

# Rancang Bangun Sistem Perjalanan Dinas Pada Pegawai BPKAD Kota Binjai

Dimas Andrean<sup>1</sup>, Muhammad Fitrah Affandi Harahap<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

<sup>1,2</sup> Jln Lapangan Golf No. 120, Kp.Tengah, Kec Pancur Batu, Kota Medan, Sumatera Utara

E-mail: <sup>1</sup> dimasandreaan112237@gmail.com, <sup>2</sup>fitrah.affandiharahap@gmail.com

Korespondensi : dimasandreaan112237@gmail.com

## Abstrak

Perkembangan teknologi di era modern telah memberikan dampak besar terhadap berbagai sektor, termasuk pemerintahan. BPKAD Kota Binjai masih menggunakan sistem manual dalam pengelolaan perjalanan dinas, yang menyebabkan kendala seperti ketidakteraturan data, lamanya pencarian informasi, serta kesalahan dalam penyusunan laporan perjalanan. Oleh karena itu, diperlukan sistem berbasis website yang dapat mengelola perjalanan dinas secara lebih efisien dan transparan. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem waterfall yang terdiri dari tahapan analisis kebutuhan, perancangan, dan implementasi. Data dikumpulkan melalui observasi langsung terhadap aktivitas pegawai, wawancara dengan pegawai administrasi, serta studi dokumen terkait perjalanan dinas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem berbasis website yang dirancang mampu mengotomatisasi pengelolaan perjalanan dinas, mulai dari pengajuan, penyimpanan data, hingga pembuatan laporan. Implementasi sistem ini meningkatkan efisiensi administrasi, mengurangi kesalahan dalam penyusunan laporan, serta mempercepat proses pencarian informasi perjalanan dinas. Dengan demikian, sistem ini diharapkan dapat mendukung transformasi digital di BPKAD Kota Binjai.

Kata kunci: Perjalanan dinas, sistem berbasis website, administrasi, waterfall

## Abstract

The development of modern technology has had a significant impact on various sectors, including government administration. The Regional Financial and Asset Management Agency (BPKAD) of Binjai City still relies on a manual system for managing official travel, leading to issues such as unstructured data, slow information retrieval, and errors in travel report preparation. Therefore, a web-based system is needed to manage official travel more efficiently and transparently. This study employs the waterfall system development method, which consists of requirement analysis, system design, implementation, and testing. Data were collected through direct observation of employee activities, interviews with administrative staff, and document analysis related to official travel. The results indicate that the designed web-based system can automate official travel management, from application submission and data storage to report generation. The implementation of this system improves administrative efficiency, reduces errors in report preparation, and accelerates information retrieval for official travel. Thus, this system is expected to support digital transformation at BPKAD Binjai City.

Keywords: Official travel, web-based system, administrative , waterfall

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi di era modern membawa dampak besar pada berbagai aspek kehidupan manusia [1]. Teknologi telah mengubah cara kita berinteraksi, bekerja, belajar, dan menjalani kehidupan sehari-hari. Dengan internet, komunikasi menjadi lebih cepat dan mudah, memungkinkan hubungan lintas negara dalam hitungan detik [2]. Teknologi tidak hanya berdampak pada masyarakat, tetapi juga dapat diterapkan dalam sistem pemerintahan. Pemerintahan yang baik adalah pemerintahan yang mampu beradaptasi dengan

perkembangan teknologi [3]. Dengan penerapan teknologi, berbagai proses administrasi dapat menjadi lebih efisien dan transparan. Misalnya, pengelolaan data pegawai, pelayanan publik, dan administrasi surat perjalanan dinas dapat diotomatisasi melalui sistem berbasis website.

Surat Perintah Perjalanan Dinas (SPPD) adalah dokumen resmi yang diterbitkan oleh sebuah instansi atau perusahaan [4]. Dokumen ini bertujuan untuk mengatur perjalanan dinas berdasarkan surat perintah tugas yang diberikan oleh pimpinan kepada pegawai, di mana karyawan tersebut diwajibkan melakukan perjalanan dinas ke wilayah tertentu. Perjalanan dinas, yang merupakan tugas pegawai untuk melaksanakan tanggung jawab tertentu, sering menghadapi kendala seperti sulitnya mendapatkan informasi transportasi dan akomodasi, serta kesalahan dalam penyusunan laporan kegiatan dan dokumen perjalanan [5]. Oleh karena itu, diperlukan sistem informasi yang dapat membantu pegawai dalam menyediakan informasi biaya perjalanan dinas serta memfasilitasi pelaporan secara efektif dan efisien.

Implementasi sistem berbasis website dalam pemerintahan memberikan keuntungan besar, terutama dalam meningkatkan aksesibilitas dan efisiensi [6]. Sistem perjalanan dinas berbasis website memungkinkan pegawai mengajukan permohonan, melampirkan dokumen, dan memantau status pengajuan secara lebih terstruktur. Proses ini mempercepat pengelolaan dokumen, mengurangi potensi kesalahan, dan memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih cepat karena data dapat diakses secara terstruktur. Transformasi ini juga mengurangi beban administratif yang menjadi kendala dalam pengelolaan perjalanan dinas manual [7]. Dengan sistem berbasis teknologi, pegawai dapat mengajukan permohonan perjalanan dinas secara daring hingga menerima persetujuan dalam sebuah sistem website. Adaptasi teknologi di pemerintahan kini menjadi kebutuhan untuk menciptakan administrasi modern, efisien, dan transparan.

Hal ini menjadi tolak ukur perubahan di pemerintahan pegawai dinas BPKAD Kota Binjai, yang ingin mengikuti perkembangan teknologi. BPKAD kota Binjai merupakan kantor badan pengelolaan keuangan pendapatan dan aset daerah kota binjai. Saat magang di lokasi tersebut, ditemukan kendala pengelolaan data perjalanan dinas yang masih manual dan tidak terstruktur, sehingga sering terjadi kesalahan. Proses manual melalui pembukuan membuat penyajian data dan pencarian informasi memakan waktu lama, dan laporan pun masih dibuat secara manual. Untuk mengatasi permasalahan ini, penulis ingin membantu pihak BPKAD kota Binjai dalam merancang sistem berbasis website menggunakan framework laravel serta MySql sebagai database dengan judul "RANCANG BANGUN SISTEM PERJALANAN DINAS PADA PEGAWAI BPKAD KOTA BINJAI." Sistem ini bertujuan membantu mengatasi kendala transportasi, akomodasi, dan kesalahan dalam penyusunan laporan kegiatan serta dokumen perjalanan dinas

## 2. METODE PENELITIAN

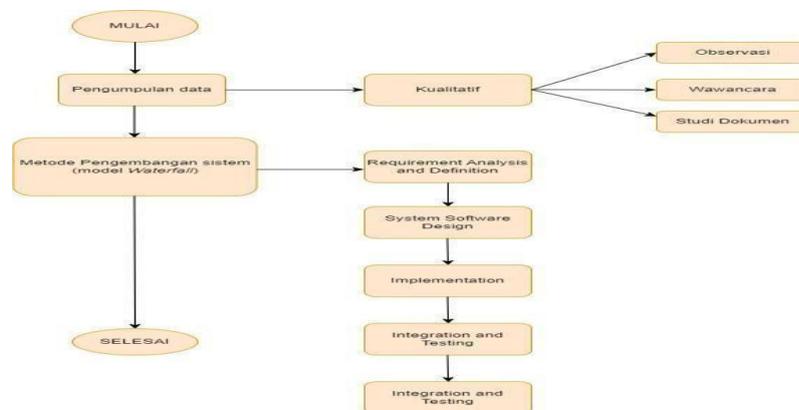
Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode penelitian kualitatif untuk memahami secara mendalam permasalahan dalam pengelolaan perjalanan dinas di BPKAD Kota Binjai. Pendekatan kualitatif ini diterapkan melalui wawancara, observasi, dan studi dokumentasi guna memperoleh data deskriptif terkait kendala yang dihadapi pegawai. Metode ini memungkinkan penulis untuk mengeksplorasi pengalaman, pandangan, serta solusi yang dapat diterapkan dalam sistem yang dirancang.

Sementara itu, dalam pengembangan sistem, penelitian ini menggunakan metode waterfall, yang terdiri dari tahapan analisis kebutuhan, perancangan, dan implementasi. Dengan demikian, metode kualitatif digunakan untuk menggali permasalahan dan kebutuhan pengguna, sedangkan metode waterfall digunakan sebagai pendekatan dalam membangun sistem berbasis website untuk mengelola perjalanan dinas secara lebih efisien dan terstruktur.[8]

### 2.1 Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini menerapkan metode pengumpulan data. Dalam penelitian ini, data dikumpulkan melalui metode observasi, wawancara, dan analisis dokumen. Berikut adalah tahapan-tahapan yang dilakukan dalam proses pengumpulan data:

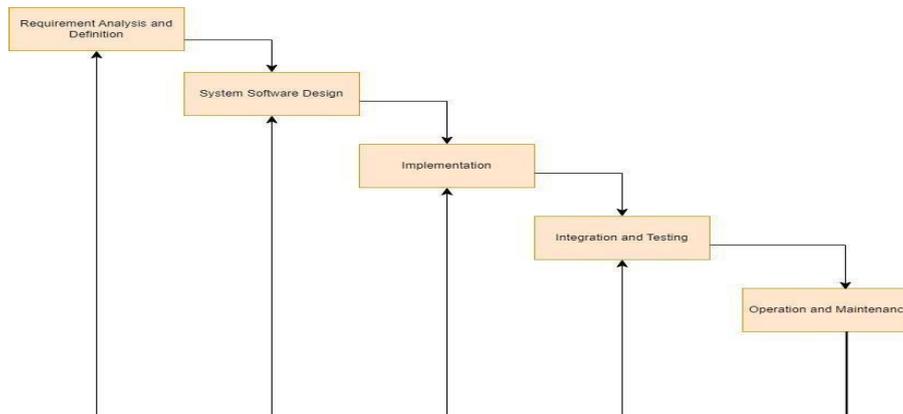
- a. Observasi, pada kegiatan ini Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung aktivitas, kondisi, atau situasi yang dilakukan pegawai BPKAD kota Binjai dalam kegiatan perjalanan dinas.
- b. Wawancara dilakukan dengan cara berinteraksi langsung dengan salah satu pegawai administrasi BPKAD kota Binjai untuk memperoleh informasi mendalam yang berkaitan dengan fokus penelitian. Dengan
- c. Studi dokumen dalam penelitian ini sebagai teknik pengumpulan data mendalam dan komprehensif. Data yang diambil berupa dokumentasi foto atau gambar yang berkaitan dengan surat perjalanan dinas pegawai BPKAD kota Binjai



Gambar 1. Tahapan Penelitian

## 2.2 Metode Penembangan Sistem

Penelitian ini menggunakan metode waterfall sebagai dasar pengembangan sistem. Waterfall merupakan sebuah model dalam pengembangan sistem yang terdiri dari sejumlah langkah terstruktur, yaitu identifikasi kebutuhan perangkat lunak, perancangan sistem, pengkodean, dan proses pengujian [9]. Tujuan dari model waterfall adalah untuk menyediakan kerangka kerja yang terstruktur dan sistematis untuk mengembangkan sistem atau perangkat lunak. Dalam pendekatan ini, setiap langkah dieksekusi secara berurutan, dan setiap langkah tidak dilanjutkan hingga langkah sebelumnya selesai.



Gambar 2. Model Waterfall  
Sumber ([10] )

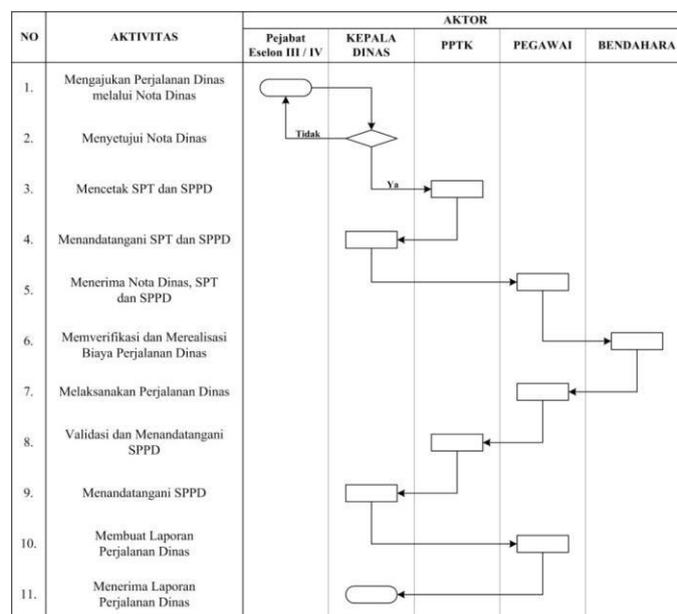
Tahapan-tahapan dalam model Waterfall adalah sebagai berikut ini :

- a. Requirement Analysis and Definition  
Tahap ini merupakan langkah pertama dalam model pengembangan sistem Waterfall. Tujuan utama dari tahap ini adalah untuk mengidentifikasi dan mendefinisikan kebutuhan sistem secara lengkap dan mendetail sesuai dengan kebutuhan pegawai BPKAD kota Binjai.
- b. System Software Design  
Pada fase ini, sistem dibuat berdasarkan persyaratan yang diidentifikasi [11]. Pada tahap desain sistem, penyusunan desain dilakukan secara visual untuk memberikan gambaran yang lebih jelas dan terstruktur. Salah satu yang sering digunakan adalah diagram Unified Modelling Language (UML), yang membantu merancang sistem secara rinci, Adapun nantinya UML pada sistem ini meliputi Use Case Diagram, Activity Diagram dan Class Diagram
- c. Implementation  
Hasil perancangan perangkat lunak diimplementasikan sebagai serangkaian program, dan kode program menjadi kenyataan sebagai implementasi konsep pada sistem yang dibayangkan. Pada fase ini, penulis menggunakan Visual Studio Code sebagai alat untuk memvisualisasikan hasil desain yang dibuat pada fase sebelumnya. Penulis juga menggunakan XAMPP sebagai alat pendukung administrasi basis data. XAMPP memungkinkan pengembang untuk menguji dan menjalankan aplikasi mereka secara lokal sebelum menerapkannya di lingkungan produksi
- d. Integration and Testing  
Pada tahap Integration and System Testing, setiap unit program digabungkan dan diuji sebagai satu kesatuan sistem. Pengujian ini dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh komponen bekerja secara terintegrasi dan sistem secara keseluruhan telah memenuhi semua persyaratan yang ditentukan.
- e. Operation and Maintenance  
Pada penelitian ini , tahapan Operation and Maintenance mungkin tidak digunakan karena pada penelitian ini hanya fokus terhadap rancang bangun pada sistem website yang dibuat.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Analisis Sistem Berjalan

Dari kegiatan magang yang dilakukan hasil observasi menggambarkan bahwa pada BPKAD kota Binjai masih menggunakan cara manual dalam melakukan kegiatan perjalanan dinas yang dilakukan pegawai BPKAD kota Binjai, kata manual merujuk pada pembukuan, membuat penyajian data dan pencarian informasi memakan waktu lama, dan laporan pun masih dibuat secara pembukuan dalam memproses pengelolaan perjalanan dinas. Adapun analisis gambaran yang kami dapatkan pada saat observasi tersebut dapat digambarkan dalam bentuk Flowchart proses sebagai berikut :



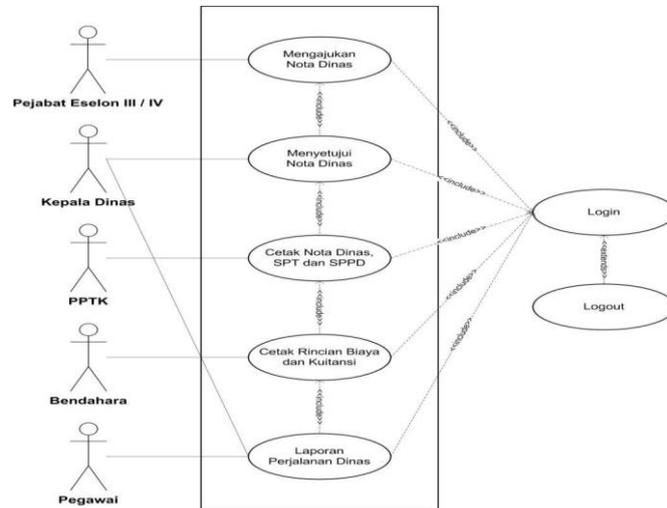
Gambar 3. Analisis Sistem Berjalan

#### 3.2 Sistem Usulan

Menurut Septiawati [12], sistem usulan adalah sebuah proses yang berkaitan dengan penyusunan rencana sistem yang akan dikembangkan, berdasarkan analisis kebutuhan yang telah ditentukan sebelumnya. Solusi yang diajukan untuk menyelesaikan masalah tersebut adalah dengan merancang sebuah rancang bangun sistem website perjalanan dinas yang dapat memudahkan proses pengajuan perjalanan dinas, pencetakan dokumen, dan pembuatan laporan secara otomatis, sekaligus mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan. Selain itu, data terkait aktivitas perjalanan dinas akan disimpan dalam satu basis data (database) yang terintegrasi dengan baik, sehingga pengelolaan perjalanan dinas menjadi lebih efisien dan efektif.

#### 3.3 Use Case Diagram

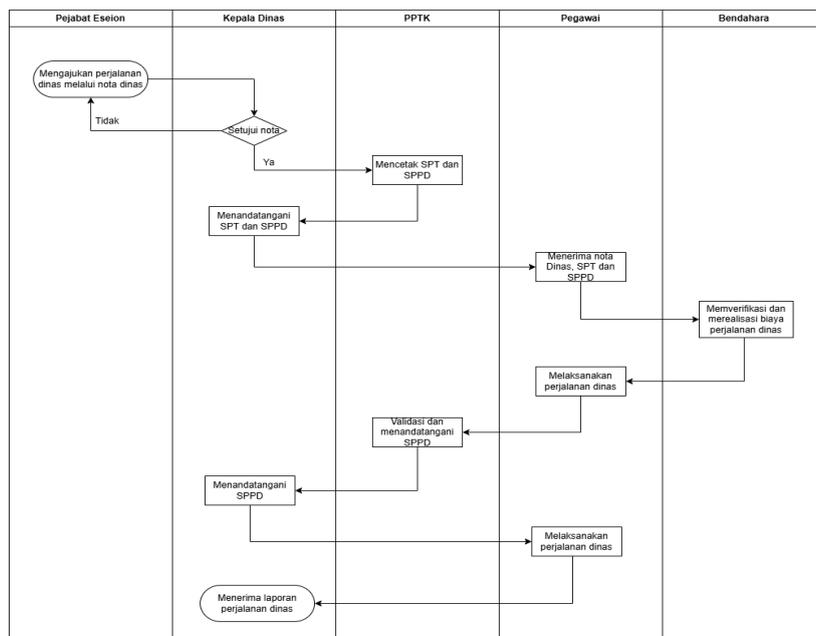
Setelah proses identifikasi terkait diagram alir serta kebutuhan sudah dipahami maka pada tahapan ini diadopsikan ke dalam bentuk use case diagram untuk memberi gambaran sistem dan aktor yang terlibat yang dimana di dalam sistem ini terdapat lima actor yang terlibat. Adapun tujuan untuk mengetahui aktor yang terlibat serta fungsinya dapat dilihat pada gambar 4 berikut:



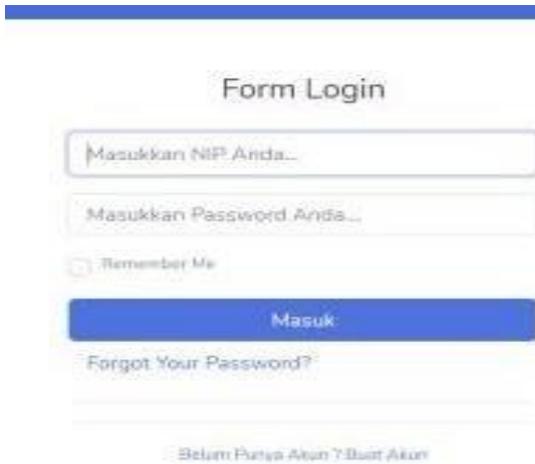
Gambar 4. Use Case Diagram

### 3.4 Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang dirancang bagaimana masing- masing alur berawal. Adapun alir aktivitas pada rancang bangun sistem perjalanan dinas pada pegawai BPKAD Kota Binjai, sebagai berikut :

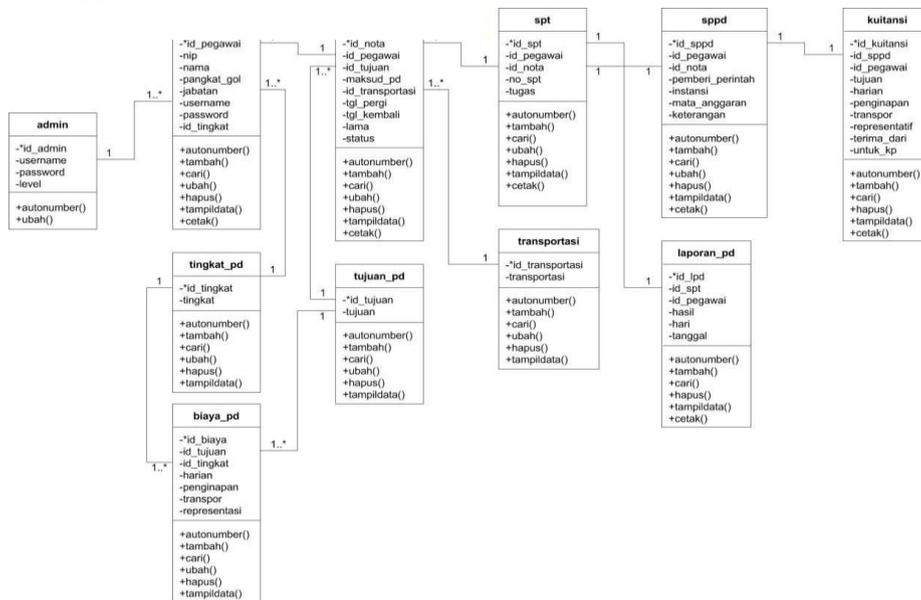


Gambar 5. Activity diagram



### 3.5 Class Diagram

Class diagram adalah representasi hubungan antar kelas dan penjelasan detail setiap kelas dalam model desain suatu sistem [11]. Diagram ini juga menunjukkan aturan-aturan serta tanggung jawab setiap entitas yang menentukan perilaku sistem. Selain itu, class diagram menggambarkan struktur dan alur kerja database dalam sistem yang akan dirancang atau dibangun.



Gambar 6. Class Diagram

### 3.6 Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan sebuah penerapan ataupun pelaksanaan sebuah sistem yang telah selesai. Dalam konteks ini tujuan dari implementasi sistem yaitu memastikan bahwa sistem berfungsi secara baik.

#### Tampilan login

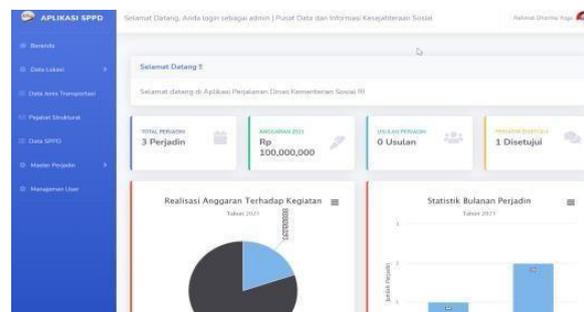
Pada tampilan di bawah ini merupakan tampilan halaman login website perjalanan dinas pegawai BPKAD Kota Binjai yang meliputi form nomor hp dan juga form password.



Gambar 7. Tampilan Login

### Tampilan admin

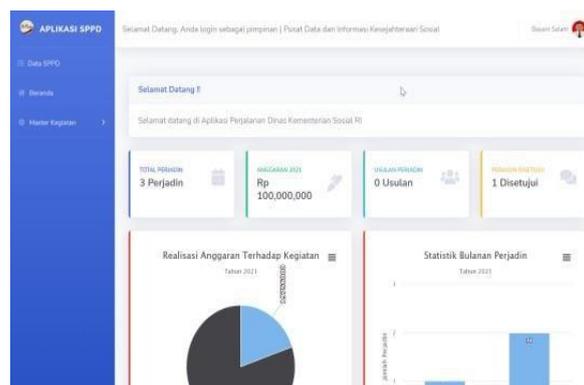
Tampilan ini merupakan halaman admin yang memungkinkan pengelolaan akses, anggaran, biaya perjalanan dinas (taksi, transportasi, hotel, tiket pesawat, uang harian), kegiatan, serta pencetakan dan unggahan dokumen. Selain itu, admin dapat memantau dan menugaskan perjalanan dinas serta melihat dashboard.



Gambar 8. Tampilan admin

### Tampilan Pimpinan

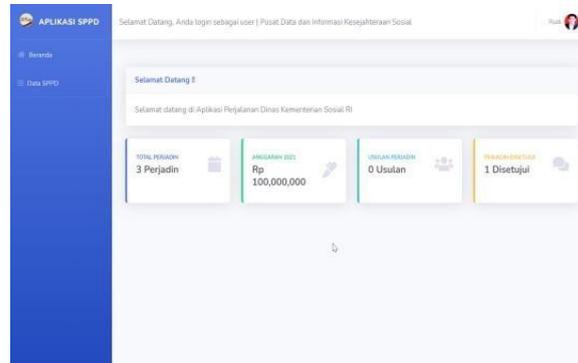
Aktivitas yang dapat dilakukan meliputi pengelolaan kegiatan, pencetakan dan unggahan dokumen, pemantauan serta penugasan perjalanan dinas, dan akses dashboard.



Gambar 9. Tampilan Pimpinan

### Tampilan Pegawai

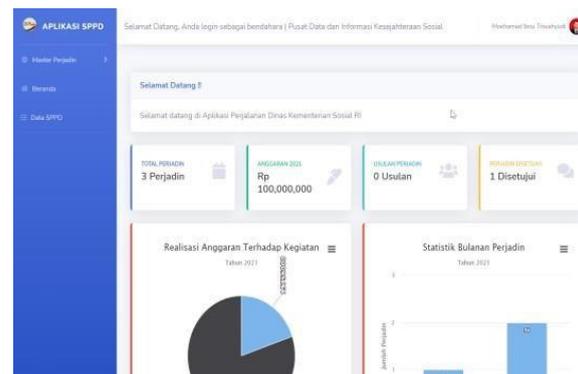
Pegawai atau user dapat melakukan aktivitas dalam sistem, seperti mencetak dan mengunggah dokumen perjalanan dinas.



Gambar 10. Tampilan Pegawai

#### Tampilan Pegawai

Pada halaman ini dapat melakukan berbagai aktivitas dalam sistem, seperti mengelola biaya taksi, anggaran, uang harian, transportasi, hotel, tiket pesawat, serta kegiatan. Selain itu, juga dapat mencetak dan mengunggah dokumen, memantau perjalanan dinas, dan mengakses dashboard.



Gambar 11. Tampilan Bendahara

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini mengungkap berbagai aspek dalam proses pengelolaan perjalanan dinas di BPKAD Kota Binjai serta tantangan yang dihadapi dalam implementasi sistem berbasis website. Dari hasil analisis, ditemukan bahwa sistem manual yang sebelumnya digunakan memiliki banyak kendala, seperti ketidakteraturan data, kesulitan dalam pencarian informasi, serta tingginya potensi kesalahan dalam penyusunan laporan perjalanan dinas. Dalam pengembangan sistem berbasis website menggunakan metode waterfall, penelitian ini menghadapi beberapa hambatan, seperti keterbatasan data awal, tantangan dalam melakukan observasi langsung, serta penyesuaian kebutuhan pegawai dengan sistem yang dirancang. Selain itu, adaptasi terhadap sistem baru juga menjadi tantangan tersendiri, karena pegawai yang terbiasa dengan sistem manual memerlukan waktu untuk beralih dan memahami penggunaan sistem berbasis teknologi. Meskipun demikian, sistem yang dikembangkan telah menunjukkan potensi dalam meningkatkan efisiensi administrasi perjalanan dinas. Otomatisasi proses pengajuan, penyimpanan data, hingga

pembuatan laporan memungkinkan pengurangan kesalahan dan mempercepat pencarian informasi. Namun, untuk memastikan keberhasilan implementasi, diperlukan evaluasi lebih lanjut, pelatihan bagi pengguna, serta pemeliharaan sistem secara berkala agar dapat terus berfungsi secara optimal dan memenuhi kebutuhan pegawai BPKAD Kota Binjai.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Herman, Y. Nugraha, T. Budiman, D. Rahayu, and A. S. Mutia, "Pemanfaatan Perkembangan Sistem Informasi dan Teknologi Informasi Dalam Menghadapi Tantangan Revolusi Industri 4.0 Pada Siswa-Siswi SMK Insan Prima Mandiri Garut," *SEWAGATI J. Pengabd. Masy. Indones.*, vol. 2, no. 1, pp. 74–83, 2023.
- [2] J. Mul and S. Volume, "Selain media sosial, platform pembelajaran," vol. 4, no. 12, 2024.
- [3] A. R. Nur Azizah and F. U. Najicha, "Pengoptimalan E-Government Di Indonesia Berdasarkan Prinsip-Prinsip Good Government," *Law, Dev. Justice Rev.*, vol. 5, no. 2, pp. 237–247, 2022, doi: 10.14710/ldjr.v5i2.17225.
- [4] J. M. Polgan et al., "Perancangan Sistem Informasi Pendataan Perjalanan Dinas Berbasis Web Di BKAD Provsu," vol. 13, pp. 1938–1943, 2024.
- [5] R. Rahmawati and E. H. Hermaliani, "Perancangan Sistem Informasi Perjalanan Dinas (SILADIN) Berbasis Web Pada PPSDMAP," *Swabumi*, vol. 12, no. 1, pp. 27–38, 2024, doi: 10.31294/swabumi.v12i1.16960.
- [6] Wuryan Andayani, Dahlia, Eka Putrianti, Oktavima Wisdaningrum, Panji Putranto, and Yesika Yanuarisa, "Penguatan Good Governance: Pengalaman Penerapan Electronic Government Pemerintah Daerah Di Indonesia," *J. Akt. Ris. Akunt. dan Keuang.*, vol. 6, no. 2, pp. 116–131, 2024, doi: 10.52005/aktiva.v6i2.240.
- [7] N. Fricia et al., "Digital Transformation In Public Services : The Case Of Disdukcapil Padang City Digital Transformation In Public Services : The Case," vol. 3, no. 1, 2025.
- [8] S. A. Wiraguna and R. R. Widjaja, "Metode Penelitian Kualitatifdi Era Transformasi Digital Qualitative Research Methods in the Era of Digital Transformation," pp. 46–60, 2024.
- [9] Y. Anis, A. B. Mukti, and A. N. Rosyid, "Penerapan Model Waterfall Dalam Pengembangan Sistem Informasi Aset Destinasi Wisata Berbasis Website," *Media Online*, vol. 4, no. 2, pp. 1134–1142, 2023, doi: 10.30865/klik.v4i2.1287.
- [10] T. Triase, R. Al Ikhsan, and P. I. J. Hasibuan, "E-Commerce Untuk Meningkatkan Penjualan Pada Umkm Solo Fried Chicken Berbasis Website Php Native," *JUTECH J. Educ. Technol.*, vol. 5, no. 1, pp. 20–34, 2024, doi: 10.31932/jutech.v5i1.3170.
- [11] E. Mulyani and D. Yusuf, "Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Antrian Klinik (SIANTIK) Dinas Kesehatan Kabupaten Banyuwangi," *Softw. Dev. Digit. Bus. Intell. Comput. Eng.*, vol. 2, no. 02, pp. 47–52, 2024, doi: 10.57203/session.v2i02.2024.47-52.
- [12] R. Septiawati, S. Kom, and I. Maliki, "Perancangan Sistem Informasi Purchase Order Berbasis Web Pada Pt . Royal Panca Persada Anugerah Jakarta," vol. 17, no. April, pp. 6–11, 2023, [Online]. Available: <https://journals.inaba.ac.id/index.php/jiki/article/view/174>