ISSN: 2598-8565 (media cetak)
ISSN: 2620-4339 (media online)

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN LAYANAN RISET PADA BAPPEDALITBANG DELI SERDANG MENGGUNAKAN *DESIGN THINKING*

Imelda Fitriani Pandiangan✉, Fince Tinus Waruwu, Anda Yanny
Jurusan Sistem Informasi, Universitas Budi Darma, Medan, Indonesia
Email: imeldafitrianipandiangan01@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.46880/jmika.Vol10No2.pp501-512

ABSTRACT

Research services at the Regional Development Planning, Research, and Development Agency (Bappedalitbang) of Deli Serdang Regency still face several problems in their management process, including simple administration, unintegrated research data management, and suboptimal information delivery to users. These conditions cause the service process to be less effective and make it difficult for users to obtain information regarding the progress of research submissions. This study aims to design a prototype of a mobile-based Research Service Management Information System by applying the Design Thinking method as a user-oriented approach. The design process is carried out through the stages of empathize, define, ideate, prototype, and test. Data collection was carried out through observation, interviews, and questionnaires, while the system interface design was developed using Figma. Furthermore, the level of usability of the prototype was evaluated using the System Usability Scale (SUS) method with 30 respondents. The evaluation results showed a SUS score of 79.25, which is included in the Acceptable category, obtained a Grade B, and is in the Excellent category. The findings indicate that the resulting prototype has a good level of usability and has the potential to support the management of research services in a more effective, efficient, and structured manner, thereby increasing the ease of users in accessing service information at the Bappedalitbang of Deli Serdang Regency.

Keyword: Management Information System, Research Services, Design Thinking, Figma, System Usability Scale (SUS).

ABSTRAK

Layanan riset pada Badan Perencanaan Pembangunan, Penelitian, dan Pengembangan Daerah (Bappedalitbang) Kabupaten Deli Serdang masih menghadapi beberapa permasalahan dalam proses pengelolaannya, di antaranya administrasi yang masih dilakukan secara sederhanan, pengelolaan data penelitian yang belum terintegrasi, serta penyampaian informasi kepada pengguna yang belum optimal. Kondisi tersebut menyebabkan proses pelayanan menjadi kurang efektif dan menyulitkan pengguna dalam memperoleh informasi mengenai perkembangan pengajuan penelitian. Penelitian ini bertujuan untuk merancang prototipe Sistem Informasi Manajemen Layanan Riset berbasis mobile dengan menerapkan metode Design Thinking sebagai pendekatan yang berorientasi pada kebutuhan pengguna. Proses perancangan dilakukan melalui tahapan empathize, define, ideate, prototype, dan test. Pengumpulan data dilaksanakan melalui observasi, wawancara, dan penyebaran kuesioner, sedangkan perancangan antarmuka sistem dikembangkan menggunakan Figma. Selanjutnya, tingkat kegunaan prototype dievaluasi menggunakan metode System Usability Scale (SUS) dengan melibatkan 30 responden. Hasil evaluasi menunjukkan skor SUS sebesar 79,25, yang termasuk dalam kategori Acceptable, memperoleh Grade B, serta berada pada kategori Excellent. Temuan tersebut menunjukkan bahwa prototipe yang dihasilkan memiliki tingkat usability yang baik dan berpotensi mendukung pengelolaan layanan riset secara lebih efektif, efisien, dan terstruktur, sehingga dapat meningkatkan kemudahan pengguna dalam mengakses informasi layanan pada Bappedalitbang Kabupaten Deli Serdang.

Kata Kunci: Sistem Informasi Manajemen, Layanan Riset, Design Thinking, Figma, System Usability Scale (SUS).

PENDAHULUAN

Seiring dengan berkembangnya teknologi informasi, berbagai instansi mulai memanfaatkan sistem digital untuk meningkatkan kualitas pelayanan. Pemanfaatan teknologi tersebut membantu mempercepat penyampaian informasi serta meningkatkan efisiensi pelaksanaan layanan. Melihat kondisi, merancang sistem informasi menjadi salah satu langkah penting dalam mendukung transformasi

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

pelayanan yang lebih efisien serta mampu memenuhi kebutuhan pengguna. (Rodiah et al., 2024).

Bappedalitbang Kabupaten Deli Serdang merupakan instansi yang memiliki peran dalam memfasilitasi kegiatan penelitian melalui penyelenggaraan layanan riset. Layanan tersebut dimanfaatkan oleh mahasiswa, peneliti, maupun pihak lain yang membutuhkan data dan informasi untuk kepentingan penelitian. Ketersediaan layanan yang baik menjadi faktor penting dalam mendukung kelancaran pelaksanaan kegiatan penelitian.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, pengelolaan layanan riset di Bappedalitbang Kabupaten Deli Serdang masih menghadapi beberapa kendala. Pengolahan data dan dokumen penelitian belum didukung oleh sistem yang terintegrasi sehingga sebagian besar aktivitas administrasi masih dilaksanakan oleh bappedalitbang secara sederhana. Kondisi ini menyebabkan proses pencarian data menjadi kurang efisien dan informasi mengenai status pengajuan penelitian belum dapat diperoleh secara cepat oleh pengguna. Selain itu, pengarsipan dokumen yang belum terkelola secara optimal berpotensi menghambat kelancaran pelayanan.

penelitian menjelaskan metode Design Thinking dapat digunakan untuk menampilkan rancangan sistem yang menyesuaikan fitur dan kebutuhan pengguna. Pendekatan ini menempatkan pengguna sebagai fokus utama melalui tahapan empathize, define, ideate, prototype, dan testing (Hidayat et al., 2025). Dengan memahami kebutuhan dan permasalahan pengguna secara mendalam, solusi yang dihasilkan diharapkan mampu mempermudah pengalaman penggunaan yang lebih baik.

Dengan mempertimbangkan permasalahan yang ada, penelitian ini bertujuan merancang prototype sistem informasi manajemen layanan riset berbasis mobile pada Bappedalitbang Kabupaten Deli Serdang menggunakan metode Design Thinking. Selanjutnya, prototype yang dihasilkan dievaluasi menggunakan metode System Usability Scale (SUS) untuk menilai tingkat *usability* dari prototype yang telah dirancang (Self et al., 2023). Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi solusi dalam mendukung pengelolaan layanan riset yang lebih efektif, terstruktur, dan mudah diakses oleh pengguna.

TINJAUAN PUSTAKA

Perancangan

Perancangan adalah proses penyusunan sistem yang dilakukan berdasarkan kebutuhan pengguna dengan mempertimbangkan pihak yang terlibat, alur kerja, serta keluaran yang diharapkan. Perencanaan yang baik diperlukan agar sistem yang dihasilkan dapat berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna(Nursakti & Asri, 2023)

Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu kesatuan yang terdiri atas berbagai komponen yang saling berhubungan untuk mengelola data sehingga menghasilkan informasi yang dapat dimanfaatkan dalam mendukung pengambilan keputusan informasi. Informasi tersebut dimanfaatkan untuk mendukung operasional organisasi serta meningkatkan efektivitas pengambilan keputusan(Arief et al., 2022).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Renita Rahmadani pada tahun 2024 dengan judul "Perancangan UI/UX untuk Aplikasi Bimbingan Belajar (BIJAR) Menggunakan Figma Model Design Thinking" menunjukkan bahwa penerapan metode Design Thinking dengan bantuan Figma mampu menghasilkan rancangan antarmuka yang berpusat pada kebutuhan pengguna. Hasil pengujian menggunakan System Usability Scale (SUS) memperoleh skor 80 sehingga desain dinilai memiliki tingkat usability yang baik dan layak dikembangkan (Rahmadani et al., 2024).

Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh Vilasni Sarfin dan Mardiana Andarwati pada tahun 2025 dengan judul "Perancangan UI/UX Aplikasi Layanan Pengaduan Masyarakat Menggunakan Metode Design Thinking" menunjukkan bahwa penggunaan Design Thinking, Figma, dan evaluasi SUS mampu menghasilkan rancangan aplikasi yang mudah digunakan serta mendukung pengelolaan layanan pengaduan masyarakat secara lebih efektif (Sarfin et al., 2024).

Penelitian berikutnya oleh Rafiqa Nurul Septieni dan Henny Alfianti pada tahun 2025 dengan judul "Perancangan UI/UX Sistem Pengaduan Masyarakat pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Cimahi dengan Metode Design Thinking" mengungkapkan bahwa penerapan Design Thinking dan Figma yang dievaluasi menggunakan System Usability Scale (SUS) menghasilkan rancangan sistem dengan tingkat usability yang sangat baik, sehingga mampu meningkatkan kualitas pelayanan publik (Septieni & Alfianti, 2025).

Berbeda dengan penelitian-penelitian tersebut, penelitian ini berfokus pada Perancangan Sistem Informasi Manajemen Layanan Riset pada Bappedalitbang Deli Serdang menggunakan metode Design Thinking, Figma, dan evaluasi System Usability Scale (SUS). Kebaruan penelitian ini terletak pada objek penelitian yang berfokus pada layanan riset,

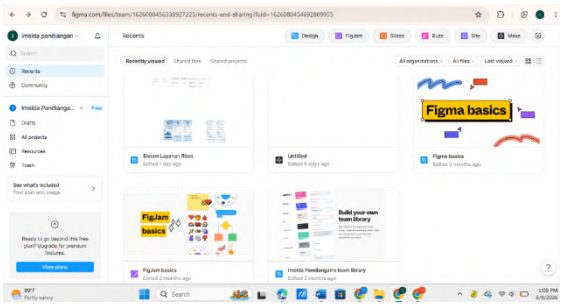
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

ISSN: 2598-8565 (media cetak)
ISSN: 2620-4339 (media online)

dengan fitur pengajuan penelitian, verifikasi berkas, pemantauan status penelitian, pengelolaan data penelitian, dan penyimpanan hasil penelitian secara terintegrasi.

Figma

Figma yaitu aplikasi desain yang banyak digunakan untuk proses perancangan User Interface (UI) dan User Experience (UX). Aplikasi ini dapat diakses melalui web maupun perangkat mobile sehingga memberikan fleksibilitas bagi pengguna dalam melakukan proses desain. Figma menyediakan berbagai fitur yang mendukung pembuatan desain antarmuka, prototipe, serta pengelolaan komponen desain secara terstruktur.(Kurniasari et al., 2025). Dalam penelitian ini, tujuan memakai figma untuk merancang tampilan antarmuka Sistem Informasi Manajemen Layanan Riset pada Bappedalitbang Deli Serdang. Hasil rancangan yang dibuat kemudian digunakan sebagai prototype untuk menggambarkan alur dan fungsi sistem yang akan dibuat sesuai dengan keperluan pengguna



Gambar 1. Tampilan Figma

Design Thinking

Metode Design Thinking digunakan sebagai pendekatan perancangan yang menekankan pada pencarian solusi terhadap permasalahan berdasarkan kebutuhan pengguna. khususnya dalam konteks perancangan antarmuka (Putri et al., 2025). Terdapat lima tahap dalam *design thinking* (Syarif, 2024).



Gambar 2. Tahapan Design Thinking

METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian ini disusun untuk memberikan arah dalam pelaksanaan setiap tahapan perancangan Sistem Informasi Manajemen Layanan Riset Bappedalitbang Deli Serdang. Penelitian ini menggunakan pendekatan mixed methods, metode kualitatif digunakan untuk wawancara dan observasi dan metode kuantitatif untuk melakukan pengujian hasil dari perancangan menggunakan SUS.

Desain Penelitian

Pada tahap desain penelitian ini, peneliti menerapkan pendekatan Design Thinking untuk mengembangkan Sistem Informasi Manajemen Layanan Riset berbasis mobile pada Bappedalitbang. Melalui pendekatan ini, proses perancangan diarahkan berdasarkan kebutuhan yang diperoleh dari pengguna. Tahapan yang dilaksanakan dalam penelitian ini.

1. Mengidentifikasi Masalah
   Tahap ini diawali dengan mengidentifikasi berbagai permasalahan yang ditemukan pada proses layanan riset melalui kegiatan observasi dan wawancara. Peneliti mengamati kondisi yang ada untuk menemukan kendala utama, seperti proses layanan yang masih dilakukan secara sederhana, pengelolaan data yang belum terintegrasi, serta kesulitan dalam pencarian data.
2. Mengkaji Literatur
   Dengan meninjau berbagai referensi ilmiah, seperti buku, jurnal, serta penelitian terdahulu yang berkaitan dengan topik penelitian. Materi yang dikaji meliputi konsep sistem informasi, layanan riset, metode Design Thinking, serta perancangan antarmuka pengguna (UI/UX).
3. Mengumpulkan Data
   Informasi yang diperoleh selama proses observasi dan wawancara selanjutnya dianalisis secara terstruktur sebagai dasar dalam merumuskan kebutuhan sistem. informasi mengenai proses layanan yang berjalan, kebutuhan pengguna, serta permasalahan yang dihadapi. Menggunakan wawancara dan observasi
4. Pengolahan Data
   Seluruh data hasil observasi dan wawancara selanjutnya diolah untuk menyusun, mengelompokkan, dan merapikan data sesuai dengan kebutuhan penelitian
5. Menerapkan Metode Design Thinking
   Pada tahap ini, metode Design Thinking digunakan sebagai pendekatan utama dalam proses perancangan sistem. Pemilihan metode Design Thinking didasarkan pada pendekatannya yang mengutamakan pemahaman terhadap kebutuhan

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

pengguna sebagai dasar dalam merancang menjadi solusi yang tepat.

6. Perancangan Sistem
   Tahap ini difokuskan pada penyusunan rancangan sistem informasi manajemen layanan riset berdasarkan hasil analisis kebutuhan. Tahap perancangan penyusunan alur sistem, struktur data, dan tampilan aplikasi pengguna. untuk menghasilkan rancangan sistem yang terstruktur, mudah digunakan, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.
7. Pengujian Sistem (SUS)
   Tahap pengujian dilakukan terhadap prototype Sistem Informasi Manajemen Layanan Riset yang telah dirancang. Pengujian melibatkan 30 responden yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling, yaitu pemilihan responden berdasarkan kriteria tertentu yang sesuai dengan tujuan penelitian. Responden dipilih dari pihak yang memiliki keterkaitan dengan layanan riset dan berpotensi menjadi pengguna sistem, sehingga dapat memberikan penilaian berdasarkan kebutuhan dan pengalaman mereka terhadap proses layanan riset. Jumlah 30 responden dipilih untuk memperoleh data penilaian usability yang cukup dari pengguna dengan karakteristik yang sesuai dengan penelitian, sehingga dapat memberikan gambaran mengenai tingkat kemudahan penggunaan dan kenyamanan prototype. Pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner Google Forms menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS). Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat usability prototype berdasarkan penilaian pengguna terhadap kemudahan penggunaan, kenyamanan tampilan, dan kesesuaian rancangan dengan kebutuhan pengguna.

Penerapan Metode Design Thinking

Dari prototype layanan riset yang akan dibuat di Bappedalitbang Deli Serdang berikut tahapan tahapan metode design thinking sebagai berikut (Adha et al., 2023).

a. *Empathize* (Empati)
   Tahap awal difokuskan untuk memahami masalah secara mendalam dari sudut pandang pengguna. Yang dilakukan pendekatan langsung kepada petugas untuk mengetahui yang sedang mereka butuhkan.
b. *Define* (Pendefinisian Masalah)
   Data yang didapatkan pada tahap *Empathize* kemudian dirangkum untuk menemukan permasalah utama yang dihadapi pengguna. Pada tahap define, masalah yang sudah diidentifikasi akan dirumuskan dengan jelas sehingga memudahkan dalam menentukan solusi yang tepat.
c. *Ideate* (Pengembangan Ide)
   Tahap memberikan ide sebagai solusi untuk masalah yang ditentukan pada tahap define. Semua ide akan masukan tanpa dibatasi agar diperoleh sebanyak mungkin alternatif solusi.
d. *Prototype* (Pembuatan *Prototype*)
   Pada tahap ini dibuat beberapa versi awal dari produk atau bagian tertentu dari sistem dalam bentuk sederhana Tujuannya adalah untuk mencoba solusi yang telah dikerjakan sebelumnya. *Prototype* diuji oleh tim pengembang maupun oleh pengguna. Jika terdapat masukan atau saran, maka *prototype* akan diperbaiki dan dikembangkan kembali hingga menghasilkan bentuk yang lebih baik dan sesuai dengan kebutuhan.
e. *Test* (Pengujian)
   Tahap akhir dilakukan pengujian dan evaluasi terhadap sistem dengan melibatkan pengguna atau masyarakat. Hasil dari pengujian tersebut digunakan untuk melakukan perbaikan dan penyempurnaan agar solusi yang diberikan semakin tepat. Dan mengetahui kebutuhan dan pengalaman pengguna secara lebih jelas.

Intrumen Penelitian

Pengumpulan data dan informasi dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan instrumen penelitian yang telah disusun sesuai kebutuhan penelitian. penelitian ini disesuaikan dengan metode *Design Thinking* serta proses evaluasi terhadap *prototype* Sistem Informasi Manajemen Layanan Riset berbasis mobile pada Bappedalitbang Deli Serdang.

Wawancara

Mengetahui bagaimana proses layanan riset yang dipakai saat ini,masalah yang sering terjadi, dan kebutuhan peneliti dari sistem yang nantinya dirancang. Melalui wawancara ini, peneliti juga ingin mengetahui harapan pengguna terhadap sistem informasi manajemen layanan riset berbasis mobile agar sistem yang dibuat nantinya lebih mudah digunakan.

Kuesioner

Kuesioner digunakan sebagai instrumen utama dalam proses evaluasi *usability* terhadap *prototype* Sistem Informasi Manajemen Layanan Riset yang telah dirancang. Metode pengukuran *usability* yang digunakan menilai tingkat kemudahan penggunaan, kenyamanan, serta tanggapan pengguna terhadap

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

ISSN: 2598-8565 (media cetak)
ISSN: 2620-4339 (media online)

sistem yang dirancang. *System Usability Scale* (SUS) menerapkan 10 pernyataan digunakan mengukur tingkat usability. dinilai menggunakan skala Likert dengan nilai 1 sampai 5 mengetahui responden, dari "Sangat Tidak Setuju" hingga "Sangat Setuju".

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap *Empathize* (Empati)

Tahap untuk membantu kebutuhan dan permasalahan pengguna dalam layanan riset di Bappedalitbang Kabupaten Deli Serdang melalui wawancara dengan pihak terkait. Hasil wawancara menunjukkan bahwa proses layanan riset yang berjalan saat ini masih memakai cara sederhana sehingga pengelolaan data, penyampaian informasi belum berjalan secara optimal. Beberapa kendala, lamanya proses pelayanan, kesulitan pengguna dalam memperoleh informasi mengenai status pengajuan, Selain itu, terdapat risiko kesalahan pencatatan data dan kesulitan dalam menemukan kembali dokumen penelitian yang telah diarsipkan.

Berdasarkan hasil wawancara, Bappedalitbang Deli Serdang membutuhkan Sistem Informasi Manajemen Layanan Riset berbasis mobile mempermudah proses layanan. Fitur yang akan di buatkan meliputi pengajuan layanan riset secara daring, unggah dokumen persyaratan, pelacakan status pengajuan, notifikasi layanan, serta pengelolaan data penelitian. Dari sisi antarmuka, sistem diharapkan memiliki tampilan yang sederhana, mudah dipahami, dan mudah digunakan. Temuan pada tahap Empathize menunjukkan bahwa digitalisasi layanan riset diperlukan untuk meningkatkan efisiensi pelayanan, mempermudah akses informasi, dan membantu pengelolaan data secara lebih terstruktur.

Define (Mendefinisikan Masalah)

Berdasarkan hasil tahap Empathize, diperoleh beberapa permasalahan utama pada layanan riset di Bappedalitbang Kabupaten Deli Serdang. Permasalahan pertama adalah proses layanan riset yang dilakukan secara sederhana membutuhkan waktu yang relatif lama dalam pengelolaan data dan proses pengajuan penelitian. Selain itu, pengguna mengalami kesulitan memperoleh informasi mengenai status pengajuan karena belum tersedia sistem yang dapat menampilkan perkembangan proses secara langsung.

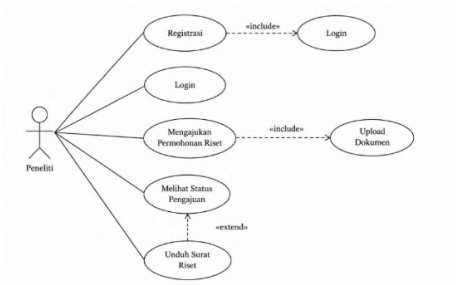
Permasalahan berikutnya adalah pengelolaan data dan dokumen penelitian yang belum terintegrasi secara digital. Kondisi ini berpotensi menyebabkan kesalahan pencatatan data, kesulitan dalam pencarian dokumen, serta kurang optimalnya penyampaian informasi layanan kepada pengguna. Di sisi lain, belum tersedia platform yang mampu mengintegrasikan seluruh proses layanan riset dalam satu sistem sehingga pelayanan belum berjalan secara maksimal.

Tahap *Ideate*

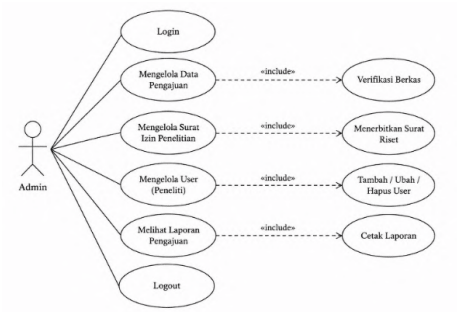
proses memberikan ide dan solusi dari hasil analisis kebutuhan serta permasalahan yang ditemukan pada tahap sebelumnya. Sebagai langkah awal perancangan, use case diagram menggambarkan interaksi peneliti dengan sistem.

1. Use case diagram

   Use Case Diagram bentuk pemodelan UML yang dipakai menggambarkan alur antara aktor dan sistem (Wayahdi et al., 2023).

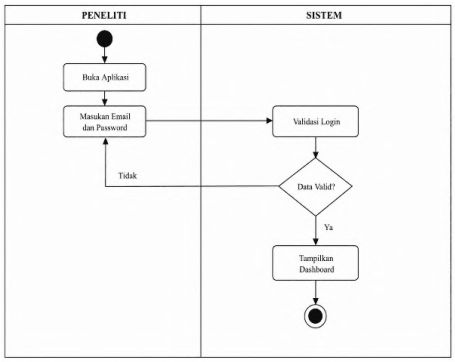


Gmbar 3. Use Case Diagram Penelitian



Gambar 4. Use Case Diagram Petugas

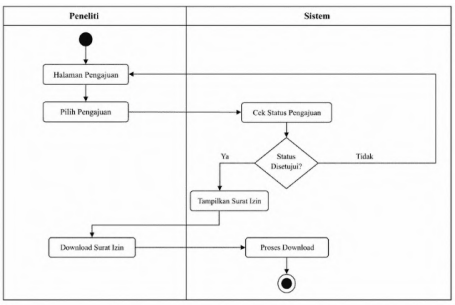
2. Activity Diagram proses dalam UML yang dipakai menggambarkan proses atau aktivitas yang terjadi di sistem.



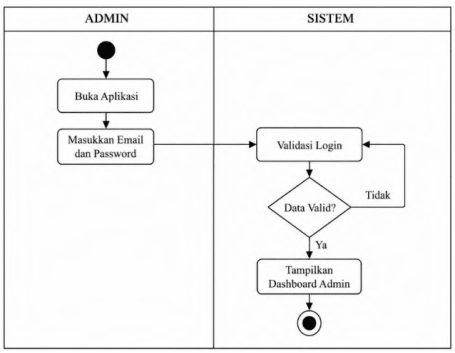
Gambar 5. Activity Login Peneliti

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

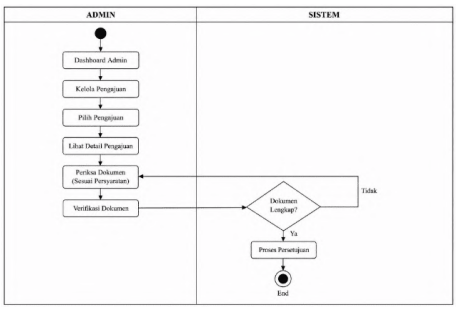
ISSN: 2598-8565 (media cetak)
ISSN: 2620-4339 (media online)



Gambar 6. Activity persetujuan izin riset



Gambar 7. Activity Login Admin



Gambar 8. Surat Persetujuan Admin

Hasil Prototype

Hasil perancangan pada penelitian ini berupa Sistem Informasi Manajemen Layanan Riset pada Bappedalitbang Kabupaten Deli Serdang yang dirancang menggunakan aplikasi Figma. mulai dari proses registrasi dan login pengguna, pengajuan layanan riset, unggah dokumen persyaratan, pemantauan status pengajuan, hingga pengelolaan data oleh admin.

Halaman Form Splash Screen

Halaman *splash screen* merupakan tampilan awal saat aplikasi dibuka yang berfungsi sebagai pengenalan identitas Sistem Informasi Manajemen Layanan Riset Bappedalitbang Kabupaten Deli Serdang. Tampilan ini memberikan tampilan awal kepada pengguna sebelum masuk ke halaman utama aplikasi.



Gambar 9. Halaman *Splash Screen*

Halaman Login Peneliti

Halaman login digunakan sebagai akses awal bagi pengguna untuk masuk ke dalam sistem. Fitur ini membantu pengguna mengakses layanan riset sesuai dengan akun yang telah terdaftar dan menjadi langkah awal untuk menggunakan fitur pengajuan riset serta pemantauan status layanan.



Gambar 10. Halaman Login Peneliti

Halaman Registrasi

Halaman registrasi digunakan untuk membuat akun baru bagi pengguna yang belum terdaftar. Fitur ini memudahkan pengguna untuk memperoleh akses ke dalam sistem dan menggunakan layanan riset secara digital.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

ISSN: 2598-8565 (media cetak)
ISSN: 2620-4339 (media online)



Gambar 11. Halaman Registrasi

Form Dashboard

Halaman dashboard merupakan halaman utama yang ditampilkan setelah pengguna berhasil login. Halaman ini membantu pengguna mengakses berbagai fitur layanan riset dengan lebih mudah melalui satu tampilan utama.



Gambar 12. Halaman *Dashboard*

Halaman Mengajukan Riset Baru

Halaman pengajuan riset digunakan untuk memudahkan pengguna mengajukan permohonan penelitian secara digital. Fitur ini membantu pengguna mengisi data penelitian dan mengirimkan dokumen persyaratan melalui sistem sehingga proses pengajuan menjadi lebih terstruktur dan mengurangi proses administrasi secara manual.



Gambar 13. Halaman Pengajuan Riset Baru

Halaman Notifikasi

Halaman notifikasi digunakan untuk menyampaikan informasi mengenai perkembangan pengajuan riset kepada peneliti. Fitur ini memudahkan pengguna memperoleh informasi terbaru terkait proses pengajuan secara lebih cepat tanpa harus menanyakan statusnya secara langsung kepada petugas.



Gambar 14. Halaman Notifikasi

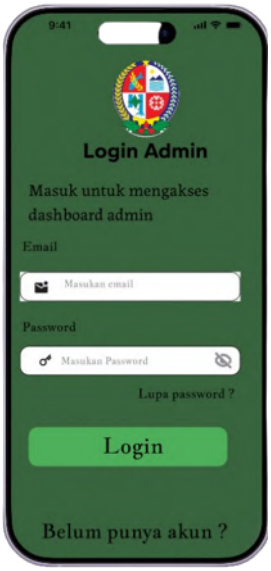
Halaman Login Admin

Halaman login admin digunakan sebagai akses bagi admin untuk masuk ke dalam sistem dan mengelola layanan riset melalui dashboard admin. Fitur ini membantu membatasi akses pengelolaan sistem

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

ISSN: 2598-8565 (media cetak)
ISSN: 2620-4339 (media online)

sehingga proses pengelolaan data dan layanan dapat dilakukan oleh pihak yang berwenang.



Gambar 15. Halaman Login Admin

Halaman Dasboard Admin

Halaman dashboard admin digunakan sebagai pusat pengelolaan layanan riset oleh administrator. Fitur ini membantu admin memantau dan mengelola data pengajuan penelitian, dokumen, serta proses layanan dalam satu tampilan sehingga pengelolaan layanan menjadi lebih teratur dan mudah dipantau.



Gambar 15. Halaman Dasboard Admin

Halaman Notifikasi

Halaman notifikasi admin digunakan untuk menampilkan pemberitahuan terkait aktivitas dan pengajuan layanan riset. Fitur ini membantu admin mengetahui adanya pengajuan atau pembaruan layanan sehingga proses pemeriksaan dan pengelolaan pengajuan dapat dilakukan dengan lebih cepat dan teratur.



Gambar 16. Halaman Notifikasi Admin

Halaman Notifikasi Admin ke Peneliti

Halaman kirim notifikasi digunakan oleh admin untuk menyampaikan informasi atau pemberitahuan terkait layanan riset kepada peneliti melalui WhatsApp. Fitur ini membantu mempercepat penyampaian informasi mengenai perkembangan pengajuan dan memudahkan komunikasi antara admin dan peneliti.



Gambar 17. Halaman Kirim Notifikasi

Pengujian Prototype Menggunakan SUS

Pengujian prototype Sistem Informasi Manajemen Layanan Riset menggunakan metode System Usability Scale (SUS) untuk mengeksplorasi pengalaman penggunaan dengan prototype sebagai dasar penilaian terhadap kemudahan pengguna sistem.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

Metode SUS sederhana, mudah diterapkan, serta mampu memberikan gambaran mengenai tingkat usability sistem. Proses evaluasi menggunakan instrumen System Usability Scale (SUS) yang memuat 10 pernyataan 5 tingkat penilaian. Skor akhir dihitung berdasarkan aturan penilaian SUS, yaitu nilai jawaban pada pernyataan ganjil dikurangi 1, sedangkan pada pernyataan genap diperoleh dari hasil pengurangan angka 5 terhadap nilai jawaban responden (Novianti & Voutama, 2024).

1 (X_1 = hasil kuesioner − 1)

Untuk pertanyaan genap dihitung memakai rumus

X_2 = 5 − Skor Jawaban.

Skor dari seluruh pernyataan kemudian diakumulasikan, selanjutnya hasilnya dikalikan dengan faktor 2,5 sehingga diperoleh nilai akhir SUS pada rentang 0–100.

SUS = (∑X) × 2,5.

Selanjutnya, nilai rata-rata SUS dihitung untuk mengetahui level usability prototype yang telah dirancang.

Tabel 1. Skor dengan aturan SUS

User	satu	Dua	Tiga	Empat	Lima	Enam	Tujuh	Delapan	Sembilan	Sepuluh
Rina	4-1	5-2	4-1	5-1	4-1	5-2	5-1	5-2	4-1	5-2
Dina	5-1	5-1	5-1	5-2	4-1	5-1	4-1	5-1	5-1	5-1
Sari	4-1	5-2	4-1	5-2	4-1	5-2	4-1	5-2	4-1	5-2
Rani	4-1	5-2	5-1	5-1	5-1	5-2	5-1	5-1	4-1	5-2
Lina	4-1	5-1	4-1	5-2	4-1	5-2	4-1	5-2	4-1	5-1
Nita	3-1	5-3	4-1	5-2	3-1	5-3	4-1	5-2	3-1	5-3
Nisa	5-1	5-2	5-1	5-1	4-1	5-1	5-1	5-2	5-1	5-2
Wati	4-1	5-2	4-1	5-2	4-1	5-3	4-1	5-2	4-1	5-2
Dita	4-1	5-3	4-1	5-2	5-1	5-2	4-1	5-1	4-1	5-2
Reni	5-1	5-1	5-1	5-1	5-1	5-1	5-1	5-1	5-1	5-1
Intan	3-1	5-2	4-1	5-3	3-1	5-2	4-1	5-2	4-1	5-3
Maya	4-1	5-2	4-1	5-1	4-1	5-2	4-1	5-2	4-1	5-1
Ayu	4-1	5-3	5-1	5-2	4-1	5-3	5-1	5-2	4-1	5-2
Tika	5-1	5-1	4-1	5-1	4-1	5-1	4-1	5-1	5-1	5-1
Yuni	3-1	5-3	3-1	5-3	3-1	5-3	3-1	5-3	3-1	5-3
Tia	4-1	5-2	4-1	5-2	5-1	5-2	4-1	5-2	4-1	5-2
Eka	5-1	5-1	5-1	5-1	5-1	5-2	5-1	5-1	5-1	5-1
Novi	4-1	5-2	4-1	5-1	4-1	5-2	4-1	5-2	4-1	5-2
Putri	4-1	5-3	4-1	5-2	4-1	5-3	4-1	5-3	3-1	5-2
Sinta	5-1	5-2	5-1	5-1	5-1	5-1	5-1	5-1	5-1	5-1
Andi	4-1	5-2	4-1	5-2	3-1	5-2	4-1	5-2	4-1	5-2
Budi	3-1	5-3	4-1	5-3	4-1	5-3	3-1	5-3	3-1	5-3
Dodi	4-1	5-1	5-1	5-1	4-1	5-2	5-1	5-1	4-1	5-2
Rian	5-1	5-2	4-1	5-2	5-1	5-1	4-1	5-2	5-1	5-1
Riko	4-1	5-2	4-1	5-2	4-1	5-2	4-1	5-2	4-1	5-2
Deni	4-1	5-3	4-1	5-1	4-1	5-3	5-1	5-2	4-1	5-3
Eko	5-1	5-1	5-1	5-1	5-1	5-1	5-1	5-1	5-1	5-1
Rudi	3-1	5-2	3-1	5-3	4-1	5-2	4-1	5-2	3-1	5-2
Feri	4-1	5-2	5-1	5-2	4-1	5-2	4-1	5-2	4-1	5-2
Ari	5-1	5-1	4-1	5-1	5-1	5-2	5-1	5-1	4-1	5-1

Tabel 2. Perhitungan akhir SUS

user	Satu	Dua	Tiga	Empat	Lima	Enam	Tujuh	Delapan	Sembilan	Sepuluh	TOTAL	Skor SUS (Total*2.5)
Rina	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	32	80

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

ISSN: 2598-8565 (media cetak)
ISSN: 2620-4339 (media online)

Dina	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	92,5
Sari	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	75
Rani	3	3	4	4	4	3	4	4	3	3	35	87,5
Lina	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	32	80
Nita	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	24	60
Nisa	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	36	90
Wati	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	29	72,5
Dita	3	2	3	3	4	3	3	4	3	3	31	77,5
Reni	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
Intan	2	3	3	2	2	3	3	3	3	2	26	65
Maya	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	32	80
Ayu	3	2	4	3	3	2	4	3	3	3	30	75
Tika	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	37	92,5
Yuni	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	50
Tia	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	31	77,5
Eka	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	39	97,5
Novi	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	31	77,5
Putri	3	2	3	3	3	2	3	2	2	3	26	65
Sinta	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	39	97,5
Andi	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	29	72,5
Budi	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	22	55
Dodi	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	35	87,5
Rian	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	35	87,5
Riko	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	75
Deni	3	2	3	4	3	2	4	3	3	2	29	72,5
Eko	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
Rudi	2	3	2	2	3	3	3	3	2	3	26	65
Feri	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	31	77,5
Ari	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	37	92,5
Total												2377,5
Skor Rata-Rata SUS												79,25

Keterangan Perhitungan

Berdasarkan evaluasi terhadap *prototype* Sistem Informasi Manajemen Layanan Riset menggunakan metode System Usability Scale (SUS) yang melibatkan 30 responden, diperoleh akumulasi skor sebesar 2377,5 dengan nilai rata-rata 79,25. Hasil tersebut menunjukkan bahwa prototype berada pada kategori Acceptable, memperoleh Grade B, serta termasuk dalam kategori Excellent berdasarkan interpretasi SUS. Hasil ini menunjukkan bahwa prototype memiliki tingkat usability yang baik, mudah dipahami dan digunakan oleh pengguna, serta mampu memenuhi kebutuhan pengguna sebagai rancangan awal Sistem Informasi Manajemen Layanan Riset. Jika dibandingkan dengan penelitian Rahmadani et al. (2024) mengenai perancangan UI/UX aplikasi bimbingan belajar BIJAR menggunakan metode Design Thinking dan Figma yang memperoleh skor SUS sebesar 80, hasil penelitian ini menunjukkan skor yang relatif hampir sama dengan selisih 0,75 poin. Hal tersebut menunjukkan bahwa prototype yang dirancang dalam penelitian ini memiliki tingkat usability yang sebanding dengan penelitian terdahulu, meskipun diterapkan pada objek dan kebutuhan layanan yang berbeda. Nilai SUS sebesar 79,25 juga menunjukkan bahwa rancangan fitur, alur layanan, dan antarmuka

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

yang dihasilkan telah dapat diterima oleh pengguna dan memiliki potensi untuk dikembangkan lebih lanjut. Dengan demikian, hasil pengujian SUS memberikan gambaran bahwa prototype yang dirancang telah memiliki kualitas usability yang baik sebagai dasar awal dalam pengembangan Sistem Informasi Manajemen Layanan Riset di Bappedalitbang Kabupaten Deli Serdang.

Implikasi dan Kontribusi

Penelitian ini menghasilkan prototype Sistem Informasi Manajemen Layanan Riset yang dapat menjadi panduan awal bagi Bappedalitbang Kabupaten Deli Serdang dalam pengembangan layanan riset berbasis digital. Prototipe yang dirancang memberikan gambaran mengenai fitur, alur proses layanan, dan tampilan antarmuka yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Rancangan ini diharapkan dapat mendukung proses pengajuan penelitian, verifikasi berkas, penyimpanan hasil penelitian, dan pemantauan status layanan agar dapat dikembangkan secara lebih terarah pada tahap selanjutnya. Secara akademis, penelitian ini menunjukkan bahwa metode Design Thinking dapat diterapkan dalam perancangan sistem informasi yang berorientasi pada kebutuhan pengguna melalui tahapan *empathize, define, ideate, prototype,* dan *test*. Penelitian ini juga dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya dalam perancangan sistem informasi layanan riset atau layanan administrasi pada instansi pemerintah dengan menggunakan Figma sebagai media pembuatan prototipe sebelum dikembangkan ke tahap implementasi.

KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan prototype Sistem Informasi Manajemen Layanan Riset untuk Bappedalitbang Kabupaten Deli Serdang melalui pendekatan *Design Thinking*. *Prototype* yang dirancang sesuai kebutuhan pengguna sehingga mampu memberikan alternatif penyelesaian dari kendala yang ditemukan pada proses layanan riset. Rancangan ini mendukung pengelolaan data penelitian yang lebih terorganisasi, mempermudah pengguna dalam memperoleh informasi terkait perkembangan pengajuan riset, serta membantu proses penyimpanan dan penelusuran dokumen penelitian secara lebih efisien. Hasil evaluasi menggunakan *System Usability Scale* (SUS) memperoleh nilai rata-rata 79,25, yang termasuk dalam kategori Acceptable, memperoleh Grade B, dan berada pada kategori *Excellent*. Nilai tersebut mencerminkan bahwa prototipe memiliki tingkat kemudahan penggunaan yang baik sehingga dapat diterima oleh pengguna sebagai rancangan awal. Dengan adanya *prototype* ini, Bappedalitbang Kabupaten Deli Serdang diharapkan memiliki acuan dalam mengembangkan sistem layanan riset yang lebih terintegrasi, efektif, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

Adha, I. A., Voutama, A., & Ridha, A. A. (2023). Perancangan UI/UX Aplikasi Ogan Lopian DISKOMINFO Purwakarta Menggunakan Metode Design Thinking. *JOISIE (Journal of Information Systems and Informatics Engineering), 7*(1), 55-70. https://doi.org/10.35145/joisie.v7i1.2938

Arief, S. F., & Sugiarti, Y. (2022). Literature review: analisis metode perancangan sistem informasi akademik berbasis web. *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer Fakultas Ilmu Komputer Universitas Al Asyariah Mandar, 8*(2), 87-93. https://doi.org/10.35329/jiik.v8i2.229

Hidayat, M., & Sinaga, F. A. (2025). Implementasi Metode Design Thinking Dalam Perancangan UI dan UX Sistem Manajemen Mutu. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi (Jsistek), 3*(02), 8-17. https://doi.org/10.37478/jsistek.v3i2.5844

Kurniasari, E., Reyhandera, R. N., Oktaviani, O., & Kembaren, S. B. (2024). Penerapan metode design thinking dalam perancangan UI/UX aplikasi tafsir mimpi menggunakan Figma. *Jurnal Minfo Polgan, 13*(2), 2212-2221. https://doi.org/10.33395/jmp.v13i2.14415

Novianti, D. & Voutama, A. (2024). Redesign User Interface Website Universitas Bina Sarana Informatika Menggunakan Metode Design Thinking Dan System Usability Scale (Sus). *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan, 12*(3). https://doi.org/10.23960/jitet.v12i3.4300

Nursakti, N., & Asri, S. (2023). Perancangan Aplikasi Online Shop pada Toko Nuzhly Shop Menggunakan Metode Agile. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Dan Teknik Informatika (JISTI), 6*(1), 26-33. https://doi.org/10.57093/jisti.v6i1.145

Putri, R. H., Yahya, M., & Patta, A. R. (2025). Implementasi Design Thinking Framework pada Perancangan UI/UX Sistem Informasi Akademik (SIA) Universitas Negeri Makassar Berbasis Mobile. *Journal of Computers, Informatics, and Vocational Education*, 17-24.

Rodiah, R. F., Maedani, M., Saiful, M., Juniarta, A., & Nur, A. M. (2024). Pendampingan Pembuatan Sistem Informasi Pelayanan Pengaduan Masyarakat Berbasis Web di Desa Kalijaga Tengah. *Jurnal Teknologi Informasi untuk Masyarakat, 2*(2), 176-185. https://doi.org/10.29408/jt.v2i2.28554

Rahmadani, R. (2024). Perancangan Perancangan UI/UX Untuk Aplikasi Bimbingan Belajar (BIJAR) Menggunakan Figma Model Design thinking. *EduTeach: Jurnal Edukasi dan*

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

ISSN: 2598-8565 (media cetak)
ISSN: 2620-4339 (media online)

Teknologi Pembelajaran, 5(1), 23-32. https://doi.org/10.37859/eduteach.v5i1.6613

Sarfin, V., & Andarwati, M. (2024). Perancangan UI/UX Aplikasi Layanan Pengaduan Masyarakat Menggunakan Metode Design Thinking. *Digital Transformation Technology (Digitech)*, *4*(2), 1150–1157. https://doi.org/10.47709/digitech.v4i2.5352

Septieni, R. N., & Alfianti, H. (2025). Perancangan UIUX Sistem Pengaduan Masyarakat Pada Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kota Cimahi Dengan Metode Design Thinking. Citizen: Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia, 5(4), 1115-1122. https://doi.org/10.53866/jimi.v5i4.981

Syarif, M. (2024). Implementasi Design Thinking untuk Perancangan User Interface dan User Experience Sistem Informasi Pencarian Perguruan Tinggi. *Jurnal ICT: Information Communication & Technology, 24*(1), 75-80. https://doi.org/10.36054/jict-ikmi.v24i1.256

Wayahdi, M. R., & Ruziq, F. (2023). Pemodelan sistem penerimaan anggota baru dengan unified modeling language (UML) (Studi kasus: Programmer Association of Battuta). *Jurnal Minfo Polgan, 12*(1), 1514-1521. https://doi.org/10.33395/jmp.v12i1.12870

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.