

Implementasi Sistem Informasi Perjalanan Dinas di BKPSDM Tangerang Selatan

Khumair Ammanullah¹, Norma Yunita², Siti Marlina^{3*}

^{1,2,3} Universitas Bina Sarana Informatika
Jl. Kramat Raya No.98, RT.2/RW.9, Kwitang, Kec. Senen, Jakarta, Indonesia

email korespondensi: siti.smr@bsi.ac.id

Submit: 14-10-2025 | Revisi: 04-12-2025 | Terima: 07-12-2025 | Terbit online: 26-12-2025

Abstrak – Perkembangan teknologi digital yang pesat menuntut instansi pemerintahan untuk terus beradaptasi dalam meningkatkan efisiensi kerja melalui sistem informasi. Salah satu permasalahan yang dihadapi oleh BKPSDM Kota Tangerang Selatan adalah proses pengelolaan Surat Perintah Perjalanan Dinas (SPPD) yang masih dilakukan secara manual, sehingga sering terjadi keterlambatan, kesalahan input data, dan duplikasi dokumen. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah sistem informasi berbasis web yang dapat mengelola proses pengajuan, persetujuan, hingga pelaporan kegiatan perjalanan dinas secara terstruktur dan digital. Pengembangan sistem dilakukan dengan metode Agile Development, menggunakan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, serta studi pustaka. Aplikasi dirancang dengan framework Laravel dan basis data MySQL, serta diuji menggunakan pendekatan black-box. Hasil dari pengembangan sistem menunjukkan peningkatan efisiensi dalam pembuatan dokumen perjalanan dinas seperti SPT, SPD, visum, dan kwitansi, serta mempermudah pengelolaan data pegawai dan anggaran. Sistem ini juga mendukung proses pelaporan yang lebih akurat dan tersampaikan secara digital. Dengan diterapkannya sistem ini, pengelolaan administrasi perjalanan dinas di lingkungan BKPSDM menjadi lebih cepat, akurat, dan terdokumentasi dengan baik.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Surat Perintah Perjalanan Dinas, Agile Development

Abstract – The rapid development of digital technology demands government institutions to continuously adapt in order to improve work efficiency through the use of information systems. One of the challenges faced by BKPSDM Kota Tangerang Selatan is the manual handling of Official Travel Orders (SPPD), which often leads to delays, data entry errors, and document duplication. This study aims to develop a web-based information system that can manage the submission, approval, and reporting processes of official travel in a structured and digital manner. The system development was carried out using the Agile Development method, with data collection techniques including observation, interviews, and literature review. The application was built using the Laravel framework and MySQL database, and tested using the black-box testing approach. The results show improved efficiency in generating official travel documents such as SPT, SPD, travel permits, and receipts, as well as easier management of employee and budget data. The system also supports more accurate and well-archived reporting. With the implementation of this system, the administrative process of official travel at BKPSDM has become faster, more accurate, and better documented.

Keywords: Information System, Official Travel Order, Agile Development

1. Pendahuluan

Masyarakat kini tengah bergerak menuju lingkungan jaringan yang semakin cerdas, di mana efisiensi kerja menjadi lebih optimal seiring dengan berkembangnya Revolusi Industri 4.0 yang menekankan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi [1]. Badan Kepegawaian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia (BKPSDM) Kota Tangerang Selatan merupakan salah satu instansi pemerintahan yang memiliki peran strategis dalam pengelolaan kepegawaian serta peningkatan kompetensi aparatur daerah. Dalam menjalankan tugasnya, BKPSDM melakukan kegiatan perjalanan dinas, baik dalam rangka pelatihan, bimbingan teknis, hingga kegiatan koordinasi antar instansi.

SPPD menjadi bagian pekerjaan pegawai dalam melaksanakan tugas perjalanan dinas serta menjadi acuan dalam proses administrasi pertanggung jawaban keuangan. Saat ini, BKPSDM Tangerang Selatan masih mengelola data perjalanan dinas secara manual, yang menyebabkan berbagai kendala dalam proses administrasi. Pengelolaan data perjalanan dinas masih menggunakan Ms. Office untuk menyusun berbagai dokumen, seperti Nota Dinas, Surat Perintah Tugas (SPT), Surat Perjalanan Dinas (SPD), visum, laporan, serta kwitansi biaya perjalanan. Penggunaan sistem manual tersebut menimbulkan sejumlah permasalahan, antara lain proses pengajuan dan persetujuan SPPD yang memerlukan waktu lama, risiko kesalahan input data, dan kesulitan dalam proses pelacakan serta pelaporan.

Selain itu, tidak adanya sistem terintegrasi menyebabkan duplikasi dokumen dan kurangnya efisiensi dalam pengarsipan. Staf administrasi terkadang mengandalkan template dari sumber daring tanpa standarisasi format yang jelas, sehingga berpotensi menimbulkan ketidaksesuaian isi dokumen dengan aturan yang berlaku. Melihat kondisi tersebut, dibutuhkan sebuah sistem informasi berbasis web yang mampu mengelola proses SPPD secara



terstruktur dan terintegrasi. Sistem ini diharapkan dapat mempermudah proses pengajuan, persetujuan, pencetakan, hingga pelaporan kegiatan perjalanan dinas secara elektronik. Selain itu, sistem ini juga akan membantu dalam menyimpan data perjalanan dinas secara digital dan menghasilkan laporan yang akurat serta mudah diakses oleh pihak terkait. Dengan adanya sistem informasi surat perintah perjalanan dinas berbasis web di lingkungan BKPSDM Kota Tangerang Selatan, diharapkan mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan administrasi perjalanan dinas, serta meminimalisir terjadinya kesalahan dan keterlambatan dalam proses pelaksanaannya.

Dalam proses pengelolaan Surat Perintah Perjalanan Dinas (SPPD), Badan Kepegawaian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia (BKPSDM) Kota Tangerang Selatan masih menghadapi berbagai permasalahan yang berdampak pada efisiensi dan efektivitas kinerja organisasi [2]. Permasalahan utama terletak pada tidak adanya sistem terintegrasi untuk pengelolaan SPPD, sehingga proses pengajuan dan pembuatan surat masih dilakukan secara manual [3]. Kondisi ini mengakibatkan keterlambatan dalam proses administrasi serta menurunkan produktivitas pegawai [4]. Selain itu, BKPSDM juga mengalami kesulitan dalam pengarsipan dan aksesibilitas data. Sistem pencatatan yang belum terintegrasi menyebabkan petugas kesulitan dalam mencari dokumen atau data yang diperlukan [5]. Dokumen fisik maupun file digital yang tersebar di berbagai tempat berpotensi hilang atau tidak terdokumentasi dengan baik, sehingga menyulitkan proses pelacakan histori perjalanan dinas ketika dibutuhkan [6].

Permasalahan lainnya adalah kurangnya transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan anggaran perjalanan dinas. Ketiadaan sistem yang mampu mencatat serta memantau penggunaan anggaran secara otomatis menyebabkan proses verifikasi laporan oleh bendahara menjadi lambat. Hal ini membuka peluang terjadinya kesalahan dalam pencatatan biaya yang dapat memengaruhi keakuratan laporan keuangan serta menurunkan tingkat akuntabilitas dalam pengelolaan dana perjalanan dinas [7].

Sistem manajemen sekolah merupakan sebuah sistem informasi terpadu yang menghubungkan berbagai pihak di lingkungan sekolah, sehingga seluruh data dan informasi penting dapat diakses melalui satu platform. Sistem ini dikembangkan berbasis web agar dapat diakses kapan pun dan di mana pun oleh semua pengguna yang berkepentingan. Dalam penelitian ini, digunakan metode pengembangan Agile untuk mendukung proses pembangunan sistem, karena metode ini memungkinkan fleksibilitas tinggi, kolaborasi aktif antara pengembang dan pengguna, serta sangat sesuai untuk proyek dengan durasi singkat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem manajemen sekolah yang dikembangkan mampu menyediakan informasi bagi berbagai pihak seperti siswa, guru, staf tata usaha, dan masyarakat umum. Selain itu, sistem ini meningkatkan kemudahan dalam penyampaian informasi, memperkuat kolaborasi antar pihak, serta berperan sebagai media promosi sekolah kepada masyarakat luas. [8].

Anggota Dewan di Sekretariat DPRD Provinsi Sumatera Utara sering melaksanakan perjalanan dinas ke luar kota, dan pembuatan Surat Perintah Perjalanan Dinas (SPPD) menjadi tugas pegawai honor di lingkungan sekretariat tersebut. Saat ini, instansi telah memiliki sistem pengelolaan perjalanan dinas bernama SIJADIN, yang masih berbasis web. Untuk meningkatkan fleksibilitas dan kemudahan penggunaan, penulis mengusulkan inovasi berupa pengembangan ulang sistem tersebut dalam bentuk aplikasi berbasis Android dengan fitur yang lebih lengkap. Sistem ini dikembangkan menggunakan pemrograman mobile agar proses pembuatan SPPD dapat dilakukan secara lebih efektif dan efisien. [9].

Salah satu permasalahan yang umum terjadi di lingkungan pemerintahan desa adalah proses pengajuan nomor surat yang masih dilakukan secara manual. Hal ini sering menyebabkan keterlambatan, ketidakteraturan dalam pencatatan data, serta rendahnya efisiensi pelayanan administrasi. Penelitian ini dilakukan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi pengajuan nomor surat berbasis web yang bertujuan meningkatkan efektivitas dan kecepatan proses administrasi di kantor desa. Pendekatan yang digunakan adalah metode Agile, yang memungkinkan pengembangan sistem dilakukan secara bertahap dan mudah disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, serta studi literatur guna menentukan kebutuhan sistem, sementara pengujian dilakukan menggunakan metode whitebox dan blackbox untuk memastikan sistem berjalan sesuai fungsi yang diharapkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu memenuhi kebutuhan pengguna, mempercepat proses administrasi, serta berpotensi menjadi solusi digital yang efektif bagi pemerintahan desa. [10].

Penelitian ini menerapkan metode Agile Scrum dalam pengembangan Sistem Informasi Manajemen Pelatihan Pegawai berbasis web di PT Kliring Berjangka Indonesia, sebuah BUMN yang bergerak di bidang kliring penjaminan dan penyelesaian transaksi berjangka. Sebagai lembaga yang menuntut profesionalisme tinggi, perusahaan memerlukan sistem terintegrasi untuk mengelola berbagai program pelatihan lintas divisi. Sebelumnya, proses pengelolaan pelatihan masih belum terpusat, sehingga menyulitkan perencanaan, evaluasi, dan penyusunan laporan untuk kebutuhan audit. Pemilihan metode Agile Scrum didasarkan pada kemampuannya dalam mendorong kolaborasi intensif antara product owner dan stakeholder, serta memastikan transparansi melalui sprint review dan retrospective. Metode ini juga memberikan fleksibilitas tinggi terhadap perubahan kebutuhan, yang dalam penelitian ini menyebabkan penambahan jumlah sprint dari lima menjadi enam. Sistem yang dihasilkan diuji menggunakan blackbox testing untuk memverifikasi fungsionalitas, serta dievaluasi melalui User

Acceptance Testing (UAT) oleh 12 calon pengguna. Hasil pengujian menunjukkan bahwa semua fitur berfungsi dengan baik, sementara penilaian UAT mencapai 80%, yang mengindikasikan tingkat penerimaan tinggi dan keberhasilan sistem dalam meningkatkan efektivitas pengelolaan pelatihan pegawai di PT Kliring Berjangka Indonesia [11]. Salah satu dokumen penting yang mencerminkan kondisi dan kinerja CV Speed Computer adalah laporan keuangan. Untuk mendukung proses pengelolaan data tersebut, dirancang sistem informasi berbasis web yang berfungsi untuk mempermudah proses pencatatan, penghitungan transaksi, serta penyusunan laporan keuangan secara lebih cepat dan akurat. Dengan adanya sistem ini, aktivitas administrasi keuangan menjadi lebih efisien dan risiko kesalahan dapat diminimalkan. Dalam pengembangannya, penelitian ini menerapkan metode Agile, yaitu pendekatan yang menekankan pada proses analisis dan perancangan sistem melalui siklus pengembangan yang iteratif dan adaptif. Metode ini memungkinkan penyesuaian terhadap kebutuhan pengguna secara berkelanjutan selama proses pengembangan sistem berlangsung. [12].

Penelitian ini berfokus pada pengembangan sistem informasi berbasis web untuk pengelolaan proyek Teknologi Informasi (TI) dengan menerapkan pendekatan Agile. Tujuan utama dari sistem ini adalah untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas manajemen proyek melalui fitur-fitur seperti pemantauan kemajuan proyek, pengelolaan sumber daya, serta komunikasi antar anggota tim. Proses pengembangan mencakup analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian, yang dilakukan secara iteratif dan kolaboratif sesuai prinsip Agile agar dapat menyesuaikan diri terhadap perubahan kebutuhan pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode Agile dalam pengembangan sistem informasi berbasis web mampu meningkatkan fleksibilitas, kolaborasi tim, dan kemampuan sistem dalam merespons perubahan kebutuhan secara dinamis [13].

Berdasarkan berbagai penelitian tersebut, penerapan metode Agile dalam pengembangan sistem informasi berbasis web terbukti efektif dalam meningkatkan efisiensi, fleksibilitas, dan kualitas hasil sistem di berbagai bidang, baik pemerintahan maupun sektor swasta. Metode Agile memungkinkan proses pengembangan berjalan secara iteratif, adaptif, dan kolaboratif, sehingga sistem yang dihasilkan lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna dan mudah disesuaikan terhadap perubahan yang terjadi selama proses pengembangan. Selain itu, penerapan Agile juga membantu mempercepat waktu penyelesaian proyek, meminimalkan kesalahan, serta meningkatkan keterlibatan pengguna dalam setiap tahap pengembangan. Dengan demikian, penggunaan metode Agile dalam pengembangan sistem informasi — seperti sistem administrasi, manajemen proyek, maupun pelayanan publik — dapat menjadi solusi yang efektif untuk mewujudkan transformasi digital yang efisien, transparan, dan berkelanjutan.

Melalui penerapan sistem berbasis web, proses pengelolaan SPPD dapat dilakukan secara terintegrasi, cepat, dan akurat, sehingga mampu mengatasi permasalahan yang timbul akibat metode konvensional. Sistem digital ini memungkinkan pengguna untuk menginput, mengelola, serta memantau data perjalanan dinas secara real-time, sekaligus mempermudah pembuatan laporan pertanggungjawaban dan pengawasan penggunaan anggaran. Selain itu, fitur penyimpanan elektronik dalam sistem ini juga mendukung kemudahan akses dan keamanan data, sehingga risiko kehilangan dokumen dapat diminimalisasi.

2. Metode Penelitian

2.1. Model Pengembangan Software

Model pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam pembangunan sistem aplikasi Surat Perintah Perjalanan Dinas (SPPD) ini adalah model Agile. Agile merupakan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang menekankan pada kolaborasi, fleksibilitas terhadap perubahan dan penyampaian perangkat lunak yang dapat berfungsi secara berkala. Pemilihan model Agile didasarkan pada kebutuhan proyek yang bersifat internal, di mana aplikasi tidak dipublikasikan secara luas, namun digunakan oleh lingkungan organisasi tertentu. Oleh karena itu, proses pengembangannya tidak menitikberatkan pada tahapan deployment, tetapi lebih pada kecepatan, ketepatan, dan fleksibilitas dalam merespons perubahan atau revisi dari pengguna selama proses pembangunan berlangsung [14]. Model Agile memiliki tahapan yang ditampilkan pada gambar 1.



Gambar 1. Model Pengembangan Sistem dengan Metode Agile Prototyping

Metode Agile Prototyping merupakan pendekatan pengembangan sistem yang menggabungkan prinsip iteratif dari Agile dengan pembuatan prototipe sebagai sarana validasi kebutuhan pengguna. Model ini menekankan proses yang fleksibel, cepat, dan berpusat pada pengguna sehingga setiap tahapan dapat dievaluasi dan diperbaiki secara berulang hingga menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan organisasi [15].

Siklus Agile Prototyping terdiri dari empat tahap utama. Tahap pertama adalah Perencanaan, di mana dilakukan identifikasi kebutuhan melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Tujuan dari tahap ini adalah memahami proses bisnis dan menentukan kebutuhan awal sistem yang akan dikembangkan. Tahap berikutnya yaitu Desain, yang berfokus pada pembuatan rancangan antarmuka pengguna (UI/UX), struktur basis data, serta elemen visual dan teknis lainnya yang akan menjadi dasar pembuatan prototipe [16].

Setelah desain diperoleh, proses berlanjut ke tahap Pengembangan, yaitu implementasi rancangan ke dalam bentuk aplikasi menggunakan teknologi yang telah ditentukan, seperti Laravel dan MySQL. Pada tahap ini dihasilkan prototipe fungsional yang dapat diuji langsung oleh pengguna. Tahap terakhir adalah Review & Deployment, di mana prototipe dievaluasi secara bersama-sama dengan pengguna untuk mengetahui kesesuaian sistem terhadap kebutuhan mereka. Hasil evaluasi menjadi dasar untuk kembali pada tahap perencanaan sehingga siklus iteratif dapat terus berlangsung [17].

Melalui pendekatan Agile Prototyping ini, pengembangan sistem menjadi lebih adaptif terhadap perubahan kebutuhan dan mampu meminimalisasi risiko kesalahan sejak dini. Keterlibatan pengguna pada setiap iterasi juga memastikan bahwa sistem yang dihasilkan lebih tepat guna, efisien, serta sesuai dengan konteks operasional instansi atau organisasi pengguna.

2.1. Teknik Pengumpulan Data

Dalam proses penelitian dan pengembangan sistem informasi Surat Perintah Perjalanan Dinas (SPPD) berbasis web pada BKPSDM Kota Tangerang Selatan, peneliti menggunakan tiga metode utama, yaitu observasi langsung, wawancara, dan studi pustaka. Pertama, observasi langsung dilakukan selama tiga bulan di lingkungan BKPSDM Kota Tangerang Selatan untuk memperoleh gambaran nyata mengenai proses pengelolaan SPPD yang sedang berjalan. Melalui pengamatan ini, dikumpulkan berbagai dokumen terkait seperti Nota Dinas, Surat Perintah Tugas (SPT), Surat Perjalanan Dinas (SPD), laporan kegiatan, serta kwitansi perjalanan dinas. Data hasil observasi kemudian dianalisis guna mengidentifikasi permasalahan yang muncul dalam sistem manual, seperti proses administrasi yang memakan waktu, potensi kesalahan pencatatan, dan kesulitan dalam pelacakan data. Hasil analisis ini menjadi dasar dalam merancang kebutuhan sistem berbasis web yang diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan SPPD. Kedua, wawancara dilakukan secara langsung dengan pihak-pihak yang berperan penting dalam proses administrasi SPPD. Narasumber utama adalah Bapak Aprian Karisman, selaku Pranata Ahli Komputer Pratama, beserta beberapa staf administrasi BKPSDM. Dari hasil wawancara diperoleh informasi bahwa pengelolaan SPPD masih dilakukan secara manual menggunakan aplikasi Microsoft Office, sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan data dan keterlambatan dalam proses administrasi. Narasumber juga menyampaikan bahwa keberadaan sistem berbasis web diharapkan dapat membantu mempercepat pembuatan dokumen, mempermudah proses pengarsipan, serta mendukung pelacakan data perjalanan dinas secara digital dan terintegrasi. Ketiga, studi pustaka dilakukan dengan menelaah literatur yang relevan dengan pengembangan sistem informasi berbasis web, khususnya dalam konteks pengelolaan administrasi perjalanan dinas. Sumber referensi yang digunakan meliputi buku-buku tentang sistem informasi, artikel jurnal ilmiah, serta penelitian terdahulu mengenai otomasi administrasi. Selain itu, pedoman dan peraturan resmi terkait perjalanan dinas di lingkungan pemerintahan juga dijadikan acuan agar sistem yang dirancang sesuai dengan ketentuan dan regulasi yang berlaku. Melalui ketiga metode pengumpulan data tersebut, diperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai kebutuhan, permasalahan, serta solusi yang relevan untuk merancang sistem informasi SPPD berbasis web yang efektif dan sesuai dengan kondisi operasional BKPSDM Kota Tangerang Selatan.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Rancangan Algoritma

Dalam pengembangan sistem informasi Surat Perintah Perjalanan Dinas (SPPD) berbasis web ini, digunakan beberapa jenis algoritma umum yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna sistem. Sistem ini memiliki dua role utama, yaitu User dan Superadmin, yang masing-masing memiliki fungsionalitas dan alur kerja berbeda. Algoritma digunakan baik dalam proses backend (kode) maupun dalam interaksi frontend (antarmuka pengguna). Algoritma sorting adalah Pengurutan data merupakan proses menyusun data yang awalnya tidak teratur menjadi lebih terstruktur berdasarkan aturan tertentu. Proses ini dapat dilakukan secara menaik (ascending), yaitu dari nilai terkecil ke terbesar, maupun menurun (descending), yakni dari nilai terbesar ke terkecil. Pengurutan ini bisa diterapkan baik pada data berupa angka maupun karakter. Secara umum, tujuan dari sorting adalah untuk menyusun data agar lebih mudah dianalisis dan diolah [18]. Sorting atau pengurutan data digunakan pada berbagai halaman seperti SPPD Aktif dan Riwayat SPPD, yang memungkinkan user melihat data berdasarkan tanggal secara berurutan. Sorting ini mendukung navigasi dan pemantauan data perjalanan dinas agar lebih terstruktur.

3.2. Rancangan Sistem

Hubungan antar tabel dalam sistem telah disesuaikan dengan kebutuhan aplikasi agar proses pengolahan data dapat berjalan secara optimal, terintegrasi, dan efisien. Untuk menggambarkan hubungan tersebut, digunakan dua model perancangan utama, yaitu Entity Relationship Diagram (ERD) dan Logical Record Structure (LRS). Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan model konseptual yang digunakan untuk menggambarkan struktur data serta hubungan antar entitas yang terdapat dalam sistem. ERD membantu pengembang dalam memahami

bagaimana setiap entitas, seperti pengguna, pegawai, kantor, serta dokumen SPPD, saling berhubungan melalui atribut dan relasi yang telah ditentukan. Dengan demikian, ERD berfungsi sebagai dasar dalam merancang basis data yang terorganisir dan bebas dari redundansi data. Sementara itu, Logical Record Structure (LRS) adalah representasi logis dari struktur tabel yang dihasilkan dari ERD. LRS menampilkan hubungan antar tabel dalam bentuk yang lebih teknis dan menggambarkan bagaimana data akan disimpan di dalam basis data sebenarnya. LRS juga menunjukkan primary key, foreign key, serta jenis relasi antar tabel seperti one to many (1:M) atau many to many (M:N).

Dengan adanya ERD dan LRS ini, proses perancangan basis data pada aplikasi Surat Perintah Perjalanan Dinas (SPPD) menjadi lebih sistematis, sehingga seluruh data yang dibutuhkan dapat dikelola dengan baik. Hubungan antar tabel yang dirancang memastikan integritas data terjaga dan mendukung kelancaran proses transaksi dalam sistem sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 2 dan 3.

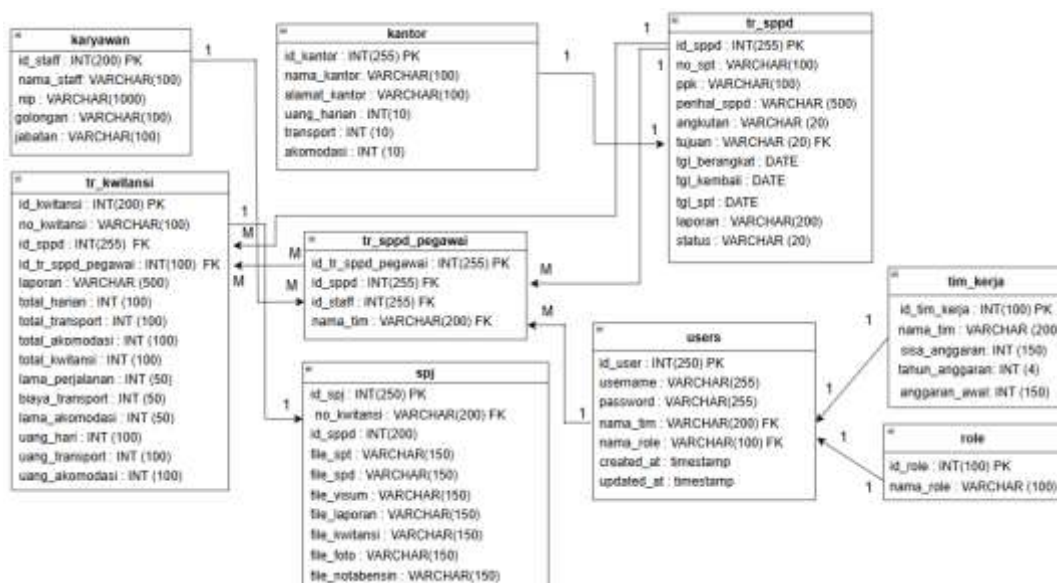
1. ERD (Entity Relationship Diagram).



Gambar 2. Entity Relationship Diagram

Gambar 2. menampilkan hubungan antar entitas utama dalam sistem, seperti pegawai, kantor, SPPD, kwitansi, dan tim kerja. Setiap entitas saling terhubung melalui relasi yang menggambarkan alur pengelolaan data mulai dari pembuatan surat tugas, perjalanan dinas, hingga pelaporan dan pertanggungjawaban biaya. ERD ini menjadi dasar dalam perancangan struktur basis data agar sistem dapat berjalan secara terintegrasi dan efisien.

2. LRS (Logical Resource Structure)

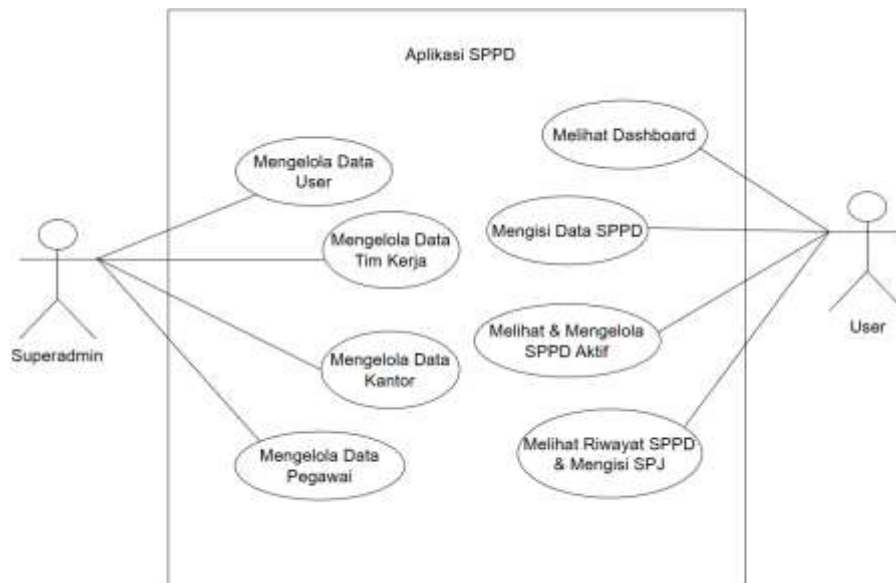


Gambar 3. Logical Resource Structure

Gambar 3 memperlihatkan struktur logis basis data yang digunakan dalam sistem, mencakup tabel-tabel utama seperti karyawan, kantor, tr_sppd, tr_kwitansi, spj, tim_kerja, users, dan role. Setiap tabel memiliki atribut dengan tipe data serta relasi antar tabel yang menggambarkan keterkaitan informasi dalam proses pengelolaan SPPD. LRS ini menjadi panduan implementasi database agar sistem dapat menyimpan, mengelola, dan menampilkan data secara efisien serta konsisten.

3. Use Case Diagram

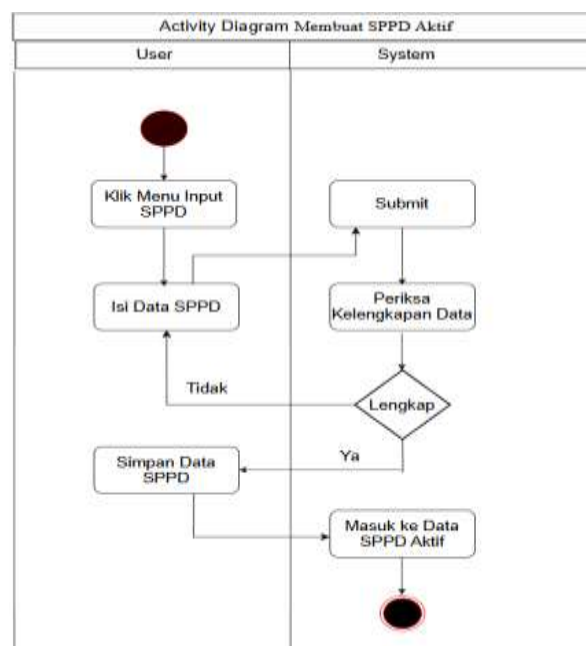
Diagram ini menggambarkan interaksi antara dua aktor utama, yaitu Superadmin dan User, dengan sistem. Superadmin memiliki hak akses penuh untuk mengelola data pengguna, tim kerja, kantor, serta data pegawai. Sementara itu, User dapat melakukan kegiatan operasional seperti melihat dashboard, mengisi data SPPD, mengelola SPPD aktif, serta melihat riwayat SPPD dan mengisi Surat Pertanggungjawaban (SPJ). Diagram ini menjelaskan ruang lingkup fungsionalitas sistem berdasarkan peran masing-masing pengguna.



Gambar 4. Use Case Diagram

Gambar 4 menunjukkan use case diagram Aplikasi SPPD menggambarkan hubungan antara aktor dan fitur utama yang tersedia dalam sistem. Terdapat dua aktor yang berinteraksi dengan aplikasi, yaitu Superadmin dan User, yang masing-masing memiliki peran dan hak akses berbeda sesuai kebutuhan operasional pengelolaan Surat Perintah Perjalanan Dinas (SPPD)

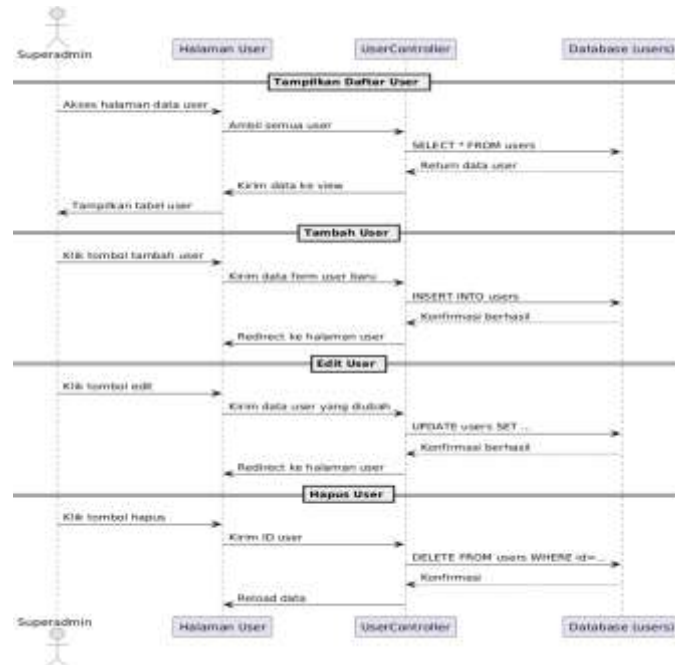
4. Activity Diagram



Gambar 5. Activity Diagram

Gambar 5 adalah alur aktivitas dalam proses pembuatan Surat Perintah Perjalanan Dinas (SPPD) aktif pada sistem. Proses dimulai ketika pengguna memilih menu Input SPPD, kemudian mengisi data yang diperlukan. Setelah data disubmit, sistem akan melakukan pemeriksaan terhadap kelengkapan data. Jika data belum lengkap, pengguna diminta untuk melengkapi isian. Namun, apabila data sudah lengkap, sistem akan menyimpan data tersebut dan secara otomatis memasukkannya ke dalam daftar SPPD Aktif. Diagram ini menunjukkan interaksi antara pengguna dan sistem dalam memastikan validitas serta penyimpanan data perjalanan dinas secara efisien.

5. Sequence Diagram



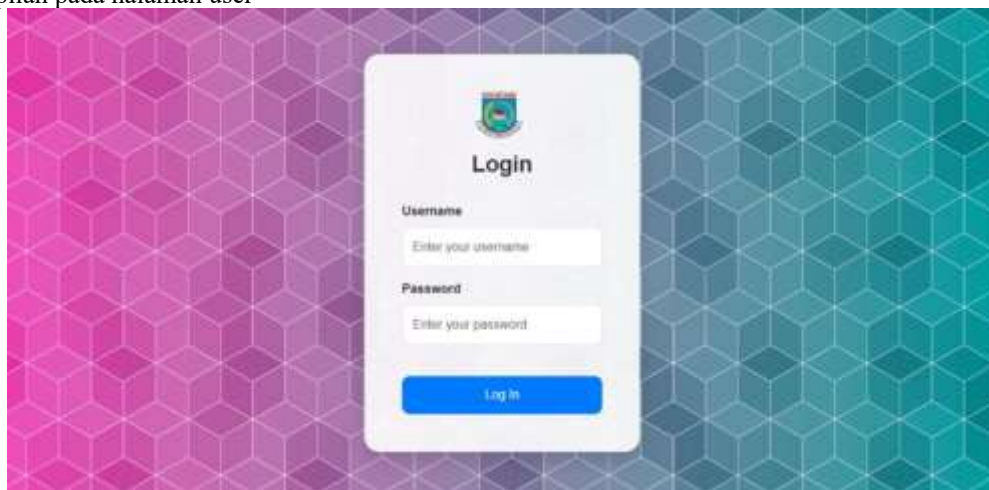
Gambar 6. Sequence Diagram Data User

Gambar 6 menunjukkan interaksi antara Superadmin, Halaman User, UserControllor, dan Database (users). Superadmin dapat melakukan beberapa aktivitas utama, yaitu menampilkan daftar user, menambah user baru, mengedit data user, serta menghapus user yang sudah tidak diperlukan. Pada setiap proses, sistem akan mengirim dan menerima data melalui controller untuk berinteraksi dengan database. Setelah data berhasil diproses (seperti perintah SELECT, INSERT, UPDATE, dan DELETE), sistem memberikan konfirmasi dan mengarahkan kembali ke halaman user. Diagram ini menggambarkan alur komunikasi antar komponen sistem dalam memastikan pengelolaan data pengguna berjalan dengan baik dan terstruktur.

3.3. User Interface

Antarmuka pengguna (User Interface) merupakan tampilan yang memfasilitasi interaksi antara pengguna dan aplikasi melalui elemen-elemen seperti tombol, menu, maupun ikon yang terlihat pada layar. Berikut disajikan hasil tampilan web secara keseluruhan setelah melalui tahap pengembangan dan pengujian. Gambar-gambar berikut menampilkan antarmuka aplikasi yang telah dirancang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

1. Tampilan pada halaman user



Gambar 7. Tampilan Halaman Login

Halaman login pada gambar 7 berfungsi sebagai proses autentikasi untuk memverifikasi pengguna berdasarkan username dan password yang dimasukkan. Jika terjadi kesalahan dalam pengisian data, sistem akan menampilkan pesan 'Username atau password salah' dan akses tidak diberikan. Setelah proses login berhasil, pengguna akan diarahkan ke halaman sesuai dengan peran (role) yang dimilikinya, yaitu menuju halaman user apabila berstatus sebagai user, dan menuju halaman superadmin apabila memiliki peran superadmin.

2. Tampilan Menu Dashboard



Gambar 8. Tampilan Menu Dashboard

Dashboard merupakan menu utama pada website SPPD pada gambar 8 berfungsi sebagai pusat informasi terkait pengelolaan anggaran. Pada bagian ini ditampilkan data profil pengguna seperti username dan nama tim. Selain itu, dashboard juga memuat informasi mengenai tahun anggaran, jumlah anggaran awal yang dialokasikan untuk setiap tim kerja, total anggaran yang telah digunakan berdasarkan laporan perjalanan dinas, serta sisa anggaran yang dihitung dari selisih antara anggaran awal dan realisasi penggunaan. Melalui dashboard ini, pengguna, khususnya superadmin, dapat memantau penggunaan anggaran secara lebih efektif dan transparan.

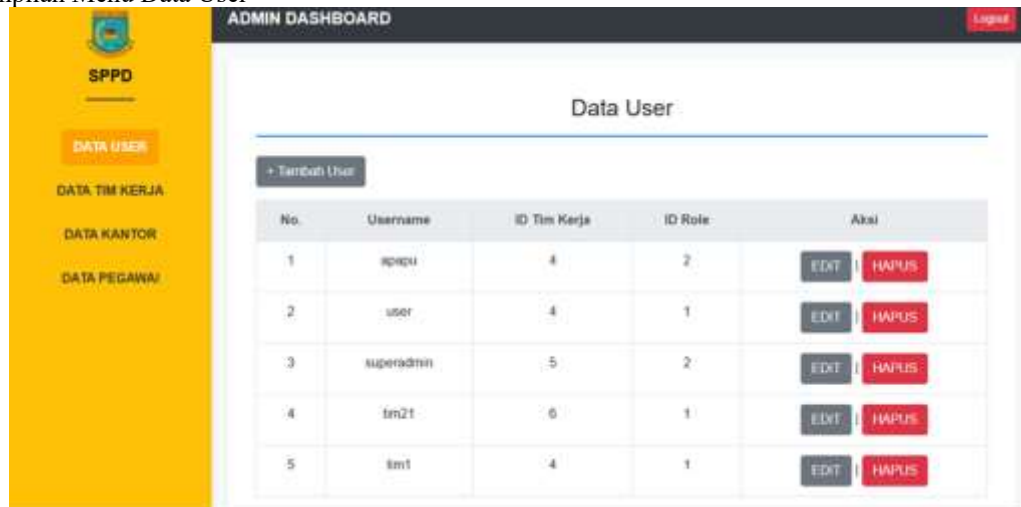
3. Tampilan Menu Input SPPD

The screenshot shows the 'Formulir SPD' (SPPD Form). It includes a section for 'Jumlah Pegawai' (Number of Employees) with a text input field and a 'Submit' button. Below this is the 'Informasi SPT' (SPT Information) section, which contains several input fields: 'No. SPT', 'Tanggal SPT' (with a date picker), 'PPK' (with a dropdown menu showing 'Drs. FUAD.MPA'), 'Perihal' (with a text area), 'Angkutan' (with radio buttons for 'Darat' and 'Udara'), 'Tujuan' (with a dropdown menu showing 'BKN Jakarta'), 'Tgl Berangkat' (with a date picker), 'Tgl Kembali' (with a date picker), and 'Lama Perjalanan' (with a text input field). A 'Simpan Data' (Save Data) button is located at the bottom right.

Gambar 9. Tampilan Menu Input SPPD

Menu Input SPPD pada gambar 9 berfungsi sebagai sarana bagi pengguna untuk mengisi formulir yang diperlukan dalam penyusunan dokumen perjalanan dinas. Dokumen yang dihasilkan meliputi Surat Perintah Tugas (SPT), Surat Perjalanan Dinas (SPD), serta visum. Formulir ini berisi data penting seperti nama pegawai yang terlibat dalam perjalanan dinas, nomor dan tanggal SPT, pejabat pembuat komitmen (PPK), perihal perjalanan, jenis transportasi yang digunakan, tujuan dinas, tanggal keberangkatan, tanggal kembali, serta durasi perjalanan. Fitur ini dirancang untuk memastikan proses pengisian data berlangsung secara lebih sistematis dan efisien.

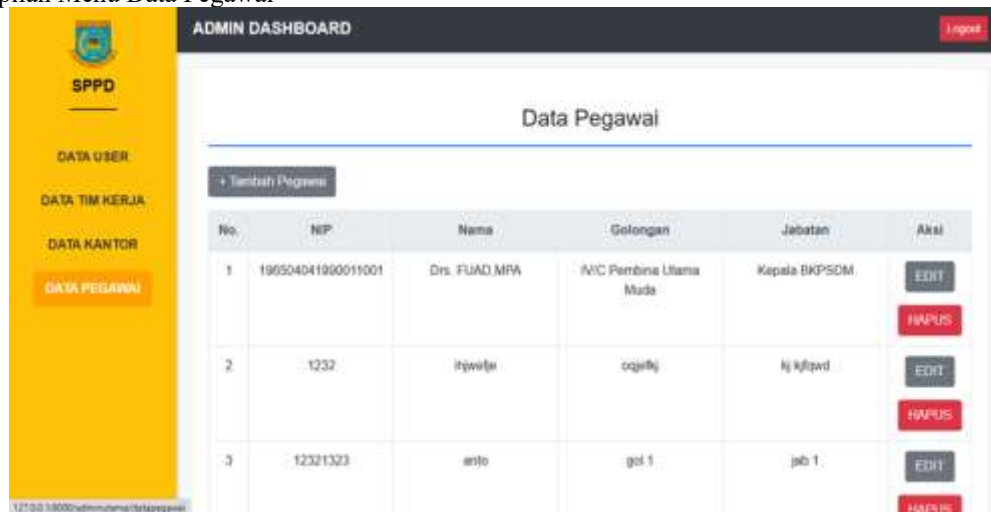
4. Tampilan Menu Data User



Gambar 10. Tampilan Menu Data User

Menu Data User seperti pada gambar 10 berfungsi untuk mengelola informasi pengguna serta mengatur hak akses sesuai dengan peran yang dimiliki. Data yang dikelola mencakup username, nama tim kerja, dan nama role. Sistem ini memiliki dua jenis role, yaitu user dan superadmin. Pengguna dengan role user hanya dapat mengakses website utama SPPD, sedangkan superadmin memiliki hak akses penuh terhadap web admin. Melalui menu ini, superadmin dapat memperbarui data pengguna, seperti mengubah username, nama tim kerja, role, serta melakukan pengaturan ulang kata sandi. Selain itu, tersedia juga fitur hapus untuk mengeliminasi data pengguna yang sudah tidak aktif atau tidak diperlukan.

5. Tampilan Menu Data Pegawai



Gambar 11. Tampilan Menu Data Pegawai

Menu Data Pegawai pada gambar 11 berfungsi untuk mengelola informasi detail mengenai karyawan yang digunakan dalam berbagai dokumen perjalanan dinas. Data yang diolah mencakup NIP, nama, golongan, dan jabatan. Bagi pegawai non-PNS, kolom NIP dan jabatan tidak diisi karena data tersebut tidak tersedia. Pada bagian aksi, terdapat tombol edit untuk memperbarui informasi pegawai dan tombol hapus untuk menghilangkan data yang sudah tidak diperlukan. Keberadaan menu ini meningkatkan efisiensi administrasi data pegawai serta mendukung kebutuhan operasional aplikasi SPPD. Tampilan yang dihasilkan menunjukkan keberhasilan implementasi desain dan berfungsinya sistem dengan baik. Setiap elemen halaman telah diuji untuk memastikan responsivitas, kemudahan penggunaan, serta kesesuaian dengan rancangan awal.

Hasil pengembangan sistem informasi menunjukkan bahwa aplikasi dapat menghasilkan dokumen perjalanan dinas seperti SPT, SPD, visum, dan kwitansi secara otomatis. Sistem juga mendukung pengelolaan data pegawai, tujuan perjalanan, dan anggaran perjalanan dinas. Pengujian black-box membuktikan seluruh fitur berjalan sesuai spesifikasi yang diharapkan pengguna (Sommerville, 2016). Selain itu, hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan transparansi, akurasi pelaporan, serta kemudahan dalam pengarsipan dokumen digital, sebagaimana juga dilaporkan dalam penelitian serupa oleh Rahmawati & Hermalini (2024). Implementasi metode Agile juga terbukti mempercepat siklus pengembangan dan menghasilkan aplikasi yang lebih sesuai dengan kebutuhan operasional BKPSDM [14].

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan dan pengembangan aplikasi Surat Perintah Perjalanan Dinas (SPPD) berbasis web yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem ini berhasil memenuhi tujuan utama dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses administrasi perjalanan dinas di lingkungan instansi. Aplikasi yang dibangun mampu mempermudah proses pengelolaan serta pelaporan surat tugas dinas. Melalui sistem ini, pengguna dapat dengan mudah membuat berbagai dokumen yang berkaitan dengan perjalanan dinas, seperti Surat Perintah Tugas (SPT), Surat Perjalanan Dinas (SPD), visum, laporan, dan kwitansi secara terintegrasi. Selain itu, penerapan sistem login dan manajemen hak akses berbasis peran (role) yaitu user dan superadmin berkontribusi dalam meningkatkan keamanan data serta memperjelas pembagian tanggung jawab dalam penggunaan sistem. Fitur dashboard yang dikembangkan juga memberikan nilai tambah berupa transparansi informasi anggaran. Melalui dashboard tersebut, superadmin dapat memantau penggunaan anggaran perjalanan dinas dari setiap tim kerja secara real time dan akurat. Pengguna pun dapat mengisi serta mencetak dokumen SPPD secara daring (online), sekaligus mengunggah dokumen pendukung untuk melengkapi laporan perjalanan dinas dengan lebih praktis. Selain itu, keberadaan website admin memberikan kemudahan bagi superadmin dalam mengelola data penting, seperti data pengguna, tim kerja, kantor tujuan, serta pegawai. Seluruh proses tersebut kini dapat dilakukan secara terstruktur, terintegrasi, dan terdokumentasi dengan baik. Secara keseluruhan, pengembangan sistem SPPD berbasis web ini telah memberikan solusi nyata terhadap permasalahan administrasi perjalanan dinas, dengan menghadirkan proses yang lebih efektif, efisien, transparan, dan mudah diakses oleh pengguna.

Referensi

- [1] N. S. Fitriyani And O. Nurdiawan, "Rancang Bangun Administrasi Surat Perintah Perjalanan Dinas Berbasis Web," *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 7, no. 1, pp. 233–238, Feb. 2023, doi: 10.36040/jati.v7i1.6304.
- [2] A. Damayanti, Z. Fatah, and A. Homaidi, "Perancangan Sistem Informasi Surat Perintah Perjalanan Dinas (Studi: Dinas Perhubungan Kabupaten Bondowoso)," *JAMASTIKA*, vol. 4, no. 1, pp. 62–68, Apr. 2025.
- [3] M. Devianti, T. A. Cinderatama, R. Z. Alhamri, and Y. Yunhasnawa, "Sistem Informasi Surat Perjalanan Dinas (SPPD) KPU Kabupaten Kediri," *Jurnal Informatika & Multimedia*, vol. 15, no. 02, 2023.
- [4] I. K. A. A. Aryanto, R. A. N. Diaz, and I. N. K. Wardana, "Sistem Informasi Pengolahan Surat Perintah Perjalanan Dinas Berbasis Web Studi Kasus di Desa Nyambu," *TIERS Information Technology Journal*, vol. 1, no. 2, pp. 17–25, Dec. 2020.
- [5] Y. Apriliansyah, R. Fahrudin, and K. Kusnadi, "Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Surat dan SPPD Tenaga Pendidik dengan Metode Design Thinking," *Jurnal Surya Informatika*, vol. 15, no. 2, pp. 107–115, Nov. 2025, doi: 10.48144/suryainformatika.v15i2.2210.
- [6] C. Agusniar and L. Aryanti, "Sistem Informasi Surat Perintah Perjalanan Dinas Pada Bagian Umum Sekretariat Daerah Kabupaten Bireuen," *SISFO : Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, vol. 6, no. 2, 2022.
- [7] D. Lestari and T. Oktarina, "Analisis Proses Pengelolaan Arsip Dinamis Di Dinas Kearsipan Provinsi Sumatera Selatan," *Impression: Jurnal Teknologi dan Informasi*, vol. 4, no. 1, pp. 70–75, Apr. 2025.
- [8] N. Nurfaizah, W. Mu'amar, I. Haryatno, and A. B. Hidayah, "Implementasi Metode Agile Pada Sistem Informasi Manajemen Sekolah Berbasis Website," *Jurnal Algoritma*, vol. 21, no. 2, pp. 73–81, Nov. 2024, doi: 10.33364/algoritma/v.21-2.1775.
- [9] M. Alda, A. Wardana, M. H. I. Isnain, and M. N. F. Hibrizi, "Perancangan Aplikasi SPPD Berbasis Mobile Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD)," *Journal of Information System Research (JOSH)*, vol. 5, no. 2, pp. 394–404, Jan. 2024, doi: 10.47065/josh.v5i2.4659.
- [10] A. R. Ismail, "Penerapan Metode Agile Pada Perancangan Sistem Informasi Pengajuan Nomor Surat di Pemerintahan Desa," *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, vol. 7, no. 2, pp. 284–289, Apr. 2025, doi: 10.47233/jteksis.v7i2.1927.
- [11] S. N. Zahra, U. Khaira, and D. Arsa, "Metode Agile Scrum pada Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Pelatihan Pegawai Perusahaan," *Journal of Information System, Graphics, Hospitality and Technology*, vol. 6, no. 2, pp. 79–91, Dec. 2024, doi: 10.37823/insight.v6i2.403.
- [12] A. Isma, A. Kurniawan Muhlis, and D. Fadhilatunisa, "Sistem Informasi Keuangan Berbasis Web Menggunakan Pendekatan Agile," *Jurnal MediaTIK: Jurnal Media Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer*, vol. 6, no. 3, pp. 62–68, Sep. 2023.
- [13] K. Samosir and Y. G. Nengsih, "Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Web dengan Menggunakan Metode Agile: Studi Kasus Pengelolaan Proyek TI," *Jurnal Informatika, Komputer dan Bisnis*, vol. 4, 2024, [Online]. Available: <https://jurnal.itbaas.ac.id/index.php/jikobis>
- [14] M. Naufal Faruq, "Implementasi Metode Agile Pada Pengembangan Aplikasi Manajemen Pengelolaan Layanan Wifi," 2023.

- [15] S. Hidayah Nova, A. Puji Widodo, B. Warsito, and S. Pasca Sarjana, “Analisis Metode Agile pada Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: Systematic Literature Review,” *Techno.COM*, vol. 21, no. 1, pp. 139–148, Feb. 2022, [Online]. Available: <https://scholar.google.com>
- [16] Y. Yudi and A. Tedyyana, “Rancang Bangun Aplikasi Kasir Untuk Bumdes Berbasis Web Menggunakan Metode Extreme Programing,” *Jutin : Jurnal Teknik Industri Terintegrasi*, no. 4, Aug. 2025.
- [17] A. Z. D. Nur Adiya, D. L. Anggraeni, and Ilham Albana, “Analisa Perbandingan Penggunaan Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak (Waterfall, Prototype, Iterative, Spiral, Rapid Application Development (RAD)),” *Merkurius : Jurnal Riset Sistem Informasi dan Teknik Informatika*, vol. 2, no. 4, pp. 122–134, Jun. 2024, doi: 10.61132/merkurius.v2i4.148.
- [18] Y. A. Sandria, M. R. A. Nurhayoto, L. Ramadhani, R. S. Harefa, and A. Syahputra, “Penerapan Algoritma Selection Sort untuk Melakukan Pengurutan Data dalam Bahasa Pemrograman PHP,” *Hello World Jurnal Ilmu Komputer*, vol. 1, no. 4, pp. 190–194, Dec. 2022, doi: 10.56211/helloworld.v1i4.187.