

## Rancang Bangun Aplikasi Administrasi Perjalanan Dinas Berbasis Web (Studi Kasus: LLDIKTI wilayah X)

Widia Wulandari<sup>1\*</sup>, Khairi Budayawan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Prodi Pendidikan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

<sup>2</sup>Dosen Jurusan Teknik Elektronika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

Jl. Prof. Hamka-Kampus UNP-Air Tawar Padang

\*Corresponding author e-mail: widia.wulandari27.ww@gmail.com

### ABSTRAK

Proses pembuatan surat perintah perjalanan dinas (SPPD) di LLDIKTI Wilayah X masih dilakukan secara manual, sehingga peserta perjalanan dinas harus mengisi data formulir terlebih dahulu. Pembuatan SPPD dengan cara tersebut sering menimbulkan permasalahan, seperti kesalahan pada penulisan data pegawai serta waktu yang dibutuhkan dalam proses pembuatan SPPD menjadi lebih lama. Selain itu, pada proses perincian biaya masih sering terjadi kesalahan perhitungan sehingga pembuatan surat menjadi berulang-ulang serta proses perekapan data yang kurang efektif dikarenakan harus membuka satu persatu berkas perjalanan dinas yang telah selesai. Berdasarkan permasalahan tersebut, solusi yang diberikan yaitu Perancangan Aplikasi Administrasi Perjalanan Dinas berbasis Web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP serta *Framework CodeIgniter* yang bertujuan untuk memudahkan proses pembuatan SPPD. Aplikasi yang dirancang memiliki beberapa fitur, yaitu menu pembuatan SPPD yang dilakukan secara otomatis, menu perincian biaya dinas dengan perhitungan otomatis serta pengarsipan data yang tersistematis di dalam *database*. Metode pengembangan sistem yang digunakan pada perancangan ini adalah Metode *Waterfall*. Berdasarkan hasil dari pengujian dengan menggunakan metode *Black Box Testing*, maka aplikasi ini layak dan dapat digunakan untuk pembuatan surat perjalanan dinas yang terkomputerisasi sehingga proses pembuatan surat menjadi lebih efisien.

Kata kunci: *codeigniter*, *hypertext preprocessor*, *waterfall*, *web*.

### ABSTRACT

*The process of making an official travel order (SPPD) in LLDIKTI Region X is still done manually, so official travel participants must first fill in the form data. Making SPPD in this way often causes problems, such as errors in writing employee data and the time needed in the process of making SPPD becomes longer. In addition, in the cost detailing process, calculation errors often occur so that the writing of letters becomes repeated and the data recording process is ineffective due to having to open one by one the completed official travel files. Based on these problems, the solution given is the Web-based Official Travel Administration Application Design using the PHP programming language and the CodeIgniter Framework which aims to facilitate the process of making SPPD. The application that is designed has several features, namely the automatic SPPD creation menu, the automatic calculation of service costs menu, and systematic data archiving in the database. The system development method used in this design is the Waterfall method. Based on the results of testing using the Black Box Testing method, this application is feasible and can be used for making computerized travel documents so that the process of making letters becomes more efficient.*

*Keywords: codeigniter, hypertext preprocessor, waterfall, web.*

## I. PENDAHULUAN

Sistem Informasi memiliki peran penting di dalam suatu instansi pemerintah, seperti pada instansi pemerintah Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi (LLDIKTI) Wilayah X, masih banyak pekerjaan yang dilakukan secara manual. Sebagai

contoh, pada pengelolaan Surat Perintah Perjalanan Dinas dibuat secara manual.

Perjalanan dinas adalah lembaran yang diserahkan kepada seseorang pegawai dikarenakan pegawai tersebut melaksanakan sesuatu tugas

tertentu demi kepentingan dinas yang berada diluar daerah serta mendapatkan fasilitas tertentu.[1]

Perjalanan dinas adalah suatu kegiatan yang dilaksanakan dengan bepergian keluar daerah untuk kepentingan dinas sehingga memerlukan tanggungan biaya seperti transportasi, penginapan, dan lain sebagainya.

Surat Perintah Perjalanan Dinas ialah Surat Dinas demi kepentingan suatu lembaga atau perusahaan jika terjadi perjalanan dinas yang dilakukan oleh seorang karyawan didalam kota atau luar kota.[2][3] Surat perjalanan dinas merupakan surat dinas yang bertujuan untuk menyampaikan suatu informasi mengenai suatu kepentingan tugas maupun kegiatan pada instansi tertentu.

Pada sistem administrasi perjalanan dinas di LLDIKTI Wilayah X menggunakan peraturan perincian pembiayaan yang ditentukan oleh Menteri Keuangan Republik Indonesia dengan Nomor 78/PMK.02/2019 tentang Standar Biaya Masukan Tahun Anggaran 2020.

Pembuatan Surat Perintah Perjalanan Dinas disaat ini banyak kekurangan, sebagai contoh terjadi kesalahan penulisan informasi pegawai, sehingga pembuatan surat jadi berulang kali. Perihal tersebut menimbulkan pemborosan kertas yang menyebabkan pemborosan biaya. Tidak hanya itu, waktu yang diperlukan untuk pembuatan surat menjadi cukup lama. Proses perekapan informasi pula memerlukan waktu yang lumayan lama, disebabkan membuka satu- persatu data perjalanan dinas[4].

Untuk itu salah satu cara yang dapat menjadi solusi dari permasalahan tersebut dengan merancang aplikasi administrasi perjalanan dinas yang diharapkan dapat membantu pembuatan SPPD berbasis *web* dengan menggunakan *Framework CodeIgniter* di LLDIKTI Wilayah X.

*CodeIgniter* merupakan suatu *framework php* bersifat *open source* serta memakai tata cara MVC (*Model, View, Controller*) agar mempermudah pengembang ataupun *programmer* untuk menciptakan suatu sistem berbasis *web* tanpa mesti menciptakannya dari awal.[5]

*CodeIgniter* jadi salah satu *Framework* dengan informasi lengkap serta jelas. *Listening program CodeIgniter* yang memiliki komentar demi memperjelas guna satu program. MVC merupakan konsep pemrograman, dimana logika pemrograman, *query database*, serta tampilannya terpisah sehingga kode penyusun suatu sistem nampak lebih simpel serta terstruktur.

*Web* merupakan halaman dari sebagian halaman yang berisikan data informasi yang berbentuk tulisan, foto, video, suara, serta animasi yang lain yang disediakan lewat koneksi internet agar membantu pembuatan sebuah sistem.[6]

## II. METODE

### Metode Waterfall

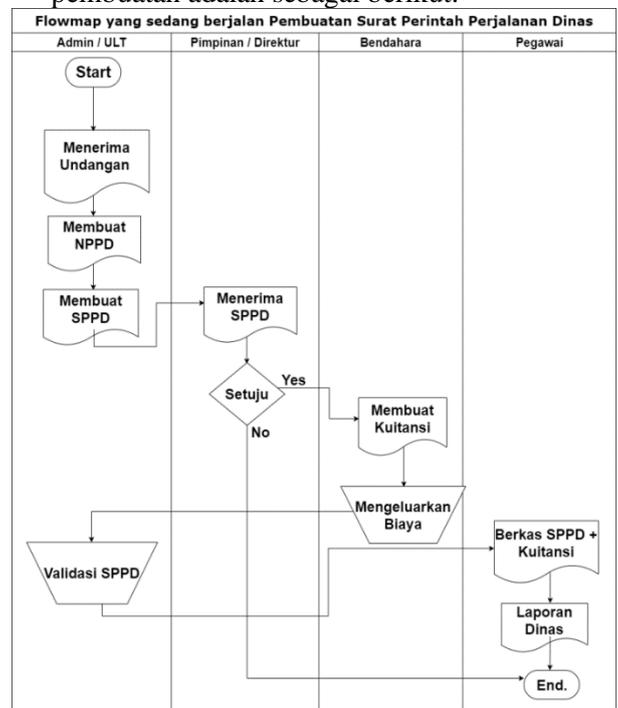
*Waterfall* adalah metode yang digunakan dalam pengembangan *software application*. Dalam penerapannya merancang sebuah *software*, memiliki beberapa tahap yaitu dimulai dari analisis kebutuhan (*Requirement analysis*), desain (*Design*), pengembangan (*Development*), uji coba unit (*unit testing*), pengujian integritas sistem (*Integration and system testing*) dan perawatan (*Maintenance*)[7]. Dalam hasil pengujian sistem telah diujikan dengan metode *black box*.

#### A. Analisis Sistem

Analisis sistem bisa didefinisikan bagaikan penguraian dari sesuatu sistem data ke komponen dengan tujuan untuk mengenali serta mengetahui masalah, kesempatan, hambatan yang berlangsung serta kebutuhan sehingga bisa diusulkan perbaikannya.

##### 1. Analisis Sistem yang Berjalan

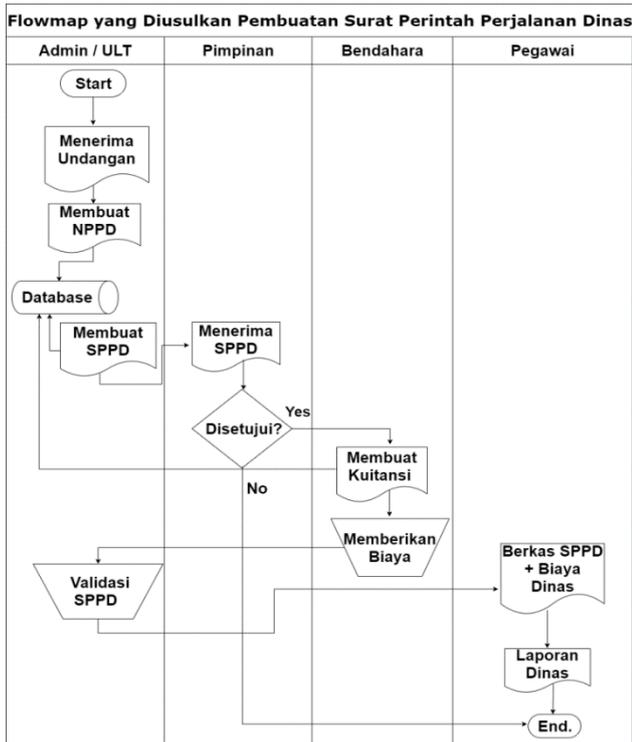
Analisis yang dilakukan pada tahapan ini ialah analisis pada bagian pembuatan SPPD dinas yang masih dibuat dengan manual. Setelah dilakukan analisis sistem yang berjalan, maka diperlukan perancangan gambaran *Flowmap* yang berjalan. *Flowmap* dari Analisis Sistem yang Berjalan dalam pembuatan adalah sebagai berikut:



Gambar 1. *Flowmap* yang berjalan

##### 2. Analisis Sistem yang Diusulkan

Analisis yang dilakukan di tahapan berikut ialah analisis pada bagian pembuatan SPPD yang dibuat secara otomatis. Berikut perancangan *Flowmap* dari aplikasi yang akan dikembangkan di LLDIKTI Wilayah X:



Gambar 2. Flowmap sistem yang diusulkan

3. Analisis Pelaku

Berikut adalah tabel analisis pelaku pada sistem yang dirancang:

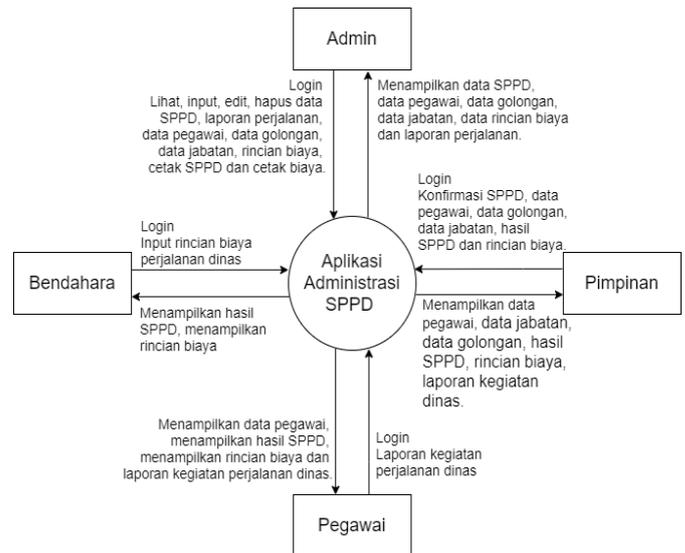
Tabel 1. Analisis Pelaku

No	Nama Pelaku	Hak dan Fungsi
1	Admin	Admin memiliki hak akses sebagai pengelola data Surat Perintah Perjalanan Dinas.
2	Pimpinan	Pimpinan memiliki hak akses untuk Menyetujui data SPPD, melihat data SPPD, melihat data Pegawai, melihat perincian biaya, melihat laporan perjalanan.
3	Bendahara	Bendahara memiliki fungsi hak akses untuk pengelola biaya dinas, membuat kuitansi perjalanan dinas, melihat rincian biaya, melihat data SPPD, melihat data pegawai serta melihat laporan perjalanan dinas.
4	Karyawan	Karyawan memiliki fungsi hak akses untuk membuat laporan perjalanan dinas, melihat laporan perjalan dinas, melihat data SPPD dan melihat rincian biaya dinas.

**B. Perancangan Sistem**

1. Diagram Konteks

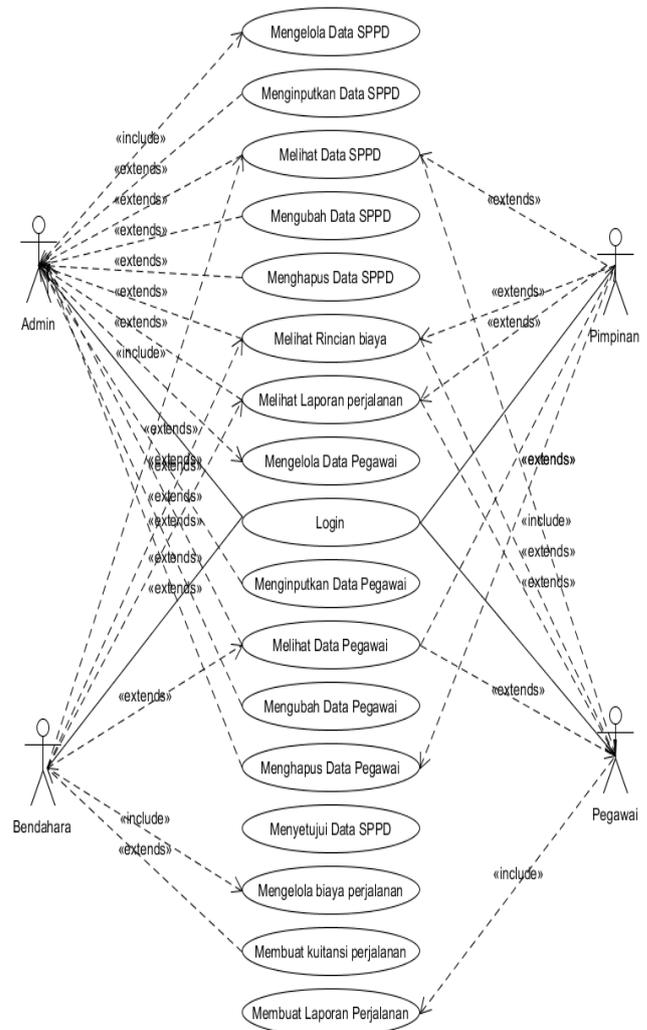
Berikut ini diagram konteks pada aplikasi Administrasi Perjalanan Dinas berbasis *Web*:



Gambar 3. Diagram Konteks

2. Use Case Diagram

Gambaran *Use Case Diagram* dalam sistem SPPD seperti pada gambar dibawah ini:



Gambar 4. Use Case Diagram

Berdasarkan Gambaran *Use Case Diagram*, dapat dijelaskan alur dari sesuatu sistem. Pada aplikasi SPPD terdiri 4 Level *user*, yaitu:

- a. Admin atau Unit Layanan Terpadu (ULT)
 

Pada level *user* admin terdapat beberapa yang dapat diakses, yaitu: pengelolaan data pegawai, pengelolaan data user, pengelolaan data NPPD serta pengelolaan data SPPD.
- b. Pimpinan
 

Pada level *user* Pimpinan terdapat beberapa kegiatan yang dapat diakses, antara lain: menyetujui SPPD, melihat data pegawai, melihat data NPPD, melihat data SPPD, melihat rincian biaya perjalanan/Kuitansi, serta melihat laporan perjalanan dinas.
- c. Bendahara
 

Pada lever *user* Bendahara terdapat dua kegiatan yang dapat diakses, antara lain: mengelola keuangan atau biaya yang dibutuhkan dalam perjalanan dinas serta melihat data SPPD.
- d. Pegawai
 

Pada level *user* Pegawai terdapat dua kegiatan yang dapat diakses, antara lain: membuat Laporan Hasil Perjalanan Dinas serta melihat data SPPD.

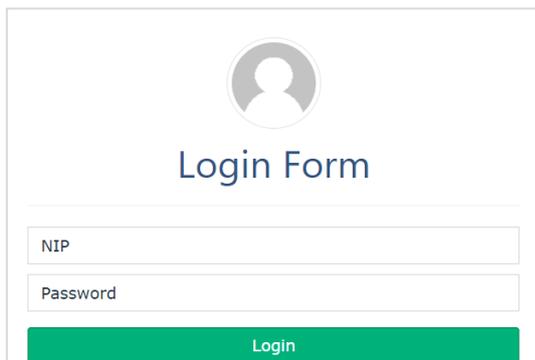
### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Rancangan Interface

*User Interface* menggambarkan komunikasi antara *user* dengan aplikasi. *User Interface* bisa menerima data yang diberikan oleh pengguna serta membagikan data kepada pengguna untuk menolong menunjukkan alur penelusuran permasalahan hingga ditemui sesuatu pemecahan. Berikut ini tampilan Aplikasi Administrasi Perjalanan Dinas:

##### 1. Tampilan *Form Login*

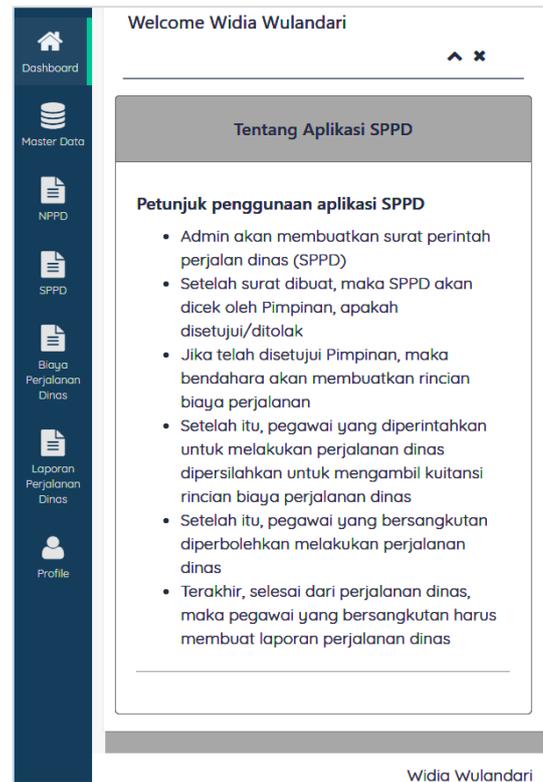
*Form Login* merupakan tampilan yang berguna sebagai proses masuk ke menu utama. *Form Login* seperti pada gambar dibawah ini:



Gambar 5. Halaman *Login*

##### 2. Tampilan Halaman Menu Utama

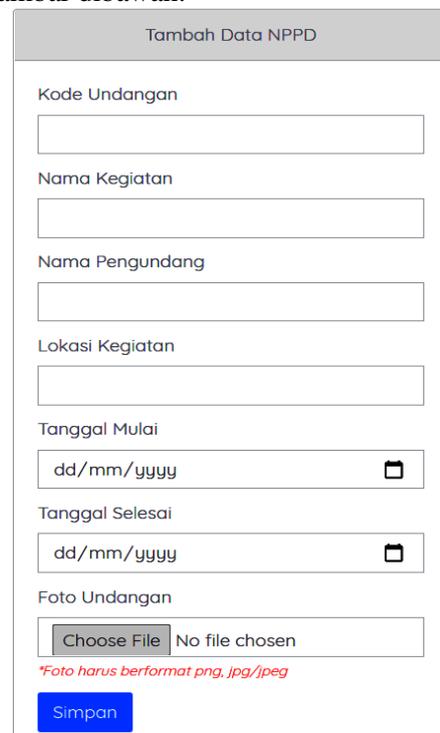
Menu *Home* adalah tampilan pertama yang tampil jika *user* melakukan *login*. Tampilan *Home* seperti pada gambar dibawah ini:



Gambar 6. Halaman Utama

##### 3. Tampilan Halaman Tambah Data NPPD

Halaman Menu Tambah Nota Permintaan Perjalanan Dinas terlihat pada gambar dibawah:



Gambar 7. Halaman Tambah NPPD

##### 4. Tampilan Tambah Data Karyawan

Tampilan yang menampilkan menu memasukkan data Karyawan. Menu Tambah Data Karyawan terlihat pada gambar dibawah:

Gambar 8. Tambah Data Karyawan

5. Tampilan Halaman Rincian Biaya Dinas

Halaman Menu Tabel Rincian biaya merupakan halaman yang berisi tentang data biaya perjalanan dinas. Halaman Rincian biaya terlihat pada gambar dibawah:

No	Kode SPPD	Maksud Perjalanan	Status	Action
1	SPD/21/02/06/001	Monitoring ke Jakarta	Disetujui Pimpinan Dan Bendahara	<a href="#">Detail</a> <a href="#">Download SPD</a> <a href="#">Download Surat Tugas</a> <a href="#">Download Surat Penanggung Jawab</a> <a href="#">Hapus</a>
2	SPD/21/02/06/002	Monitoring ke Pekanbaru	Disetujui Pimpinan Dan Bendahara	<a href="#">Detail</a> <a href="#">Download SPD</a> <a href="#">Download Surat Tugas</a> <a href="#">Download Surat Penanggung Jawab</a> <a href="#">Hapus</a>
3	SPD/21/02/06/003	Monitoring ke Universitas Bung Hatta	Disetujui Pimpinan Dan Bendahara	<a href="#">Detail</a> <a href="#">Download SPD</a> <a href="#">Download Surat Tugas</a> <a href="#">Download Surat Penanggung Jawab</a> <a href="#">Hapus</a>

Gambar 10. Rincian Biaya

6. Tampilan Tambah Data SPPD

Menu Tambah SPPD terlihat pada gambar dibawah:

Gambar 11. Tambah Data SPPD

7. Tampilan *Form* Laporan Perjalanan Dinas  
*Form* yang digunakan untuk menampilkan data LPD. Halaman Menu LPD terlihat pada gambar dibawah:

No	Kode	Maksud Perjalanan	Action
1	SPD/21/02/06/001	Monitoring ke Jakarta	<a href="#">Detail</a> <a href="#">Cetak</a>
2	SPD/21/02/06/002	Monitoring ke Pekanbaru	<a href="#">Detail</a> <a href="#">Cetak</a>
3	SPD/21/02/06/003	Monitoring ke Universitas Bung Hatta	<a href="#">Detail</a> <a href="#">Cetak</a>
4	SPD/21/02/08/001	Monitoring ke Jakarta	<a href="#">Detail</a> <a href="#">Cetak</a>

Gambar 12. Laporan Perjalanan Dinas

## B. Pengujian Sistem

### 1. Pengujian Halaman Admin

Tabel 2. Pengujian Halaman Admin

No	Kasus	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Masuk ke halaman <i>Login</i>	Tampil halaman <i>Login</i>	Tampil halaman <i>Login</i>	Sukses
2	Melakukan <i>Login</i> ke sistem	Secara otomatis masuk ke sistem admin	Secara otomatis masuk ke sistem	Sukses
3	Masuk ke halaman utama admin	Tampil Halaman utama admin	Tampil Halaman utama	Sukses
4	Pilih menu data pegawai	Tampil halaman data pegawai	Tampil halaman data pegawai	Sukses
5	Pilih menu data golongan	Tampil halaman data golongan	Tampil halaman data golongan	Sukses
6	Pilih menu data tiket	Tampil halaman	Tampil halaman	Sukses

	pesawat	data tiket pesawat	data tiket pesawat	
7	Pilih menu data uang harian	Tampil halaman uang harian	Tampil halaman uang harian	Sukses
8	Pilih menu data biaya hotel	Tampil halaman data hotel	Tampil halaman data hotel	Sukses
9	Pilih menu NPPD	Tampil halaman data NPPD	Tampil halaman data NPPD	Sukses
10	Pilih Menu SPPD	Tampil halaman data SPPD	Tampil halaman data SPPD	Sukses
11	Pilih menu Biaya Dinas	Tampil halaman data biaya dinas	Tampil halaman data biaya dinas	Sukses
12	Pilih Menu LPD	Tampil halaman data LPD	Tampil halaman data LPD	Sukses
13	Melakukan <i>Logout</i>	Secara otomatis keluar dari sistem	Secara otomatis keluar dari sistem	Sukses

### 2. Pengujian Halaman Pimpinan

Tabel 3. Pengujian Halaman Pimpinan

No	Kasus	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Masuk ke halaman <i>Login</i>	Tampil halaman <i>Login</i>	Tampil halaman <i>Login</i>	Sukses
2	Melakukan <i>Login</i> ke sistem	Secara otomatis masuk ke sistem pimpinan	Secara otomatis masuk ke sistem pimpinan	Sukses
3	Masuk halaman utama	Tampil Halaman utama	Tampil Halaman utama	Sukses
4	Pilih Menu SPPD	Tampil halaman konfirmasi data SPPD	Tampil halaman <i>confirm</i> data SPPD	Sukses
5	Pilih menu Biaya Dinas	Tampil halaman data biaya dinas	Tampil halaman data biaya dinas	Sukses

6	Pilih Menu LPD	Tampil halaman data LPD	Tampil halaman data LPD	Sukses
7	Melakukan Logout	Secara otomatis keluar dari sistem	Secara otomatis keluar dari sistem	Sukses

### 3. Pengujian Halaman Bendahara

Tabel 4. Pengujian Halaman Pimpinan

No	Kasus	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Masuk ke halaman Login	Tampil halaman Login	Tampil halaman Login	Sukses
2	Melakukan Login ke sistem	Secara otomatis masuk ke sistem pimpinan	Secara otomatis masuk ke sistem pimpinan	Sukses
3	Masuk halaman utama	Tampil Halaman utama	Tampil Halaman utama	Sukses
4	Pilih menu Biaya Dinas	Tampil halaman data biaya dinas	Tampil biaya dinas	Sukses

### 4. Pengujian Halaman Pegawai

Tabel 5. Pengujian Halaman Pegawai

No	Kasus	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Masuk ke halaman Login	Tampil halaman Login	Tampil halaman Login	Sukses
2	Melakukan Login ke sistem	Secara otomatis masuk ke sistem pimpinan	Secara otomatis masuk ke sistem pimpinan	Sukses
3	Masuk halaman utama pegawai	Tampil Halaman utama pegawai	Tampil Halaman utama pegawai	Sukses
4	Pilih Menu LPD	Tampil halaman data LPD	Tampil halaman data LPD	Sukses
5	Melakukan Logout	Secara otomatis keluar dari sistem	Secara otomatis keluar dari sistem	Sukses

## IV. KESIMPULAN

Dengan dilakukannya perancangan dan pembuatan sistem ini, maka dihasilkan sebuah Aplikasi Administrasi Perjalanan Dinas Berbasis Web yang terkomputerisasi agar membantu pengguna pada proses pembuatan SPPD. Pada sistem ini, proses perincian biaya perjalanan dinas dapat dilakukan secara otomatis sehingga memperkecil kemungkinan kesalahan perhitungan biaya dinas, serta pada saat proses perekapan data SPPD menjadi lebih terstruktur karena tersimpan di dalam *database* sistem.

## DAFTAR PUSTAKA

### Artikel jurnal :

- [1] Destiningrum, M., & Adrian, Q. J. (2017). Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Rumah Sakit Yukum Medical Centre). *Jurnal Teknoinfo*, 11(2), 30.
- [2] Fadli, S., & Imtihan, K. (2018). Analisis dan Perancangan Sistem Administrasi dan Transaksi Berbasis Client Server. *JIRE (Jurnal Informatika & Rekayasa Elektronika)*, 1(2), 7-14.
- [3] Laekha, E. (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Surat Perintah Perjalanan Dinas. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 3(3), 7-11.
- [4] Fonda, H. (2019). "Penerapan Aplikasi Surat Perintah Perjalanan Sekretariat Daerah Kabupaten Kepulauan Meranti". *Jurnal Ilmu Komputer*, VIII(1), 144-149.
- [5] Rachmawati, S., Retnasari, T., & Sunarto. (2018). Optimalisasi Sistem Informasi Perjalanan Dinas Dalam Meningkatkan Efisiensi Biaya Perusahaan. *Jurnal Penelitian Teknik Informasi*, 1, 87-95.
- [6] Soetrisno, D., Psi, M., Renaldi, I. B., & Pengantar, K. (2006). *PRAJABATAN GOLONGAN I DAN II*.
- [7] Bakti, I. R., Bunda, Y. P., & Utari, C. T. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis (Sig) Lokasi Praktek Kerja Industri (Prakerin) Smk Methodist Medan Berbasis Web. *Rabit: Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Univrab*, 6(1), 1-6.