SKRIPSI

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERJALANAN DINAS BERBASIS WEB PADA KANTOR KOMISI PEMILIHAN UMUM KABUPATEN DELI SERDANG MENGGUNAKAN METODE *WATERFALL*

UNIVERSITAS
MANDIRI BINA PRESTASI
YOUR FUTURE IS OUR VISION

Disusun oleh:

SISKA SARAGIH
25213012

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
UNIVERSITAS MANDIRI BINA PRESTASI
MEDAN
2026

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERJALANAN DINAS BERBASIS WEB PADA KANTOR KOMISI PEMILIHAN UMUM KABUPATEN DELI SERDANG MENGGUNAKAN METODE *WATERFALL*

Skripsi Ini Disusun Salah Satu Syarat
Kelengkapan Kurikulum pada Program Studi Sistem Informasi

UNIVERSITAS
MANDIRI BINA PRESTASI
YOUR FUTURE IS OUR VISION

Disusun oleh:

SISKA SARAGIH
25213012

UNIVERSITAS MANDIRI BINA PRESTASI
MEDAN
2026

PERSETUJUAN PERBAIKAN SKRIPSI

Judul Skripsi	:	Perancangan Sistem Informasi Perjalanan Dinas Berbasis Web pada Kantor Komisi Pemilihan Umum Kabupaten Deli Serdang Menggunakan Metode *Waterfall*
Nama Mahasiswa	:	SISKA SARAGIH
NPM	:	25213012
Program Studi	:	**Sistem Informasi**

Telah Diujikan pada Sidang Sarjana:

Hari/Tanggal	:	Rabu, 09 September 2026
Tempat	:	Ruang Vicon

Telah diperbaiki dan disetujui oleh:
Pembimbing

Jimmy Peranginangin, M.Kom
NIDN. 0105038502

Tim Penguji,

Ketua Penguji

Pilipus Tarigan, S.T., M.Kom
NIDN. 0114046701

Anggota Penguji

Anjar Pinem, M.Kom
NIDN. 0112068705

Ketua Program Studi
Sistem Informasi

Anjar Pinem, M.Kom
NIDN: 0112068705

HALAMAN PENGESAHAN

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERJALANAN DINAS BERBASIS WEB PADA KANTOR KOMISI PEMILIHAN UMUM KABUPATEN DELI SERDANG MENGGUNAKAN METODE *WATERFALL*

Telah Diujikan dan Dipertahankan
Dalam Sidang Ujian Pendadaran SKRIPSI
Program Studi Sistem Informasi
Universitas Mandiri Bina Prestasi

Pada:
Hari : Rabu
Tanggal : 09 September 2026

Disetujui:
Di : Medan
Tanggal : September 2026

Tim Penguji			Tanda Tangan
1. Ketua Sidang	:	**Jimmy Peranginangin, M.Kom** NIDN. 0105038502	:
2. Ketua Penguji	:	**Pilipus Tarigan, S.T., M.Kom** NIDN. 0114046701	:
3. Anggota Penguji	:	**Anjar Pinem, M.Kom** NIDN. 0112068705	:

Mengetahui,
Program Studi Sistem Informasi
Ketua,

Anjar Pinem, M.Kom.
NIDN: 0112068705

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Siska Saragih
NIM : 25213012
Program Studi : Sistem Informasi

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis dengan judul:

"Perancangan Sistem Informasi Perjalanan Dinas Berbasis Web pada Kantor Komisi Pemilihan Umum Kabupaten Deli Serdang Menggunakan Metode *Waterfall*"

adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Mandiri Bina Prestasi, sejauh yang saya ketahui bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar kesarjanaan di lingkungan Universitas Mandiri Bina Prestasi maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari diketahui bahwa skripsi ini merupakan hasil plagiarisme, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang telah saya peroleh, dan serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Mandiri Bina Prestasi.

Medan, Agustus 2026



SISKA SARAGIH
NIM. 25213012

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, karunia, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan skripsi yang berjudul "Perancangan Sistem Informasi Perjalanan Dinas Berbasis Web pada Kantor Komisi Pemilihan Umum Kabupaten Deli Serdang Menggunakan Metode Waterfall".

Penulisan skripsi ini disusun guna memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Mandiri Bina Prestasi (UMBP) Medan. Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis mendapat banyak bantuan, bimbingan, petunjuk, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Sarman Sinaga, SE.,MM., selaku Rektor Universitas Mandiri Bina Prestasi.
2. Bapak Anjar Pinem, M.Kom., selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Mandiri Bina Prestasi.
3. Bapak Jimmy Peranginangin, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan arahan, bimbingan, masukan, dan waktu dengan sangat sabar demi kesempurnaan skripsi ini.

4. Seluruh Bapak/Ibu Dosen serta Staf Pengajar Program Studi Sistem Informasi Universitas Mandiri Bina Prestasi Medan yang telah membekali ilmu pengetahuan selama masa perkuliahan.
5. Pimpinan dan seluruh Staf/Pegawai pada Kantor Komisi Pemilihan Umum (KPU) Kabupaten Deli Serdang yang telah memberikan izin penelitian, data, serta bantuan selama proses pengumpulan data.
6. Teristimewa kepada Orang Tua dan seluruh keluarga tercinta yang senantiasa memberikan doa, dukungan moral, maupun material yang tak terhingga demi keberhasilan penulis.
7. Serta rekan-rekan mahasiswa Program Studi Sistem Informasi angkatan 2021 dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu atas semangat dan bantuan yang diberikan.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca. Semoga laporan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan, instansi terkait, dan pembaca pada umumnya.

Medan, Agustus 2026

Penulis,



Siska Saragih
NIM. 25213012

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN ..... **i**
KATA PENGANTAR ..... **ii**
DAFTAR ISI ..... **iv**
DAFTAR TABEL ..... **vi**
DAFTAR GAMBAR ..... **vii**
INTISARI ..... **ix**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1. Latar Belakang Permasalahan 1
1.2. Rumusan Permasalahan 4
1.3. Batasan Permasalahan 4
1.4. Tujuan Penelitian 6
1.5. Manfaat Penelitian 6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA **8**
2.1 Tinjauan Pustaka 8
2.2 Landasan Teori 10
2.2.1. Konsep Dasar Sistem Informasi 11
2.2.1.1 Pengertian Sistem Informasi 11
2.2.2. Sistem Informasi Berbasis Web 12
2.2.3. Administrasi Perjalanan Dinas 14
2.2.4. Digitalisasi Administrasi Pemerintahan 15
2.2.5. Model Pengembangan Sistem Waterfall 16
2.2.6. Flowchart 20
2.2.7. Unified Modeling Language (UML) 21
2.2.8. *PHP* dan *MySQL* 22
2.2.9. Web 23
2.2.10. Basis Data dan Entity Relationship Diagram 24
2.2.11. MySQL 25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN **26**
3.1 Lokasi/Obyek Penelitian 26
3.2 Data yang Diperlukan 26

3.3 Metoda Pengumpulan Data 28
3.4 Metoda Analisa Data 30
3.5 Langkah dan Diagram Alir Langkah Penelitian 32
3.6 Rencana dan Realisasi Jadwal Penelitian 39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 40
4.1 Hasil Analisis Sistem 40
4.1.1 Analisis terhadap Sistem yang Berjalan 40
4.1.2 Analisis PIECES 41
4.1.3 Alternatif Pemecahan Masalah 42
4.2 Analisis dan Pembahasan 42
4.2.1 Analisis Kebutuhan Sistem (Requirements Analysis) 42
4.2.2 Desain Sistem dan Perangkat Lunak (System & Software Design) 47
4.2.3 Flowchart 66
4.2.4 Implementasi Purwarupa (System Prototype Implementation) 70
4.2.5 Pengujian Sistem (Integration & Testing) 84
4.2.6 Penerapan dan Pemeliharaan (Deployment & Maintenance) 91
BAB V PENUTUP 92
5.1 Kesimpulan 92
5.1 Kesimpulan 923
DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Flowchart 20
Tabel 3.1 Rencana dan Realisasi Jadwal Penelitian 39
Tabel 4.1 Analisis proses administrasi yang berjalan 40
Tabel 4.2 Analisis PIECES 41
Tabel 4.3 Aktor dan hak akses sistem 42
Tabel 4.4 Kebutuhan Fungsional Sistem 43
Tabel 4.5 Struktur Tabel users 52
Tabel 4.6 Struktur Tabel pegawai 53
Tabel 4.7 Struktur Tabel jabatan 53
Tabel 4.8 Struktur Tabel golongan 53
Tabel 4.9 Struktur Tabel surat_masuk 53
Tabel 4.10 Struktur Tabel disposisi 54
Tabel 4.11 Struktur Tabel disposisi_subbagian 54
Tabel 4.12 Struktur Tabel disposisi_pegawai 55
Tabel 4.13 Struktur Tabel surat_tugas 55
Tabel 4.14 Struktur Tabel sppd 56
Tabel 4.15 Struktur Tabel lpj 56
Tabel 4.16 Struktur Tabel lpj_history 56
Tabel 4.17 Struktur Tabel log_notifications 57
Tabel 4.18 Rencana dan Metodologi Pengujian 85
Tabel 4.19 Tabel Hasil Pengujian Black Box TUK-01 86
Tabel 4.20 Tabel Hasil Black Box TUK-02 87
Tabel 4.21 Tabel Hasil Pengujian Black Box TUK-03 88
Tabel 4.22 Tabel Hasil Pengujian Black Box TUK-04 89
Tabel 4.23 Tabel Hasil Pengujian Black Box TUK-05 89

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Alir Langkah Penelitian 38
Gambar 4.1 Use case diagram 48
Gambar 4.2 Activity Diagram 49
Gambar 4.3 Sequence Diagram Sistem SPPD KPU Kabupaten Deli Serdang 50
Gambar 4.4 Class Diagram Sistem SPPD KPU Kabupaten Deli Serdang 51
Gambar 4.5 Entity Relationship Diagram (ERD) Sistem SPPD KPU Deli Serdang 52
Gambar 4.6 Rancangan Halaman Login 58
Gambar 4.7 Wireframe Antarmuka Menu Navigasi Sidebar 59
Gambar 4.8 Wireframe Antarmuka Dashboard Utama 60
Gambar 4.9 Wireframe Antarmuka Daftar Surat Masuk 60
Gambar 4.10 Wireframe Antarmuka Form Input Surat Masuk 61
Gambar 4.11 Wireframe Antarmuka Inbox Disposisi Ketua KPU 61
Gambar 4.12 Wireframe Antarmuka Inbox Disposisi Sekretaris KPU 62
Gambar 4.13 Wireframe Antarmuka Disposisi Subbag Umum 62
Gambar 4.14 Wireframe Antarmuka Form Konfirmasi Personil Subbagian 63
Gambar 4.15 Wireframe Antarmuka Halaman Daftar Surat Tugas 63
Gambar 4.16 Wireframe Antarmuka Form Terbitkan Surat Tugas 64
Gambar 4.17 Wireframe Antarmuka Halaman Daftar LPJ 64
Gambar 4.18 Wireframe Antarmuka Form Input & Submission LPJ 65
Gambar 4.19 Wireframe Antarmuka Modal Detail & Validasi LPJ 65
Gambar 4.20 Flowchart Autentikasi dan Role Routing 66
Gambar 4.21 Flowchart Alur Persuratan & Disposisi Pimpinan 67
Gambar 4.22 Flowchart Penerbitan Surat Tugas & SPPD 68
Gambar 4.23 Flowchart Pengajuan, Validasi & Perbaikan LPJ 69
Gambar 4.24 Tampilan Halaman Login System 72
Gambar 4.25 Tampilan Halaman Dashboard Utama System 73
Gambar 4.26 Tampilan Halaman Agenda Surat Masuk 73
Gambar 4.27 Tampilan Form Registrasi Surat Masuk Baru 74
Gambar 4.28 Tampilan Halaman Disposisi Pimpinan - Ketua KPU 75
Gambar 4.29 Tampilan Halaman Disposisi Pimpinan - Sekretaris KPU 75
Gambar 4.30 Tampilan Form Konfirmasi Personel Penugasan Subbagian 76
Gambar 4.31 Tampilan Halaman Daftar Surat Tugas dan SPPD 77
Gambar 4.32 Tampilan Form Penerbitan Surat Tugas dan SPPD 78
Gambar 4.33 Tampilan Cetak Dokumen PDF Surat Tugas Resmi 79
Gambar 4.34 Tampilan Cetak Dokumen PDF Surat Perintah Perjalanan Dinas (SPPD) 80
Gambar 4.35 Tampilan Halaman Daftar LPJ Perjalanan Dinas 81

Gambar 4.36 Tampilan Form Pengajuan LPJ dan Upload Bukti Kuitansi 81
Gambar 4.37 Tampilan Modal Detail dan Validasi LPJ Bendahara / PPK 82
Gambar 4.38 Tampilan Halaman Laporan Riwayat Perjalanan Dinas 83
Gambar 4.39 Tampilan Halaman Laporan Pertanggungjawaban (LPJ)... 83
Gambar 4.40 Tampilan Halaman Laporan Statistik Perjalanan Dinas 84

INTISARI

Administrasi perjalanan dinas pada instansi pemerintah melibatkan Administrasi perjalanan dinas pada instansi pemerintah melibatkan pengajuan, verifikasi, persetujuan, penerbitan surat tugas dan surat perjalanan dinas, pengelolaan biaya, pelaporan, serta pengarsipan dokumen. Berkas awal penelitian menunjukkan bahwa proses pada Kantor Komisi Pemilihan Umum (KPU) Kabupaten Deli Serdang masih bergantung pada dokumen fisik dan aplikasi perkantoran yang terpisah. Kondisi tersebut menimbulkan keterlambatan, status pengajuan yang sulit dipantau, potensi duplikasi data, serta arsip pertanggungjawaban yang tidak terpusat. Penelitian ini bertujuan merancang sistem informasi perjalanan dinas berbasis web dengan metode Waterfall. Analisis kebutuhan disusun dari dokumen penelitian yang tersedia dan dipersiapkan untuk divalidasi melalui observasi proses, wawancara semi terstruktur, serta studi dokumentasi lapangan. Tahapan pengembangan mencakup analisis kebutuhan, perancangan, implementasi purwarupa, dan pengujian fungsional. Rancangan sistem memuat empat peran utama, yaitu pegawai, administrator, PPK atau pimpinan, dan bendahara. Fitur yang dirancang meliputi autentikasi berbasis peran, pengajuan elektronik, verifikasi dan persetujuan berjenjang, penerbitan SPT dan SPD, pencatatan biaya, unggah bukti, laporan perjalanan, arsip digital, serta audit trail. Pemodelan menggunakan use case diagram, activity diagram, sequence diagram, class diagram, dan entity relationship diagram. Pengujian logika purwarupa dilakukan terhadap 23 skenario black-box yang terbagi dalam 5 kelompok pengujian fungsional, dan seluruh skenario menghasilkan keluaran 100% PASS sesuai spesifikasi kebutuhan. Rancangan ini membentuk alur administrasi yang terintegrasi, mengurangi pengulangan pencatatan, memperjelas status dokumen, dan menyediakan dasar pengembangan sistem operasional pada lingkungan KPU Kabupaten Deli Serdang.

Kata kunci: sistem informasi, perjalanan dinas, website, Waterfall, KPU Deli Serdang

ABSTRACT

Official travel administration in government institutions involves submission, verification, approval, issuance of assignment and travel documents, cost management, reporting, and document archiving. The initial research document indicates that the process at the General Election Commission Office of Deli Serdang Regency still relies on physical documents and separate office applications. This condition causes delays, limited status visibility, potential data duplication, and fragmented accountability records. This study designs a web-based official travel information system using the Waterfall method. The requirements analysis is developed from the available research document and is prepared for validation through process observation, semi-structured interviews, and field document review. The development stages include requirements analysis, system design, prototype implementation, and functional testing. The system design covers four main roles, namely employee, administrator, commitment-making officer or supervisor, and treasurer. The proposed features include role-based authentication, electronic submission, tiered verification and approval, generation of assignment and official travel documents, expense recording, evidence uploading, travel reporting, digital archiving, and audit trails. The system is modeled using use case, activity, sequence, class, and entity relationship diagrams. Prototype logic testing was conducted on 23 black-box scenarios across 5 functional test sets, all of which achieved a 100% PASS rate consistent with specified requirements. The design establishes an integrated administrative workflow, reduces repetitive data entry, clarifies document status, and provides a foundation for operational system development at the General Election Commission Office of Deli Serdang Regency.

Keywords: information system, official travel, website, Waterfall, election commission

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Permasalahan

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong transformasi signifikan dalam pelaksanaan administrasi di berbagai organisasi, termasuk instansi pemerintahan. Proses administrasi yang sebelumnya dilakukan secara manual kini beralih ke sistem berbasis teknologi untuk meningkatkan kecepatan, ketepatan, keteraturan, dan kemudahan pengawasan. Salah satu bentuk pemanfaatan teknologi tersebut adalah sistem informasi berbasis web yang mampu mengintegrasikan pengolahan data, proses persetujuan, penyimpanan dokumen, dan penyajian laporan dalam satu platform. Implementasi sistem berbasis web dapat mengurangi kesalahan pencatatan, mempercepat pencarian informasi, serta mendukung administrasi yang lebih transparan dan akuntabel.

Kantor Komisi Pemilihan Umum Kabupaten Deli Serdang merupakan instansi yang melaksanakan berbagai kegiatan kedinasan, seperti koordinasi, rapat, bimbingan teknis, monitoring, supervisi, sosialisasi, dan aktivitas lain yang berkaitan dengan penyelenggaraan pemilihan umum. Sebagian besar kegiatan tersebut dilaksanakan di luar kantor sehingga memerlukan perjalanan dinas. Proses perjalanan dinas melibatkan beberapa tahapan, mulai dari pengajuan kegiatan, penentuan pegawai yang ditugaskan, persetujuan pejabat berwenang, penerbitan

surat tugas dan Surat Perjalanan Dinas, pencatatan biaya, pelaksanaan perjalanan, pengumpulan bukti pengeluaran, penyusunan laporan kegiatan, hingga pemeriksaan dokumen pertanggungjawaban.

Pengelolaan perjalanan dinas di KPU Kabupaten Deli Serdang masih menghadapi berbagai kendala akibat proses administrasi yang belum terintegrasi dalam satu sistem. Pengajuan perjalanan dinas, persetujuan, penerbitan surat tugas, pembuatan Surat Perjalanan Dinas, pencatatan biaya, penyusunan laporan, dan pengarsipan dokumen masih dilakukan secara manual. Kondisi ini menyebabkan data harus dicatat berulang kali, status pengajuan sulit dipantau, pencarian dokumen memerlukan waktu yang lama, serta meningkatkan risiko kesalahan penulisan data, perbedaan rincian biaya, dan ketidaksesuaian antara dokumen pengajuan dengan laporan pertanggungjawaban.

Dokumen pendukung seperti surat tugas, tiket perjalanan, kuitansi, bukti pengeluaran, dokumentasi kegiatan, dan laporan perjalanan belum tersimpan secara terpusat. Akibatnya, dokumen-dokumen tersebut berisiko hilang, rusak, tertukar, atau tidak lengkap ketika diperlukan untuk pemeriksaan. Permasalahan ini dapat menyebabkan keterlambatan proses administrasi, memperlambat pembayaran dan pertanggungjawaban biaya perjalanan dinas, menghambat penyusunan laporan, serta menyulitkan pimpinan dalam melakukan pengawasan, evaluasi, dan audit penggunaan anggaran.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan sistem informasi perjalanan dinas berbasis web yang mampu mengintegrasikan seluruh proses administrasi ke dalam satu basis data. Sistem ini dirancang untuk mengelola data pegawai, pengajuan perjalanan dinas, proses persetujuan, penerbitan dokumen, pencatatan rincian biaya, pengunggahan dokumen pendukung, penyusunan laporan, dan pengarsipan secara terpusat. Sistem juga diharapkan dapat menampilkan status pengajuan, menyediakan riwayat perjalanan dinas, serta menghasilkan rekapitulasi berdasarkan periode, pegawai, tujuan perjalanan, dan penggunaan biaya. Implementasi sistem ini dapat meningkatkan kecepatan, keteraturan, akurasi, dan kemudahan pengawasan dalam proses administrasi.

Pengembangan sistem informasi dalam penelitian ini menggunakan metode Waterfall. Metode Waterfall dipilih karena alur administrasi perjalanan dinas di KPU Kabupaten Deli Serdang dapat diidentifikasi sejak tahap awal. Kebutuhan pengguna, jenis dokumen, proses persetujuan, dan bentuk laporan dapat dirumuskan secara terstruktur. Setiap tahapan menghasilkan dokumentasi yang menjadi dasar pelaksanaan tahap berikutnya, sehingga proses pengembangan sistem menjadi lebih terarah. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini berjudul "Perancangan Sistem Informasi Perjalanan Dinas Berbasis Web pada Kantor Komisi Pemilihan Umum Kabupaten Deli Serdang Menggunakan Metode Waterfall".

1.2. Rumusan Permasalahan

Berdasarkan latarbelakang permasalahan di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini disusun sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang pengembangan sistem informasi perjalanan dinas berbasis *web* dengan metode *waterfall* di Kantor Komisi Pemilihan Umum Kabupaten Deli Serdang?
2. Bagaimana sistem informasi perjalanan dinas berbasis *web* yang dikembangkan bisa membantu proses pengajuan, persetujuan, pencatatan biaya, pengarsipan?
3. Bagaimana sistem informasi perjalanan dinas ini dapat menghasilkan laporan rekapitulasi yang cepat, akurat dan dapat dicetak dalam format PDF?

1.3. Batasan Permasalahan

Agar penelitian ini tetap terfokus dan tidak meluas dari batasan yang ditentukan, maka batasan masalah ditetapkan sebagai berikut:

1. Penelitian ini berfokus pada perancangan dan pengembangan sistem informasi perjalanan dinas berbasis web di Kantor Komisi Pemilihan Umum Kabupaten Deli Serdang.
2. Sistem mencakup pengelolaan data pengguna, data pegawai, pengajuan surat masuk/undangan, disposisi pimpinan berjenjang, penugasan personil subbagian, penerbitan Surat Tugas (ST) dan SPPD,

pencatatan biaya, pengunggahan bukti kuitansi LPJ, dan pengarsipan digital.

3. Sistem ini ditujukan khusus untuk membantu operasional administrasi perjalanan dinas secara internal pada lingkungan KPU Kabupaten Deli Serdang.
4. Hak akses pengguna dibagi ke dalam beberapa peran (*role*), yaitu Administrator, Subbag Umum, Ketua KPU, Sekretaris KPU, Kepala Subbagian (Teknis, Hukum, Perencanaan, Keuangan), Bendahara Pengeluaran, dan Pejabat Pembuat Komitmen (PPK).
5. Metode pengembangan yang digunakan adalah metode Waterfall yang meliputi tahapan requirement analysis, system design, implementation, testing, deployment, dan maintenance.
6. Sistem dikembangkan berbasis web (*responsive web application*) dan tidak mencakup pembangunan aplikasi mobile native (Android/iOS).
7. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode pengujian Black-Box (23 skenario uji) untuk menguji fungsionalitas logika serta User Acceptance Testing (UAT) untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna.
8. Laporan yang dihasilkan sistem dibatasi pada Laporan Perjalanan Dinas, Laporan Realisasi Anggaran DIPA, Rekapitulasi LPJ, serta statistik penugasan per Subbagian.
9. Format keluaran cetak dokumen Surat Tugas dan SPPD menyesuaikan dengan Peraturan KPU tentang Tata Naskah Dinas.

10. Format keluaran cetak dokumen Surat Tugas dan SPPD menyesuaikan dengan Peraturan KPU tentang Tata Naskah Dinas.

1.4. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mencapai beberapa hal berikut:

1. Merancang dan mengimplementasikan sistem informasi perjalanan dinas berbasis web menggunakan metode Waterfall yang mengintegrasikan pengajuan, disposisi, penerbitan ST/SPPD, pelaporan LPJ, dan pengarsipan.
2. Menghasilkan sistem informasi perjalanan dinas yang dapat meningkatkan efisiensi, akurasi data, transparansi, dan kemudahan pengawasan administrasi perjalanan dinas secara terpusat.
3. Menyajikan laporan rekapitulasi yang cepat, akurat dan dapat dicetak dalam format PDF.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

   Penelitian ini memberikan kontribusi ilmiah dalam pengembangan ilmu pengetahuan di bidang sistem informasi, khususnya mengenai penerapan metode Waterfall pada digitalisasi administrasi pemerintahan dan tata kelola surat dinas instansi publik.

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini dapat memberikan manfaat langsung bagi Kantor KPU Kabupaten Deli Serdang dalam mempercepat alur administrasi perjalanan dinas, menghilangkan duplikasi pencatatan, mempermudah pelacakan status berkas, serta menyediakan penyimpanan arsip digital yang teratur dan aman.