

IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PENGAJUAN SURAT IZIN GURU DAN STAF BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE RAD PADA TK IMMANUEL PONTIANAK

Erawaty¹, Sri Murni², Badariatul Lailiah³

erawaty@gmail.com¹, sri.six@bsi.ac.id², badariatul.bdl@bsi.ac.id³

Universitas Bina Sarana Informatika

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi pengajuan surat izin guru dan staf berbasis web pada TK Kristen Immanuel Pontianak. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi proses administrasi, mempermudah pengajuan izin, serta mendukung proses persetujuan secara digital. Penelitian ini menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) yang terdiri dari empat tahapan, yaitu Requirements Planning, User Design, Construction, dan Cutover. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Sistem dikembangkan menggunakan Laravel 11 sebagai framework, MySQL sebagai sistem manajemen basis data, serta diuji menggunakan metode Black Box Testing dan User Acceptance Testing (UAT) dengan kuesioner Skala Likert. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi berbasis web yang menyediakan fitur autentikasi pengguna, pengajuan surat izin, pengelolaan persetujuan dan penolakan izin, layanan notifikasi, serta pembuatan laporan. Sistem berhasil membantu guru dan staf dalam mengajukan izin serta memudahkan admin dan kepala sekolah dalam mengelola dan memantau proses persetujuan. Hasil UAT menunjukkan tingkat kepuasan pengguna sebesar 90,15%, yang menunjukkan bahwa sistem diterima dengan sangat baik oleh pengguna. Sistem yang dikembangkan berhasil mendigitalisasi proses pengajuan surat izin di TK Kristen Immanuel Pontianak sehingga kegiatan administrasi menjadi lebih efektif, evaluasi efisien, dan terdokumentasi dengan baik. Implementasi sistem ini berkontribusi dalam meningkatkan kualitas layanan dan pengelolaan informasi di lingkungan sekolah.

Kata Kunci: Sistem Informasi Berbasis Web, Pengajuan Surat Izin, Rapid Application Development, Laravel 11, User Acceptance Testing.

ABSTRAK

This research aims to design and develop a web-based information system for submitting permission letters to teachers and staff at Immanuel Christian Kindergarten in Pontianak. This system is expected to improve the efficiency of the administrative process, simplify permit applications, and support the digital approval process. This research used the Rapid Application Development (RAD) method, which consists of four stages: Requirements Planning, User Design, Construction, and Cutover. Data collection was conducted through observation, interviews, and literature review. The system was developed using Laravel 11 as the framework and MySQL as the database management system. It was tested using Black Box Testing and User Acceptance Testing (UAT) with a Likert-scale questionnaire. This research resulted in a web-based information system that provides user authentication, permit application, approval and denial management, notification services, and report generation. The system successfully assisted teachers and staff in submitting permits and facilitated the administration and principal in managing and monitoring the approval process. The UAT results showed a user satisfaction rate of 90.15%, indicating that the system was very well received by users. The developed system successfully digitized the permit application process at Immanuel Christian Kindergarten in Pontianak, resulting in more effective administration, efficient evaluation, and well-documented processes. Implementation of this system contributed to improving the quality of service and information management within the school.

Keywords: Web-Based Information System, Permit Application, Rapid Application Development, Laravel 11, User Acceptance Testing.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah memberikan dampak yang signifikan terhadap berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam bidang pendidikan. Pemanfaatan teknologi informasi tidak hanya digunakan dalam proses pembelajaran, tetapi juga dalam pengelolaan administrasi sekolah. Administrasi yang dikelola secara efektif dan efisien dapat membantu meningkatkan kualitas layanan pendidikan serta mendukung kelancaran operasional sekolah [1], [2]. Salah satu kegiatan administrasi yang masih banyak dilakukan secara manual di lingkungan sekolah adalah proses pengajuan surat izin ketidakhadiran guru dan staf.

TK Kristen Immanuel Pontianak merupakan salah satu lembaga pendidikan yang memiliki aktivitas administrasi yang cukup padat, khususnya dalam pengelolaan data kehadiran dan perizinan guru maupun staf. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan, proses pengajuan surat izin masih dilakukan secara konvensional dengan menggunakan formulir kertas atau melalui komunikasi personal menggunakan aplikasi pesan singkat. Proses tersebut sering menimbulkan berbagai kendala, seperti keterlambatan penyampaian informasi, kesulitan dalam pencarian arsip surat izin, risiko kehilangan dokumen, serta kurang optimalnya proses monitoring dan pelaporan data perizinan. Selain itu, proses persetujuan yang dilakukan secara manual membutuhkan waktu yang relatif lebih lama karena harus menunggu verifikasi dari pihak yang berwenang.

Perkembangan teknologi berbasis web memberikan peluang untuk mengatasi berbagai permasalahan tersebut melalui penerapan sistem informasi yang terintegrasi. Sistem informasi berbasis web memungkinkan pengguna untuk mengakses layanan kapan saja dan dari mana saja selama terhubung dengan jaringan internet. Dengan adanya sistem informasi pengajuan surat izin berbasis web, proses pengajuan, verifikasi, persetujuan, dan pelaporan dapat dilakukan secara lebih cepat, akurat, dan terdokumentasi dengan baik [3], [4]. Implementasi sistem informasi juga dapat mengurangi penggunaan dokumen fisik serta meningkatkan transparansi dalam pengelolaan administrasi sekolah.

Penelitian mengenai pengembangan sistem informasi berbasis web telah banyak dilakukan sebelumnya. Hidayatulloh dan Patyani [1] mengembangkan sistem informasi perpustakaan berbasis web menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) dan menunjukkan bahwa metode tersebut mampu mempercepat proses pengembangan sistem sesuai kebutuhan pengguna. Harahap dkk. [2] menerapkan metode RAD dalam pengembangan sistem informasi akademik berbasis website yang berhasil meningkatkan efektivitas pengelolaan data akademik. Selanjutnya, Putra dkk. [3] mengembangkan sistem informasi akademik sekolah dasar berbasis web menggunakan metode RAD yang mampu membantu pengelolaan informasi sekolah secara lebih terstruktur dan efisien.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Pangestu dkk. [4] mengembangkan sistem informasi sekolah berbasis web yang mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan informasi dan layanan administrasi sekolah secara terintegrasi. Selain itu, Widiyatmoko dkk. [5] mengembangkan sistem pendaftaran siswa berbasis web menggunakan pendekatan RAD yang terbukti mampu meningkatkan efisiensi proses administrasi dan pelayanan kepada pengguna. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi berbasis web dan metode RAD dapat menjadi solusi yang efektif dalam menyelesaikan berbagai permasalahan administrasi.

Meskipun demikian, sebagian besar penelitian terdahulu masih berfokus pada sistem informasi akademik, perpustakaan, dan pendaftaran siswa. Penelitian yang secara khusus

membahas implementasi sistem informasi pengajuan surat izin guru dan staf pada lingkungan pendidikan anak usia dini masih relatif terbatas. Selain itu, belum banyak sistem yang mengintegrasikan proses pengajuan izin, persetujuan, notifikasi, dan pelaporan dalam satu platform berbasis web. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan sistem yang lebih sesuai dengan kebutuhan administrasi perizinan di lingkungan sekolah.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini mengusulkan implementasi Sistem Informasi Pengajuan Surat Izin Guru dan Staf Berbasis Web pada TK Kristen Immanuel Pontianak. Sistem yang dikembangkan menyediakan berbagai fitur utama, seperti autentikasi pengguna, pengajuan surat izin secara online, proses persetujuan dan penolakan izin oleh pihak berwenang, notifikasi status pengajuan, serta pembuatan laporan secara otomatis. Dengan adanya fitur-fitur tersebut, proses administrasi perizinan diharapkan dapat berjalan lebih efektif dan efisien dibandingkan dengan sistem manual yang digunakan sebelumnya.

Alat yang akan digunakan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi surat izin guru dan staff di TK Kristen Immanuel Pontianak terdiri dari Visual Studio Code dan Laragon. Visual Studio Code (VS Code) dipilih sebagai Integrated Development Environment (IDE) yang akan memfasilitasi proses pemrograman dan pengkodean sistem, Laragon digunakan sebagai platform pengembangan lokal (local development environment) yang menyediakan dan mengelola layanan web server Apache, basis data (MySQL atau MariaDB), serta PHP untuk mendukung pengembangan aplikasi berbasis Web. Dengan menggunakan Laragon, Pengembang dapat dengan mudah membangun, menguji dan memodifikasi sistem dalam lingkungan pengembangan yang terintegrasi sebelum diterapkan pada server produksi.

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rapid Application Development (RAD). Metode RAD dipilih karena memiliki kemampuan untuk mempercepat proses pengembangan sistem melalui pendekatan iteratif dan keterlibatan pengguna secara aktif dalam setiap tahapan pengembangan [1], [2], [5]. RAD terdiri dari empat tahapan utama, yaitu Requirements Planning, User Design, Construction, dan Cutover. Melalui metode ini, kebutuhan pengguna dapat diidentifikasi dengan lebih baik sehingga sistem yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan operasional sekolah.

Sistem dibangun menggunakan framework Laravel 11 dengan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Framework Laravel dipilih karena memiliki struktur pengembangan yang terorganisasi, mendukung konsep MVC (Model View Controller), menyediakan fitur keamanan yang baik, serta mempermudah proses pengembangan dan pemeliharaan aplikasi web. Selain itu, sistem diuji menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan seluruh fungsi berjalan sesuai kebutuhan dan User Acceptance Testing (UAT) untuk mengetahui tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem yang dikembangkan.

Kebaruan (novelty) dalam penelitian ini terletak pada implementasi sistem informasi pengajuan surat izin yang secara khusus dirancang untuk mendukung kebutuhan administrasi guru dan staf pada TK Kristen Immanuel Pontianak dengan mengintegrasikan proses pengajuan, persetujuan, notifikasi, dan pelaporan dalam satu sistem berbasis web. Sistem ini juga dikembangkan menggunakan metode RAD sehingga mampu menghasilkan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dalam waktu pengembangan yang relatif singkat.

Berdasarkan uraian tersebut, tujuan penelitian ini adalah mengimplementasikan Sistem Informasi Pengajuan Surat Izin Guru dan Staf Berbasis Web menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) pada TK Kristen Immanuel Pontianak.

Diharapkan sistem yang dikembangkan dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses administrasi perizinan, mempermudah pengelolaan data, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan akurat di lingkungan sekolah.

METODE PENELITIAN

Dalam melakukan penelitian ini penulis menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) untuk mengembangkan Sistem Informasi Pengajuan Surat Izin Guru dan Staf Berbasis Web pada TK Kristen Immanuel Pontianak. Metode RAD dipilih karena mampu menghasilkan sistem dalam waktu yang relatif singkat melalui pendekatan iteratif dan keterlibatan pengguna secara aktif pada setiap tahapan pengembangan. Dengan metode ini, kebutuhan pengguna dapat diidentifikasi dan disesuaikan secara cepat sehingga sistem yang dihasilkan lebih sesuai dengan kebutuhan operasional sekolah.

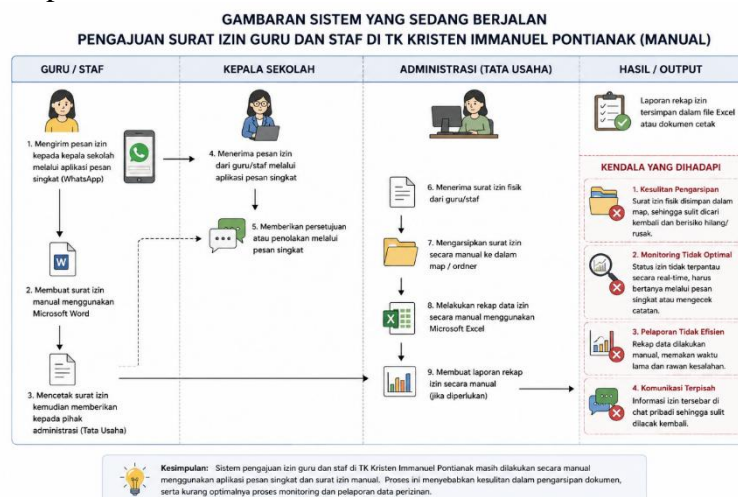
Penelitian dilakukan di TK Kristen Immanuel Pontianak dengan melibatkan guru, staf, admin, dan kepala sekolah sebagai pengguna sistem.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Kebutuhan Sistem

1. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Pada hasil observasi dan penelitian yang dilakukan penulis, penulis menemukan bahwa sistem pengajuan izin guru dan staf di TK Kristen Immanuel Pontianak, masih dilakukan secara manual yaitu menggunakan aplikasi pesan singkat dan surat izin manual. Guru mengirim pesan kepada kepala sekolah, lalu membuat surat izin manual menggunakan Microsoft word dan memberikan kepada pihak administrasi untuk dilakukan pengarsipan dan perekapan manual. tersebut menyebabkan beberapa kendala, seperti kesulitan dalam pengarsipan dokumen, serta kurang optimalnya proses monitoring dan pelaporan data perizinan.



2. Analisis Sistem Yang Diusulkan

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dikembangkan Sistem Informasi Pengajuan Surat Izin Guru dan Staf Berbasis Web yang mampu mengelola proses pengajuan izin secara terintegrasi. Sistem ini menyediakan fitur autentikasi pengguna, pengajuan surat izin, persetujuan dan penolakan izin, notifikasi status pengajuan, serta pembuatan laporan.

Kebutuhan sistem yang diperoleh berdasarkan hasil observasi dan wawancara terdiri atas kebutuhan fungsional dan kebutuhan nonfungsional.

a. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan kebutuhan yang berkaitan dengan fungsi atau

layanan yang harus disediakan oleh sistem. Kebutuhan fungsional yang teridentifikasi adalah sebagai berikut:

- a) Sistem menyediakan fitur login bagi pengguna untuk mengakses sistem sesuai dengan hak akses masing-masing.
 - b) Guru dan staf dapat mengajukan surat izin secara online melalui sistem.
 - c) Guru dan staf dapat melihat status pengajuan surat izin yang telah diajukan.
 - d) Kepala sekolah dapat melihat, memeriksa, menyetujui, atau menolak pengajuan surat izin yang diajukan oleh guru dan staf.
 - e) Admin dapat mengelola data pengguna yang meliputi tambah, ubah, dan hapus data pengguna.
 - f) Sistem dapat memberikan notifikasi terkait status pengajuan izin kepada pengguna.
 - g) Sistem dapat menyimpan data pengajuan izin ke dalam basis data secara otomatis.
 - h) Sistem dapat menghasilkan laporan data perizinan berdasarkan periode tertentu.
- b. Kebutuhan Nonfungsional

Kebutuhan nonfungsional merupakan kebutuhan yang berkaitan dengan kualitas dan karakteristik sistem. Kebutuhan nonfungsional yang teridentifikasi adalah sebagai berikut:

- a) Sistem harus mudah digunakan (user friendly) oleh guru, staf, admin, dan kepala sekolah.
- b) Sistem harus menjaga keamanan data pengguna melalui mekanisme autentikasi login dan pengelolaan hak akses.
- c) Sistem harus memiliki waktu respons yang cepat dalam memproses data dan menampilkan informasi.
- d) Sistem harus dapat berjalan dengan baik pada browser modern seperti Google Chrome, Mozilla Firefox, dan Microsoft Edge.
- e) Sistem harus mampu menyimpan dan mengelola data perizinan secara terstruktur untuk memudahkan pencarian dan pelaporan data.

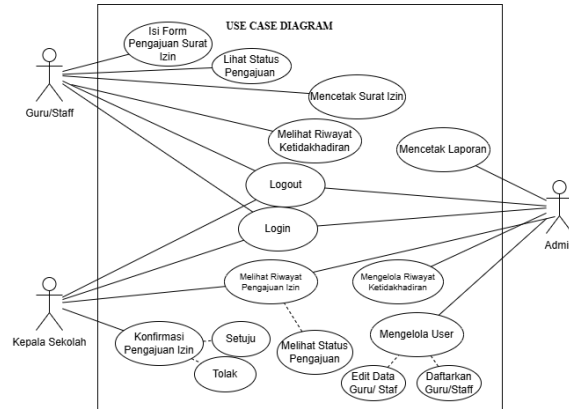
B. Perancangan Sistem

Dalam rancangan Model sSistem ini penulis memanfaatkan Unified Modeling Language (UML) Untuk menggambarkan interaksi antar actor dan sistem. Dengan demikian dapat membantu mengetahui siapa yang berhak menggunakan fungsi-fungsi sistem.

1. Use Case Diagram

Use Case Diagram digunakan penulis guna untuk menggambarkan cara pemanfaatan website yang dirancang pada sistem Informasi Surat Izin di TK Kristen Immanuel. Diagram ini menggambarkan interaksi antar pengguna dan sistem, seperti login, mengajukan surat izin, melihat status pengajuan, mengelola pengguna, input data surat izin, cetak riwayat surat izin, menyetujui atau menolak surat izin, mencetak laporan surat izin. Dengan adanya use case ini, dapat memberikan pemahaman yang lebih jelas tentang fungsi-fungsi yang tersedia dalam sistem dan bagaimana pengguna dapat memanfaatkannya secara efektif.

Use Case Diagram menggambarkan hubungan antara aktor dan sistem yang dikembangkan. Aktor yang terlibat dalam sistem terdiri dari Guru/Staf, Admin, dan Kepala Sekolah.

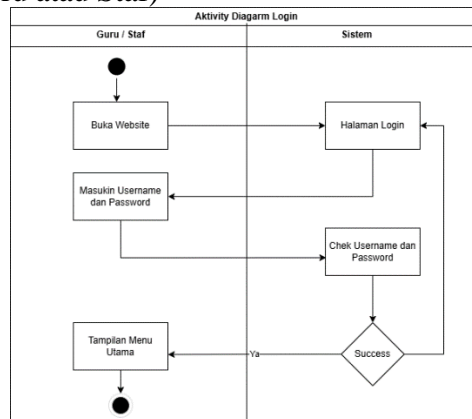


2. Activity Diagram

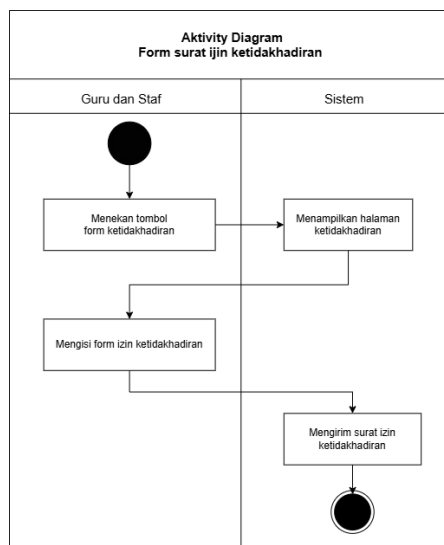
Penulis menggunakan Activity Diagram ini untuk menjelaskan aktifitas dari masing-masing aktor, termasuk interaksi pengguna dengan sistem. Setiap diagram memberikan visualisasi yang jelas mengenai alur kegiatan, keputusan yang diambil, dan hasil yang diharapkan. Dengan menggunakan diagram ini pengguna dapat lebih memahami proses yang berlangsung dan memastikan efisiensi dalam setiap tahap.

a) Activity Diagram Login

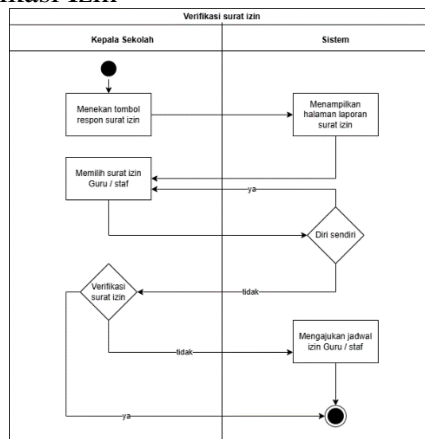
Activity ini menunjukkan Langkah-langkah user yang dapat login menggunakan email dan password untuk masuk halaman dashboard user dengan memilih salah satu user (Admin, Kepala Sekolah, Guru atau Staf)



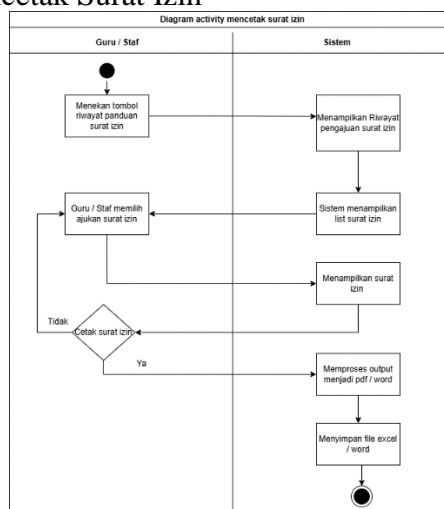
b) Activity Diagram Pengajuan Izin



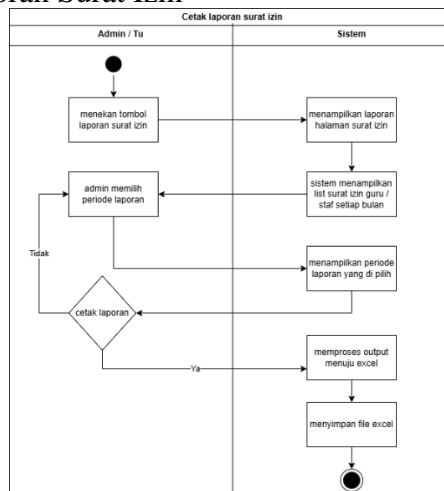
c) Activity Diagram Verifikasi Izin



d) Activity Diagram Mencetak Surat Izin



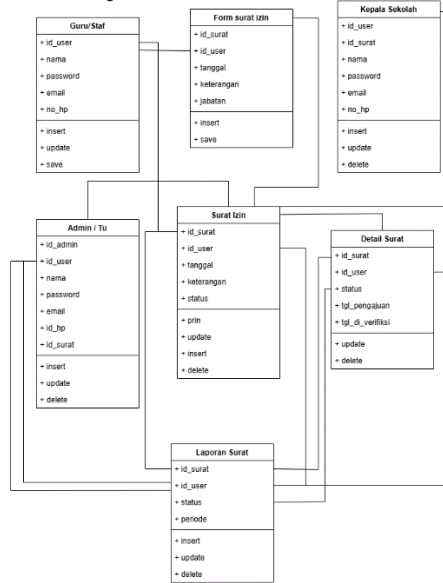
e) Activity Diagram Laporan Surat Izin



3. Class Diagram

Penulis menggunakan Class Diagram sebagai metode pemodelan sistem. Diagram ini berfungsi untuk mendiskripsikan struktur sistem melalui pendefinisian kelas-kelas yang akan digunakan pengembangan sistem.

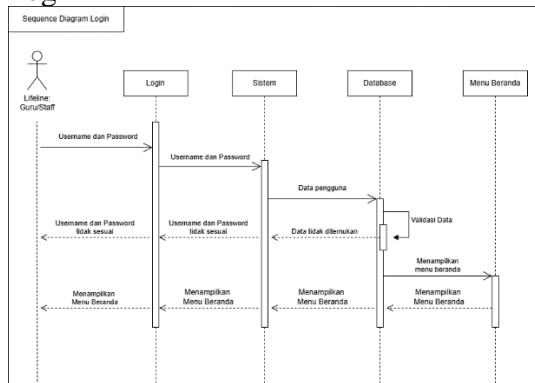
Class Diagram



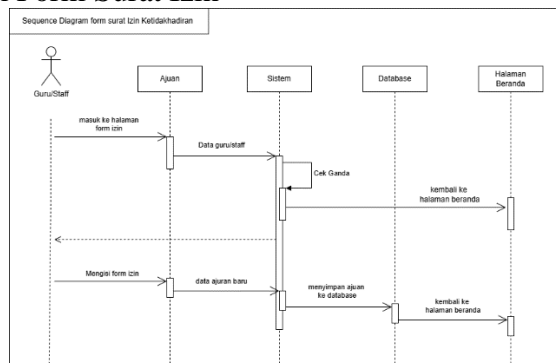
4. Sequence Diagram

Penulis menggunakan Sequence Diagram untuk menggambarkan urutan interaksi antara pengguna dan sistem selama proses pengajuan surat izin.

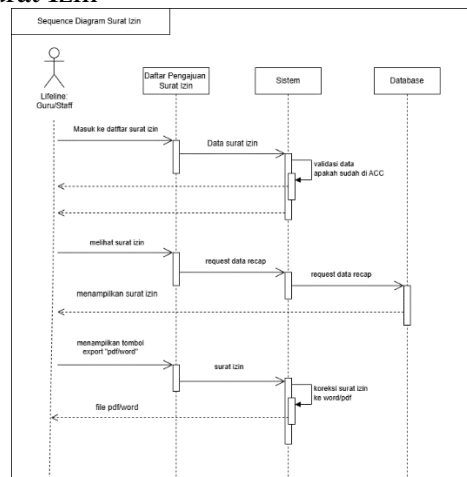
1) Sequence Diagram Login



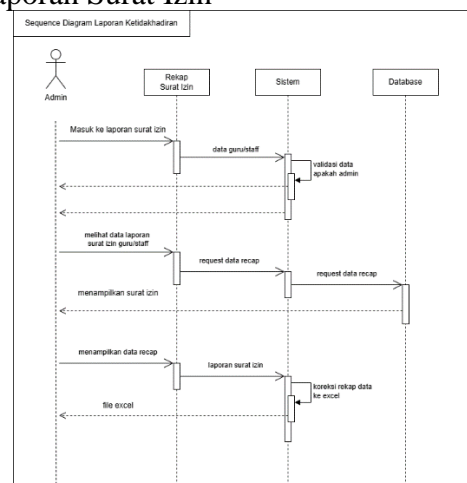
2) Sequence Diagram Form Surat Izin



3) Sequence Diagram Surat Izin



4) Sequence Diagram Laporan Surat Izin

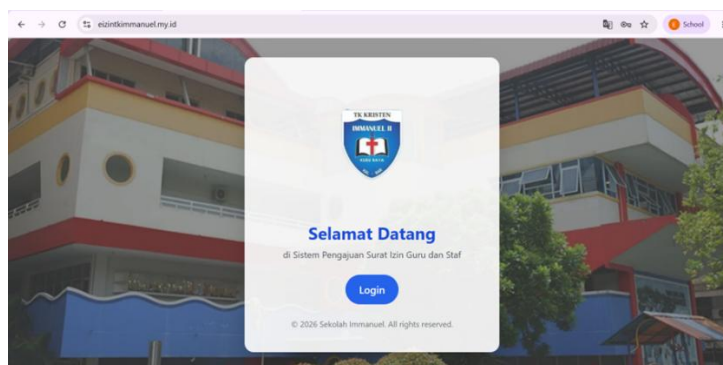


C. Implementasi Sistem

Tahap implementasi dilakukan menggunakan framework Laravel 11 dengan database MySQL.

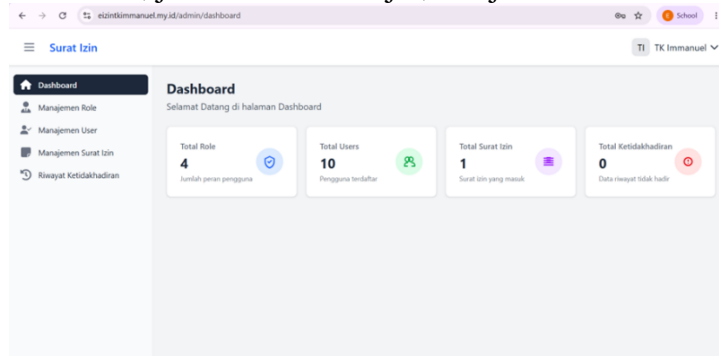
1. Halaman Login

Halaman login digunakan untuk melakukan autentikasi pengguna sebelum mengakses sistem. Pengguna memasukkan alamat email dan kata sandi yang telah terdaftar.



2. Dashboard

Dashboard menampilkan informasi ringkasan data yang terdiri dari jumlah pengguna, jumlah surat izin, jumlah izin disetujui, dan jumlah izin ditolak.



3. Halaman Pengajuan Surat Izin

Halaman ini digunakan oleh guru dan staf untuk mengajukan surat izin secara online dengan mengisi data yang diperlukan seperti jenis izin, tanggal izin, alasan izin, dan lampiran dokumen pendukung.

The form titled "Buat Surat Izin" includes the following fields:

- Tanggal izin: mm/dd/yyyy
- Lama izin (hari): Masukkan lama izin dalam hari
- Jabatan: Masukkan jabatan
- Alasan izin: Masukkan alasan izin

4. Halaman Persetujuan Surat Izin

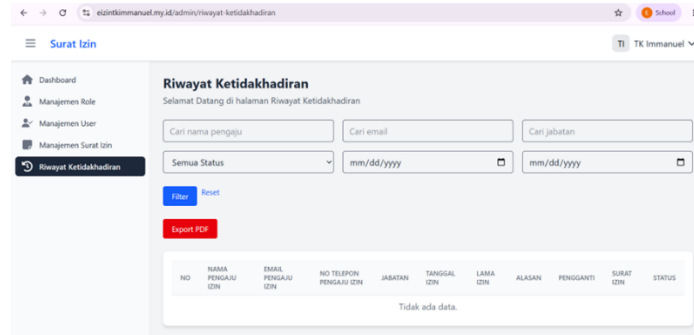
Halaman persetujuan digunakan oleh kepala sekolah untuk memverifikasi pengajuan surat izin. Kepala sekolah dapat memberikan keputusan berupa persetujuan atau penolakan terhadap pengajuan yang masuk.

The screenshot shows a table with the following data:

EMAIL PENGAJU IZIN	NO TELEPON PENGAJU IZIN	TANGGAL IZIN	LAMA IZIN	ALASAN	PENGGANTI	JABATAN	LIHAT SURAT	STATUS	Aksi
guru@gmail.com	08123456782	15 Jun 2026	1 hari	Test	Belum ditentukan	Guru	Lihat Surat	Menunggu	Kembalikan Surat

5. Halaman Laporan

Halaman laporan digunakan untuk melihat dan mencetak data pengajuan surat izin berdasarkan periode tertentu.



D. Pengujian Sistem

1. Black Box Testing

Black Box Testing dilakukan untuk memastikan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Yang asil
	Login Sistem	Pengguna berhasil login	sesuai
	Pengajuan Surat Izin	Data tersimpan	sesuai
	Persetujuan Surat Izin	Status berubah	sesuai
	Notifikasi	Notifikasi tampil	sesuai
	Cetak Laporan	Laporan berhasil dicetak	sesuai

Berdasarkan hasil pengujian, seluruh fungsi sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan.

E. User Acceptance Testing (UAT)

Pengujian ini dilakukan untuk menghitung kepuasan pengguna dalam menggunakan sistem Informasi Surat Izin ini. Selain itu, pengujian ini juga bertujuan untuk menilai Tingkat kenyamanan pengguna dalam mengoperasikan sistem serta memastikan bahwa sistem mampu menyelesaikan permasalahan yang ada. Pengujian ini menggunakan skala likert untuk menghitung seberapa persen kepuasan pengguna dengan angket yang berisi beberapa pernyataan.

Berikut ini Adalah table skala Likert, yang digunakan untuk mengukur kepuasan dan pengalaman pengguna :

Tabel Kategori Skala Likert

Skala	Sk	Keterangan	Skor	Presentasi
	SS	Sangat Setuju	5	80-100%
	S	Setuju	4	60-79%
	CS	Cukup Setuju	3	40-59%
	TS	Tidak Setuju	2	20-39%
	ST	Sangat Tidak Setuju	1	0-19%

Berikut ini Adalah rumus perhitungan data kuesioner skala likert menggunakan rumus :

$$S = T \times P_n$$

Keterangan:

S = Skor Likert

T = Jumlah responden

Pn = Nilai skor jawaban

Selanjutnya persentase kelayakan dihitung menggunakan rumus:

$$P = \frac{S}{\text{Skor Maksimum}} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Nilai Presentasi S = Skor Skala Likert

P = S x 100 Skor

Skor = Skor tertinggi x Jumlah responden

Hasil presentasi diatas akan di dapatkan dari table pernyataan yang nantinya akan di isi oleh pengguna atau responden. Berikut Adalah table pernyataan yang telah di buat sedemikian rupa untuk mendeskripsikan pengalaman pengguna atau responden terhadap sistem informasi surat izin TK Immanuel

Tabel Hasil Kuesioner UAT

o	Pernyataan	S	S	S	TS
	Tampilan sistem informasi surat izin mudah dipahami				
	Pembuatan surat izin melalui sistem dapat dilakukan lebih cepat dibandingkan dengan cara manual				
	Sistem memudahkan saya dalam membuat surat izin				
	Status pengajuan surat izin dapat dipantau dengan mudah melalui sistem				
	Saya merasa puas menggunakan sistem informasi pengajuan surat izin ini				

Dari hasil setiap pertanyaan menunjukkan presentase kelayakan yang sangat baik.

Berikut adalah total presentase kelayakannya.

$$\begin{aligned} \text{Presentase} &= \frac{(61 + 60 + 58 + 60 + 54)}{325} \times 100\% \\ &= \frac{293}{325} \times 100\% = 90,15\% \end{aligned}$$

Dengan demikian, total presentase kelayakan secara keseluruhan mencapai 90,15% yang masuk dalam kategori “Sangat Setuju” terhadap sistem yang telah diuji. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem telah berhasil memenuhi kebutuhan pengguna secara optimal dan dinilai layak untuk diimplementasikan dalam lingkungan TK Kristen Immanuel Pontianak.

Pembahasan

Proses pengajuan surat izin guru dan staf di TK Kristen Immanuel Pontianak masih dilakukan secara manual melalui aplikasi pesan singkat dan surat izin fisik. Di era digital saat ini, kondisi tersebut dinilai kurang efektif karena proses pengajuan, pencatatan, dan pengelolaan surat izin memerlukan sistem informasi yang mampu meningkatkan efisiensi administrasi. Pengelolaan secara manual menyebabkan proses manajemen kehadiran menjadi kurang optimal, baik dari segi waktu maupun risiko kehilangan dan kerusakan dokumen surat izin.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan pemanfaatan teknologi informasi untuk mendukung proses administrasi perizinan. Oleh karena itu, penulis melakukan serangkaian tahapan penelitian untuk merancang dan mengembangkan Sistem Informasi Pengajuan Surat Izin Guru dan Staf Berbasis Web di TK Kristen Immanuel Pontianak yang diharapkan dapat menggantikan sistem manual yang digunakan saat ini.

Penelitian ini menggunakan metode Rapid Application Development (RAD). Metode ini dipilih karena mampu mendukung pengembangan sistem dalam waktu yang relatif singkat serta memberikan fleksibilitas terhadap perubahan kebutuhan pengguna selama proses pengembangan. Menurut [6], pendekatan RAD didasarkan pada konsep bahwa perangkat lunak dapat dikembangkan secara lebih efisien melalui siklus pengembangan yang singkat dan berulang, dengan melibatkan kolaborasi aktif antara pengembang, pemangku kepentingan, dan pengguna akhir. Tujuan utama metode RAD adalah mempercepat proses pengembangan, meningkatkan kemampuan dalam menyesuaikan perubahan kebutuhan bisnis, serta menghasilkan solusi yang sesuai dengan harapan pengguna.

Penelitian dilaksanakan selama 47 minggu, mulai Agustus 2025 hingga Juni 2026. Tahap pertama adalah Requirements Planning, yang dilakukan melalui observasi dan wawancara langsung untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem dan menganalisis proses pengajuan surat izin yang sedang berjalan di TK Kristen Immanuel Pontianak.

Tahap kedua adalah User Design. Pada tahap ini dilakukan perancangan model sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML), yang terdiri dari use case diagram, activity diagram, dan class diagram sebagai dasar dalam pengembangan sistem.

Tahap ketiga adalah Construction. Pada tahap ini, rancangan sistem yang telah disetujui diterjemahkan ke dalam kode program menggunakan framework Laravel 11 dengan bahasa pemrograman PHP serta basis data MySQL. Setelah proses pengembangan selesai, sistem diperkenalkan kepada pengguna untuk memperoleh masukan dan memastikan kesesuaian dengan kebutuhan pengguna.

Setelah sistem selesai dikembangkan, dilakukan pengujian kualitas perangkat lunak menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Selain itu, dilakukan User Acceptance Testing (UAT) menggunakan kuesioner dengan Skala Likert untuk mengukur tingkat penerimaan dan kepuasan pengguna terhadap sistem yang dikembangkan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan dengan baik. Berdasarkan hasil perhitungan UAT, diperoleh tingkat kepuasan pengguna sebesar 90,15%, yang menunjukkan bahwa sistem diterima dengan sangat baik dan dinilai layak untuk diimplementasikan di lingkungan TK Kristen Immanuel Pontianak.

Tahap terakhir adalah Cutover atau implementasi sistem. Pada tahap ini sistem yang telah selesai dikembangkan dihosting dan didaftarkan menggunakan domain khusus sehingga dapat diakses secara online. Selanjutnya sistem diperkenalkan secara resmi kepada pihak TK Kristen Immanuel Pontianak untuk digunakan dalam kegiatan operasional sehari-hari. Implementasi ini bertujuan memastikan bahwa sistem informasi pengajuan surat izin dapat berjalan dengan baik serta memberikan kemudahan dalam proses pencatatan dan pengelolaan surat izin secara digital, terintegrasi, dan akurat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Sistem Informasi Pengajuan Surat Izin Guru dan Staf Berbasis Web berhasil memenuhi kebutuhan administrasi perizinan di TK Kristen Immanuel Pontianak. Sistem yang dikembangkan mampu mengurangi penggunaan dokumen fisik serta mempercepat proses pengajuan dan persetujuan surat izin. Dibandingkan dengan sistem sebelumnya yang masih dilakukan secara manual, sistem ini memberikan beberapa keunggulan, antara lain proses pengajuan yang lebih cepat,

penyimpanan data yang terpusat, kemudahan pencarian data, serta tersedianya laporan secara otomatis. Selain itu, fitur notifikasi membantu pengguna mengetahui status pengajuan izin secara real-time.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hidayatulloh dan Patyani [1], Harahap dkk. [2], Putra dkk. [3], Pangestu dkk. [4], serta Widiyatmoko dkk. [5], yang menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi berbasis web dengan metode RAD mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses administrasi. Dengan tingkat kepuasan pengguna sebesar 90,15%, sistem yang dikembangkan dinilai mampu memberikan solusi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dan layak diterapkan di lingkungan TK Kristen Immanuel Pontianak.

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Surat Izin pada TK Kristen Immanuel Pontianak. Berhasil dirancang dengan menggunakan metode pengembangan Rapid Application Development (RAD) dan menggunakan metode perancangan Unified Modeling Language (UML) dengan menggunakan 3 model diagram yaitu Use Case Diagram, Activity Diagram dan Class Diagram.

Sistem ini berhasil dibangun dan diimplementasikan menggunakan Bahasa pemrograman PHP dengan memanfaatkan framework Laravel, yang berfungsi untuk mengelola data pengguna memproses input secara efisien, serta menampilkan informasi melalui antarmuka yang terstruktur dan mudah digunakan dan hasil dari pengujian manual menggunakan metode BlackBox Testing, menunjukkan bahwa sistem berjalan sesuai kebutuhan pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- A. T. Widiyatmoko, A. Nugroho, and Wiyanto, "Development of Web-Based Student Registration Information System with Rapid Application Development Approach," *Journal of Computer Networks, Architecture and High Performance Computing*, 2024.
- G. D. F. Harahap, M. K. P. Adithia, S. Amir, and Mardiah, "Perancangan Sistem Informasi Akademik Dengan Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD) Berbasis Website," *Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi*, vol. 3, no. 3, pp. 215–223, 2024.
- H. Pangestu, A. Azis, and A. Prasetyo, "Website Based School Information System at SMP Negeri 4 Kemangkong using Rapid Application Development Method," *Journal of Information and Visualization (JINAV)*, 2024.
- I. Putra, Sukisno, Sukrim, and Haryanto, "Perancangan Sistem Informasi Akademik Sekolah Dasar Negeri Neglasari 2 Berbasis Web Menggunakan Rapid Application Development (RAD)," *Jurnal Teknik Informatika UNIS*, vol. 12, no. 1, pp. 1–15, 2024.
- N. Rio, D. Hariyanto, and E. Sunita, "Rancang Bangun Sistem Informasi Absensi Karyawan Pada PT. San Andreas Mandiri Bekasi," *IJSE-Indonesian Journal on Software Engineering*, vol. 5, no. 2, pp. 34–41, 2019.
- S. Hidayatulloh and E. Patyani, "Metode Rapid Application Development Dalam Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web," *Computer Science (CO-SCIENCE)*, vol. 4, no. 2, pp. 109–118, 2024.