

Sistem Informasi Layanan Teknologi Informatika dan Komunikasi Berbasis Web

Candra Dwi Akbartio, Dedy Setiawan, Zainil Abidin

Program Studi Sistem Informasi, Universitas Jambi, Jambi, Indonesia

Email : candraakbartio@gmail.com

ABSTRAK

Proses pengelolaan layanan teknologi informasi di Dinas Komunikasi dan Informatika (DISKOMINFO) Kota Jambi sebelumnya masih dilakukan secara manual, seperti pencatatan permohonan layanan, pengajuan aplikasi baru, serta proses tindak lanjut melalui komunikasi langsung atau pesan pribadi. Hal ini menyebabkan beberapa kendala, di antaranya keterlambatan penanganan permohonan, data permohonan yang tidak terintegrasi, dan sulitnya melakukan pemantauan status layanan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan Sistem Informasi Layanan Teknologi Informatika dan Komunikasi berbasis web yang dapat membantu proses pengelolaan layanan teknologi informasi secara lebih efektif, efisien, dan terintegrasi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Rapid Application Development (RAD)* yang meliputi tahapan *requirements planning*, *workshop design*, dan *implementation system*. Dalam pengembangannya, sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP, basis data MySQL, dan framework Laravel. Sistem SILANTIK menyediakan berbagai fitur utama seperti pengajuan permohonan layanan aplikasi, permintaan jaringan, pengelolaan subdomain, pemantauan status permohonan, serta pengelolaan data oleh admin DISKOMINFO. Hasil pengujian menggunakan metode *black box testing* menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi yang telah ditentukan. Implementasi sistem ini mampu meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan permohonan layanan teknologi informasi, mempercepat proses verifikasi, dan meminimalkan kesalahan pencatatan data. Kesimpulannya, pengembangan Sistem Informasi Layanan Teknologi Informasi dan Komunikasi (SILANTIK) berbasis web dengan metode RAD berhasil memberikan solusi digital yang efektif bagi DISKOMINFO Kota Jambi dalam mendukung layanan teknologi informasi yang lebih terstruktur dan transparan.

Kata Kunci : *Black Box Testing, Laravel, Layanan TIK, RAD, Sistem Informasi.*

ABSTRACT

The process of managing information technology services at the Communication and Information Agency (DISKOMINFO) of Jambi City was previously carried out manually, such as recording service requests, submitting new applications, and following up through direct communication or private messages. This caused several obstacles, including delays in handling requests, unintegrated request data, and difficulty in monitoring service status. This study aims to design and develop a web-based Information and Communication Technology Service Information System (SILANTIK) that can help manage information technology services more effectively, efficiently, and in an integrated manner. The method used in this study is Rapid Application Development (RAD), which includes the stages of requirements planning, design workshops, and system implementation. In its development, this system was built using the PHP program-

ming language, MySQL database, and Laravel framework. The SILANTIK system provides various key features such as application service requests, network requests, sub-domain management, request status monitoring, and data management by the DISKOMINFO admin. The results of testing using the black box testing method showed that all system functions ran in accordance with the specified requirements and specifications. The implementation of this system has improved efficiency in managing information technology service requests, accelerated the verification process, and minimized data recording errors. In conclusion, the development of the web-based Information and Communication Technology Service Information System (SILANTIK) using the RAD method has successfully provided an effective digital solution for DISKOMINFO Kota Jambi in supporting more structured and transparent information technology services.

Kata Kunci : *Black Box Testing, Information System, Laravel, RAD, Website.*

1. PENDAHULUAN

Pemerintah Indonesia secara konsisten mendorong penerapan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) sebagai langkah strategis untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, serta akuntabilitas dalam penyelenggaraan pelayanan publik (Choirunnisa et al., 2023). Penerapan SPBE diharapkan dapat mempercepat proses layanan, menekan biaya operasional, dan memperluas akses bagi masyarakat maupun pemangku kepentingan. Meski demikian, implementasinya di sejumlah instansi pemerintah daerah masih menghadapi tantangan, antara lain belum terdigitalisasinya proses pengajuan layanan TIK secara menyeluruh, keterbatasan sistem inventarisasi aplikasi yang terintegrasi, serta lemahnya koordinasi antarunit kerja. Kondisi tersebut juga ditemukan pada Pemerintah Kota Jambi, khususnya di lingkungan Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo) yang berperan penting dalam penyediaan dan pengelolaan layanan teknologi informasi.

Kota Jambi merupakan salah satu daerah dengan kinerja unggul dalam pelaksanaan SPBE. Berdasarkan Keputusan Menteri PANRB Nomor 13 Tahun 2024, Kota Jambi meraih nilai indeks SPBE sebesar 4,27 dengan predikat “Memuaskan,” yang menempatkannya sebagai peringkat tertinggi di Provinsi Jambi serta termasuk dalam tiga besar nasional bersama Kota Surabaya dan Kota Madiun (Mentri PANRB, 2024). Keberhasilan ini tidak lepas dari sinergi antarperangkat daerah, kepemimpinan yang visioner, serta kompetensi sumber daya manusia yang berkualitas. Diskominfo Kota Jambi memiliki peran sentral dalam mendukung transformasi digital melalui pengelolaan infrastruktur, aplikasi, dan layanan TIK. Berdasarkan Peraturan Daerah Kota Jambi Nomor 14 Tahun 2016, Diskominfo bertanggung jawab atas pengembangan

sistem informasi, pengelolaan data, dan fasilitasi teknologi guna menunjang kinerja seluruh Organisasi Perangkat Daerah (OPD) (W. Jambi, 2016). Namun, hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa proses pengajuan layanan TIK masih belum efisien, sistem inventarisasi aplikasi belum terpusat, dan koordinasi lintas unit masih terbatas. Hal ini berpotensi menghambat pencapaian target SPBE sebagaimana diamanatkan dalam Peraturan Gubernur Provinsi Jambi Nomor 12 Tahun 2022 (G. Jambi, 2022).

Menjawab permasalahan tersebut, penelitian ini mengusulkan pengembangan Sistem Informasi Layanan Teknologi Informatika Komunikasi (SILANTIK), sebuah sistem informasi berbasis web yang dirancang untuk mengelola permohonan layanan TIK, inventarisasi aplikasi, serta dokumentasi layanan secara lebih efektif dan terintegrasi. Pengembangan sistem ini menggunakan pendekatan Rapid Application Development (RAD), yang memungkinkan proses pembangunan berlangsung cepat, iteratif, dan adaptif terhadap perubahan kebutuhan pengguna (Hariyanto et al., 2021). Model RAD juga memungkinkan keterlibatan pengguna secara langsung melalui mekanisme umpan balik berkelanjutan, sehingga sistem yang dihasilkan dapat benar-benar selaras dengan kebutuhan operasional di lapangan. Selain itu, untuk memastikan sistem berjalan sesuai fungsionalitas yang diharapkan, penelitian ini juga menerapkan metode *black box testing* sebagai tahap pengujian. Pengujian Black Box sendiri dapat diartikan sebagai sebuah pengujian yang melakukan pendekatan pengujian untuk mengetahui apakah semua fungsi perangkat lunak telah berjalan semestinya sesuai dengan kebutuhan fungsional yang telah didefinisikan (Fahrezi et al., 2022).

Efektivitas metode RAD telah dibuktikan melalui berbagai penelitian sebelumnya menegaskan bahwa RAD ideal untuk proyek dengan kebutuhan pengguna yang dinamis karena sifatnya yang iteratif dan kemampuan prototyping-nya yang cepat (Hariyanto et al., 2021). Studi lain menunjukkan bahwa metode ini mampu menghasilkan aplikasi web yang responsif dan mudah diakses oleh pengguna akhir (Fajri & Hardiani, 2023). Penelitian lainnya juga menambahkan bahwa RAD sesuai digunakan untuk proyek berskala besar karena dapat menekan biaya dan waktu pengembangan tanpa mengurangi kualitas hasil, berbeda dengan model Waterfall yang kaku dan tidak mendukung pengulangan tahapan (Deni Murdiani & Muhamad Sobirin, 2022). Sementara itu, metode Agile Scrum meskipun efektif dalam proyek tertentu, menuntut keterlibatan

intensif pengguna yang tidak selalu dapat terpenuhi dalam konteks pemerintahan (Rifai et al., 2021). Di sisi lain, model Waterfall cenderung kurang adaptif terhadap perubahan kebutuhan pengguna (Nurseptaji, 2021). Berdasarkan temuan tersebut, dipilihlah metode Rapid Application Development (RAD) karena dinilai paling sesuai untuk diterapkan dalam pengembangan sistem layanan TIK di lingkungan pemerintahan daerah. Metode ini dianggap tepat mengingat karakteristiknya yang menekankan pada kecepatan pengembangan, keterlibatan aktif pengguna, serta fleksibilitas dalam menyesuaikan kebutuhan instansi pemerintah yang dinamis.

Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan SILANTIK, sebuah sistem informasi layanan TIK berbasis web dengan pendekatan RAD yang diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, efektivitas, serta integrasi layanan di lingkungan Pemerintah Kota Jambi. Melalui implementasi sistem ini, proses pengajuan layanan TIK diharapkan dapat berjalan lebih cepat, transparan, terdokumentasi, dan mendukung keberlanjutan penerapan SPBE di tingkat daerah. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam pengembangan sistem layanan TIK terintegrasi di lingkungan pemerintahan lainnya.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Software Development Life Cycle* (SDLC) dengan model *Rapid Application Development* (RAD) dalam proses pengembangan sistem informasi layanan TIK berbasis web. Model RAD merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang berfokus pada percepatan proses serta iterasi berulang melalui pemanfaatan prototipe, dengan melibatkan pengguna dan pemangku kepentingan secara aktif di setiap tahapannya (Fajri & Hardiani, 2023). Pendekatan ini terdiri atas tiga tahapan utama yang dilakukan secara kolaboratif dan bersifat iteratif, yaitu *Requirements Planning*, *Workshop Design*, serta *Implementation*. Setiap tahapan memungkinkan proses pengembangan dan evaluasi dilakukan dalam waktu singkat, sehingga perubahan kebutuhan pengguna dapat segera disesuaikan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya (Hariyanto et al., 2021).



Gambar 1: Tahapan *Rapid Application Development* ((Hariyanto et al., 2021)
Tahapan proses pengembangan sistem dengan model *Rapid Application*

Development (RAD) terdiri atas empat langkah utama sebagai berikut:

1) Requirements Planning

Tahapan ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari sistem yang akan dikembangkan. Data dikumpulkan melalui wawancara langsung terhadap staff yang bertanggung jawab di Diskominfo Kota Jambi. Hasil dari tahap ini berupa daftar kebutuhan sistem yang akan dijadikan dasar perancangan. Proses ini memastikan bahwa sistem SILANTIK benar-benar mampu menjawab permasalahan yang dihadapi dalam pengajuan dan pengelolaan layanan TIK.

2) Workshop Design

Pada tahap ini dilakukan proses perancangan sistem secara kolaboratif antara tim pengembang dan pengguna.

a. Merancang Sistem

Desain sistem divisualisasikan menggunakan berbagai diagram pemodelan seperti *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Entity Relationship Diagram (ERD)* untuk menggambarkan interaksi, alur kerja, serta hubungan antarentitas data. Hasil perancangan tersebut menjadi acuan dalam tahap pembangunan sistem.

b. Membangun Sistem

Tahapan ini mencakup proses implementasi rancangan ke dalam bentuk kode program. Sistem dikembangkan menggunakan *framework laravel* dengan basis data MySQL sesuai hasil perancangan sebelumnya. Setiap fungsi yang dibangun diuji menggunakan metode *black box testing*, yakni metode

pengujian yang berfokus pada keluaran sistem berdasarkan masukan yang diberikan tanpa memperhatikan struktur internal kode. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap fitur berjalan sesuai kebutuhan pengguna dan tidak terjadi kesalahan fungsional. Prototipe hasil pembangunan kemudian diuji coba secara langsung oleh pengguna untuk memperoleh umpan balik.

3) Implementation

Tahap ini merupakan proses penerapan sistem ke lingkungan operasional. Setelah melalui pengujian dan penyempurnaan, aplikasi diunggah ke server agar dapat digunakan secara langsung oleh pengguna layanan.

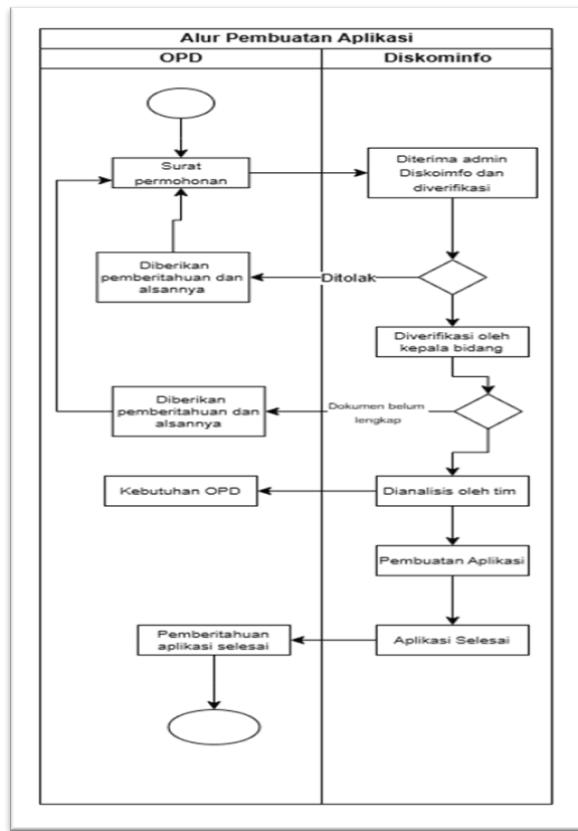
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Metode *Rapid Application Development* (RAD) merupakan pendekatan pengembangan sistem informasi berbasis web yang diterapkan dalam penelitian ini untuk mempercepat proses pembangunan sistem layanan TIK. Model ini dirancang agar setiap pihak yang terlibat baik superadmin, admin, maupun pengguna layanan TIK dapat dengan mudah mengakses dan mengelola berbagai fitur sistem, seperti pengajuan permohonan layanan, pemantauan status layanan, pengelolaan data aplikasi, dan lain sebagainya. Dengan penerapan metode ini, setiap peran dalam sistem memiliki alur kerja dan hak akses yang sesuai dengan kebutuhan operasional. Proses pengembangan menggunakan RAD terdiri dari beberapa tahapan yang saling berkesinambungan dan iteratif, yaitu

Requirements Planning

Pada tahap *Requirements Planning*, peneliti melakukan proses identifikasi kebutuhan sistem melalui wawancara langsung dengan staf Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo) Kota Jambi. Kegiatan ini bertujuan untuk memperoleh pemahaman mendalam mengenai alur kerja layanan TIK yang sedang berjalan serta permasalahan yang dihadapi dalam proses pengajuan, pengelolaan, dan pendataan layanan. Informasi yang diperoleh dari wawancara tersebut menjadi dasar dalam merumuskan kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem.

Berdasarkan hasil wawancara dengan staff di Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo) Kota Jambi, diperoleh gambaran mengenai alur kerja (*workflow*) sistem layanan TIK yang berjalan saat ini, adalah sebagai berikut :



Gambar 2: Alur yang Berjalan

Berdasarkan hasil wawancara dengan staf Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo) Kota Jambi, diketahui bahwa proses layanan TIK yang berjalan masih dilakukan secara manual. Alur kerja dimulai dari pengajuan surat permohonan oleh OPD yang dikirim langsung ke Diskominfo untuk diproses. Selanjutnya, admin Diskominfo melakukan verifikasi terhadap kelengkapan dokumen sebelum diteruskan kepada kepala bidang untuk evaluasi kesesuaian permohonan. Jika disetujui, permohonan tersebut diteruskan kepada tim analisis yang bertugas mempelajari kebutuhan OPD dan menyusun laporan hasil analisis sebagai dasar pengembangan sistem. Tahapan berikutnya adalah pembuatan aplikasi oleh tim pengembang berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang telah disusun. Setelah aplikasi selesai dikembangkan, OPD akan menerima pemberitahuan dan diberikan pelatihan penggunaan apabila diperlukan. Pros-

es dianggap selesai setelah OPD menerima aplikasi dan memberikan konfirmasi pen-erimaan.

Namun demikian, sistem manual ini memiliki beberapa kelemahan. Proses verifi-kasi dokumen sering kali memakan waktu lama karena dilakukan secara manual dan berpotensi terjadi kesalahan manusia. Selain itu, OPD tidak dapat memantau status pengajuan secara langsung, sehingga mengurangi transparansi proses. Prosedur manual juga rentan terhadap kehilangan dokumen fisik serta menimbulkan biaya dan waktu tambahan, karena OPD harus datang langsung ke kantor Diskominfo untuk menin-daklanjuti permohonan.

Workshop Design

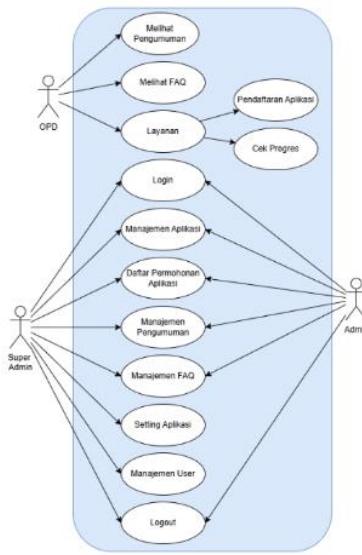
Berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang diperoleh dari tahap *Requirements Planning*, langkah selanjutnya adalah melakukan proses *Workshop Design* untuk merancang sistem secara visual dan interaktif. Tahap ini bertujuan untuk memastikan bahwa rancangan sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna yang telah diidentifikasi sebelumnya. Untuk mencapai hal tersebut, digunakan pendekatan *Unified Modeling Language* (UML) sebagai alat bantu pemodelan berorientasi objek. UML digunakan un-tuk menggambarkan struktur dan perilaku sistem melalui representasi visual yang me-nyeluruh. Pemodelan ini membantu menjelaskan keterkaitan antarproses, entitas, serta alur layanan yang terdapat dalam sistem informasi. Dengan demikian, proses bisnis dapat divisualisasikan secara lebih jelas dan terstruktur, mencakup diagram proses bisnis, hubungan antar kelas, serta rancangan basis data yang menjadi acuan dalam tahap pengembangan sistem (Margaretha & Voutama, 2023).

Adapun jenis diagram UML yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

a. *Use Case Diagram*

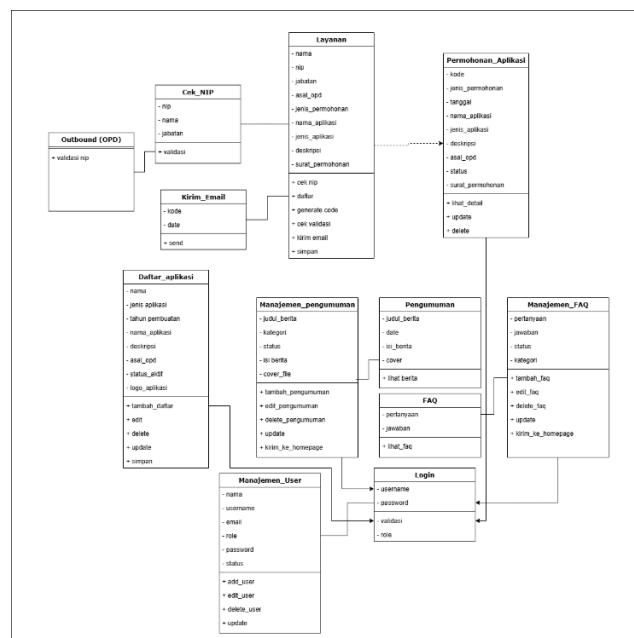
Use case diagram atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang menggambarkan sebuah interaksi antara aktor terhadap sistem. *Use case diagram* menggambarkan sudut padang pengguna dan fokus pada menggambarkan fungsionalitas yang ada pada sistem (Ani et al., 2023).

Use Case dari Silantik yang dibuat dapat dilihat pada Gambar 3.

**Gambar 3: Use Case Diagram**

b. Class Diagram

Class diagram merupakan representasi visual yang menggambarkan struktur sistem dengan fokus pada definisi kelas-kelas, atribut, method, serta hubungan antar objek dalam sistem. Diagram ini menunjukkan blueprint dari struktur program, yang kemudian akan digunakan sebagai acuan dalam proses implementasi sistem berbasis *object-oriented* (Aliman, 2021). *Class Diagram* dari Silantik yang dibuat dapat dilihat pada Gambar 4.

**Gambar 4: Class Diagram**

Setelah tahap perancangan sistem dilakukan melalui pemodelan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML), proses selanjutnya adalah pembangunan sistem. Pada tahap ini, seluruh hasil analisis kebutuhan dan desain sistem yang telah disepakati bersama pengguna dijadikan acuan dalam proses pengembangan aplikasi. Tahapan ini berfokus pada implementasi rancangan ke dalam bentuk sistem yang berfungsi secara nyata, mencakup penulisan kode program, integrasi basis data, serta pengujian fungsi untuk memastikan setiap komponen berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan.

a. Cek NIP

Fitur ini memungkinkan pengguna (OPD) memverifikasi NIP sebelum mengakses atau mengajukan permohonan layanan, untuk memastikan identitas pengguna yang valid.

Gambar 5: Cek NIP

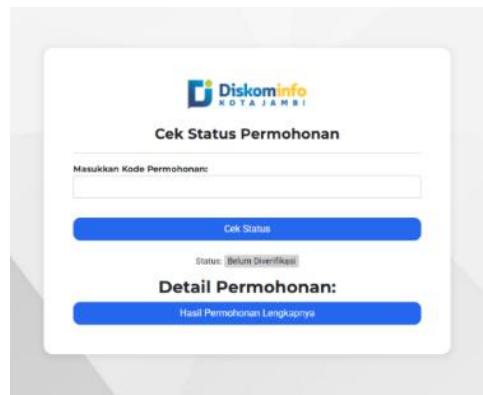
b. Permohonan Pembuatan Aplikasi

Halaman ini digunakan oleh pengguna OPD untuk mengisi dan mengajukan formulir permohonan pengembangan aplikasi baru secara daring.

Gambar 6: Permohonan Pembuatan Aplikasi

c. Cek Progres Permohonan

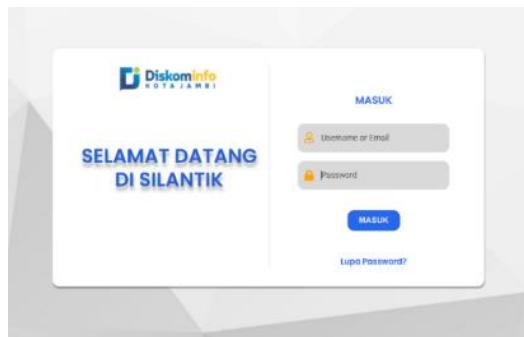
Fitur ini memungkinkan pengguna melacak status permohonan mereka secara real-time, mulai dari pengajuan hingga proses verifikasi dan penyelesaian.



Gambar 7: Halaman Cek Progres Permohonan

d. Login

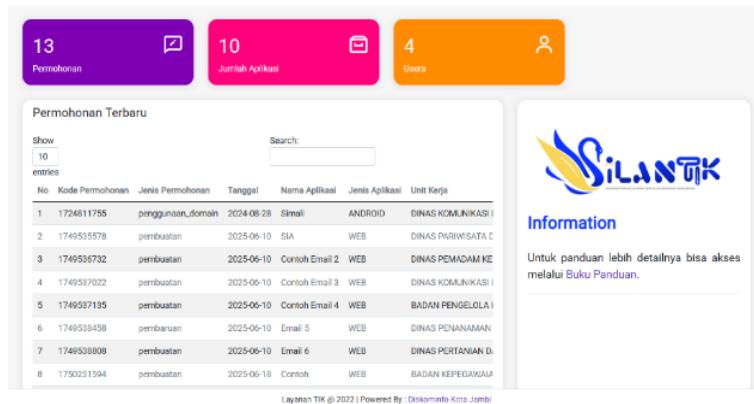
Halaman login digunakan sebagai pintu akses ke dalam sistem bagi pengguna dengan otentikasi berdasarkan peran masing-masing (admin, Superadmin, OPD).



Gambar 8: Halaman Login

e. Dashboard

Menu utama website yang menampilkan semua menu dan fitur yang ada pada website. Berikut merupakan dashboard untuk superadmin. superadmin dan admin memiliki menu yang berbeda sesuai role nya masing-masing.



Gambar 9: Halaman Dashboard

f. Daftar Aplikasi

Menu ini menampilkan seluruh daftar aplikasi yang dimiliki oleh masing-masing OPD, lengkap dengan status dan riwayat pengembangannya.

Data Aplikasi						
Show: 10 entries					Search:	
No	Organisasi Perangkat Daerah	Tahun Pembuatan	Nama Aplikasi	Link App	Jenis Aplikasi	Aktif
1	DPPKB	2023	Sistem Cuti Pegawai DPPKB	https://bit.ly/simcupdpkb	WEB	AKTIF
2	DPMPPA	2023	Sistem Cuti Pegawai DPMPPA	https://bit.ly/simcupdpmpa	WEB	AKTIF
3	DISKOMINFO	2023	KOTA JAMBI SATU, Satu Data Satu Peta Kota Jambi	https://kotajambi.satu.jembikota.go.id/	WEB	AKTIF
4	DPKP	2023	SIKAP MANIS	https://sikapmanis.jembikota.go.id/	WEB	TERAKTIF
5	DPUPR	2023	Aplikasi Silangjir Kota Jambi	https://play.google.com/store/apps/details?id=jembikota.go.id.silangjir&hl=id	ANDROID	AKTIF
6	BPKAD	2023	SIPEKAD	https://sipekad.jembikota.go.id/	WEB	AKTIF

Gambar 10: Halaman Daftar Aplikasi

g. Daftar Permohonan Aplikasi

Menu ini berisi daftar seluruh permohonan layanan aplikasi yang telah diajukan, termasuk data pemohon, tanggal, dan status permohonan.

Data Permohonan Aplikasi								
Show: 10 entries		Search:						
No	Organisasi Perangkat Daerah	Kode Permohonan	Jenis Permohonan	Tanggal	Nama Aplikasi	Jenis Aplikasi	Status	Aksi
1	DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU	1750576775	pembuatan	22 Juni 2025	Silentik	WEB	Belum Diverifikasi	+
2	BADAN KEPEGANWAAN DAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA DAERAH	1750231594	pembuatan	18 Juni 2025	Contoh	WEB	Belum Diverifikasi	+
3	DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA	17502228215	perbaruan	18 Juni 2025	CONTOH APP	ANDROID	Permohonan Diterima	+
4	DINAS TENAGA KERJA, KOPERASI DAN USAHA KECIL, MENENGAH	1749538882	pembuatan	10 Juni 2025	Contoh Email 7	WEB	Dalam Proses Pembuatan	+
5	DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU	1749538458	perbaruan	10 Juni 2025	Email 5	WEB	Belum Diverifikasi	+
6	BADAN PENGELOLA KEJAGJANG DAN ASET DAERAH	1749537135	pembuatan	10 Juni 2025	Contoh Email 4	WEB	Belum Diverifikasi	+
7	DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA	1749537022	pembuatan	10 Juni 2025	Contoh Email 3	WEB	Belum Diverifikasi	+
	DINAS PEMADAM KEBAKARAN DAN				Contoh Email			

Gambar 11: Halaman Dafttar Permohonan Aplikasi

Setelah tahap pengembangan sistem sudah dilaksanakan tahap selanjutnya adalah tahap pengujian sistem. Tahap pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi yang dikembangkan telah berfungsi sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi yang telah ditetapkan pada tahap sebelumnya. Proses pengujian ini menggunakan metode *Black Box Testing*, yaitu pendekatan yang berfokus pada pengujian fungsionalitas perangkat lunak dari sudut pandang pengguna tanpa memperhatikan struktur internal atau kode program. Melalui metode ini, pengujian menilai kesesuaian antara input yang diberikan dan output yang dihasilkan berdasarkan spesifikasi sistem, tanpa menganalisis logika pemrograman yang digunakan (Praniffa et al., 2023). Hasil pengujian dengan *Black Box Testing* menunjukkan bahwa seluruh fitur dan skenario uji berjalan sesuai dengan hasil yang diharapkan, menandakan bahwa sistem telah berfungsi dengan baik dan siap diimplementasikan.

Tabel 1. Hasil *Black Box Testing*

No.	Fitur	Skenario Uji Positif	Hasil yang Diharapkan	Status
1	Cek NIP	Memasukkan NIP valid pada form permohonan	Data permohonan ditampilkan secara otomatis	Sesuai
2	Permohonan Pembuatan Aplikasi	Mengisi form permohonan dengan data valid dan unggah surat dalam format PDF	Permohonan berhasil dikirim, muncul notifikasi berhasil dan kode dikirim ke email	Sesuai
3	Cek Progres Permohonan	Memasukkan kode permohonan valid dan membuka detail permohonan	Status permohonan ditampilkan dan detail permohonan bisa diakses	Sesuai
4	Login	Memasukkan username dan password valid	Pengguna berhasil login ke sistem	Sesuai
5	Dashboard	Mengakses halaman dashboard setelah login	Ringkasan data utama tampil dengan benar	Sesuai
6	Daftar Aplikasi	Tambah, edit, lihat, hapus daftar aplikasi yang telah ditambahkan	Daftar aplikasi tampil/dibuat	Sesuai
7	Daftar Permohonan Aplikasi	Lihat, tambah progres daftar permohonan aplikasi	Daftar permohonan aplikasi tampil lengkap dengan progress terbaru	Sesuai

Hasil pengujian *Black Box Testing* pada sistem SILANTIK menunjukkan tingkat keberhasilan 100%, yang sejalan dengan penelitian pada sistem informasi SIMADU di Universitas Islam Raden Rahmat, di mana seluruh fungsionalitas sistem juga berhasil diuji dengan sempurna menggunakan metode yang sama (Baqi et al., 2022). Kesamaan hasil ini memperkuat validitas metode *Black Box Testing* dalam memastikan kesiapan sistem untuk diimplementasikan secara luas, terutama dalam konteks sistem informasi berbasis web.

Implementation

Tahap *implementation* merupakan proses penerapan sistem ke dalam lingkungan operasional yang akan dilakukan oleh pihak Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo) Kota Jambi. Setelah sistem selesai melalui tahap pengujian dan penyempurnaan, langkah selanjutnya adalah persiapan penerapan sistem agar dapat digunakan secara optimal. Pihak Diskominfo akan melaksanakan proses implementasi ini dalam waktu dekat, yang mencakup kegiatan seperti pelatihan pengguna, konfigurasi server, serta penyesuaian lingkungan kerja. Langkah ini bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh fitur sistem dapat berfungsi dengan baik dan mendukung peningkatan efisiensi layanan TIK di lingkungan Diskominfo Kota Jambi.

4. SIMPULAN

Sistem Informasi Layanan Teknologi Informatika dan Komunikasi berbasis web telah berhasil dikembangkan dengan menerapkan metode *Rapid Application Development* (RAD). Sistem ini menyediakan berbagai fitur utama, seperti pengajuan permohonan layanan, pelacakan status, inventarisasi aplikasi, serta pengelolaan data permohonan secara terintegrasi. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode *Black Box Testing*, seluruh fungsi sistem dinyatakan berjalan sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan. Dengan adanya SILANTIK, diharapkan proses pelayanan TIK di lingkungan Diskominfo Kota Jambi dapat berlangsung lebih efisien, transparan, dan terdokumentasi dengan baik.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Aliman, W. (2021). Perancangan Perangkat Lunak untuk Menggambar Diagram Berbasis Android. *Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 6(6), 3091. <https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v6i6.1404>
- Ani, H., Yaman, R., & Rahman, B. (2023). APLIKASI PENGOLAHAN DATA SIMPAN PINJAM BERBASIS PHP STUDI KASUS BUMDES MEPOKOASO DI DESA TOBIMEITA. *Simtek : Jurnal Sistem Informasi Dan Teknik Komputer*, 8(1), 210–214. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- Baqi, R., Choirina, P., Mudhifatul, U., Wahyudi, F., & Darajat, P. P. (2022). SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ADMINISTRASI PKL DAN SKRIPSI (SIMADU) MENGGUNAKAN RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD) Studi Kasus: Fakultas Sains dan Teknologi UNIRA. *METHOMIKA Jurnal Manajemen Informatika Dan Komputerisasi Akuntansi*, 6(6), 164–173. <https://doi.org/10.46880/jmika.vol6no2.pp164-173>

- Choirunnisa, L., Oktaviana, T. H. C., Ridlo, A. A., & Rohmah, E. I. (2023). Peran Sistem Pemerintah Berbasis Elektronik (SPBE) Dalam Meningkatkan Aksesibilitas Pelayanan Publik di Indonesia. *Sosio Yustisia: Jurnal Hukum Dan Perubahan Sosial*, 3(1), 71–95. <https://doi.org/10.15642/sosyus.v3i1.401>
- Deni Murdiani, & Muhamad Sobirin. (2022). PERBANDINGAN METODOLOGI WATERFALL DAN RAD (RAPID APPLICATION DEVELOPMENT) DALAM PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI. *Jurnal Informatika Teknologi Dan Sains*, 4(4), 302–306. <https://doi.org/10.51401/jinteks.v4i4.2008>
- Fahrezi, A., Salam, F. N., Ibrahim, G. M., Syaiful, R. R., & Saifudin, A. (2022). Pengujian *Black Box Testing* pada Aplikasi Inventori Barang Berbasis Web di PT. AINO Indonesia. *LOGIC: Jurnal Ilmu Komputer Dan Pendidikan*, 1(1), 1–5. <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/logic>
- Fajri, W., & Hardiani, T. (2023). Sistem Informasi Rekam Medis Asesmen Kebidanan Berbasis Web Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD). *Pseudocode*, 10(2), 90–96. <https://doi.org/10.33369/pseudocode.10.2.90-96>
- Hariyanto, D., Sastra, R., Putri, F. E., Informasi, S., Kota, K., Komputer, T., Informasi, S., Informatika, B. S., & Pusat, J. (2021). Implementasi Metode Rapid Application Development Pada Sistem Informasi Perpustakaan. *Jurnal Al-Ilmi*, 13(1), 110–117. <https://core.ac.uk/download/pdf/489563653.pdf>
- Jambi, G. (2022). *Peraturan Gubernur Jambi Nomor 12 Tahun 2022 Tentang Sistem Pemerintah Berbasis Elektronik*. 1–23. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/221909/pergub-prov-jambi-no-12-tahun-2022>
- Jambi, W. (2016). *Peraturan Walikota Jambi Nomor 47 Tahun 2016 Tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas dan Fungsi Serta Tata Kerja Pada Dinas Komunikasi Dan Informatika Kota Jambi*. 1–31. https://www.jdihn.go.id/files/779/PERWAL_NO_47_TAHUN_2016_TUPOKSI_DISKOMINFO.pdf
- Margaretha, J., & Voutama, A. (2023). Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Konser Musik Berbasis Web Menggunakan *Unified Modeling Language* (UML). *JOINS (Journal of Information System)*, 8(1), 20–31. <https://doi.org/10.33633/joins.v8i1.7107>
- Mentri PANRB, R. I. (2024). *Keputusan Mentri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2024 Tentang Hasil Evaluasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik Pada Instansi Pusat dan Pemerintah Daerah*. 13, 1–24.
- Nurseptaji, A. (2021). Implementasi Metode Waterfall Pada Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan. *Jurnal Dialektika Informatika (Detika)*, 1(2), 49–57. <https://doi.org/10.24176/detika.v1i2.6101>
- Praniffa, A. C., Syahri, A., Sandes, F., Fariha, U., & Giansyah, Q. A. (2023). Pengujian Sistem Informasi Parkir Berbasis Web Pada UIN SUSKA RIAU Menggunakan White Box dan *Black Box Testing*. *Jurnal Testing Dan Implementasi Sistem*

Informasi, 1(1), 1–16. <https://doi.org/10.55583/jtisi.v1i1.321>

Rifai, M., Wibawa, A., Zaeni, I., & Setiawan, D. (2021). Implementasi SCRUM pada Pengembangan Aplikasi Sistem ADI STETSA SMAN 4 Malang: Bidang Kesiswaan. *Jurnal Inovasi Teknologi Dan Edukasi Teknik*, 1(7), 469–478. <https://doi.org/10.17977/um068v1i72021p469-478>