Indonesian Journal of Multidisciplinary on Social and Technology
Homepage: https://journal.ilmudata.co.id/index.php/ijmst
Vol. 5 No. 1 (2026) pp: 1350-1362
P-ISSN: 2986-6790, e-ISSN: 2986-6782

Perancangan Sistem Informasi Repository Skripsi Berbasis Mobile

Rizky Ananda, Sepriano
Prodi Sistem Informasi, Fakultas Sains Dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sultan Thaha Saifuddin Jambi
rizky2024poc@gmail.com, sepriano@uinjambi.ac.id*

Abstrak

Repository skripsi merupakan sarana yang digunakan untuk menyimpan, mengelola, dan menyediakan akses terhadap karya ilmiah mahasiswa. Namun, proses pengelolaan skripsi pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi masih dilakukan secara konvensional sehingga pencarian data skripsi membutuhkan waktu yang relatif lama dan informasi yang tersedia belum terintegrasi dalam satu sistem. Penelitian ini bertujuan untuk membangun aplikasi repository skripsi berbasis Android yang dapat mempermudah mahasiswa dalam mencari, membaca, dan memperoleh informasi skripsi secara lebih efektif. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Prototype, yang meliputi tahapan pengumpulan kebutuhan, pembuatan prototype, evaluasi prototype, perbaikan perototype, dan implementasi sistem. Data skripsi dikumpulkan melalui Google Form, disimpan pada Google Spreadsheet, dan dihubungkan ke aplikasi Android menggunakan Google Apps Script sebagai Application Programming Interface (API). Aplikasi yang dibangun menyediakan fitur registrasi, login, pencarian dan pengurutan skripsi, melihat detail skripsi, membaca dokumen skripsi dan jurnal dalam format PDF, menyimpan daftar favorit, serta penandaan status skripsi yang telah dibaca. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box Testing, dan hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional yang telah ditetapkan. Dengan demikian, aplikasi repository skripsi yang dikembangkan mampu membantu proses pengelolaan serta mempermudah akses informasi skripsi bagi mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi.

Kata kunci: Repository Skripsi, Android, Prototype, Google Apps Script, Google Spreadsheet.

Abstract

A thesis repository serves as a platform for storing, managing, and providing access to students' academic works. However, thesis management in the Information Systems Study Program at Sulthan Thaha Saifuddin State Islamic University of Jambi is still conducted conventionally, resulting in time-consuming thesis searches and information that has not been integrated into a centralized system. This study aims to develop an Android-based thesis repository application that facilitates students in searching, reading, and accessing thesis information more effectively and efficiently. The system development process employed the Prototype method, consisting of requirements gathering, prototype development, prototype evaluation, prototype refinement, and system implementation. Thesis data were collected through Google Forms, stored in Google Sheets, and integrated with the Android application using Google Apps Script as an Application Programming Interface (API). The developed application provides various features, including user registration, login, thesis searching and sorting, detailed thesis information, PDF document viewing for theses and journal articles, favorite lists, and reading status tracking. System functionality was evaluated using the Black Box Testing method to determine whether each feature operated according to the specified functional requirements. The testing results demonstrated that all implemented features functioned properly and successfully met the established requirements. Therefore, the developed Android-based thesis repository application supports thesis data management and improves the accessibility, convenience, and efficiency of academic information retrieval for students in the Information Systems Study Program at Sulthan Thaha Saifuddin State Islamic University of Jambi.

Keywords: Thesis Repository; Android; Prototype; Google Apps Script; Google Sheets

1. Pendahuluan

Sistem informasi merupakan salah satu inovasi teknologi yang memberikan dampak signifikan terhadap berbagai aspek kehidupan manusia, khususnya dalam pengelolaan dan penyediaan informasi. Sistem informasi berperan sebagai sarana yang digunakan untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan menyajikan data menjadi informasi yang akurat dan bermanfaat. Sistem informasi merupakan suatu mekanisme dalam organisasi yang berfungsi untuk mengelola data menjadi informasi yang berguna dalam kegiatan operasional dan pengambilan keputusan [1].

Perkembangan teknologi informasi mendorong kebutuhan akan informasi yang cepat, akurat, dan mudah diakses, khususnya di lingkungan akademik. Perguruan tinggi memiliki peran dalam pengembangan ilmu pengetahuan melalui penelitian mahasiswa, salah satunya skripsi yang dapat menjadi sumber referensi bagi penelitian selanjutnya. Oleh karena itu, diperlukan pengelolaan dokumen skripsi secara terstruktur dan mudah diakses untuk mendukung kebutuhan civitas akademika [2].

Repository merupakan salah satu bentuk sistem informasi digital yang digunakan untuk menyimpan, mengelola, dan menyediakan dokumen ilmiah secara terpusat dalam bentuk digital [3] Repository skripsi tidak hanya memuat informasi judul, tetapi juga mencakup data lengkap seperti nama penulis, tahun, abstrak, serta file dokumen skripsi yang dapat diakses dan dibaca oleh civitas akademika. Dengan adanya repository, proses penyimpanan dan pencarian dokumen skripsi dapat dilakukan secara lebih terstruktur, aman, serta mendukung kegiatan akademik dan penelitian di lingkungan perguruan tinggi.

Berdasarkan hasil observasi di Program Studi Sistem Informasi, pencarian referensi skripsi masih dilakukan melalui koleksi fisik di perpustakaan. Hasil wawancara dengan Sekretaris Program Studi menunjukkan bahwa hingga 18 Juni 2026 tercatat 388 mahasiswa telah mendaftar sidang skripsi. Bertambahnya koleksi skripsi setiap tahun menyebabkan perlunya pengelolaan dokumen yang lebih terstruktur. Namun, mahasiswa masih harus datang langsung ke perpustakaan untuk mencari referensi, sehingga kurang efisien karena terbatas oleh ketersediaan dokumen dan jam operasional perpustakaan.

Di sisi lain, penggunaan perangkat mobile telah menjadi bagian dari aktivitas akademik mahasiswa dalam memperoleh berbagai informasi secara cepat dan praktis. Oleh karena itu, pengembangan aplikasi repository skripsi berbasis Android dipandang sebagai salah satu solusi untuk menyediakan layanan pencarian skripsi, penyajian informasi skripsi secara lengkap, pembacaan dokumen skripsi dan jurnal dalam format digital, serta pengelolaan data repository secara terpusat sehingga dapat diakses oleh mahasiswa secara lebih cepat dan fleksibel[4].

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini mengembangkan sebuah aplikasi repository skripsi berbasis Android yang mampu mengelola serta menyediakan informasi skripsi secara terstruktur. Aplikasi ini dirancang khusus untuk lingkungan Program Studi Sistem Informasi sehingga akses terhadap dokumen skripsi hanya diberikan kepada mahasiswa yang telah memiliki akun dan hak akses yang ditetapkan oleh program studi. Pembatasan akses tersebut juga mempertimbangkan kebijakan universitas dalam mencegah penyalahgunaan karya ilmiah dan meminimalkan potensi plagiarisme sebagaimana diperoleh dari hasil wawancara dengan pihak perpustakaan. Oleh karena itu, penelitian ini mengangkat judul "Perancangan Sistem Informasi Repository Skripsi Berbasis Mobile (Pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi)."

2. Metodelogi Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, yaitu metode penelitian yang berfokus pada pengumpulan data deskriptif untuk memperoleh pemahaman yang mendalam terhadap permasalahan yang diteliti. Pendekatan ini digunakan untuk menggali informasi secara rinci mengenai kebutuhan sistem, proses pengelolaan skripsi, serta kendala yang dihadapi dalam penyediaan akses dokumen skripsi di Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Thaha Saifuddin Jambi[5]. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara sistematis dan dijadikan sebagai dasar dalam perancangan serta pengembangan Sistem Informasi Repository Skripsi Berbasis Mobile.

2.1. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Observasi
   Observasi dilakukan dengan cara mengamati secara langsung proses pengelolaan dan penyimpanan dokumen skripsi di Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Thaha Saifuddin Jambi. Melalui observasi ini, peneliti memperoleh gambaran mengenai alur penyimpanan skripsi, proses pencarian referensi oleh mahasiswa, serta kendala yang

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v5i1.14742
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

terjadi dalam sistem yang sedang berjalan. Hasil observasi digunakan sebagai dasar dalam menganalisis kebutuhan sistem yang akan dikembangkan.

2. Wawancara
   Wawancara dilakukan dengan pihak-pihak yang terlibat dalam pengelolaan dan pemanfaatan dokumen skripsi, seperti mahasiswa dan pengelola program studi. Wawancara bertujuan untuk menggali informasi secara lebih mendalam mengenai kebutuhan pengguna, permasalahan yang dihadapi, serta harapan terhadap sistem repository skripsi berbasis mobile. Data yang diperoleh dari wawancara digunakan untuk memperkuat hasil observasi dan menentukan spesifikasi kebutuhan sistem.

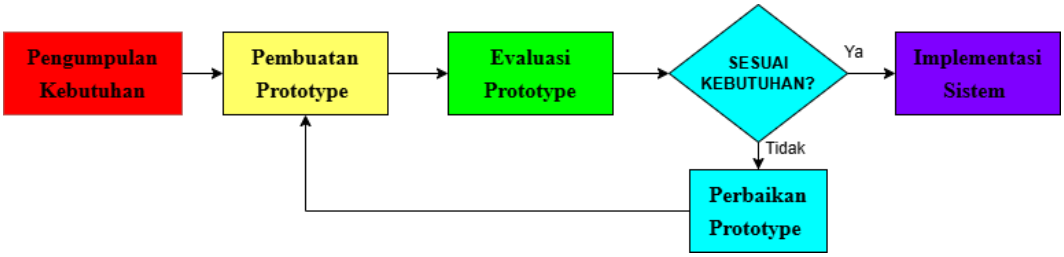
3. Studi Pustaka
   Studi pustaka dilakukan dengan cara mempelajari dan menelaah berbagai literatur yang relevan dengan penelitian, seperti buku, jurnal ilmiah, dan penelitian terdahulu. Studi pustaka bertujuan untuk memperkuat landasan teori serta menjadi acuan dalam perancangan dan pengembangan sistem.

2.2. Metode Perancangan Sistem

Metode perancangan merupakan tahapan yang dilakukan setelah proses analisis kebutuhan sistem selesai. Tahap ini bertujuan untuk menggambarkan rancangan sistem yang akan dikembangkan sehingga dapat menjadi acuan dalam proses implementasi. Perancangan sistem dilakukan secara terstruktur berdasarkan kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang telah diidentifikasi sebelumnya. Dalam penelitian ini, metode perancangan sistem menggunakan pendekatan Unified Modeling Language (UML) [6]. UML digunakan sebagai alat bantu untuk memodelkan sistem secara visual agar lebih mudah dipahami. Adapun diagram yang digunakan dalam perancangan sistem adalah Use Case Diagram, Activity Diagram Dan Class Diagram [7].

2.3. Metode Pengambangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Prototype. Metode Prototype merupakan model pengembangan perangkat lunak yang dilakukan dengan cara membuat rancangan awal sistem yang dapat digunakan sebagai gambaran dari sistem yang akan dibangun [8]. Prototype yang telah dibuat kemudian dievaluasi oleh pengguna untuk mengetahui apakah sistem telah sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan. Jika masih terdapat kekurangan, maka prototype akan diperbaiki dan dikembangkan kembali hingga sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna [9]. Metode ini dipilih karena mampu memberikan gambaran awal sistem secara lebih cepat sehingga memudahkan proses pengembangan sistem repository skripsi berbasis mobile. Adapun tahapan dalam metode Prototype yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 2.1 Metode Prototype

1. Pengumpulan Kebutuhan (Requirement Gathering)
   Tahap pengumpulan kebutuhan dilakukan untuk mengidentifikasi dan memahami kebutuhan sistem berdasarkan hasil observasi, wawancara, dokumentasi, dan studi pustaka. Pada tahap ini ditentukan kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari sistem repository skripsi berbasis mobile yang akan dikembangkan. Informasi yang diperoleh kemudian dianalisis untuk menghasilkan daftar kebutuhan sistem yang akan menjadi dasar dalam proses pembuatan prototype serta sebagai acuan dalam pengembangan sistem selanjutnya.

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v5i1.14742
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

2. Pembuatan Prototype (Build Prototype)
   Pada tahap ini dilakukan pembuatan prototype sebagai gambaran awal sistem berdasarkan kebutuhan yang telah dianalisis sebelumnya. Proses perancangan dilakukan dengan pendekatan quick design untuk menghasilkan model awal sistem yang dapat dengan cepat dievaluasi oleh pengguna. Perancangan sistem mencakup pemodelan menggunakan Unified Modeling Language (UML) seperti Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Class Diagram, serta perancangan struktur database dan desain antarmuka (user interface) aplikasi mobile. Prototype yang dihasilkan pada tahap ini masih bersifat awal dan belum merupakan sistem final, melainkan digunakan sebagai media untuk memperoleh umpan balik dari pengguna pada tahap evaluasi selanjutnya.

3. Evaluasi Prototype (Prototype Evaluation)
   Tahap evaluasi prototype dilakukan untuk menilai kesesuaian antara prototype yang telah dibuat dengan kebutuhan pengguna. Evaluasi dilakukan dengan melibatkan pengguna untuk memberikan umpan balik terhadap sistem, baik dari segi tampilan, fungsi, maupun alur penggunaan. Berdasarkan hasil evaluasi tersebut, dilakukan proses pengambilan keputusan mengenai apakah prototype yang dikembangkan telah sesuai dengan kebutuhan pengguna atau belum. Apabila prototype belum sesuai, maka proses dilanjutkan ke tahap perbaikan prototype, sedangkan apabila prototype telah sesuai, maka proses dapat dilanjutkan ke tahap implementasi sistem.

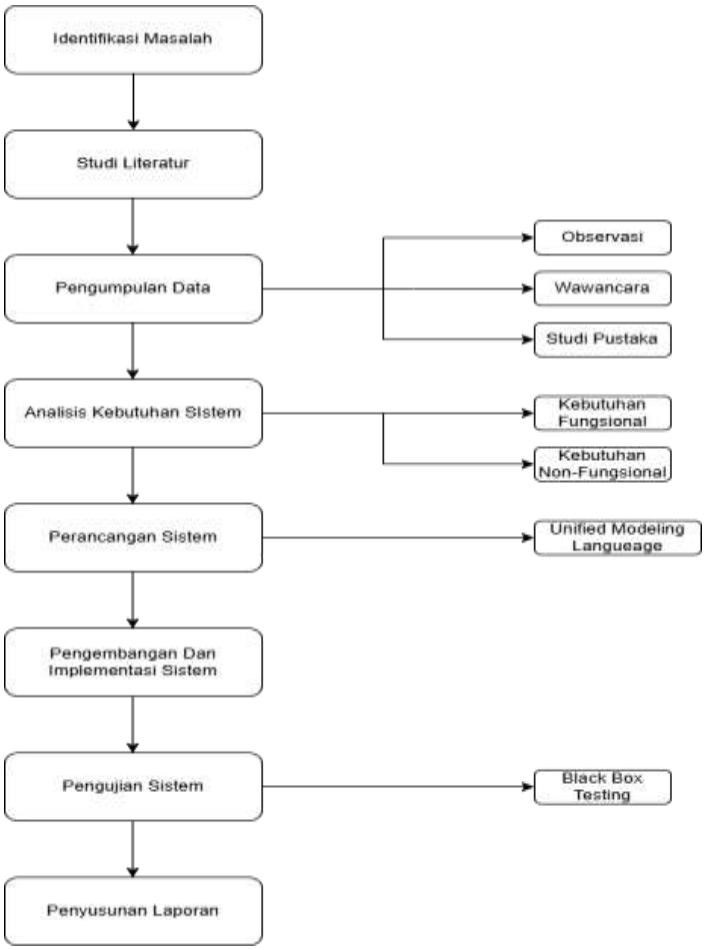
4. Perbaikan Prototype (Prototype Refinement)
   Tahap perbaikan prototype dilakukan apabila hasil evaluasi menunjukkan bahwa prototype belum sesuai dengan kebutuhan pengguna. Perbaikan dilakukan dengan melakukan penyesuaian terhadap desain, penambahan atau pengurangan fitur, serta penyempurnaan alur sistem berdasarkan umpan balik yang diperoleh dari pengguna. Setelah dilakukan perbaikan, prototype akan dikembangkan kembali dan dikembalikan ke tahap pembuatan prototype untuk dilakukan penyesuaian lebih lanjut. Proses ini dilakukan secara iteratif (berulang) hingga prototype dinyatakan telah memenuhi kebutuhan pengguna.

5. Implementasi Sistem (Implementation)
   Tahap implementasi merupakan proses penerapan prototype yang telah dinyatakan sesuai dengan kebutuhan pengguna ke dalam bentuk sistem yang dapat digunakan secara nyata. Sistem dikembangkan menggunakan Android Studio dengan bahasa pemrograman Java. Untuk pengelolaan data, digunakan Google Spreadsheet sebagai database yang diintegrasikan melalui Google Apps Script sebagai penghubung antara aplikasi mobile dan database. Hasil dari tahap ini adalah aplikasi repository skripsi berbasis mobile yang telah melalui proses evaluasi dan perbaikan sehingga sesuai dengan kebutuhan pengguna.

2.4. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian merupakan langkah-langkah yang dilakukan secara sistematis mulai dari tahap awal hingga penelitian selesai. Tahapan ini bertujuan agar proses penelitian berjalan terarah dan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Adapun tahapan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v5i1.14742
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)



Gambar 2.2 Tahapan Penelitian

1. Identifikasi Masalah
   Penelitian diawali dengan mengidentifikasi permasalahan utama dalam pengelolaan dan akses dokumen skripsi di Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Thaha Saifuddin Jambi. Permasalahan yang diidentifikasi adalah proses pencarian dan akses skripsi masih dilakukan secara manual melalui dokumen fisik di perpustakaan, sehingga kurang efisien, memerlukan waktu, dan belum dapat diakses secara fleksibel oleh mahasiswa.

2. Studi Literatur
   Setelah masalah teridentifikasi, dilakukan studi literatur untuk memperkuat landasan teoritis dan metodologis penelitian. Kajian pustaka mencakup topik-topik seperti sistem informasi, repository akademik, aplikasi mobile berbasis Android, serta metode pengembangan sistem, khususnya model Prototype. Studi literatur ini menjadi dasar dalam menentukan konsep dan pendekatan yang digunakan dalam penelitian.

3. Pengumpulan Data
   Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data untuk memahami kondisi nyata pengelolaan skripsi di lingkungan program studi. Data dikumpulkan dari berbagai sumber agar informasi yang diperoleh lebih lengkap dan akurat. Teknik yang digunakan meliputi yaitu observasi,wawancara, dan studi pustaka.

4. Analisis Kebutuhan Sistem
   Hasil pengumpulan data kemudian dianalisis untuk menentukan kebutuhan sistem, baik kebutuhan fungsional maupun non-fungsional. Analisis ini menjadi dasar dalam perancangan sistem repository

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v5i1.14742
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

skripsi berbasis mobile. Pada tahap ini juga dilakukan validasi kebutuhan dengan memastikan bahwa kebutuhan yang dirumuskan sesuai dengan kondisi dan harapan pengguna

5. Perancangan Sistem
   Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, dilakukan proses perancangan sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML), yang meliputi pembuatan Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Class Diagram. Selain itu, dilakukan perancangan struktur basis data serta desain antarmuka pengguna (User Interface) aplikasi mobile. Perancangan ini menggambarkan bagaimana sistem akan bekerja, siapa saja penggunanya, serta bagaimana data skripsi dikelola dan diakses dalam sistem.

6. Pengembangan dan Implementasi Sistem
   Tahap ini merupakan proses pembangunan aplikasi repository skripsi berbasis mobile dengan menerapkan metode Prototype. Pada tahap ini dilakukan pembuatan prototype sistem berdasarkan hasil analisis kebutuhan dan perancangan yang telah dilakukan. Prototype yang dihasilkan kemudian dievaluasi dan diperbaiki hingga sesuai dengan kebutuhan pengguna. Setelah prototype dianggap sesuai, sistem kemudian diimplementasikan dalam bentuk aplikasi menggunakan Android Studio dengan bahasa pemrograman Java. Database menggunakan Google Spreadsheet yang diintegrasikan melalui Google Apps Script sebagai penghubung antara aplikasi dan basis data.

7. Pengujian Sistem
   Pendekatan pengujian Black Box Testing digunakan untuk menguji sistem yang dikembangkan dengan menilai fungsi sistem dari sudut pandang pengguna tanpa melihat kode program. Pengujian dilakukan untuk memastikan seluruh fitur berjalan sesuai dengan kebutuhan dan sistem dapat digunakan dengan baik.

8. Penyusunan Laporan
   Tahapan terakhir adalah menyusun laporan akhir penelitian yang memuat seluruh rangkaian kegiatan mulai dari identifikasi masalah, studi literatur, metode penelitian, perancangan sistem, hasil implementasi, hingga kesimpulan dan saran.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Sejarah Singkat Program Studi

Universitas Islam Negeri (UIN) Sulthan Thaha Saifuddin Jambi merupakan hasil alih status dari IAIN berdasarkan Peraturan Presiden Nomor 37 Tahun 2017. Perubahan tersebut mendorong pengembangan bidang keilmuan umum melalui pembentukan Fakultas Sains dan Teknologi (FST) pada akhir tahun 2019 sebagai fakultas umum pertama di lingkungan universitas [10]. Pembukaan Program Studi Fisika, Kimia, dan Sistem Informasi didasarkan pada Keputusan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 1178/KPT/I/2018. Selanjutnya, tata kelola fakultas ditetapkan melalui Peraturan Menteri Agama Nomor 38 Tahun 2019. Pada awal pembentukannya, FST dipimpin oleh Iskandar, M.Pd., M.S.I., Ph.D. sebagai Dekan, didampingi oleh dua Wakil Dekan.

3.2. Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan dalam pembangunan aplikasi Repository Skripsi Program Studi Sistem Informasi UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi berbasis Android. Analisis ini didasarkan pada hasil observasi dan wawancara agar sistem dapat mendukung pengelolaan, penyimpanan, dan pencarian data skripsi secara efektif dan efisien.

Pengumpulan data skripsi dilakukan melalui Google Form yang diisi mahasiswa dengan melengkapi informasi serta mengunggah file skripsi dan jurnal sebagai persyaratan administrasi sebelum pengambilan ijazah. Data tersebut tersimpan otomatis di Google Spreadsheet dan diolah menggunakan Google Apps Script untuk ditampilkan pada aplikasi repository.

Kebutuhan sistem dibagi menjadi dua, yaitu kebutuhan fungsional yang menjelaskan fitur dan layanan sistem serta kebutuhan non-fungsional yang mencakup keamanan, kinerja, kemudahan penggunaan, dan keandalan sistem.

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v5i1.14742
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

3.2.1 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan kebutuhan yang menjelaskan fungsi-fungsi yang harus tersedia pada sistem agar dapat digunakan sesuai dengan tujuan pengembangannya. Pada aplikasi repository skripsi ini terdapat dua aktor utama, yaitu Admin dan Mahasiswa. Masing-masing aktor memiliki hak akses yang berbeda sesuai dengan perannya.

Tabel 3.1 Kebutuhan Fungsional

Pengguna	Kebutuhan Fungsional
Admin	- Login ke Google Form dan Google Spreadsheet. - Membuat serta mengelola formulir pengumpulan data skripsi. - Mengelola data skripsi mahasiswa. - Mengelola data pengguna. - Mengelola data favorit dan status baca. - Mengelola file skripsi dan jurnal. - Memperbarui data repository.
Mahasiswa	- Registrasi akun. - Login dan logout. - Melihat daftar skripsi. - Melakukan pencarian skripsi. - Mengurutkan data skripsi. - Melihat detail skripsi. - Membaca file skripsi dan jurnal. - Menyimpan skripsi ke favorit. - Membuka tautan jurnal. - Mengisi formulir pengumpulan skripsi melalui Google Form sebelum proses pengambilan ijazah.

3.2.2 Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan non-fungsional merupakan kebutuhan yang berkaitan dengan kualitas sistem agar aplikasi dapat berjalan secara optimal, aman, dan nyaman digunakan oleh pengguna.

Tabel 3.2 Kebutuhan Non-Fungsional

No	Kebutuhan Non-Fungsional	Keterangan
1	Keamanan	Sistem menyediakan autentikasi login menggunakan NIM dan key registrasi serta menyimpan sesi login pengguna menggunakan SharedPreferences.
2	Kinerja	Sistem mampu mengambil dan menampilkan data skripsi dari Google Apps Script dengan waktu respons yang cepat sesuai kondisi jaringan internet.
3	Kemudahan Penggunaan	Sistem memiliki antarmuka (user interface) yang sederhana, mudah dipahami, dan mudah digunakan oleh mahasiswa.
4	Aksesibilitas	Sistem dapat diakses melalui perangkat Android yang terhubung dengan internet.
5	Keandalan	Sistem mampu menjalankan fungsi pencarian, favorit, pembacaan PDF, dan pengelolaan data tanpa mengalami kesalahan fungsi.
6	Penyimpanan Data	Data skripsi, data pengguna, status favorit, dan status dibaca disimpan menggunakan Google Spreadsheet yang dihubungkan melalui Google Apps Script.
7	Kompatibilitas	Sistem dapat dijalankan pada berbagai perangkat Android yang mendukung Android SDK sesuai spesifikasi aplikasi.
8	Skalabilitas	Sistem dapat dikembangkan lebih lanjut sesuai kebutuhan.

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v5i1.14742
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional tersebut, dapat diketahui bahwa aplikasi repository skripsi yang dikembangkan harus mampu memenuhi kebutuhan pengguna dalam mengakses informasi skripsi secara cepat, mudah, dan efisien. Selanjutnya, kebutuhan-kebutuhan tersebut menjadi dasar dalam perancangan sistem menggunakan pemodelan Unified Modeling Language (UML) yang meliputi Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Class Diagram.

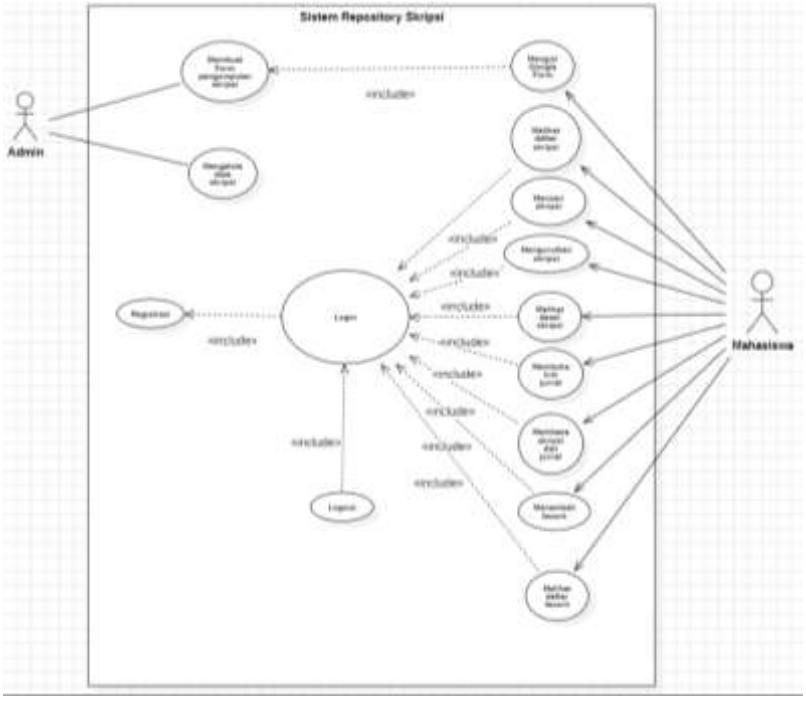
3.3. Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahapan yang dilakukan setelah proses analisis kebutuhan sistem selesai. Pada tahap ini dibuat rancangan sistem yang bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai proses , interaksi pengguna dengan sistem, serta struktur sistem yang akan dibangun. Perancangan dilakukan menggunakan Unified Modeling Language (UML) yang terdiri atas Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Class Diagram. Dengan adanya perancangan ini, proses pengembangan aplikasi repository skripsi dapat dilakukan secara lebih terstruktur sesuai dengan kebutuhan yang telah dianalisis sebelumnya [11].

3.3.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram menggambarkan hubungan antara aktor dengan sistem yang dikembangkan [12]. Pada aplikasi Repository Skripsi Program Studi Sistem Informasi UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi berbasis Android, terdapat dua aktor utama, yaitu Admin dan Mahasiswa dengan hak akses sesuai perannya. Admin bertugas mengelola data skripsi melalui Google Form, Google Spreadsheet, dan Google Apps Script, termasuk menyediakan formulir, memperbarui, serta menghapus data repository.

Mahasiswa dapat melakukan registrasi dan login menggunakan NIM serta key yang dikirim melalui email. Setelah masuk, mahasiswa dapat melihat dan mencari skripsi, mengurutkan berdasarkan tahun, melihat detail, membuka jurnal, membaca file PDF, serta menyimpan dan melihat daftar favorit. Selain itu, mahasiswa yang telah menyelesaikan skripsi dapat mengumpulkan data dan berkas melalui Google Form sebagai sumber data repository.



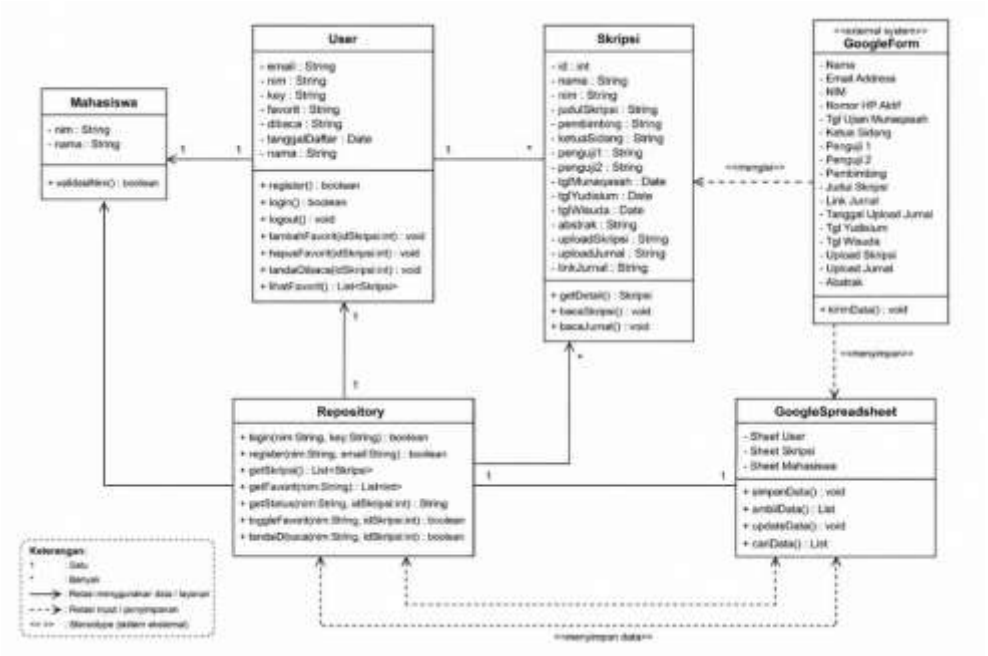
Gambar 3.1 Use Case Diagram

3.3.2 Class Diagram

Class Diagram digunakan untuk menggambarkan struktur statis dari aplikasi repository skripsi Program Studi Sistem Informasi Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi berbasis Android [13]. Diagram ini

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v5i1.14742
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

mendefinisikan kelas-kelas yang terdapat pada sistem, meliputi atribut, metode (method), serta hubungan antar kelas yang saling berinteraksi. Perancangan Class Diagram bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai struktur sistem yang akan dibangun sehingga dapat menjadi acuan dalam proses implementasi aplikasi.



Gambar 3.2 Class Diagram

3.4. Implementasi Sistem

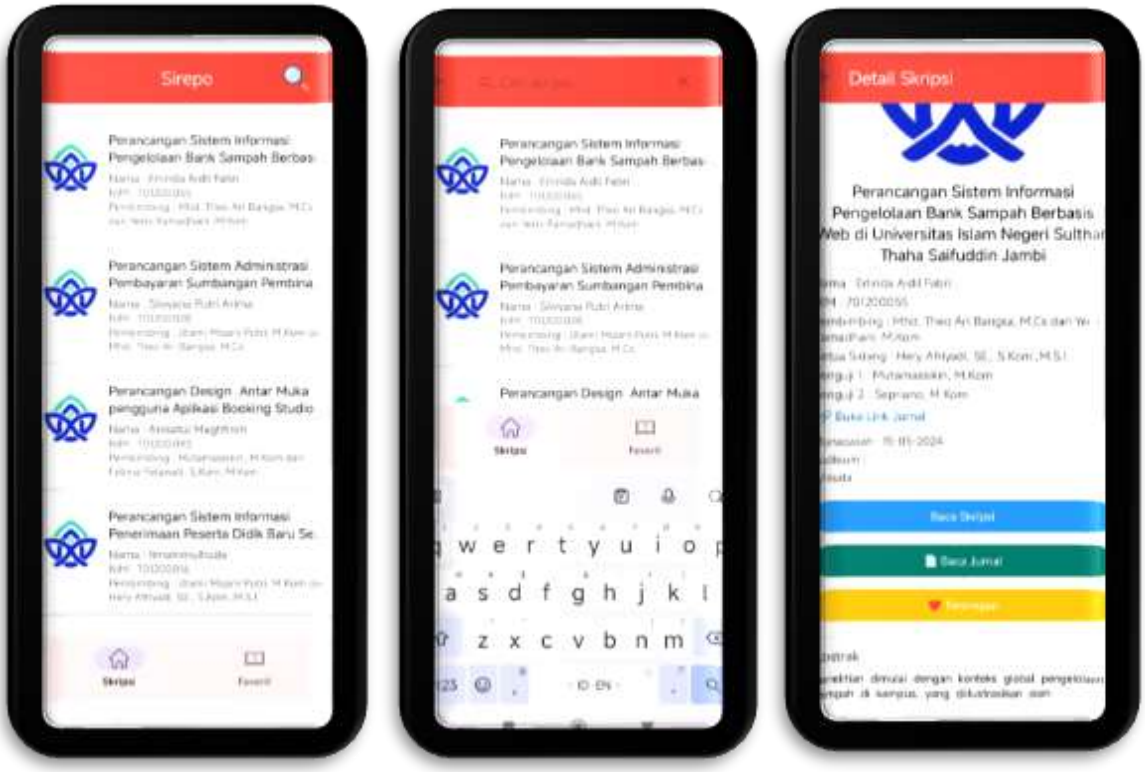
1. Tampilan Splash Screen



Gambar 3. 3 Splash Screen

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v5i1.14742
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

2. Tampilan Isi Aplikasi



Gambar 3.4 Tampilan Halaman Isi Aplikasi

3.5. Pengujian Sistem

3.5.1 Blackbox Testing

Pengujian pada aplikasi Repository Skripsi Program Studi Sistem Informasi dilakukan menggunakan metode Black Box Testing [14]. Metode ini digunakan untuk menguji fungsionalitas sistem dengan memeriksa kesesuaian antara masukan (input) yang diberikan dan keluaran (output) yang dihasilkan tanpa memperhatikan struktur atau kode program yang digunakan.Pengujian dilakukan pada setiap fitur utama aplikasi, seperti registrasi, login, pencarian skripsi, pengelolaan favorit, melihat detail skripsi, hingga membaca dokumen skripsi dan jurnal. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk memastikan bahwa seluruh fungsi pada aplikasi berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan hasil yang diharapkan.

3.5.2 Skala Likert

Pengujian kepuasan pengguna dilakukan untuk mengetahui tingkat penerimaan dan kepuasan pengguna terhadap aplikasi repository skripsi yang telah dikembangkan. Pengujian ini menggunakan metode Skala Likert dengan lima pilihan jawaban yang digunakan untuk mengukur tingkat persetujuan responden terhadap setiap pernyataan yang diberikan [15]. Responden pada penelitian ini adalah mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi yang telah mencoba menggunakan aplikasi repository skripsi. Setelah menggunakan aplikasi, responden diminta mengisi kuesioner berdasarkan pengalaman mereka dalam menggunakan sistem.

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v5i1.14742
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Tabel 3.3 Tabel Penilaian

No	Keterangan	Skor
1	Sangat Setuju (SS)	5
2	Setuju (S)	4
3	Cukup Setuju (CS)	3
4	Tidak Seutju (TS)	2
5	Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Tabel 3.4 Pertanyaan Kuisoner

No	Pertanyaan	STS	TS	CS	S	SS
1	Sistem repository skripsi mudah dipahami dan digunakan oleh pengguna.					
2	Sistem membantu saya menemukan data skripsi yang dibutuhkan dengan lebih cepat dibandingkan cara manual.					
3	Informasi yang ditampilkan pada sistem (judul, penulis, abstrak, file skripsi, dan lainnya) lengkap dan mudah dipahami.					
4	Fitur-fitur yang tersedia pada sistem (pencarian, favorit, dan membaca skripsi) berjalan dengan baik sesuai kebutuhan pengguna.					
5	Secara keseluruhan saya merasa puas terhadap sistem repository skripsi yang telah dibangun.					

Setelah seluruh kuesioner dikumpulkan, dilakukan perhitungan skor berdasarkan jawaban responden menggunakan rumus persentase berikut.

Skor T x Pn

Indeks Kelayakan = $\frac{Total\ Skor}{Y}$ x 100

Keterangan : T = Total Jumlah responden yang memilih

Pn = Pilihan Skor Likert

Y = Skor tertingg Likert x jumlah responden

Indeks Kelayakan = $\frac{29}{5\ x\ 7}$ x 100

= $\frac{29}{35}\ x\ 100$

= 0,82 x 100 = 82%(Sangat Layak)

Tabel 3.5 Hasil Kuisoner

No	Pertanyaan	STS	TS	CS	S	SS	Persentase	Kategori
1	Sistem repository skripsi mudah dipahami dan digunakan oleh pengguna.				3	4	91%	Sangat Layak
2	Sistem membantu saya menemukan data skripsi yang dibutuhkan dengan lebih cepat dibandingkan cara manual.				4	3	88%	Sangat Layak
3	Informasi yang ditampilkan pada sistem (judul, penulis, abstrak, file			1	3	3	85%	Sangat Layak

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v5i1.14742
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

	skripsi, dan lainnya) lengkap dan mudah dipahami.							
4	Fitur-fitur yang tersedia pada sistem (pencarian, favorit, dan membaca skripsi) berjalan dengan baik sesuai kebutuhan pengguna.			1	2	4	88%	Sangat Layak
5	Secara keseluruhan saya merasa puas terhadap sistem repository skripsi yang telah dibangun.			1	4	2	82%	Sangat Layak

Rata-rata persentase $= \frac{Jumlah\ persentase}{jumlah\ skor\ kuisoner}$

$= \frac{91+88+85+88+82}{5}$

$= \frac{\mathbf{434}}{\mathbf{5}}$

$= 86{,}8\%$

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pembangunan aplikasi Repository Skripsi Program Studi Sistem Informasi Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi berbasis Android, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut: 1). Penelitian ini berhasil merancang dan membangun aplikasi Repository Skripsi berbasis Android menggunakan Android Studio dengan bahasa pemrograman Java serta memanfaatkan Google Apps Script sebagai API, Google Spreadsheet sebagai basis data, dan Google Drive sebagai media penyimpanan file skripsi dan jurnal. 2). Aplikasi yang dikembangkan mampu mempermudah mahasiswa dalam mencari, melihat, dan membaca skripsi secara digital melalui fitur pencarian, pengurutan data, daftar favorit, pembacaan file PDF, serta penyajian informasi skripsi secara lengkap. 3). Sistem pengumpulan data skripsi melalui Google Form mempermudah proses pengelolaan repository karena data yang dikirim oleh mahasiswa tersimpan secara otomatis ke dalam Google Spreadsheet sehingga administrator dapat melakukan verifikasi dan pembaruan data dengan lebih mudah. 4). Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode Black Box Testing, seluruh fungsi aplikasi berjalan sesuai dengan kebutuhan sistem yang telah dirancang. 5). Berdasarkan hasil evaluasi menggunakan kuesioner skala Likert, aplikasi memperoleh tingkat kepuasan pengguna sebesar 86,8% dengan kategori Sangat Baik, sehingga aplikasi dinilai layak digunakan sebagai media repository skripsi pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi.

Referensi

1. Fitriana, D., Rahmadi, A. A., & Armin, A. P. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Praktik Mandiri Dokter Gigi Berbasis Website (Design and Build a Website-Based Dentist Independent Practice Management Information System). *Universitas*, *3*(1), 3. https://doi.org/10.35912/jisted.v3i1.5096
2. Dewi, D. S., Setiawati, S., Ma'arif, M. N., Ardiansah, D., Fauzi, U. A., Alfiyatun, & Vanista, A. (2024). Sistem Informasi Manajemen Pendidikan Era Digital. *Cendekia Inovatif Dan Berbudaya*, *1*(3), 288–293. https://doi.org/10.59996/cendib.v1i3.304
3. Mano Neno, R., Tedy, F., & Samane, I. P. A. N. (2022). Pemanfaatan Repository Perpustakaan Program Studi Ilmu Komputer pada Universitas katolik Widya Mandira Berbasis Web. *Jurnal Teknik Informatika UNIKA Santo Thomas*, *07*, 96–106. https://doi.org/10.54367/jtiust.v7i1.1950
4. Muhimmatin, I., & Jannah, I. N. (2021). Aplikasi mobile berbasis android sebagai media tes prior knowledge mahasiswa biologi. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, *7*(1), 1–11. https://doi.org/10.21831/jipi.v7i1.34335
5. Rafi, G. N., Voutama, A., & Heryana, N. (2024). Model Unified Language Dalam Perencanaan Pembuatan. *JITET (Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan)*, *12*(1). http://dx.doi.org/10.23960/jitet.v12i1.3920
6. Fitriani, B., Angraini, T., & Putra, Y. H. G. (2018). Seminar Nasional Sistem Informasi dan Teknologi Informasi 2018. *Pemodelan Use Case Diagram Sistem Informasi Inventaris Laboratorium Teknik Mesin*, 626–631. http://www.sisfotenika.stmikpontianak.ac.id/index.php/sensitek/article/view/363
7. Gunawan, V. A., Karliani, E., Triyani, Saefulloh, A., & Sandy Ade Putra, L. (2021). Desain Fitur Aplikasi E-Learning Penunjang. *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Informatika*, *7*(3), 314–321.
8. Syarifah, Chairullah Naury, & Wahyuni Nurindah Sulistiyowati. (2022). Perancangan Prototype Sistem Informasi Repository Skripsi Berbasis Web Di UNA'IM Yapis Wamena Papua. *SATESI: Jurnal Sains Teknologi Dan Sistem Informasi*, *2*(1), 25–31. https://doi.org/10.54259/satesi.v2i1.682
9. Fahmi Adham, M. (2024). Analisis Implementasi Sistem Informasi: Studi Literatur Analysis Of Information System Implementation:

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v5i1.14742
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Literature Review. *Jtsi*, *5*(1), 264–275.
10. Efendi, E., al farisi, M., & Bil'ibad, R. (2022). Jurnal Pendidikan dan Konseling. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, *4*(20), 1349–1358. https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jpdk/article/view/13919/10625
11. Septanto, H., & Hidayatullah, A. (2022). Perancangan Sistem Informasi Monitoring Proyek Berbasis Web Untuk Mendukung Implementasi Paperless Office. *Jurnal Tera*, *2*(2), 34–43. https://doi.org/10.59832/jt.v2i2.130
12. YOHANA MAY JENI LUMBAN, G. (2023). Sistem Informasi Akuntansi. *Circle Archive Ekonomi*, *1*, *No. 1*(02), 54–58. http://www.circle-archive.com/index.php/carc/article/view/29
13. Muhimmatin, I., & Jannah, I. N. (2021). Aplikasi mobile berbasis android sebagai media tes prior knowledge mahasiswa biologi. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, *7*(1), 1–11. https://doi.org/10.21831/jipi.v7i1.34335
14. Lestari, N., Srianti, A., Soetikno, Y. J. W., & ... (2023). Sistem Informasi Klasifikasi Repository Skripsi Mahasiswa Berbasis Web Dengan Metode Naïve Bayes. *Dipanegara …*, *1*, 102–109. https://ejurnal.undipa.ac.id/index.php/dipakomsi/article/view/1400%0Ahttps://ejurnal.undipa.ac.id/index.php/dipakomsi/article/download/1400/1041
15. Gunawan, V. A., Karliani, E., Triyani, Saefulloh, A., & Sandy Ade Putra, L. (2021). Desain Fitur Aplikasi E-Learning Penunjang. *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Informatika*, *7*(3), 314–321.

DOI: https://doi.org/10.69693/ijmst.v5i1.14742
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)