prinsip desain modular, antarmuka dapat dengan mudah diperbarui dan ditingkatkan seiring dengan perubahan kebutuhan bisnis.

Berikut merupakan tampilan ui interface pada sistem informasi info lomba dan beasiswa.



Gambar 2.5 Dashboard Awal Sistem Informasi Info Lomba dan Beasiswa

Sistem Beasiswa Login Register

Register

Name

Email Address

Password

Confirm Password

Role

Admin Code

Gambar 2.6 Halaman Register Sistem Informasi Info Lomba dan Beasiswa

Sistem Beasiswa Daftar Beasiswa Daftar Lomba test

Daftar Beasiswa

Cari Beasiswa Pilih Bulan

Poster

SAKOLA DIPLOMASI BATCH 2 EDIT

Poster

Beasiswa Anak Riau

Poster

Beasiswa Pendidikan Indonesia (BPI)

Poster

Djarum Beasiswa Plus

Poster

Beasiswa Pertamina Sobat Bumi

Poster

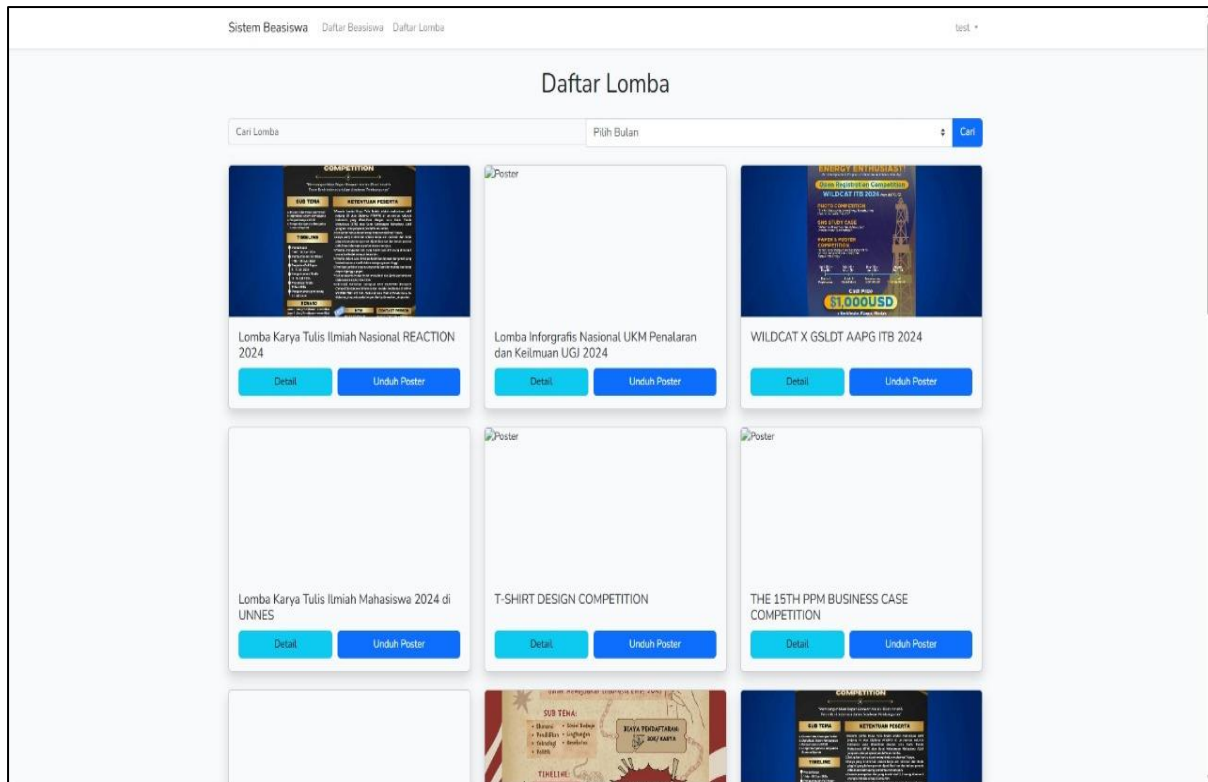
Beasiswa Ekles #3

Poster

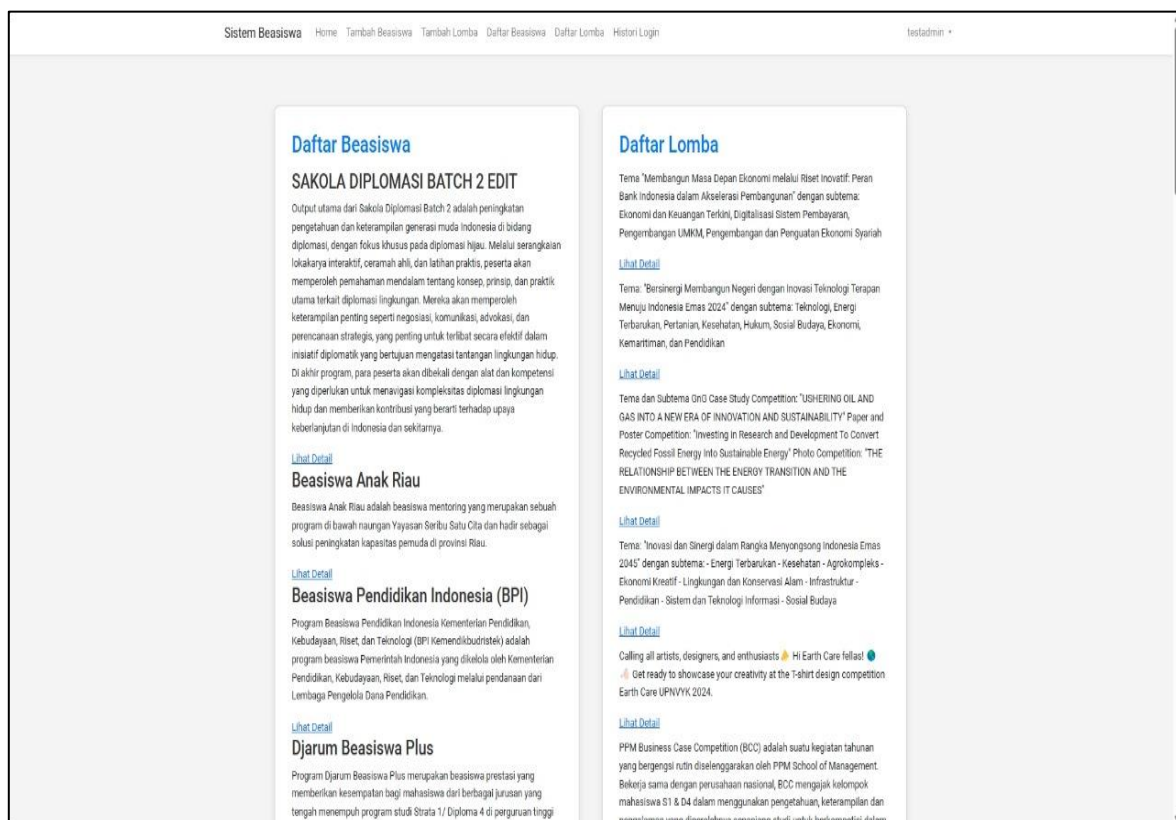
Poster

Poster

Gambar 2.7 Dashboard Awal Sistem Informasi Info Beasiswa (User)



Gambar 2.8 Dashboard Awal Sistem Informasi Info Lomba (User)



Gambar 2.9 Dashboard Awal Sistem Informasi Info Lomba dan Beasiswa (Admin)

Sistem Beasiswa

HomeTambah BeasiswaTambah LombaDaftar BeasiswaDaftar LombaHistori Login

testadmin

Tambah Beasiswa

Nama Beasiswa:

Penyedia:

Status:

Deskripsi:

Bidang Studi:

Negara:

Kriteria Kelayakan:

Tingkat Pendidikan:

Manfaat:

Proses Seleksi:

Persyaratan Dokumen:

Persyaratan Bahasa:

Metode Aplikasi:

Buku Panduan:

Website Resmi:

Bulan:

Januari

Poster:

Choose FileNo file chosen

Tambah Beasiswa

Gambar 2.10 Halaman Tambah Beasiswa Sistem Informasi Info Lomba dan Beasiswa (Admin)

Sistem Beasiswa

Home

Tambah Beasiswa

Tambah Lomba

Daftar Beasiswa

Daftar Lomba

Histori Login

testadmin

Tambah Lomba

Nama Lomba:

Nama Lomba

Jenis Lomba:

Jenis Lomba

Status:

Status

Deskripsi:

Deskripsi

Timeline:

Timeline

Ketentuan:

Ketentuan

Biaya:

Biaya

Link Pendaftaran:

Link Pendaftaran

Link Guidebook:

Link Guidebook

Kontak:

Kontak

Tanggal Pelaksanaan:

dd/mm/yyyy

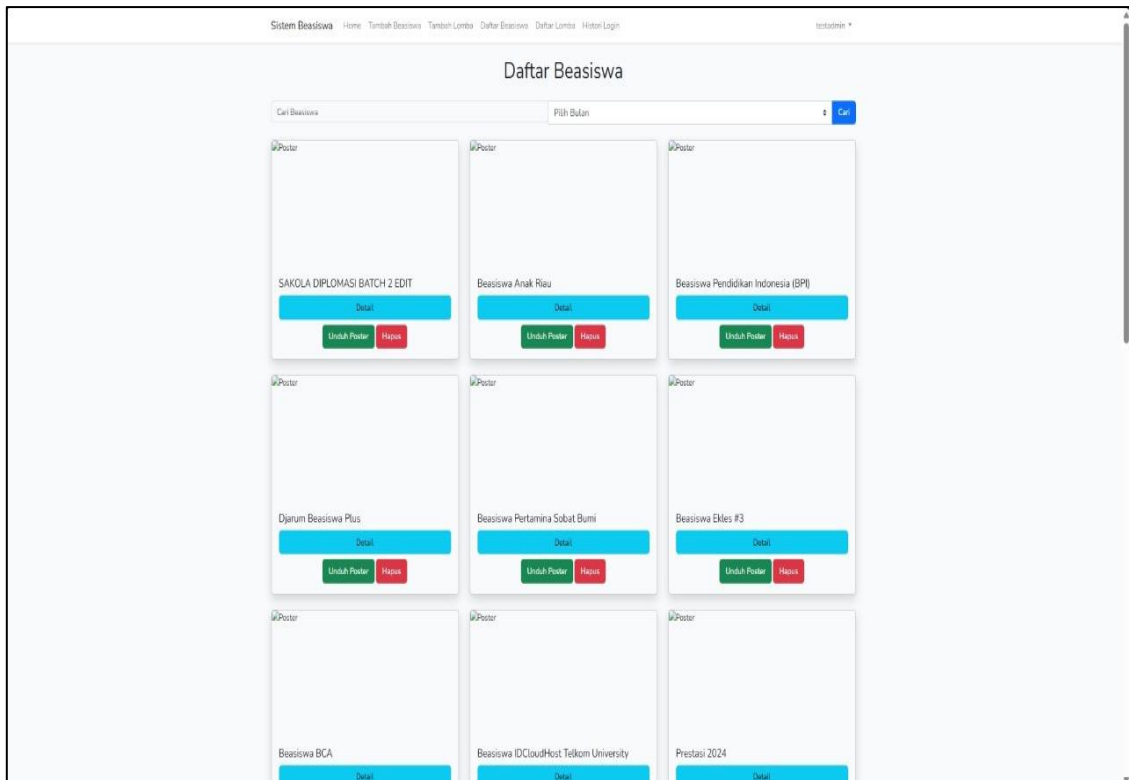
Poster:

Choose File

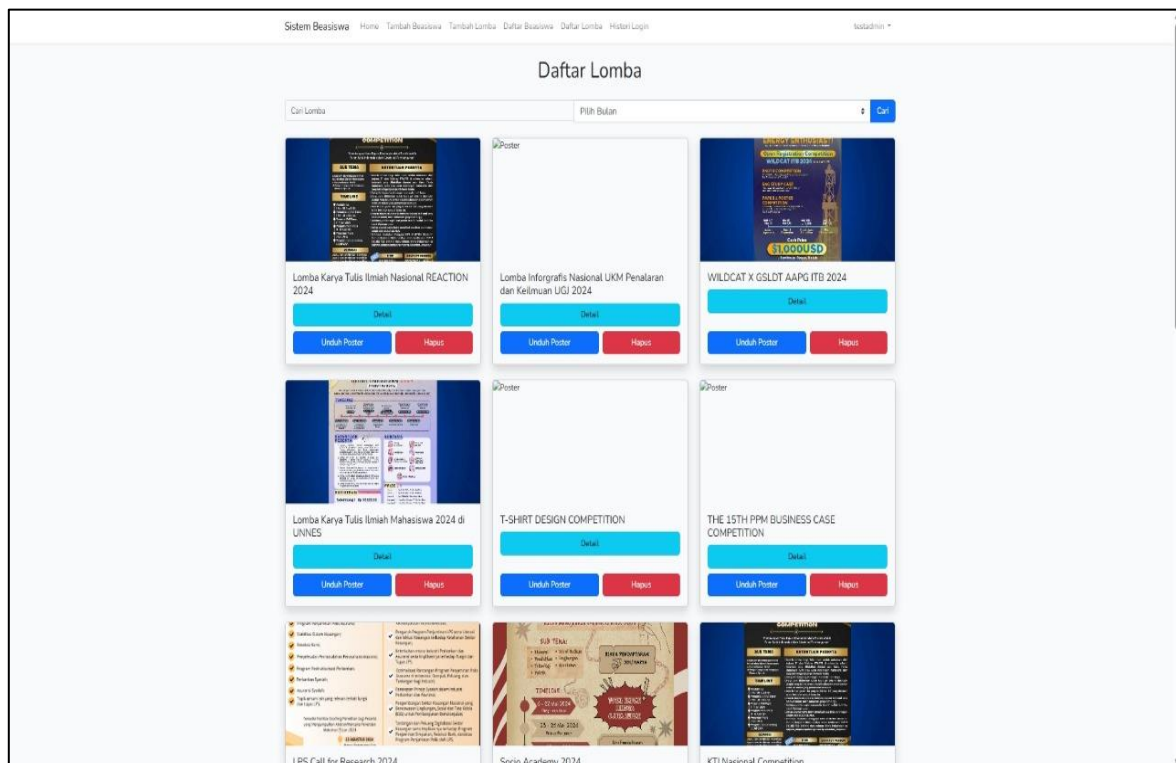
No file chosen

Tambah Lomba

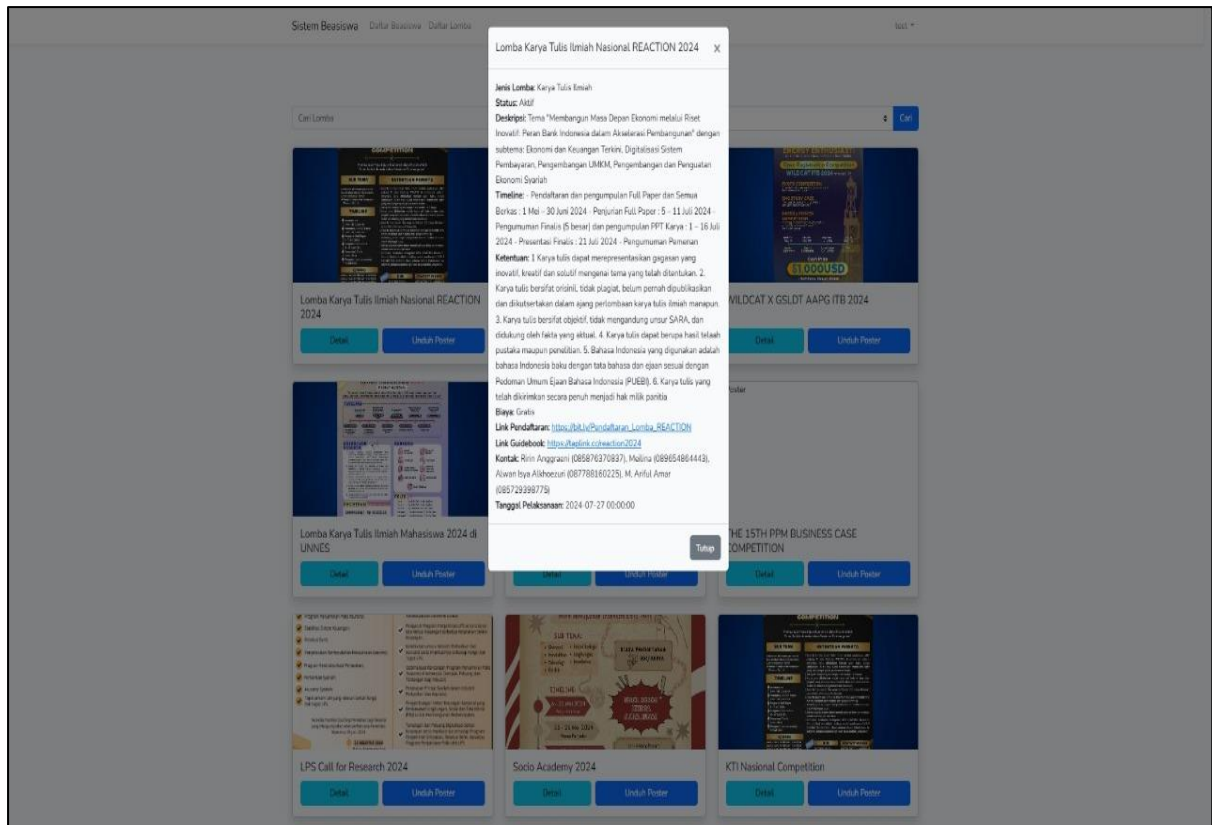
Gambar 2.11 Halaman Tambah Lomba Sistem Informasi Info Lomba dan Beasiswa (Admin)



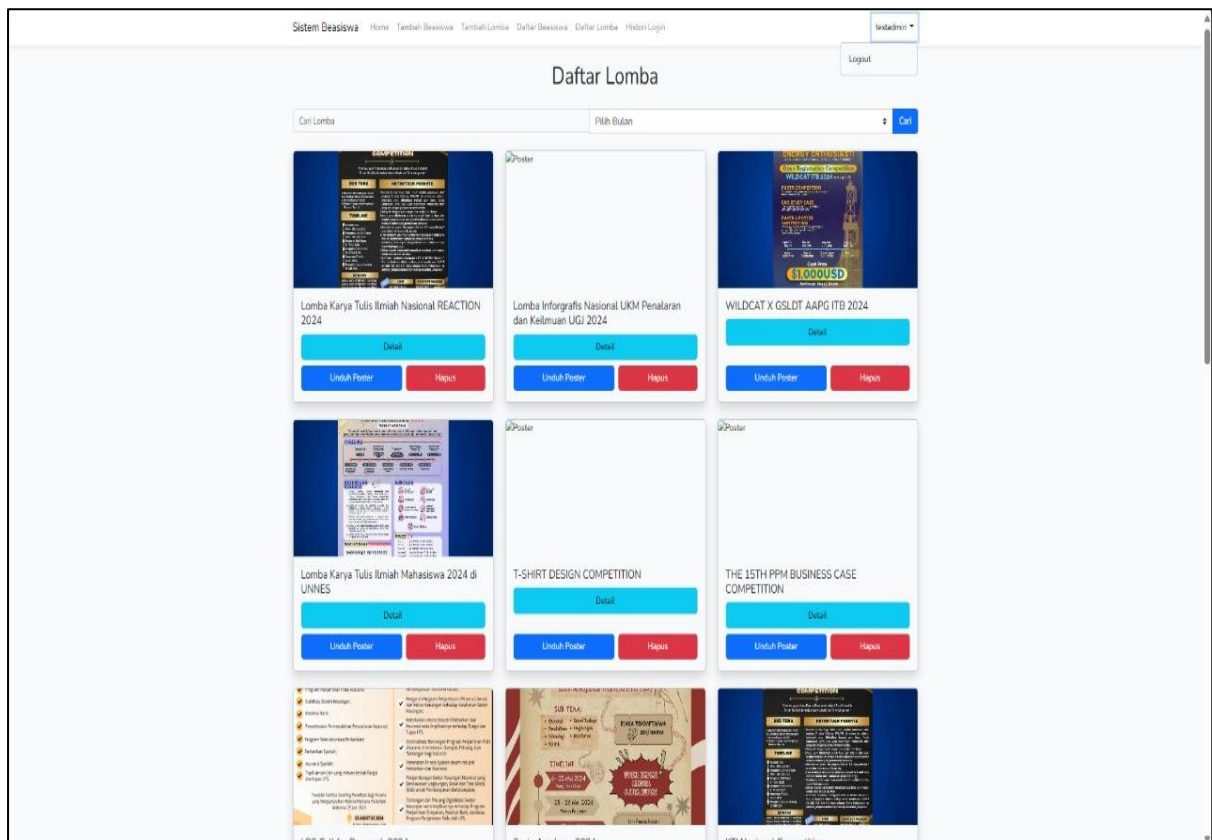
Gambar 2.12 Halaman Hapus Beasiswa Sistem Informasi Info Lomba dan Beasiswa (Admin)



Gambar 2.13 Halaman Hapus Lomba Sistem Informasi Info Lomba dan Beasiswa (Admin)



Gambar 2.16 Tampilan Detail Lomba Sistem Informasi Info Lomba dan Beasiswa



Gambar 2.17 Tampilan Logout Sistem Informasi Info Lomba dan Beasiswa

2.4 Implementasi Sistem.

Software yang digunakan untuk mengembangkan website ini diantaranya:

1. Visual Studio Code

Visual Studio Code adalah sebuah *code* editor gratis yang bisa dijalankan di perangkat desktop berbasis Windows, Linux, dan MacOS. *Code* editor ini dikembangkan oleh salah satu raksasa teknologi dunia, Microsoft. Visual Studio Code adalah *software* editor yang powerful, tapi tetap ringan ketika digunakan. Visual Studio Code bisa dipakai untuk membuat dan mengedit *source code* berbagai bahasa pemrograman. Misalnya, seperti JavaScript, TypeScript, dan Node.js. Visual Studio Code juga kompatibel dengan bahasa dan *runtime environment* lain, seperti PHP, bahasa Python, Java, dan .NET.

2. PHP My Admin

Kadir (2008: 358) menjelaskan, “PHP merupakan bahasa pemrograman skrip yang diletakkan dalam *server* yang bisa digunakan untuk membuat aplikasi *web* yang bersifat dinamis”. Selain itu, PHP menurut Badiyanto (2013:32) menyatakan, “PHP: Hypertext Preprocessor adalah bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML/PHP banyak dipakai untuk membuat situs *web* dinamis”. Kemudian menurut Anhar (2010:49) “PHP merupakan bahasa pemrograman *web server-side* yang bersifat *open source*”.

Jadi menurut tiga sumber diatas, dapat disimpulkan bahwa bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa pemrograman skrip yang berjalan dalam server yang digunakan untuk membuat aplikasi *web* menjadi aktif dan dinamis. PHP MyAdmin merupakan sebuah aplikasi *website opensource* yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP, XHTML, CSS, JavaScript dan berfungsi untuk pengolahan *database* MySQL dalam bentuk tampilan *website*. Aplikasi ini dikembangkan oleh The PhpMyAdmin Project dan di rilis pertama kali pada tanggal 09 September 1998.

Pada dasarnya untuk mengelola *database* MySQL kita perlu untuk mengetikkan perintah – perintah dalam bentuk *command line*, akan tetapi hal ini cukup merepotkan kita karena kita perlu menghafal setiap perintah yang dapat digunakan baik untuk membuat, menghapus dan mengedit *data base* MySQL. Akan tetapi dengan menggunakan *software* berbasis *web* ini (PhpMyAdmin) kita akan dapat dengan mudah untuk melakukan manipulasi *Database* MySQL yang kita buat.

3. XAMPP

Nugroho (2013:1) menjelaskan bahwa, XAMPP adalah paket program *web* lengkap yang dapat anda pakai untuk belajar pemrograman *web*, khususnya PHP dan MySQL, paket ini dapat *download* secara gratis dan legal”. Dan menurut Madcoms (2009:1) menjelaskan, “XAMPP adalah salah satu paket *software web server* yang terdiri dari Apache, MySQL, PHP dan phpMyAdmin”. Sedangkan menurut Sidik (2014:72) menyatakan, “XAMPP (X(Windows/Linux) Apache MySQL PHP dan Perl) merupakan paket *server web* PHP dan *database* MySQL yang paling populer di kalangan pengembang *web* dengan menggunakan PHP dan MySQL sebagai *databasenya*”.

Jadi, dari ketiga sumber diatas dapat disimpulkan bahwa XAMPP yaitu paket program *web* yang digunakan untuk belajar pemrograman *web* yang terdiri dari paket lengkap seperti Apache, MySQL, PHP, dan phpMyAdmin dapat diunduh secara gratis dan legal sehingga memudahkan seorang programmer.

4. MySQL

MySQL adalah sebuah sistem manajemen database relasional (*Relational Database Management System-RDBMS*) bersifat *open source* yang dikembangkan berdasarkan *Structured Query Language* (SQL). MySQL merupakan *software* yang berfungsi untuk membuat dan mengelola berbagai informasi yang ada pada *database* di dalam sebuah *server* dengan bahasa pemrograman SQL.

Pengembangan sistem informasi dilakukan melalui beberapa tahapan yang sistematis untuk memastikan sistem dapat berfungsi sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Berikut adalah tahapan-tahapan pengembangannya:

1. Analisis kebutuhan

- a. Pengumpulan informasi : mengumpulkan data dari berbagai sumber, seperti website resmi penyelenggara lomba dan beasiswa, media sosial, email, dan formulir online.
- b. Identifikasi kebutuhan : menentukan kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari sistem berdasarkan analisis data yang telah dikumpulkan.

2. Desain sistem

- a. Perancangan arsitektur sistem : menyusun arsitektur sistem menggunakan diagram DFD (Data Flow Diagram) dan BPMN (Business Process Model and Notation) untuk memvisualisasikan aliran data dan proses bisnis dalam sistem.

- b. Desain basis data : membuat ERD (Entity Relationship Diagram) untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar entitas dalam sistem.
 - c. Desain antarmuka pengguna (UI) : merancang antarmuka pengguna yang intuitif dan user-friendly untuk meningkatkan pengalaman pengguna dan memudahkan akses informasi.
- 3. Pengembangan sistem
 - a. Pemilihan teknologi : memilih teknologi yang sesuai seperti Visual Studio Code untuk pengembangan, PHP MyAdmin untuk pengelolaan basis data, dan XAMPP sebagai paket server web.
 - b. Implementasi kode : menulis kode program sesuai dengan desain yang telah dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan mengintegrasikan dengan basis data MySQL.
- 4. Pengujian sistem
 - a. Pengujian fungsional : memastikan semua fitur dan fungsionalitas sistem berjalan sesuai dengan spesifikasi.
 - b. Pengujian keamanan : memastikan data atau privasi pengguna terlindungi dan tersimpan dengan baik.
 - c. Uji coba pengguna : melibatkan beberapa mahasiswa untuk mencoba sistem dan memberikan umpan balik untuk perbaikan.
- 5. Peluncuran dan Pemeliharaan
 - a. Peluncuran sistem : merilis sistem untuk digunakan oleh mahasiswa Teknik Industri.
 - b. Pemeliharaan : melakukan pemeliharaan rutin untuk memperbarui informasi, memperbaiki bug, dan mengembangkan fitur baru berdasarkan umpan balik pengguna.

Selama pengembangan sistem informasi, beberapa kendala dihadapi dan berbagai solusi diterapkan untuk mengatasinya:

- 1. Miskomunikasi terkait database dan sistem informasi
 - Masalah : Miskomunikasi antar anggota kelompok mengenai desain dan struktur database serta cara kerja sistem informasi yang sedang dibuat, karena pengembangan dilakukan secara bersama (2 kelompok) yang memungkinkan timbulnya perbedaan pemahaman.
 - Solusi : Melakukan penyamaan persepsi secara berkala melalui pertemuan dan diskusi untuk memastikan semua anggota kelompok memiliki pemahaman yang

sama mengenai tujuan dan desain sistem. Menggunakan dokumentasi yang jelas dan terstruktur mengenai desain database dan alur kerja sistem untuk referensi bersama.

2. Error pada saat pengkodean website

- Masalah : Terjadi berbagai error selama proses pengkodean website, yang menghambat pengembangan fitur dan fungsionalitas sistem.
- Solusi : Menerapkan metode trial and error untuk mengidentifikasi dan memperbaiki error yang muncul. Selain itu, aktif berkolaborasi dengan anggota kelompok yang lebih berpengalaman dalam pemrograman untuk meminta bantuan dan solusi atas masalah yang kompleks.

3. Kendala pengumpulan data

- Masalah : Kesulitan dalam mengumpulkan data yang terverifikasi dan akurat dari berbagai sumber.
- Solusi : Menerapkan proses pengecekan data secara ketat sebelum memasukkannya ke dalam sistem.

BAB III

PENUTUP

3.1 Evaluasi dan Kesimpulan

Evaluasi sistem menyoroti pencapaian tujuan awal dalam pengembangan sebuah platform web yang bertujuan memudahkan akses informasi mengenai lomba dan beasiswa bagi mahasiswa. Melalui analisis kinerja, dapat diamati bahwa sistem telah berhasil mengumpulkan beragam sumber informasi yang terstruktur dan mudah diakses, memfasilitasi pengguna dalam menemukan informasi yang sesuai dengan minat dan kebutuhan mereka secara efisien. Dalam perbandingan dengan platform media sosial, seperti Instagram, sistem ini menunjukkan keunggulan dalam kemudahan pencarian informasi yang lebih fokus dan konten yang disajikan secara terstruktur, yang secara khusus disesuaikan untuk memenuhi kebutuhan spesifik mahasiswa.

Selama proses pengembangan, pentingnya memahami kebutuhan pengguna serta meningkatkan keterampilan teknis dalam merancang dan mengembangkan platform web. Rekomendasi kami untuk perbaikan di masa mendatang mencakup pengembangan fitur tambahan, peningkatan interaksi pengguna seperti integrasi elemen interaktif yang dapat mendorong keterlibatan pengguna secara lebih aktif dengan platform ini. Salah satunya adalah menyediakan ruang bagi pengguna untuk berinteraksi antara sesama pengguna, seperti melalui fitur forum diskusi atau komentar. Dengan adanya forum diskusi, pengguna dapat berbagi pengalaman, tips, dan informasi terkait lomba dan beasiswa, sehingga menciptakan komunitas yang aktif dan berdaya dalam berbagi pengetahuan. Selain itu, implementasi fitur yang memungkinkan pengguna untuk memberikan umpan balik langsung terhadap konten yang disajikan, seperti sistem penilaian atau ulasan, yang dapat memberikan informasi tambahan kepada pengguna lainnya tentang kualitas dan relevansi informasi tersebut. Pembaruan konten secara berkala juga dapat dilakukan untuk memastikan relevansi dan akurasi informasi yang tersedia.