

SKRIPSI

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI SURAT PERINTAH
PERJALANAN DINAS DI DINAS KOMUNIKASI, INFORMATIKA,
PERSANDIAN DAN STATISTIK KABUPATEN KATINGAN
BERBASIS WEB**



DISUSUN OLEH :

ULFAH AULIA

DBC 115 091

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PALANGKA RAYA

2021

TUGAS AKHIR

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI SURAT PERINTAH
PERJALANAN DINAS DI DINAS KOMUNIKASI, INFORMATIKA,
PERSANDIAN DAN STATISTIK KABUPATEN KATINGAN BERBASIS
WEB**

Sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Strata - 1
pada Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya

Disusun Oleh :

ULFAH AULIA
DBC 115 091

Telah dipertahankan di depan Penguji, Pada :

Hari/Tanggal : Rabu, 10 November 2021

Waktu : 09.00 – 10.30 WIB

1. Widiatry, ST., MT
NIP. 198207172003122002

:  (Ketua)

2. Felicia Sylviana, S.T., M.M
NIP. 197601182003122003

:  (Anggota)

3. Sherly Christina, S.Kom., M.Kom.
NIP. 198109292006042001

:  (Anggota)

4. Viktor H. Pranatawijaya, ST., MT
NIP. 198106062005011001

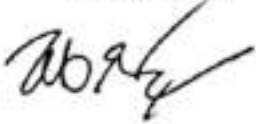
:  (Anggota)

Mengetahui :

Fakultas Teknik
Universitas Palangka Raya
Dekan

Ir. WALLYD NUSWANTORO, MT
NIP. 19551119 199302 1 001

Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya
Ketua Jurusan


ABERTUN SAGIT SAHAY, ST., M.Eng
NIP. 19751212 200312 1 002

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI SURAT PERINTAH
PERJALANAN DINAS DI DINAS KOMUNIKASI, INFORMATIKA,
PERSANDIAN DAN STATISTIK KABUPATEN KATINGAN BERBASIS
WEB**

TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Strata - 1
pada Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya

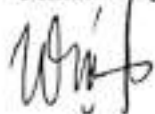
OLEH :

ULEHA AULIA
DBC 115 091

Disetujui untuk diajukan dalam Sidang Tugas Akhir

Mengetahui :

Pembimbing I



Widiatry, ST., MT
NIP. 198207172003122002

Pembimbing II



Felicia Sylviana, S.T., M.M. NIP.
197601182003122003

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PALANGKA RAYA
2021**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan sebenar - benarnya bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu Perguruan Tinggi, serta tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam Skripsi ini dan disebutkan dalam Tinjauan Pustaka.

Palangka Raya, 10 November 2021



ULFAH AULIA
DBC 115 091

RIWAYAT PENYUSUN

Data Diri

Nama : Ulfah Aulia
NIM : DBC 115 091
Fakultas : Teknik
Jurusan/Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang : Strata 1 (S-1)
Jenis Kelamin : Perempuan
Tempat, Tanggal Lahir: Sampit 27 Mei 1995
Agama : Islam
Status dalam Keluarga : Anak Kandung
Anak ke - : 1
Alamat : Jl.Cilik Riwut Km 2,5 kasongan
No. Telpn/HP : +6282285281585



Data Orang Tua

Nama Ayah : Dedy Darmadi
Pekerjaan Ayah : Swasta
Nama Ibu : Juairiah,S.E
Pekerjaan Ibu : Swasta
Alamat Orang Tua : Jl. Pondok indah 2 blok E no 15 Tamiang layang
No. Telpn/HP : +6281250510909

Riwayat Pendidikan *)

SD : MIN Buntok (Tahun Lulus 2008)
SMP : SMPN 2 Dusun Selatan (Tahun Lulus 2011)
SMA : SMKN 1 Buntok (Tahun Lulus 2014)

Palangka Raya, 10 November 2021

ULFAH AULIA
DBC 115 091

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Saya panjatkan kepada Allah SWT, Shalawat dan Salam selalu tercurahkan kepada Rasulullah SAW. Berkat limpahan Rahmat, Taufik dan Hidayah-Nya sehingga laporan Skripsi ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Adapun judul Skripsi yang diambil yaitu **“Rancang Bangun Sistem Informasi Surat Perintah Perjalanan Dinas di Dinas Komunikasi, Informatika, Persandian dan Statistik Kabupaten Katingan Berbasis Web”**.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa ada kekurangan yang tak luput dari kesalahan kata atau susunan kalimat. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan agar saya dapat memperbaikinya lagi dan demi di masa mendatang.

Penulis juga menyampaikan ucapan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Skripsi ini, khususnya kepada :

1. Allah SWT karena telah memberikan limpahan Rahmat, Taufik dan hidayah-Nya maka Skripsi ini dapat terselesaikan tepat pada waktunya.
2. Orang Tua yang telah memberikan dukungan baik berupa doa maupun dukungan secara materi. Serta sahabat yang selalu memberikan saran dan semangat dalam proses menyelesaikan Skripsi ini.
3. Dosen pembimbing yang telah membimbing dan memberikan masukan untuk pengerjaan Skripsi ini, sehingga dapat selesai tepat pada waktunya.

Besar harapan saya, semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi kita semua, terkhusus bagi semua mahasiswa Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya

Palangka Raya, November 2021

Ulfah Aulia
DBC 115 091

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI SURAT PERINTAH
PERJALANAN DINAS DI DINAS KOMUNIKASI, INFORMATIKA,
PERSANDIAN DAN STATISTIK KABUPATEN KATINGAN BERBASIS
WEB**

ULFAH AULIA (DBC 115 091)

Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya

Kampus Tunjung Nyaho Jl. H. Timang Palangka Raya 73112

Email : ulfahauliaa27@gmail.com

ABSTRAK

Pada Dinas Komunikasi, Informatika, Persandian dan Statistik Kabupaten Katingan dalam kegiatan perkantoran membutuhkan Surat Perintah Perjalanan Dinas (SPPD), yaitu surat pengantar yang dibuat ketika pegawainya akan melakukan perjalanan dinas ke kota tertentu. Dalam pembuatannya masih menggunakan aplikasi Microsoft Word dimana harus dilakukan pengeditan setiap kali akan melakukan perjalanan dinas. Selain itu pembuat SPPD harus mencari data setiap pegawai yang akan melakukan perjalanan dinas pada Microsoft Excel.

Tujuan dari penelitian ini adalah menyediakan suatu sistem informasi pengelolaan Surat Perintah Perjalanan Dinas (SPPD) di Dinas Komunikasi, Informatika, Persandian dan Statistik Kabupaten Katingan Berbasis Web yang pengembangannya menggunakan metodologi waterfall dengan tahapan *Requirements definition, Software and System Design, Implementation and Unit Testing, Integration and System Testing, Operation and Maintenance*. Pemodelan sistemnya menggunakan *DFD* dan *ERD* sedangkan bahasa pemrogramannya menggunakan *PHP, Javascript*, dan *CSS* untuk *database* menggunakan *MySQL*.

Dari hasil penelitian yang dilakukan di Dinas Komunikasi, Informatika, Persandian dan Statistik Kabupaten Katingan dapat memberikan pelayanan SPPD melalui aplikasi sistem informasi berbasis *website* dan data yang tersimpan di *database* dengan mengimplementasikan hasil penelitian tersebut kedalam sistem informasi pengelolaan Surat Perintah Perjalanan Dinas (SPPD) di Dinas Komunikasi, Informatika, Persandian dan Statistik Kabupaten Katingan Berbasis Web. Mengadakan pengujian terhadap sistem menggunakan metode *blackbox testing*. Tahap akhir adalah mengimplementasikan sistem informasi yaitu implementasi perangkat lunak, basis data serta antarmuka dari sistem informasi yang dihasilkan.

Kata Kunci - Sistem Informasi, Surat Perintah Perjalanan Dinas, *Waterfall*

**WEB-BASED DESIGN OF INFORMATION SYSTEM OF SERVICE
TRAVEL ORDERS IN THE COMMUNICATION, INFORMATICS,
COLLECTION AND STATISTICS DEPARTMENT OF KATINGAN
DISTRICT**

ULFAH AULIA (DBC 115 091)

Department of Informatics, Faculty of Engineering, Palangka Raya University
Tunjung Nyaho Campus Jl. H. Timang Palangka Raya 73112
Email: ulfahauliaa27@gmail.com

ABSTRACT

At the Department of Communications, Information technology, Coding and Statistics Katingan Regency in the activities of the office need a Travel warrant (SPPD), namely a letter of introduction that was made when employees will be willing to travel to a particular city. In its manufacture are still using Microsoft Word application which should be done editing each time will travel department. In addition, the officer to search data of each employee who will travel service on Microsoft Excel.

The purpose of the research is to provide an information system management travel warrant (SPPD) in the Department of Communications, Information technology, Coding and Statistics Kabupaten Katingan-Based Web development using the waterfall methodology with the stages of Requirements Definition, Software and System Design, Implementation, and Unit Testing, Integration and System Testing, Operation and Maintenance. Modeling system using DFD and ERD while language programming using PHP, Javascript, and CSS to use the MySQL database.

From the results of research conducted in the Department of Communications, Information technology, Coding, and Statistics Katingan Regency can provide services SPPD through the application of web-based information system and the data stored in the database by implementing the results of research into information systems management of Travel warrant (SPPD) in the Department of Communications, Information technology, Coding, and Statistics Katingan Regency Web-Based. Conduct testing of the system using the method of blackbox testing. The final stage is to implement the information system is the implementation of software, databases as well as the interface of the information system that is produced.

Keywords - Information Systems, Travel Warrant, Waterfall

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
KATA PENGANTAR.....	ii
ABSTRAK.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Manfaat.....	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	3
1.7 Jadwal Kegiatan	5
BAB 2 LANDASAN TEORI	
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Sistem Informasi	7
2.3 Pengertian Perjalanan Dinas.....	7
2.4 Macam-macam Perjalanan Dinas	8
2.5 Konsep Dasar Web.....	8
2.6 Database	9
2.6.1 Tipe-tipe Database.....	9
2.6.2 Manfaat Database	11

2.7 Flow Chart.....	11
2.8 Data Flow Diagram (DFD)	14
2.9 Entity Relationship Diagram (ERD)	16
2.10 Integration Dan Testing (Penerapan/Pengujian Program)	17
2.10.1 Blackbox Testing	17
2.10.2 Browser Testing.....	18

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data	19
3.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak	19
3.3 Requirements Definition	21
3.3.1 Analisis Teknologi.....	21
3.3.2 Analisis Pengguna	21
3.3.3 Bisnis Proses Sistem Lama.....	22
3.3.3.1 Tahapan Proses.....	22
3.3.3.2 Pelaksanaan Pelayanan Perjalanan Dinas	23
3.3.4 Bisnis Proses Sistem Baru	24
3.3.4.1 Flowchart Petugas.....	24
3.3.4.2 Flowchart Pegawai	26
3.3.4.3 Flowchart Kepala Dinas.....	27
3.3.4.3 Flowchart Kasi.....	28
3.4 System dan Software Design	29
3.4.1 Data Flow Diagram (DFD)	29
3.4.1.1 DFD Level 0 (Diagram Konteks).....	29
3.4.1.2 DFD Level 1	31
3.4.1.2 DFD Level 2 Proses 1.0	33
3.4.1.2 DFD Level 2 Proses 2.0	34

3.4.1.2 DFD Level 2 Proses 4.0	34
3.4.2 ERD (Entity Relationship Diagram).....	35
3.4.3 Desain Interface	37

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementation and Unit Testing.....	45
4.1.1 Implementasi pada Petugas	45
4.1.2 Implementasi pada Pegawai	48
4.1.3 Implementasi pada Kepala Dinas	50
4.1.4 Implementasi pada Kasi.....	51
4.2 Integration and System Setting	52

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.....	60
5.2 Saran.....	61

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

BAB I PENDAHULUAN

Tabel 1.1 Jadwal Kegiatan.....	5
--------------------------------	---

BAB II LANDASAN TEORI

Tabel 2.1 Flow Directions Symbols.....	12
--	----

Tabel 2.2 Processing Symbols.....	12
-----------------------------------	----

Tabel 2.3 Input / Output Symbols.....	13
---------------------------------------	----

Tabel 2.4 Komponen DFD.....	15
-----------------------------	----

Tabel 2.5 Komponen ERD.....	17
-----------------------------	----

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Tabel 3.1 Tahapan Proses/Kegiatan.....	22
--	----

Tabel 3.2 Tabel Deskripsi Entitas Eksternal.....	30
--	----

Tabel 3.3 Tabel Proses DFD.....	32
---------------------------------	----

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 4.1 Blackbox Testing Website pada Petugas.....	53
--	----

Tabel 4.2 Blackbox Testing Website pada Pegawai.....	55
--	----

Tabel 4.3 Blackbox Testing Website pada Kepala Dinas.....	56
---	----

Tabel 4.4 Blackbox Testing Website pada Kasi.....	58
---	----

DAFTAR GAMBAR

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Gambar 3.1 Waterfall Model (Ian Sommerville, 2011).....	20
Gambar 3.2 Flowchart Petugas.....	24
Gambar 3.3 Flowchart Pegawai	26
Gambar 3.4 Flowchart Kepala Dinas.....	27
Gambar 3.5 Flowchart Kasi.....	28
Gambar 3.6 DFD Level 0 (Diagram Konteks).....	30
Gambar 3.7 DFD Level 1	32
Gambar 3.8 DFD Level 2 Proses 1.0.....	34
Gambar 3.9 DFD Level 2 Proses 2.0.....	34
Gambar 3.10 DFD Level 2 Proses 4.0.....	35
Gambar 3.11 ERD	36
Gambar 3.12 Desain Interface Login.....	37
Gambar 3.13 Desain Dahboard Petugas	37
Gambar 3.14 Desain Data Pegawai pada Petugas.....	38
Gambar 3.15 Desain Data Anggaran pada Petugas	38
Gambar 3.16 Desain Laporan Perjalanan Dinas pada Petugas.....	39
Gambar 3.17 Desain Surat Perjalanan Dinas pada Petugas	39
Gambar 3.18 Desain Dashboard Pegawai	40
Gambar 3.19 Desain Laporan Perjalanan Dinas pada Pegawai	40
Gambar 3.20 Desain Upload Surat Tugas pada Pegawai.....	41
Gambar 3.21 Desain Cetak Surat Perjalanan Dinas pada Pegawai.....	41
Gambar 3.22 Desain Cetak Kwitansi pada Pegawai	42
Gambar 3.23 Desain Dashboard Kepala Dinas.....	42

Gambar 3.24 Desain Laporan Perjalanan Dinas pada Kepala Dinas.....	43
Gambar 3.25 Desain Data Surat Tugas pada Kepala Dinas	43
Gambar 3.26 Desain Dashboard Kasi.....	44
Gambar 3.27 Desain Data Pelaksana Perjalanan Dinas pada Kasi	44

BAB IV HASILDAN PEMBAHASAN

Gambar 4.1 Tampilan Login	45
Gambar 4.2 Tampilan Home Petugas.....	46
Gambar 4.3 Tampilan Data Pegawai	46
Gambar 4.4 Tampilan Data Anggaran.....	47
Gambar 4.5 Tampilan Laporan Perjalanan Dinas	47
Gambar 4.6 Tampilan Surat Perjalanan Dinas	48
Gambar 4.7 Tampilan Home Pegawai.....	48
Gambar 4.8 Tampilan Laporan Perjalanan Dinas	49
Gambar 4.9 Tampilan Upload Surat Tugas	49
Gambar 4.10 Tampilan Cetak Surat Perjalanan Dinas	50
Gambar 4.11 Tampilan Cetak Kwitansi.....	50
Gambar 4.12 Tampilan Laporan Perjalanan Dinas.....	51
Gambar 4.13 Tampilan Data Surat Tugas	51
Gambar 4.14 Tampilan Home Kasi.....	52
Gambar 4.15 Tampilan Data Pelaksana Perjalanan Dinas	52

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di masa sekarang Teknologi Informasi (TI) sangat berkembang. Dalam kehidupan sehari-hari pun semua serba terkomputerisasi. Seperti di sekolah-sekolah, kantor, pusat perbelanjaan, dan lain-lain yang telah menggunakan sistem komputerisasi. Dengan adanya sistem terkomputerisasi ini diharapkan dapat memudahkan kita dalam segala aspek kehidupan. Dengan kemajuan teknologi saat ini, sekarang semua orang berusaha untuk membuat suatu sistem komputerisasi yang baik dan mudah digunakan untuk membantu pekerjaan manusia. Adanya jaringan yang luas dan mudah diakses juga merupakan salah satu langkah untuk mendapatkan informasi yang mudah dan cepat. Dengan adanya pengembangan inilah, maka setiap perusahaan dan instansi ingin mengubah sistem yang lama ke sistem yang baru agar tidak tertinggal dari yang lain.

Komputer menjadi alat terbaru dewasa ini dalam sistem pengolahan data, semakin berkembang kemampuan dan manfaatnya bagi dunia perkantoran dan perusahaan karena sangat membantu efisiensi dan efektifitas pekerjaan kantor. Tidak mengherankan lagi apabila pada saat sekarang ini semua instansi seperti dalam penanganan SPPD dengan menggunakan sistem komputer. Dalam penelitian ini di perlukan adanya sistem informasi surat perintah perjalanan dinas sangat diperlukan di Dinas Komunikasi, Informatika, Persandian dan Statistik Kabupaten Katingan yang dapat digunakan untuk mengetahui secara cepat data-data tentang surat perintah perjalanan dinas pada kantor tersebut.

Pada Dinas Komunikasi, Informatika, Persandian dan Statistik Kabupaten Katingan dalam kegiatan perkantornya membutuhkan Surat Perintah Perjalanan Dinas (SPPD), yaitu surat pengantar yang dibuat ketika pegawainya akan melakukan perjalanan dinas ke kota tertentu. Dalam pembuatannya masih menggunakan aplikasi Microsoft Word dimana harus

dilakukan pengeditan setiap kali akan melakukan perjalanan dinas. Selain itu pembuat SPPD harus mencari data setiap pegawai yang akan melakukan perjalanan dinas pada Microsoft Excel.

Dalam pembuatan SPPD yang ada saat ini ditemui banyak kekurangan – kekurangan yang harus dihadapi seperti terjadinya kesalahan – kesalahan pengetikan dalam menginputkan data sehingga pembuatan SPPD dilakukan berulang – ulang. Hal ini mengakibatkan banyaknya kertas yang terbuang, selain itu waktu yang dibutuhkan menjadi lebih lama.

Berdasarkan hal tersebut maka diperlukan suatu sistem yang dapat membantu dalam proses pembuatan Surat Perintah Perjalanan Dinas (SPPD) di Dinas Komunikasi, Informatika, Persandian dan Statistik Kabupaten Katingan berdasarkan latar belakang masalah tersebut maka akan dibahas lebih lanjut dalam satu pokok pembahasan penelitian ini dengan judul

“Rancang Bangun Sistem Informasi Surat Perintah Perjalanan Dinas di Dinas Komunikasi, Informatika, Persandian dan Statistik Kabupaten Katingan Berbasis Web”.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, rumusan masalahnya adalah “Bagaimana merancang dan membangun Sistem Informasi Surat Perintah Perjalanan Dinas di Dinas Komunikasi, Informatika, Persandian dan Statistik Kabupaten Katingan Berbasis Web?”

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang akan dibahas dalam merancang dan membangun Sistem Informasi Surat Perintah Perjalanan Dinas di Dinas Komunikasi, Informatika, Persandian dan Statistik Kabupaten Katingan Berbasis Web ini adalah :

1. Aplikasi ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman *PHP dan MySQL*.
2. Sistem yang dibuat menangani tentang :
 - a. Manajemen data, meliputi : data pegawai, data golongan pegawai, jenis transportasi yang digunakan, data kota tujuan.
 - b. Manajemen biaya, meliputi : penginapan, transportasi

- c. Manajemen Nota Perjalanan Dinas
- d. Manajemen surat, meliputi : Surat Peintah Tugas (SPT), Surat Perintah Perjalanan Dinas (SPPD)
- e. Data Grafik
- f. Manajemen Kwitansi
- g. Manajemen Laporan

1.4 Tujuan

Tujuan dari Sistem Informasi Surat Perintah Perjalanan Dinas di Dinas Komunikasi, Informatika, Persandian dan Statistik Kabupaten Katingan Berbasis Web ini yaitu untuk menyediakan suatu sistem informasi pengelolaan Surat Perintah Perjalanan Dinas (SPPD) di Dinas Komunikasi, Informatika, Persandian dan Statistik Kabupaten Katingan Berbasis Web.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari merancang dan membangun Sistem Informasi Surat Perintah Perjalanan Dinas di Dinas Komunikasi, Informatika, Persandian dan Statistik Kabupaten Katingan Berbasis Web ini adalah menyediakan fasilitas suatu sistem informasi yang mendukung pengelolaan Surat Perintah Perjalanan Dinas (SPPD) di Dinas Komunikasi, Informatika, Persandian dan Statistik Kabupaten Katingan.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam pembuatan laporan Skripsi, penulis menggunakan sistematika penulisan penulisan sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini diuraikan mengenai latar belakang, perumusan masalah, ruang lingkup, tujuan, manfaat, metodologi, sistematika penulisan dan jadwal kegiatan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan teori – teori pendukung yang akan digunakan dalam proses penelitian dan penelitian terdahulu.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan gambaran mengenai sistem yang sedang berjalan dalam bentuk *Flow Chart* serta dalam bentuk *DFD* dan *ERD* sebagai bahasa spesifikasi standar untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan, dan membangun sistem perangkat lunak. Selain itu dibuat juga struktur tabel dan desain input output dan detail *features* yang ada pada aplikasi.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini dibahas mengenai gambaran hasil implementasi dan pengujian sistem informasi yang telah dibuat.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini dibahas mengenai kesimpulan dan saran dari perancangan dan pembuatan terkait dengan tujuan dan permasalahan yang ada, serta saran untuk pengembangan sistem dimasa mendatang.



BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Evi Ana Kusuma Lestari, Sri Endang Anjarwani, Nadiyahari Agitha (2018) dengan judul Rancang Bangun Sistem Informasi Surat Perintah Perjalanan Dinas pada Sekretariat Daerah Provinsi Berbasis Web. Fitur yang dihasilkan dari sistem informasi inidiantaranya admin dapat mengelola data bagian mengelola data, mengelola data, mengelola data SPT, dan mengelola data serta kelola laporan bulanan dan tahunan.

Crystal Jelita Lumban Tobing (2019) dengan judul Rancang Bangun Aplikasi SPPD KPPN Medan II Berbasis Web Menggunakan Metode Prototyping. Fitur pada aplikasi adalah data golongan, data karyawan, data pejabat, data kegiatan, data dasar, data pelaksana, data pengikut pelaksana, data biaya. Hasil dari Aplikasi SPPD KPPN Medan berbasis web yang dibangun dapat mempermudah serta meringankan tugas dalam mengelola surat perintah perjalanan dinas yang dari manual menjadi praktis dan hemat waktu dalam pembuatannya, sehingga kendala yang selama ini terjadi terbantu.

Hendry Fonda (2019) dengan judul Penerapan Aplikasi Surat Perintah Perjalanan Dinas (SPPD) Pada Bagian Komunikasi Dan Informatika Sekretariat Daerah Kabupaten Kepulauan Meranti Berbasis Web. Fitur pada aplikasi adalah Admin atau Bagian Keuangan dapat merubah data yang ada pada halaman Bagian Keuangan seperti input Penganggaran, Input data pegawai, input Standar Belanja, Input SPPD, Input Kwitansi dan Cetak Laporan.

Ulfah Aulia (2021) dengan judul Rancang Bangun Sistem Informasi Surat Perintah Perjalanan Dinas di Dinas Komunikasi, Informatika, Persandian dan Statistik Kabupaten Kasongan Berbasis Web. Aplikasi memiliki fitur Manajemen data meliputi : data pegawai, data golongan pegawai, jenis transportasi yang digunakan, data kota tujuan, manajemen

biaya meliputi : penginapan, transportasi, manajemen nota perjalanan dinas, manajemen surat meliputi : Surat Peintah Tugas (SPT), Surat Perintah Perjalanan Dinas (SPPD), data grafik, manajemen kwitansi, manajemen laporan. Tujuan dari penelitian ini adalah menyediakan suatu sistem informasi pengelolaan Surat Perintah Perjalanan Dinas (SPPD) di Dinas Komunikasi, Informatika, Persandian dan Statistik Kabupaten Kasongan Berbasis Web

2.2 Sistem Informasi

Sistem Informasi (SI) adalah kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi itu untuk mendukung operasi dan manajemen. Dalam arti yang sangat luas, istilah sistem informasi yang sering digunakan merujuk kepada interaksi antara orang, proses algoritmik, data, dan teknologi. Dalam pengertian ini, istilah ini digunakan untuk merujuk tidak hanya pada penggunaan organisasi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), tetapi juga untuk cara di mana orang berinteraksi dengan teknologi ini dalam mendukung proses bisnis. Menurut para ahli Sistem Informasi adalah :

1. Pengertian sistem informasi menurut John F. Nash

Sistem Informasi adalah kombinasi dari manusia, fasilitas atau alat teknologi, media, prosedur dan pengendalian yang bermaksud menata jaringan komunikasi yang penting, proses atas transaksi-transaksi tertentu dan rutin, membantu manajemen dan pemakai intern dan ekstern dan menyediakan dasar pengambilan keputusan yang tepat

2. Pengertian sistem informasi menurut Henry Lucas

Sistem Informasi adalah suatu kegiatan dari prosedur-prosedur yang diorganisasikan, bilamana dieksekusi akan menyediakan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian di dalam.

2.3 Pengertian Perjalanan Dinas

Menurut (Wati & Selfiana, 2016) menyimpulkan bahwa “Perjalanan dinas adalah kegiatan dinas yang dilakukan oleh pimpinan perusahaan yang bertujuan untuk melakukan transaksi bisnis, yaitu meninjau perusahaan di

luar kota, bernegosiasi dengan klien, membuka pasar baru, atau untuk menghadiri seminar dan konferensi”.

Menurut (Lestari & Purnama Dewi, 2016) menyimpulkan bahwa “Perjalanan dinas adalah sebuah kegiatan perjalanan yang dilakukan untuk mewakili sebuah lembaga atau perusahaan, dengan maksud dan tujuan tertentu, yang dibiayai oleh perusahaan.

2.4 Macam-macam Perjalanan Dinas

Menurut (Rachmawati, Retnasari, & Sunarto, 2018) perjalanan dinas pimpinan dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

1. Tujuan

Klasifikasi tujuan dibedakan menjadi perjalanan dinas pimpinan untuk pelaksanaan pengawasan di kantor cabang atau perusahaan cabang, seminar, diklat, tender, janji temu, pertemuan atau rapat, peninjauan kerjasama, menghadiri acara seremonial ataupun kegiatan sosial.

2. Sarana transportasi

Dapat dibedakan menjadi perjalanan dinas melewati darat, udara dan laut.

3. Waktu

Lamanya waktu dibedakan menjadi perjalanan dinas dalam 1 hari dan perjalanan dinas lebih dari 1(satu) hari.

4. Wilayah

Wilayah negara tujuan dibedakan menjadi perjalanan dinas dalam negeri dan luar negeri.

2.5 Konsep Dasar Web

Pada saat ini teknologi berkembang sangat pesat, hal ini disebabkan oleh banyak faktor diantaranya perkembangan pola pikir masyarakat yang cukup pesat, untuk memenuhi kebutuhan masyarakat dalam hal informasi dan ilmu pengetahuan serta mekanis dunia kerja, maka dibutuhkan para pengembang aplikasi *web* supaya dapat terus beraktifitas dan berinovasi *web* suatu jaringan yang bisa mempermudah serta mempercepat penyampaian

informasi secara luas, dan dapat diakses dengan mudah dan cepat oleh siapapun yang mendapatkan akses internet.

Menurut Sibero (2013:11) ”*web* adalah suatu sistem yang berkaitan dengan dokumen digunakan sebagai media untuk menampilkan teks, gambar, multimedia, dan lainnya pada jaringan internet”.

Sedangkan menurut Kustiyahningsih dan Devie (2011:4) *web* merupakan” salah satu layanan yang didapat oleh pemakai komputer yang terhubung dengan fasilitas *hypertext* untuk menampilkan data berupa teks, gambar, suara, animasi dan multimedia lainnya”.

2.6 Database

Database adalah sekumpulan file data yang satu sama lainnya saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga memudahkan untuk mendapatkan dan memproses data tersebut. Lingkungan sistem *database* menekankan pada data yang tidak tergantung (*independent*) pada aplikasi yang akan menggunakan data tersebut. (Mukhamad Masrur, 2015).

Database (Basis Data) merupakan kumpulan dari data – data yang tersusun. Data – data tersebut dapat berupa skema, tabel, query, laporan dan objek – objek lainnya. Cara untuk mengakses data – data ini biasanya disebut dengan *Database Management System* (Sistem Manajemen Basis Data) yang berbentuk sebuah perangkat lunak komputer yang dimana pengguna (*user*) dapat berinteraksi dan mengakses terhadap semua data yang ada pada *database* tersebut.

2.6.1 Tipe-Tipe Database

Untuk menyimpan ataupun mengambil data dari basis data kita perangkat lunak yang sering disebut dengan DBMS (sistem manajemen basis data). Adapun tipe *database* ada sekurang-kurangnya 12 tipe, yaitu antara lain:

1. *Analytical database*, yang merupakan *database* untuk menyimpan informasi dan data yang diambil dari operasional dan eksternal *database*. *Database* ini terdiri dari data dan informasi yang

diringkas dan paling banyak dibutuhkan oleh suatu organisasi manajemen maupun *End-user* lainnya.

2. *Operational database* ialah *database* yang menyimpan data secara rinci yang dibutuhkan untuk mendukung operasi dari seluruh organisasi. Biasa juga disebut dengan SADB (*subject-area database*), transaksi, dan produksi *database*. Contohnya seperti : *database* inventaris, *database* pribadi, *database* pelanggan, akuntansi *database*.
3. *Distributed database* merupakan kelompok kerja lokal *database* dan departemen di kantor-kantor dan lokasi kerja yang lainnya. Dalam *database* ini terdapat dua segmen yaitu user *database* dan operasional yang datanya digunakan dan dihasilkan hanya pada pengguna situs itu sendiri.
4. Data *warehouse* yaitu sebuah data *warehouse* yang menyimpan data dari tahun-tahun sebelumnya hingga saat ini. Data *warehouse* merupakan sumber utama data yang telah terintegrasi sehingga bisa digunakan dan dimanfaatkan oleh para pengguna seluruh organisasi yang profesional. Perkembangan yang terjadi akhir ini dari data *warehouse* ialah dipergunakan sebagai *Shared nothing architecture* untuk mendukung dan memfasilitasi *ekstrem scaling*.
5. *End-user database* yang terdiri dari file-file data yang dikembangkan dari *end-user* dalam *workstation* mereka. Contohnya berbagai koleksi dokumen dalam *word processing*, *spreadsheet* maupun *download file*.
6. *Real time database* merupakan sebuah sistem pengolahan yang dirancang dalam menangani beban kerja suatu negara yang bisa berubah-ubah, mengandung data terus menerus dan sebagian tidak berpengaruh terhadap waktu. *database* ini bermanfaat bagi orang-orang hukum, akuntansi, perbankan, multi media dan analisis data yang ilmiah.

7. *Document oriented database* yang merupakan salah satu program komputer yang dirangkai untuk sebuah aplikasi yang *berorientasi* pada dokumen. Sistem ini dapat diterapkan sebagai lapisan diatas *database relasional* maupun objek *database*.
8. *In memory database*. *Database* ini bergantung pada memori untuk penyimpanan data dalam sebuah komputer.
9. *Navigational database*. Dalam navigasi *database* ini, *queries* menjumpai benda bagi yang mengikuti referensi dari objek tertentu.
10. *Hypermedia database on the web* merupakan sekumpulan halaman multimedia yang saling berkaitan dalam sebuah situs *web*, yang terdiri dari *home page*, dan *hyperlink* dari multimedia seperti gambar, teks, grafik audio dls.
11. *External database*. Adapun *database* tipe ini menyediakan akses ke *eksternal*, data milik pribadi online tersedia untuk biaya pada pengguna akhir ataupun organisasi dari layanan komersial.
12. *Relational database*. Dari tahun 2009 *rational database* merupakan standar komputasi bisnis, dan *database* yang paling umum digunakan pada saat ini.

2.6.2 Manfaat Database

Adapun manfaat *database* ini ialah menghindari adanya data rangkap atau *double*, bisa tersusun dengan suatu format yang standar dari sebuah data, dapat mengamankan data, dapat menentukan kualitas dari sebuah informasi, juga dapat mengatasi masalah data yang sulit untuk diakses,

2.7 Flowchart

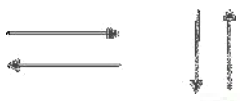



Saputra (2014:14), “*Flowchart* merupakan suatu diagram yang menggambarkan alur kerja dari suatu sistem”.

Ewolf Community (2012:16) mengemukakan, “*Flowchart* adalah simbol- simbol pekerjaan yang menunjukkan bagan aliran proses yang saling



terhubung. Jadi, setiap simbol *flowchart* melambangkan pekerjaan dan instruksinya”.



Ewolf Community (2012:16) juga menjelaskan tentang simbol-simbol yang sering digunakan dalam flowchart dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2.1 *Flow Directions Symbols*



Simbol	Keterangan
	Simbol arus/ <i>flow</i> , yaitu menyatakan jalannya arus suatu proses
	Simbol <i>communication link</i> , yaitu menyatakan transmisi data atau informasi dari satu lokasi ke lokasi lain
	Simbol <i>connector</i> , berfungsi menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman atau lembar yang sama
	Simbol <i>offline connector</i> , menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman atau lembar yang berbeda





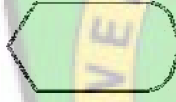

Tabel 2.2 *Processing Symbols*

Simbol	Keterangan
	Simbol <i>process</i> , yaitu menyatakan suatu tindakan (proses) yang dilakukan oleh komputer
	Simbol <i>manual</i> , yaitu menyatakan suatu tindakan (proses) yang tidak dilakukan oleh komputer (manual)

Simbol	Keterangan
	Simbol <i>decision</i> , yaitu menunjukkan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban : ya/tidak
	Simbol <i>predefined process</i> , yaitu menyatakan penyediaan tempat penyimpanan suatu pengolahan untuk memberi harga awal
	Simbol <i>terminal</i> , yaitu menyatakan permulaan atau akhir suatu program
	Simbol <i>keying operation</i> , Menyatakan segala jenis operasi yang diproses dengan menggunakan suatu mesin yang mempunyai <i>keyboard</i>
	Simbol <i>offline-storage</i> , menunjukkan bahwa data dalam simbol ini akan disimpan ke suatu media tertentu
	Simbol <i>manual input</i> , memasukkan data secara manual dengan menggunakan <i>online keyboard</i>

Tabel 2.3 *Input / Output Symbols*

Simbol	Keterangan
	Simbol <i>input/output</i> , menyatakan proses <i>input</i> atau <i>output</i> tanpa tergantung jenis peralatannya
	Simbol <i>punched card</i> , menyatakan <i>input</i> berasal dari kartu atau <i>output</i> ditulis ke kartu

Simbol	Keterangan
	Simbol <i>magnetic tape</i> , menyatakan <i>input</i> berasal dari pita <i>magnetis</i> atau <i>output</i> disimpan ke pita <i>magnetis</i>
	Simbol <i>magnetic disk</i> , menyatakan <i>input</i> berasal dari <i>disk magnetis</i> atau <i>output</i> disimpan ke <i>disk magnetis</i>
	Simbol <i>document</i> , mencetak keluaran dalam bentuk dokumen (melalui printer)
	Simbol <i>disk storage</i> , menyatakan <i>input</i> berasal dari <i>disk</i> atau <i>output</i> disimpan ke <i>disk</i>
	Simbol <i>display</i> , mencetak keluaran dalam layar monitor
	Menggambarkan dokumen beserta rangkapnya atau beberapa dokumen, disebut sebagai berkas atau multi dokumen

2.8 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram atau disingkat DFD merupakan suatu gambaran model yang memungkinkan profesional sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu susunan proses yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun terkomputerisasi.

Menurut Muhammad Fairuzabadi (2010) dalam artikel elektroniknya yang berjudul “Analisis Sistem Informasi – Diagram Alir Data (DAD)/*Data Flow Diagram* (DFD)” menyatakan bahwa Diagram Alir Data (DAD) atau *Data Flow Diagram* (DFD) adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, tersruktur dan

jasas. DFD merupakan alat bantu dalam menggambarkan atau menjelaskan DFD ini sering disebut juga dengan nama *Bubble chart*, *Bubble diagram*, model proses, diagram alur kerja, atau model fungsi.

Menurut Indrajani (2011, p11) *Data Flow Diagram* (DFD) adalah sebuah alat yang menggambarkan aliran data sampai sebuah sistem selesai, dan kerja atau proses dilakukan dalam sistem tersebut. Dalam DFD ini terdapat 4 komponen utama yang akan di jelaskan pada tabel 2.4 berikut ini.

Tabel 2.4 Komponen DFD

SIMBOL	KETERANGAN
	<p>Kesatuan Luar/External Entity. Merupakan sumber/tujuan data atau suatu bagian/orang yang berada diluar sistem tapi berhubungan dengan sistem tersebut, baik itu memasukkan data maupun mengambil data dari sistem.</p>
	<p>Proses. Simbol ini digunakan untuk melakukan proses pengolahan data di dalam DFD, yang menunjukkan suatu kegiatan yang mengubah aliran data masuk (<i>input</i>) menjadi aliran data keluar (<i>output</i>).</p>
	<p>Penyimpanan Data/Data Store. Berfungsi sebagai tempat penyimpanan dokumen-dokumen/file-file yang dibutuhkan dalam suatu sistem informasi.</p>
	<p>Aliran Data. Menunjukkan arus dalam proses, dimana simbol aliran data ini mempunyai nama tersendiri.</p>

Jenis-jenis DFD dibagi menjadi tiga tingkatan, dimana masing-masing level tersebut menggambarkan detail dari level sebelumnya, berikut penjelasan tiga jenis DFD tersebut :

1. Level 0 (Diagram Konteks)

Level ini merupakan sebuah proses yang berada di level pusat.

2. Level 1 (Diagram 0)

Level ini merupakan sebuah proses yang terdapat di level 0 yang dipecahkan menjadi beberapa proses lainnya. Sebaiknya maksimum 7 proses untuk sebuah diagram konteks.

3. Level 2 (Diagram Rinci)

Pada level ini merupakan diagram yang merincikan diagram level 1. Tanda * pada proses menandakan bahwa proses tersebut tidak dapat dirincikan lagi. Penomoran yang dilakukan berdasarkan urutan proses.

2.9 Entity Relationship Diagram (ERD)



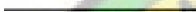
ERD adalah diagram yang memperlihatkan entitas-entitas yang terlibat dalam suatu sistem serta hubungan-hubungan atau relasi antar entitas tersebut. Model *Entity-Relationship* yang berisi komponen-komponen himpunan entitas dan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang merepresentasikan seluruh fakta dari “Dunia Nyata” yang ditinjau, dapat digambarkan dengan lebih sistematis dengan menggunakan diagram *Entity-Relationship*. (Fathansyah, 2012:79)

ERD menggunakan sejumlah notasi dan simbol untuk menggambarkan struktur dan hubungan antar data, pada dasarnya ada tiga macam komponen yang digunakan yaitu :

1. Entitas adalah suatu objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai, sesuatu yang penting bagi pemakai dalam konteks sistem yang akan dibuat. Sebagai contoh pelanggan, pekerja dan lain-lain.
2. *Atribut* berfungsi mendeskripsikan karakter entitas. Misalnya atribut nama pekerja dari entitas pekerja. Setiap entitas bisa lebih dari satu atribut.
3. Hubungan atau (*Relationship*) sebagaimana halnya entitas maka dalam hubunganpun harus dibedakan antara hubungan atau bentuk hubungan antar entitas dengan isi dari hubungan itu sendiri. Misalnya dalam kasus hubungan antara entitas siswa dan entitas mata_kuliah adalah

mengikuti, sedangkan isi hubungannya dapat berupa nilai_ujian.
Relationship disimbolkan dalam bentuk intan/*diamonds*.

Tabel 2.5 Komponen ERD

Simbol	Keterangan
	Entitas Melambangkan himpunan entitas.
	Relasi Melambangkan himpunan relasi.
	Penghubung Melambangkan penghubung antara himpunan relasi dengan himpunan entitas dan himpunan entitas dengan atributnya.

Menentukan *primary key* merupakan salah satu hal yang penting, pertama tentukan suatu *attribute (field)* yang menyebabkan setiap *entry (record)* menjadi unik, kedua bila *attribute* tersebut tidak ada, tentukan gabungan beberapa *attribute* yang menyebabkan setiap *entry* menjadi unik, dan yang ketiga, pilih *primary key* dengan jumlah *attribute* yang paling sedikit.

2.10 Integration Dan Testing (Penerapan/Pengujian Program)

2.10.1 Blackbox Testing

Pengujian menggunakan sekumpulan aktifitas validasi, dengan pendekatan *blackbox* testing. Menurut Shalahuddin dan Rosa (2013), *blackbox* testing adalah menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Pengujian kotak hitam dilakukan dengan membuat kasus uji yang bersifat mencoba semua fungsi dengan memakai

perangkat lunak apakah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Kasus uji yang dibuat untuk melakukan pengujian *blackbox* testing harus dibuat dengan kasus benar dan kasus salah.

Menurut Pressman (2010), *blackbox* testing juga disebut pengujian tingkah laku, memusat pada kebutuhan fungsional perangkat lunak. Teknik pengujian *blackbox* memungkinkan memperoleh serangkaian kondisi masukan yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program. Beberapa jenis kesalahan yang dapat diidentifikasi adalah fungsi tidak benar atau hilang, kesalahan antar muka, kesalahan pada struktur data (pengaksesan basis data), kesalahan performansi, kesalahan inisialisasi dan akhir program.

2.10.2 Browser Testing dan Mobile Testing

Browser Testing, digunakan untuk validasi standar *HTML*. Untuk memastikan dapat dibuka dengan menggunakan berbagai macam *browser*. Pada rancang bangun *website* ini, *browser* yang digunakan untuk melakukan testing adalah *Mozilla Firefox* dan *Google Chrome*.

Selain itu *testing* dengan *browser* pada perangkat PC juga dapat dilakukan pada perangkat *mobile* seperti *smartphone* atau *tablet*. Karena bentuk *smartphone* yang lebih kecil daripada desktop, maka otomatis tampilan pada aplikasi *mobile* disesuaikan dengan kebutuhan pengguna *smartphone*. Karena itu pengembangan *website* ini juga harus mendukung untuk tampilan *browser* pada perangkat *mobile*.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, ada beberapa teknik dalam rangka mengumpulkan data yang nantinya digunakan dalam proses perancangan sistem, yaitu :

1. Studi Literatur

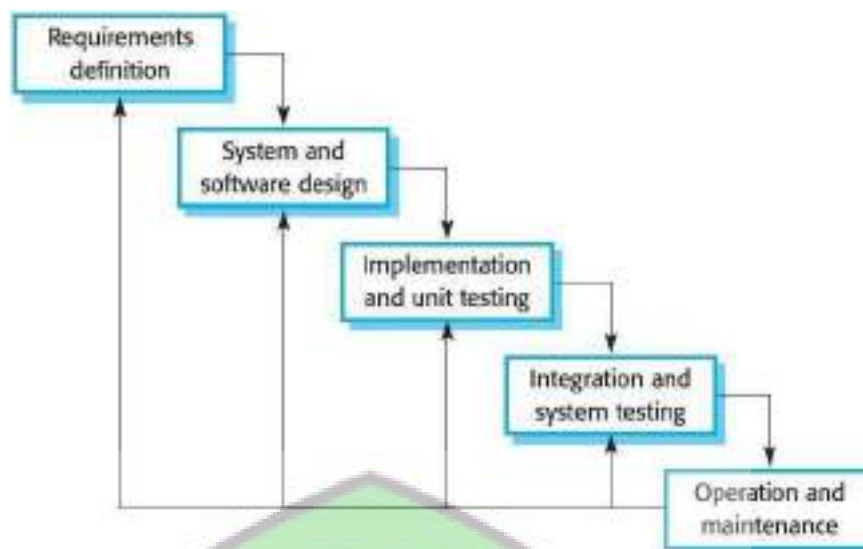
Studi literatur dilakukan dengan mempelajari literatur atau sumber pembelajaran ilmiah yang dapat membantu dalam pembangunan proyek ini. Literatur tersebut berupa pemahaman tentang bagaimana membuat perangkat lunak yang baik, ataupun mengenai alat yang akan digunakan dalam pembangunan proyek. Literatur tersebut bersumber dari buku, artikel, dan situs di internet. Tujuannya adalah untuk memperdalam permasalahan serta sebagai sebagai dasar dalam perancangan pembuatan perangkat lunak.

2. Observasi

Observasi adalah suatu cara pengumpulan data dengan pengamatan langsung dan pencatatan secara sistematis terhadap obyek yang akan diteliti. Observasi dilakukan oleh peneliti dengan cara pengamatan terhadap bisnis proses di Dinas Komunikasi Persandian dan Statistik Kabupaten Katingan.

3.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode pengembangan sistem ini menggunakan metode pendekatan *waterfall*. Pendekatan ini menjadi pilihan karena pendekatan ini memiliki struktur yang jelas, tepat dan terarah dalam setiap perancangannya serta implementasinya. Pada metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam sistem ini yaitu menggunakan sistem *waterfall*, dengan berbagai macam fase – fase sebagai berikut :



Gambar 3.1 Waterfall Model (Ian Sommerville, 2011)

1. *Requirements Definition*

Pada tahap ini merupakan proses memuat kegiatan seperti mengurai, membedakan, memilah sesuatu guna digolongkan dan dikelompokkan kembali menurut kriteria yang ingin dicapai. Seperti menganalisis kebutuhan *software* dan tahap dalam melakukan pengumpulan data yang diperlukan. Proses bisnis digambarkan dengan *flowchart* yang terdiri dari proses bisnis sistem lama yang sedang berjalan dan sistem baru yang menggambarkan alur kerja sistem baru yang akan dibuat.

2. *System and Software Design*

Pada tahapan ini dilakukannya proses desain aplikasi yang meliputi bergai aspek desain sistem aplikasi dan desain *interface* (tampilan pada *website* yang akan dibuat). Sebagai penggambaran pengguna, proses dan aktivitas yang digunakan untuk gambaran model sistem adalah dengan DFD (*Data Flow Diagram*) dan ERD (*Entity Relationship Diagram*).

3. *Implementation and Unit Testing*

Mengimplementasikan hasil rancangan yang telah dibuat dengan melakukan pengkodean menggunakan *PHP* dengan metode terstruktur, menggunakan *Database MySQL*, serta *user interface* menggunakan perangkat lunak pendukung berbasis multimedia. Teknik pengujian dengan

blackbox testing untuk menguji fitur–fitur yang telah dibangun dalam sistem tersebut

4. *Integration and System Setting*

Menguji sistem secara keseluruhan yang berfokus pada logika internal perangkat lunak dan eksternal fungsionalitas, sehingga bisa ditemukan kekurangan baik dari program maupun kesesuaian program dengan kebutuhan yang telah didefinisikan agar bisa diperbaiki kembali. Pada tahap ini juga akan melakukan test apakah sesuai dengan kebutuhan antara lain mengujikan aplikasi ini secara langsung kepada *user*.

5. *Operation and Maintenance*

Pada tahap ini, proses pemeliharaan sistem mulai ditekankan sehingga kualitas sistem tetap dipertahankan dan dapat menanggulangi kekurangan dari sistem.

3.3 *Requirements Definition*

Analisis akan dilakukan dengan menguraikan sistem yang ada saat ini dengan tujuan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan, sehingga dapat diusulkan perbaikannya serta dapat dirancang dan dibangun *website* yang tepat. Analisa yang dilakukan terhadap sistem adalah sebagai berikut:

3.3.1 *Analisis Teknologi*

Software yang dipergunakan dalam proses perancangan dan pembuatan *website* ini adalah sebagai berikut :

1. *EdrawMax 7.9.2*
2. *Sublime dan Notepad ++*
3. *XAMPP (Cross Platform, Apache, Mysql, PHP, Pearl), software installer web server*
4. *Mozilla Firefox dan Google Chrome*

3.3.2 *Analisis Pengguna*

Pengguna yang ada pada sebuah perancangan dan pembangunan diatur berdasarkan hak akses, aturan hak akses pengguna dalam sebuah perancangan dan bangun ini dibagi menjadi 4 hak akses

pengguna yaitu Petugas, Pegawai, Kepala Dinas, dan Kepala Seksi (Kasi).

3.3.3 Bisnis Proses Sistem Lama

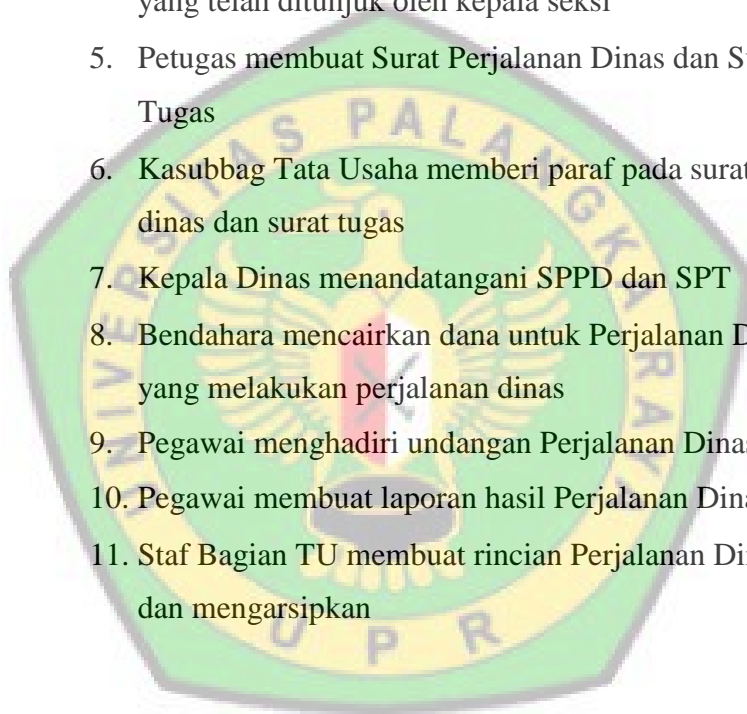
3.3.3.1 Tahapan Proses

Tabel 3.1 Tahapan Proses/Kegiatan

No	Kegiatan	Pelaksana					Mutu			
		Kepala Dinas	Kepala Seksi	Pegawai	Petugas	KTU	Bendahara	Kelengkapan	Waktu	Output
1	Menerima surat undangan dan mendisposisi ke kepala seksi terkait surat undangan							Surat undangan	10 menit	Disposisi surat
2	Menunjuk pegawai untuk melakukan perjalanan dinas							Disposisi surat undangan	15 menit	Surat undangan
3	Menerima tugas untuk perjalanan dinas		Ya					Surat undangan	10 menit	Surat undangan
4	Membuat surat tugas perjalanan dinas		Tidak					Surat undangan	15 menit	Membuat SPPD
5	Memaraf surat tugas perjalanan dinas							Surat undangan	10 menit	Surat undangan yang diparaf
6	Kepala Dinas menandatangani SPPD dan SPT							SPPD	10 menit	Tanda tangan surat tugas dan SPPD
7	Bendahara mencairkan dana perjalanan dinas							SPPD yang disetujui	10 menit	Uang perjalanan dinas
8	Pegawai hadir dalam undangan dinas							SPPD dan perlengkapan dinas	N/A	Surat tugas dan SPPD
9	Membuat laporan hasil perjalanan dinas							Laporan hasil perjalanan dinas	2 hari	Laporan hasil perjalanan dinas
10	Staf bagian TU membuat rincian perjalanan dinas dan mengarsipkan							Mengarsipkan dokumen perjalanan dinas	20 menit	Pengarsipan dokumen perjalanan dinas
Total							2 Hari 1 Jam 40 Menit			

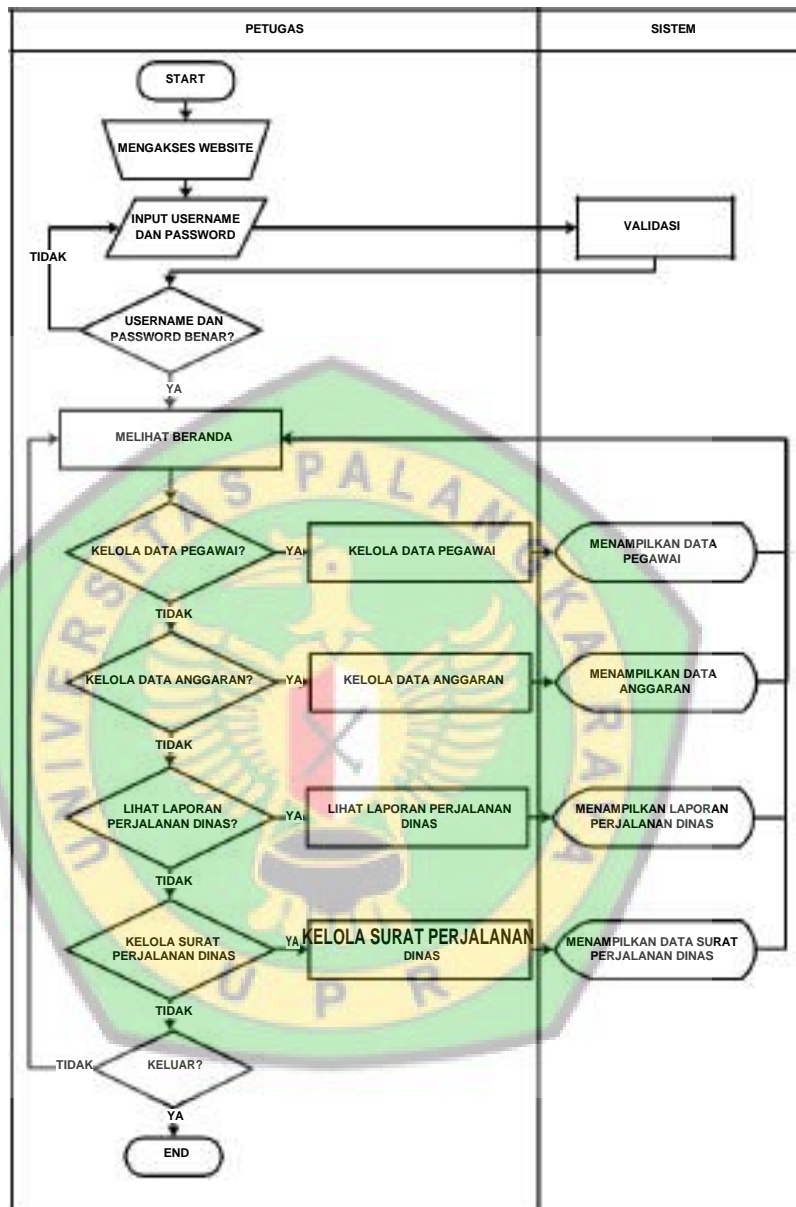
3.3.3.2 Pelaksanaan Pelayanan Perjalanan Dinas

1. Kepala Dinas menerima surat undangan Perjalanan Dinas
2. Kepala Dinas mendisposisikan Surat Perjalanan Dinas ke Kepala Seksi terkait sesuai dengan isi surat tersebut
3. Kepala Seksi menunjuk pegawai untuk melakukan Perjalanan Dinas terkait kegiatan Bimbingan Teknis/Sosialisasi/Rapat Koordinasi
4. Pegawai menerima tugas untuk melakukan perjalanan dinas yang telah ditunjuk oleh kepala seksi
5. Petugas membuat Surat Perjalanan Dinas dan Surat Perintah Tugas
6. Kasubbag Tata Usaha memberi paraf pada surat perjalanan dinas dan surat tugas
7. Kepala Dinas menandatangani SPPD dan SPT
8. Bendahara mencairkan dana untuk Perjalanan Dinas pegawai yang melakukan perjalanan dinas
9. Pegawai menghadiri undangan Perjalanan Dinas
10. Pegawai membuat laporan hasil Perjalanan Dinas
11. Staf Bagian TU membuat rincian Perjalanan Dinas dan mengarsipkan



3.3.4 Bisnis Proses Sistem Baru

3.3.4.1 Flowchart Petugas

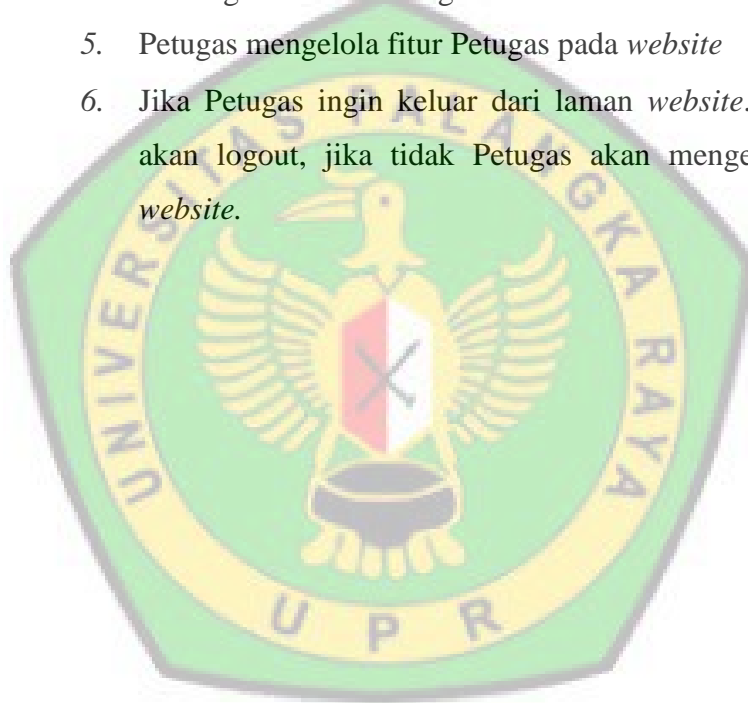


Gambar 3.2 Tampilan Flowchart Petugas

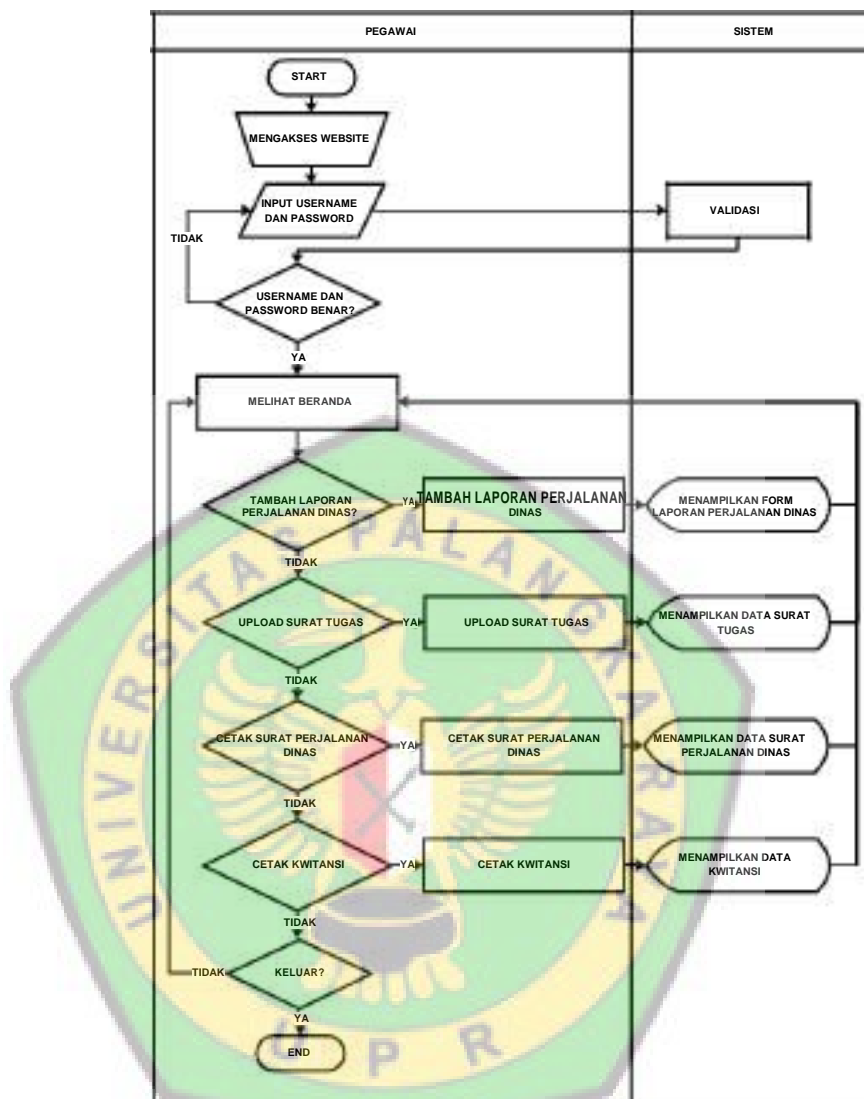
Pada gambar 3.2 Petugas disini diberikan hak akses untuk masuk ke dalam sistem yang mana harus melewati tahapan login untuk memvalidasi akun. Setelah melalui proses login Petugas dapat menggunakan hak aksesnya untuk mengelola fitur hak akses Petugas pada *website* tersebut.

Berdasarkan gambar flowchart Petugas proses dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Petugas mengakses *website*
2. Petugas melakukan login username dan password untuk proses validasi
3. Jika login gagal maka Petugas memasukan ulang username dan password
4. Jika login berhasil Petugas akan masuk kehalaman beranda
5. Petugas mengelola fitur Petugas pada *website*
6. Jika Petugas ingin keluar dari laman *website*. Maka Petugas akan logout, jika tidak Petugas akan mengelola data pada *website*.



3.3.4.2 Flowchart Pegawai



Gambar 3.3 Tampilan Flowchart Pegawai

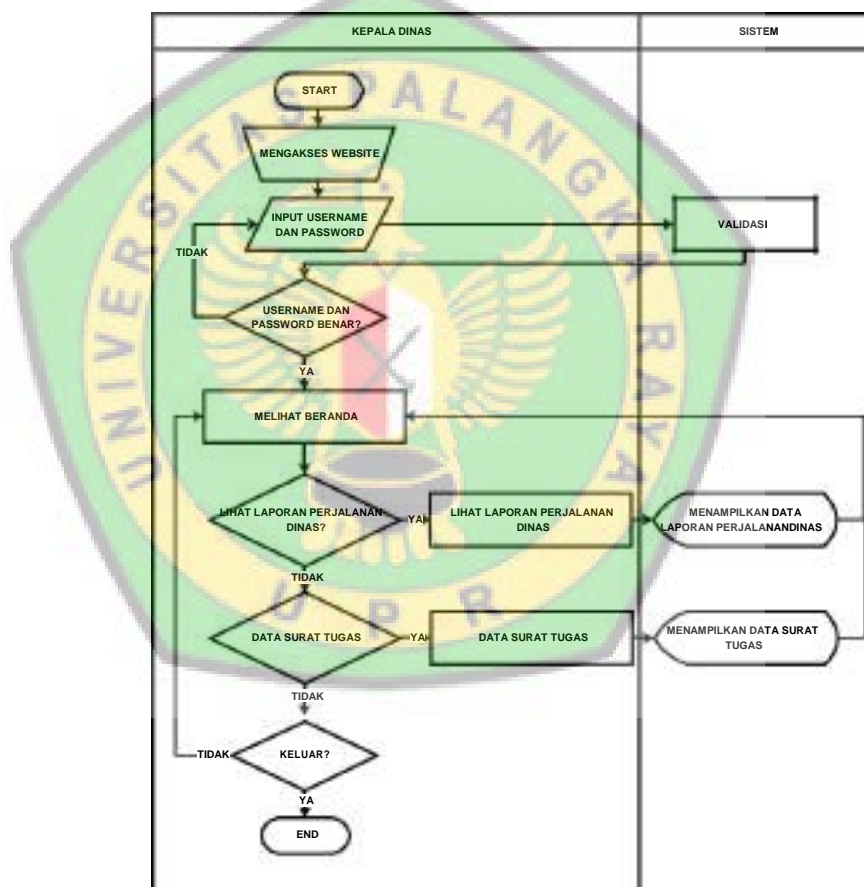
Pada gambar 3.3 Pegawai disini diberikan hak akses untuk masuk ke dalam sistem yang mana harus melewati tahapan login untuk memvalidasi akun. Setelah melalui proses login Pegawai dapat menggunakan hak aksesnya untuk mengelola fitur hak akses pegawai pada *website* tersebut.

Berdasarkan gambar flowchart Pegawai proses sistem baru dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Pegawai mengakses *website*

2. Pegawai melakukan login username dan password untuk proses validasi
3. Jika login gagal maka Pegawai memasukan ulang username dan password
4. Jika login berhasil Pegawai akan masuk kehalaman beranda
5. Pegawai mengelola fitur pegawai pada *website*
6. Jika Pegawai ingin keluar dari laman *website*. Maka Pegawai akan logout.

3.3.4.3 Flowchart Kepala Dinas



Gambar 3.4 Tampilan Flowchart Kepala Dinas

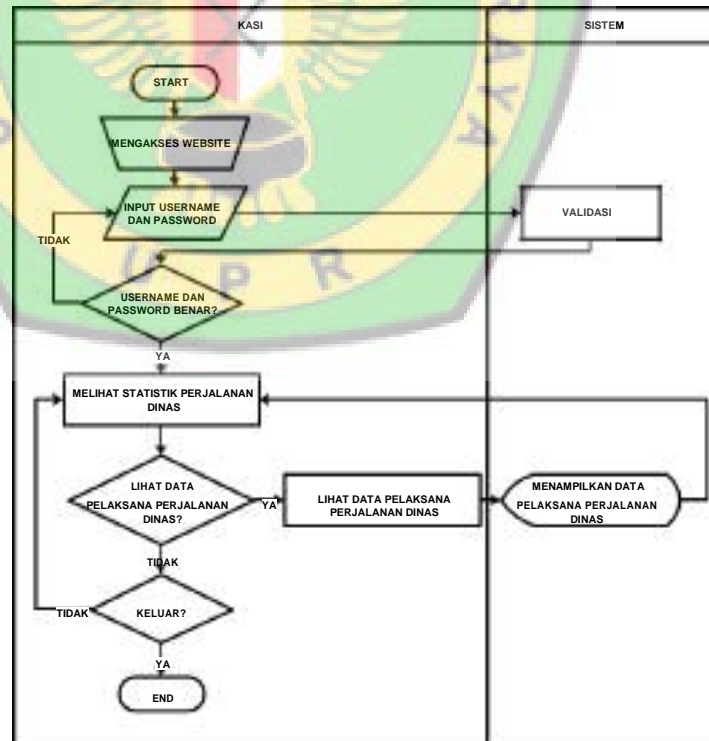
Pada gambar 3.4 Kepala Dinas disini diberikan hak akses untuk masuk ke dalam sistem yang mana harus melewati tahapan login untuk memvalidasi akun. Setelah melalui proses login Kepala

Dinas dapat menggunakan hak aksesnya untuk mengelola fitur hak akses Kepala Dinas pada *website* tersebut.

Berdasarkan gambar flowchart Kepala Dinas proses sistem baru dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Kepala Dinas mengakses *website*
2. Kepala Dinas melakukan login username dan password untuk proses validasi
3. Jika login gagal maka Kepala Dinas memasukan ulang username dan password
4. Jika login berhasil Kepala Dinas akan masuk kehalaman beranda
5. Kepala Dinas mengelola fitur Kepala Dinas pada *website*
6. Jika Kepala Dinas ingin keluar dari laman *website*. Maka Kepala Dinas akan logout.

3.3.4.4 Flowchart Kasi



Gambar 3.5 Tampilan Flowchart Kasi

Pada gambar 3.5 Kasi disini diberikan hak akses untuk masuk ke dalam sistem yang mana harus melewati tahapan login untuk memvalidasi akun. Setelah melalui proses login Kasi dapat menggunakan hak aksesnya untuk mengelola fitur hak akses Kasi pada *website* tersebut.

Berdasarkan gambar flowchart Kasi proses sistem baru dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Kasi mengakses *website*
2. Kasi melakukan login username dan password untuk proses validasi
3. Jika login gagal maka Kasi memasukan ulang username dan password
4. Jika login berhasil Kasi akan masuk kehalaman beranda
5. Kasi mengelola fitur Kasi pada *website*
6. Jika Kasi ingin keluar dari laman *website*. Maka Kasi akan logout.

3.4 System and Software Design

Design adalah perancangan mengenai alur kerja aplikasi yang akan dibuat dan juga rancangan aktor – aktor, serta proses – proses yang akan berinteraksi pada aplikasi tersebut dengan menggunakan *Data Flow Diagram* untuk desain aplikasi web terstruktur.

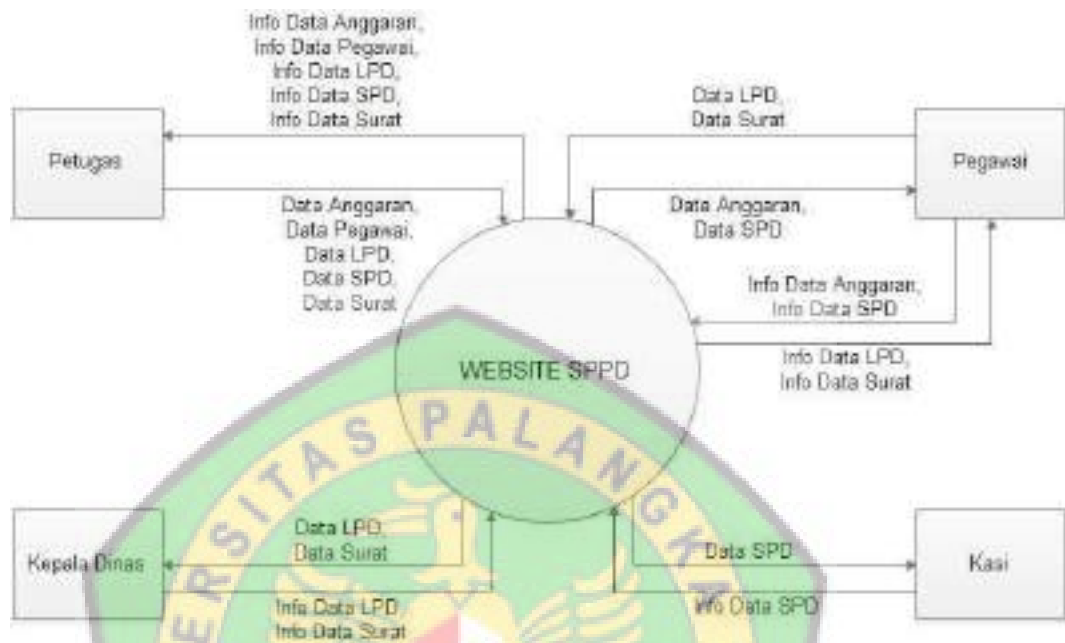
3.4.1 Data Flow Diagram (DFD)

Pada pembuatan DFD ini akan terdapat beberapa tingkatan atau level diagram. Tingkatan tersebut adalah pemecahan beberapa tingkatan DFD (sesuai dengan pemecahan prosesnya). Notasi DFD yang akan digunakan pada analisis kali ini adalah notasi yang dikemukakan oleh Yourdan De Marco.

3.4.1.1 DFD Level 0 (Diagram Konteks)

DFD level 0 (Diagram Konteks) adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem secara

garis besar. Pada DFD level 0 ini digambarkan bagaimana sistem dengan entitas eksternal. Berikut ini merupakan DFD level 0:



Gambar 3.6 DFD Level 0 (Diagram Konteks)

Pada Gambar 3.6 dapat dilihat merupakan DFD level 0 dari *website* tersebut dapat dilihat bahwa ada empat entitas eksternal

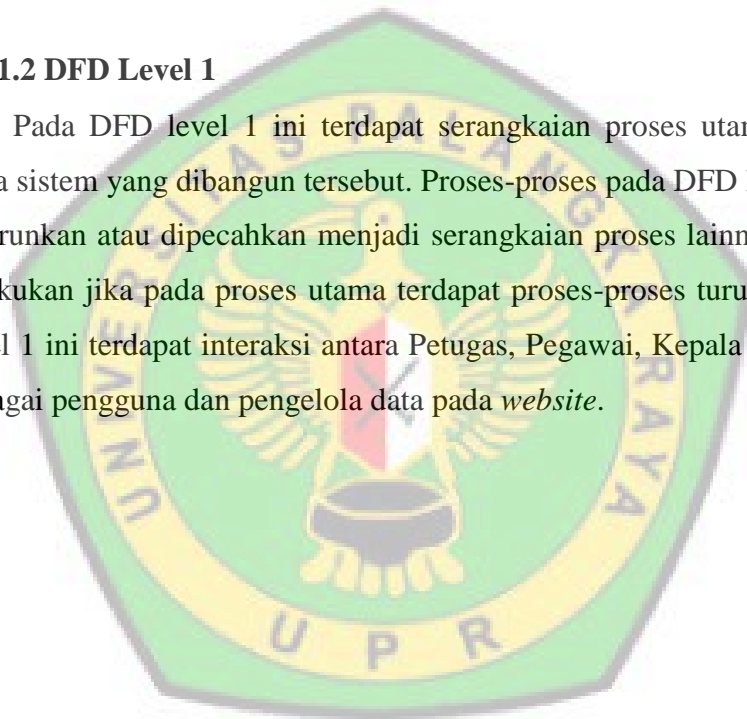
Tabel 3.2 Tabel Deskripsi Entitas Eksternal

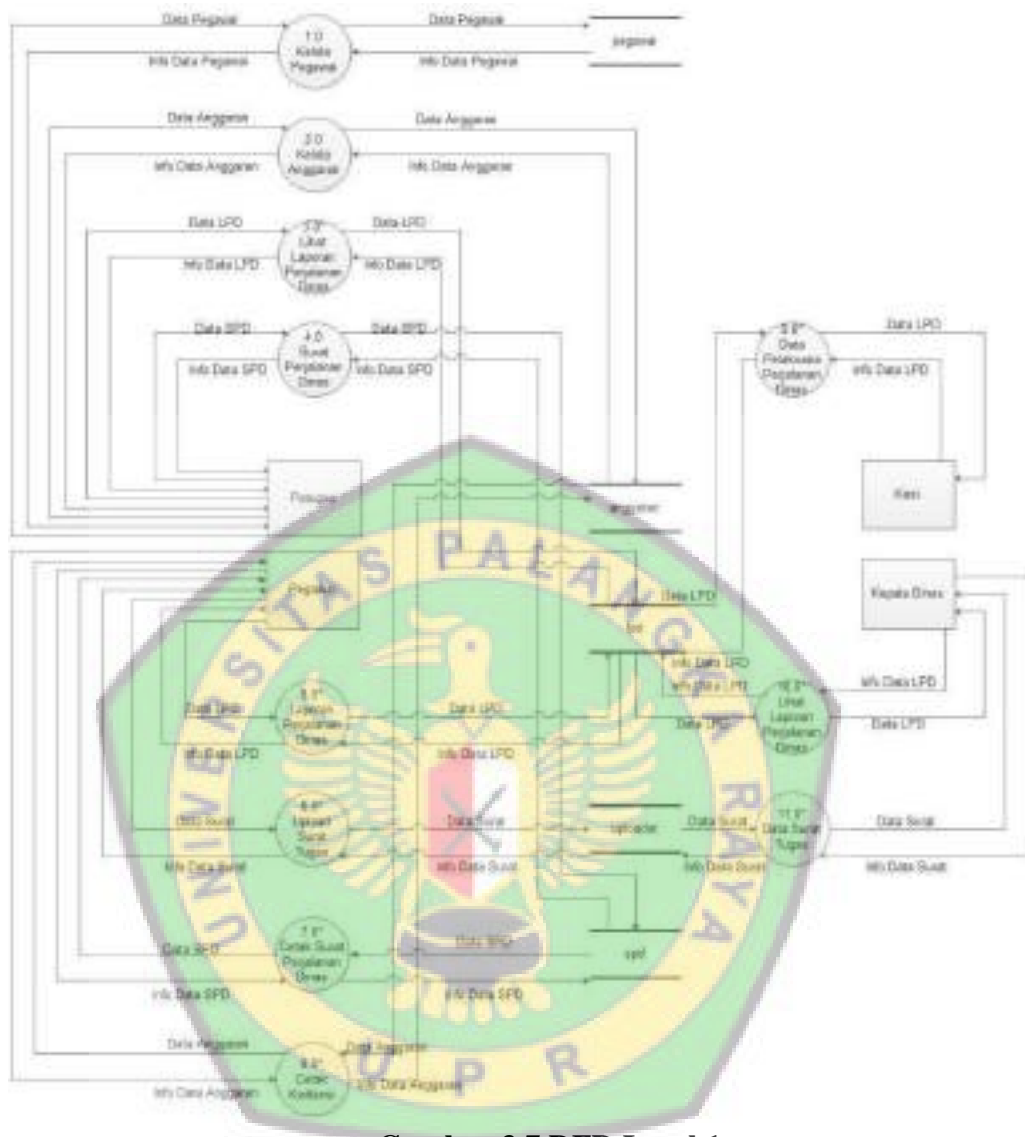
Aktor	Deskripsi
Petugas	Adalah pengguna yang dapat mengakses fitur data pegawai, data anggaran, laporan perjalanan dinas dan surat perjalanan dinas.
Pegawai	Adalah pengguna yang dapat mengakses fitur laporan perjalanan dinas, upload surat tugas, cetak surat perjalanan dinas dan cetak kwitansi

Aktor	Deskripsi
Kepala Dinas	Adalah pengguna yang dapat mengakses fitur laporan perjalanan dinas dan data surat tugas
Kasi	Adalah pengguna yang dapat mengakses fitur data pelaksana perjalanan dinas

3.4.1.2 DFD Level 1

Pada DFD level 1 ini terdapat serangkaian proses utama yang terjadi pada sistem yang dibangun tersebut. Proses-proses pada DFD level 1 ini dapat diturunkan atau dipecahkan menjadi serangkaian proses lainnya, hal tersebut dilakukan jika pada proses utama terdapat proses-proses turunan. Pada DFD level 1 ini terdapat interaksi antara Petugas, Pegawai, Kepala Dinas dan Kasi sebagai pengguna dan pengelola data pada *website*.





Gambar 3.7 DFD Level 1

Pada level ini terdapat 11 proses utama yang terjadi, seperti pada tabel berikut ini :

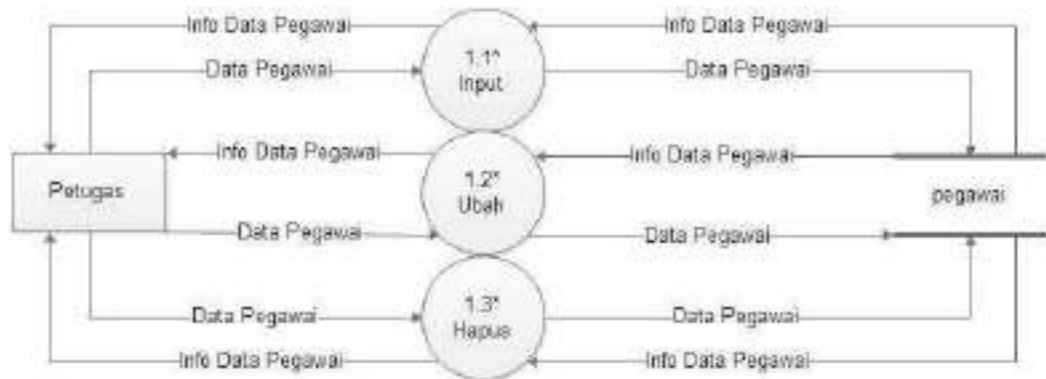
Tabel 3.3 Tabel Proses DFD

No.	Proses	Deskripsi
1	Kelola Pegawai	Proses untuk pengelolaan data pegawai
2.	Kelola Anggaran	Proses untuk pengelolaan data anggaran

No.	Proses	Deskripsi
3.	Lihat Laporan Perjalanan Dinas	Proses untuk melihat laporan perjalanan dinas
4.	Surat Perjalanan Dinas	Proses untuk pengelolaan Surat Perjalanan Dinas
5.	Laporan Perjalanan Dinas	Proses untuk pengelolaan data laporan perjalanan dinas
6.	Upload Surat Tugas	Proses untuk upload surat tugas
7.	Cetak Surat Tugas	Proses untuk mencetak surat tugas
8.	Cetak Kwitansi	Proses untuk mencetak kwitansi
9.	Data Pelaksana Perjalanan Dinas	Proses untuk melihat data pelaksana perjalanan dinas
10.	Lihat Laporan Perjalanan Dinas	Proses untuk melihat laporan perjalanan dinas pada Kepala Dinas
11.	Data Surat Tugas	Proses untuk download dan melihat data surat tugas

3.4.1.3 DFD Level 2 Proses 1.0

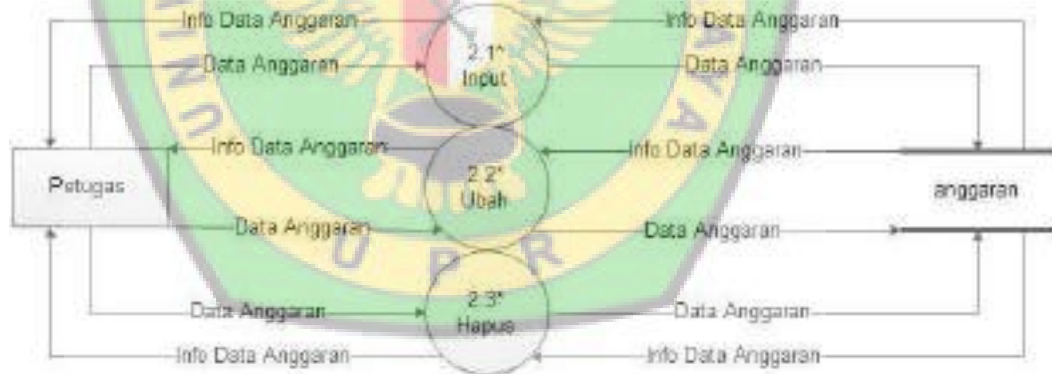
Pada DFD level 2 proses 1.0 ini terdapat serangkaian proses turunan dari proses 1.0 yaitu proses Kelola Pegawai. Sub dari Kelola Pegawai ini adalah berupa input, ubah, hapus. Pada gambar dapat dilihat, data mengalir dari petugas dan diproses pada sistem menuju tabel pegawai.



Gambar 3.8 DFD Level 2 Proses 1.0

3.4.1.4 DFD Level 2 Proses 2.0

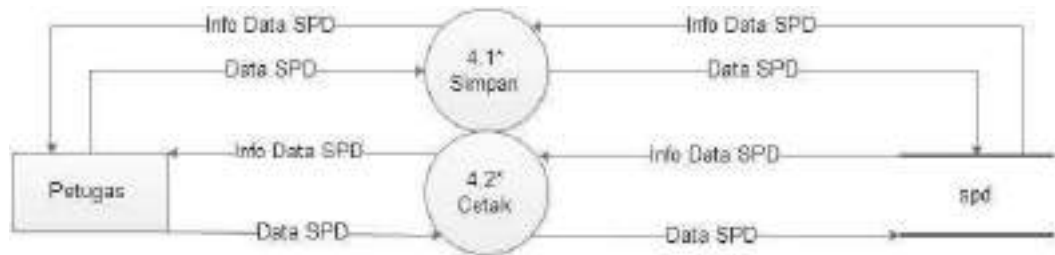
Pada DFD level 2 proses 2.0 ini terdapat serangkaian proses turunan dari proses 2.0 yaitu proses Kelola Anggaran. Sub dari Kelola Anggaran ini adalah berupa input, ubah dan hapus. Pada gambar dapat dilihat, data mengalir dari petugas dan diproses pada sistem menuju tabel anggaran.



Gambar 3.9 DFD Level 2 Proses 2.0

3.4.1.5 DFD Level 2 Proses 4.0

Pada DFD level 2 proses 4.0 ini terdapat serangkaian proses turunan dari proses 4.0 yaitu proses Surat Perjalanan Dinas. Sub dari Surat Perjalanan Dinas ini adalah berupa simpan dan cetak. Pada gambar dapat dilihat, data mengalir dari petugas dan diproses pada sistem menuju tabel spd.



Gambar 3.10 DFD Level 2 Proses 4.0

3.4.2 ERD (Entity Relationship Diagram)

Dapat dilihat pada Gambar, terdapat tabel dengan masing-masing *field* dan *primary key*. Untuk *field* yang menjadi *primary key* ditandai dengan simbol satu bintang (*), *foreign key* ditandai dengan simbol dua bintang (**).

Pada rancangan basis data ini, terdapat relasi antar tabel. Seperti yang dapat dilihat pada gambar antar tabel memiliki hubungan *many to many*. Maksud dari hubungan tersebut adalah, satu entitas dapat memiliki lebih dari satu entitas lain atau banyak entitas.

3.4.3 Desain Interface

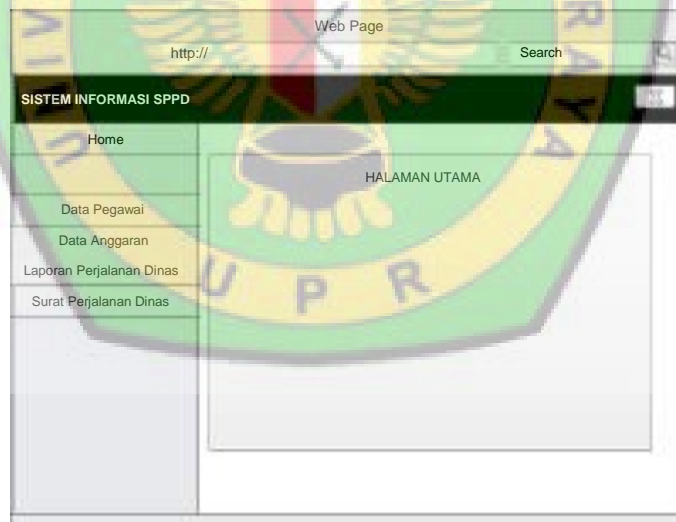
a. Desain Login



The screenshot shows a web browser window titled "Web Page" with a search bar. The main content area displays the "SISTEM INFORMASI SPPD" login form. The form includes a "Username" input field, a "Password" input field, and a "Sign In" button.

Gambar 3.12 Desain interface login

b. Dashboard Petugas



The screenshot shows a web browser window titled "Web Page" with a search bar. The main content area displays the "SISTEM INFORMASI SPPD" dashboard. The dashboard includes a navigation menu with the following items: Home, Data Pegawai, Data Anggaran, Laporan Perjalanan Dinas, and Surat Perjalanan Dinas. The main content area is labeled "HALAMAN UTAMA" and contains a large empty space.

Gambar 3.13 Desain Dashboard Petugas

c. Data Pegawai pada Petugas

Gambar 3.14 Desain Data Pegawai pada Petugas

d. Data Anggaran pada Petugas

Gambar 3.15 Desain Data Anggaran pada Petugas

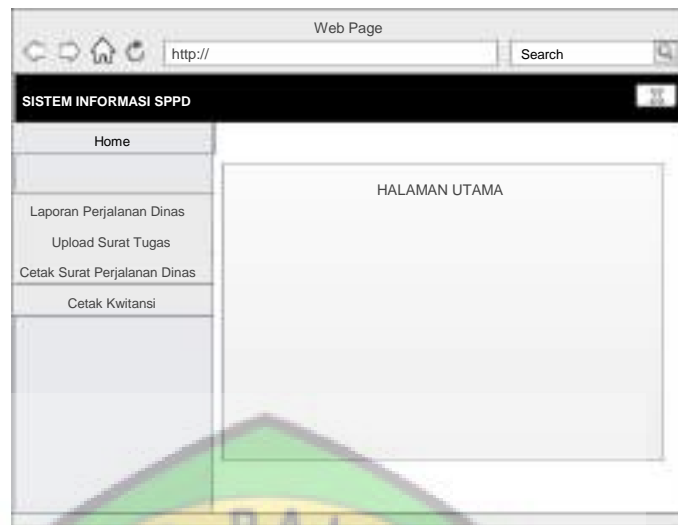
e. Laporan Perjalanan Dinas pada Petugas

Gambar 3.16 Desain Laporan Perjalanan Dinas pada Petugas

f. Surat Perjalanan Dinas pada Petugas

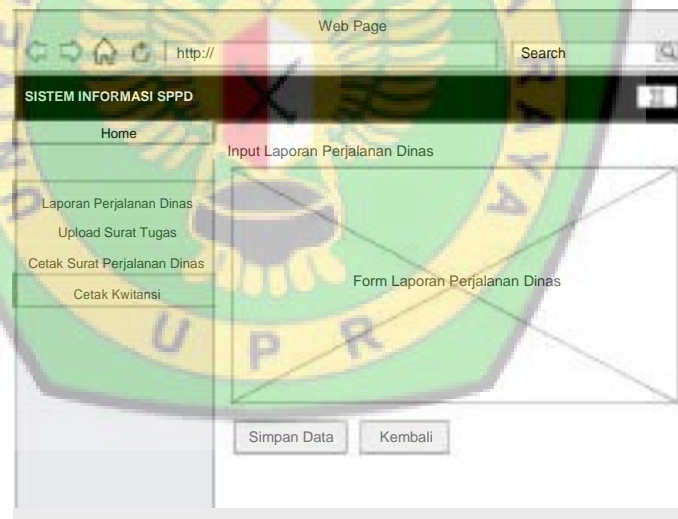
Gambar 3.17 Desain Surat Perjalanan Dinas pada Petugas

g. *Dashboard* Pegawai



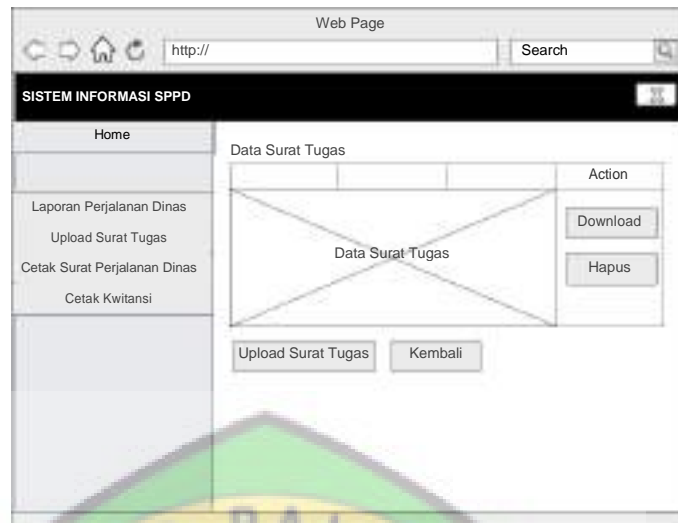
Gambar 3.18 Desain *Dashboard* Pegawai

h. Laporan Perjalanan Dinas pada Pegawai



Gambar 3.19 Desain Laporan Perjalanan Dinas pada Pegawai

i. *Upload Surat Tugas pada Pegawai*



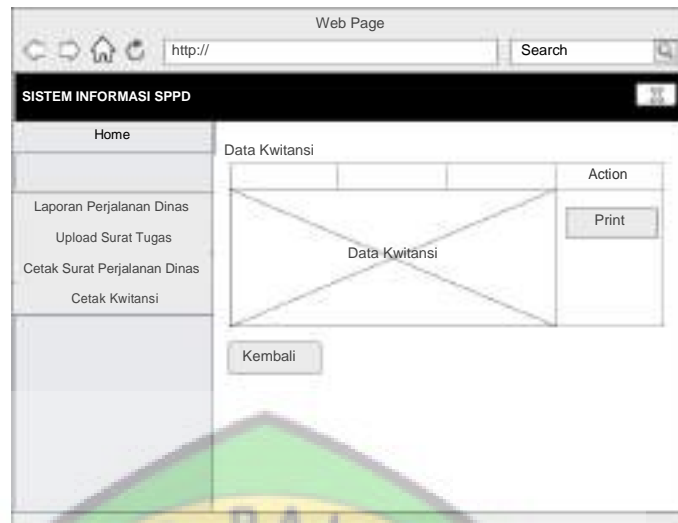
Gambar 3.20 Desain *Upload Surat Tugas* pada Pegawai

j. *Cetak Surat Perjalanan Dinas pada pegawai*



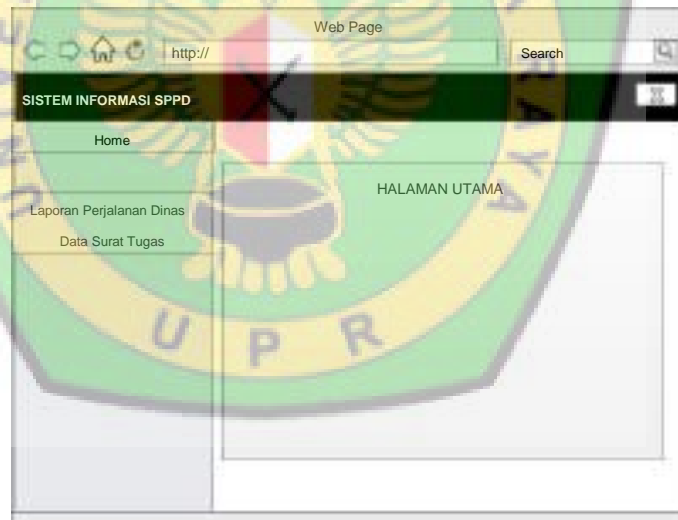
Gambar 3.21 Desain *Cetak Surat Perjalanan Dinas* pada pegawai

k. Cetak Kwiansi pada Pegawai



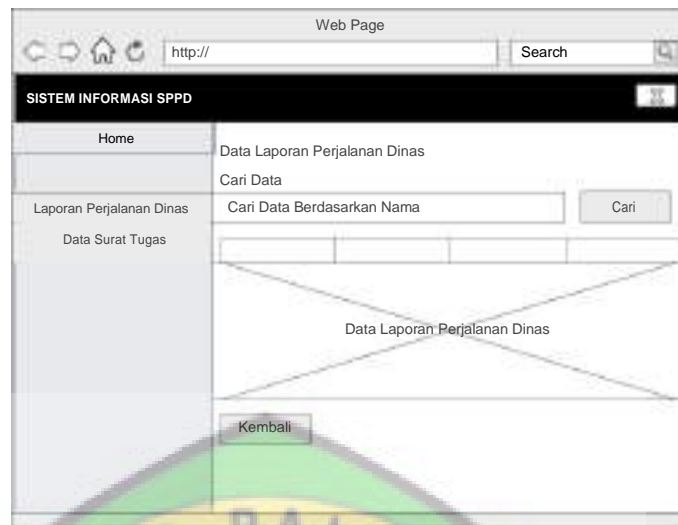
Gambar 3.22 Desain Cetak Kwiansi pada Pegawai

l. *Dashboard* Kepala Dinas



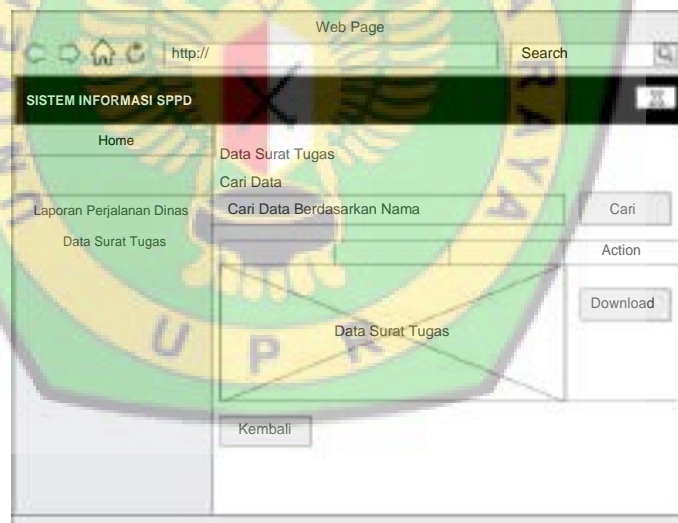
Gambar 3.23 Desain *Dashboard* Kepala Dinas

m. Laporan Perjalanan Dinas pada Kepala Dinas



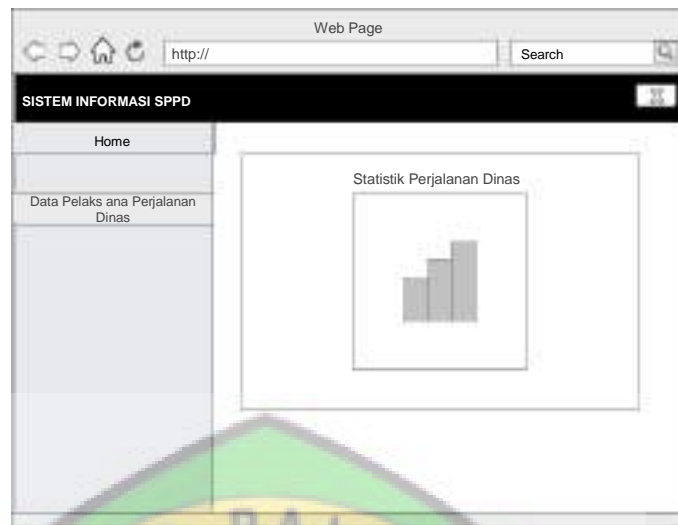
Gambar 3.24 Desain Laporan Perjalanan Dinas pada Kepala Dinas

n. Data Surat Tugas pada Kepala Dinas



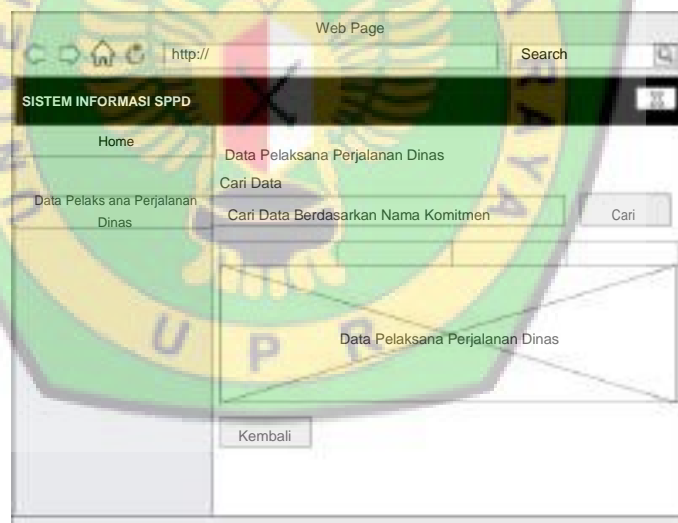
Gambar 3.25 Desain Data Surat Tugas pada Kepala Dinas

o. *Dashboard Kasi*



Gambar 3.26 Desain *Dashboard Kasi*

p. *Data Pelaksana Perjalanan Dinas pada Kasi*



Gambar 3.27 Data Pelaksana Perjalanan Dinas pada Kasi

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementation and Unit Testing

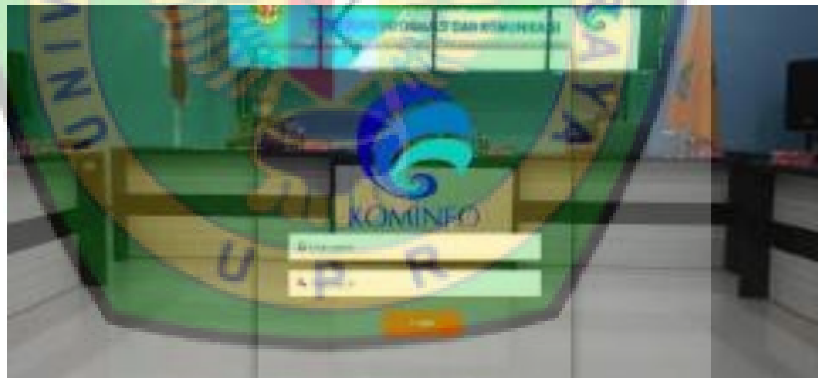
Tahap *Implementation and Unit Testing* ini menjelaskan tentang pembahasan cara kerja aplikasi dan hasil pengujian sistem. *Implementation and Unit Testing* mengimplementasikan hasil rancangan yang telah dibuat dengan melakukan pengkodean menggunakan *PHP* dengan metode terstruktur, menggunakan DBMS *MySQL*.

4.1.1 Implementasi pada Petugas

Berikut merupakan tampilan dari implementasi yang dilakukan :

1. Tampilan Login

Halaman *login* merupakan proses untuk masuk ke halaman utama petugas, dengan terlebih dahulu melakukan *login* yaitu dengan memasukan *username* dan *password*.



Gambar 4.1 Tampilan Login

2. Tampilan Home

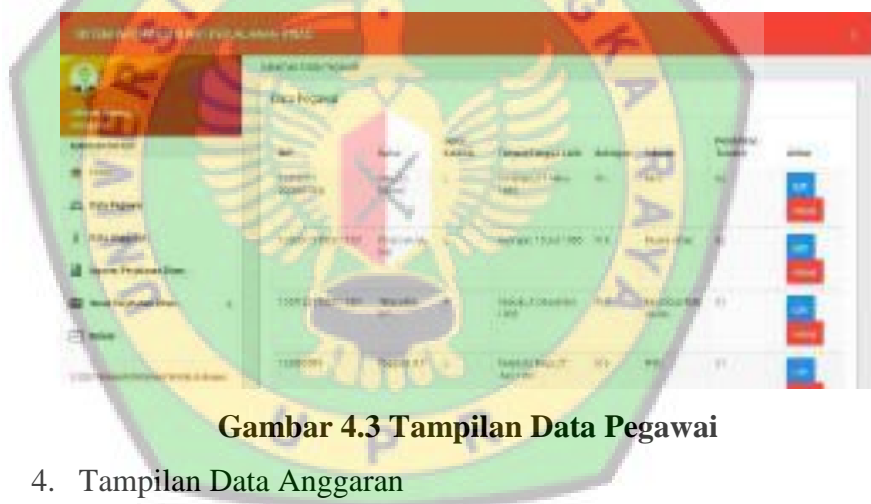
Halaman *home* merupakan tampilan awal pada website saat petugas berhasil *login*, pada halaman *home* petugas ini terdapat *card* berisi informasi data pada *website*.



Gambar 4.2 Tampilan Home Petugas

3. Tampilan Data Pegawai

Halaman data pegawai merupakan salah satu menu dari level petugas, pada halaman data pegawai petugas dapat melakukan penambahan data, pengeditan data dan penghapusan data.



Gambar 4.3 Tampilan Data Pegawai

4. Tampilan Data Anggaran

Halaman data anggaran merupakan salah satu menu dari level petugas, pada halaman data anggaran petugas dapat melakukan penambahan data, pengeditan data dan penghapusan data.

No Surat	Asal Kota	Tujuan	Tanggal	Status	Uraian Perjalanan	Biaya	Aksi
001/2023	Pariwisata	Manado	2023-10-01	001	Survei lapangan untuk data di lokasi wisata	Rp 1.000.000,00	[Detail]
002/2023	Manado	Manado	2023-10-01	002	Survei lapangan	Rp 500.000,00	[Detail]
003/2023	Pariwisata	Manado	2023-10-01	003	Survei lapangan untuk data di lokasi wisata	Rp 1.000.000,00	[Detail]

Gambar 4.6 Tampilan Surat Perjalanan Dinas

4.1.2 Implementasi pada Pegawai

Berikut merupakan tampilan dari implementasi yang dilakukan :

1. Tampilan Home Pegawai

Halaman *home* merupakan tampilan awal pada website saat pegawai berhasil *login*, pada halaman *home* pegawai ini terdapat *card* berisi informasi data pada *website*.



Gambar 4.7 Tampilan Home Pegawai

2. Tampilan Laporan Perjalanan Dinas

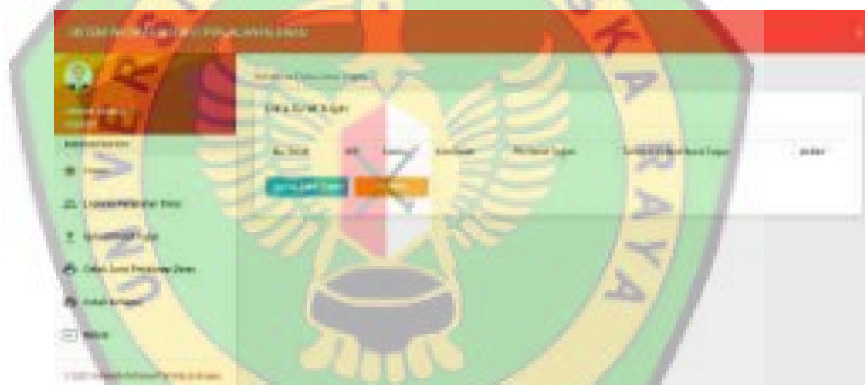
Halaman laporan perjalanan dinas merupakan salah satu menu dari level pegawai, pada halaman laporan perjalanan dinas pegawai dapat melakukan menyimpan data laporan dari perjalanan dinas yang dilakukan.



Gambar 4.8 Tampilan Laporan Perjalanan Dinas

3. Tampilan *Upload* Surat Tugas

Halaman *upload* surat tugas merupakan salah satu menu dari level pegawai, pada halaman *upload* surat tugas pegawai dapat melakukan unggah data surat tugas berupa *file* dokumen.



Gambar 4.9 Tampilan Upload Surat Tugas

4. Tampilan Cetak Surat Perjalanan Dinas

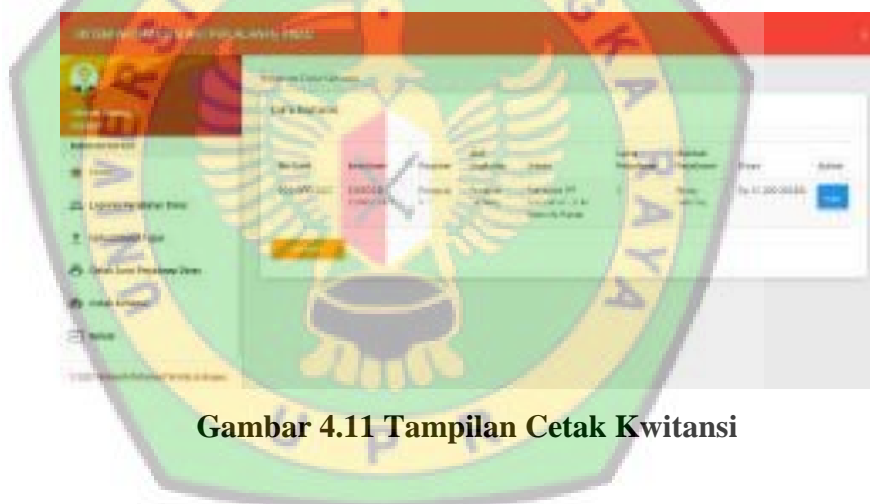
Halaman cetak surat perjalanan dinas merupakan salah satu menu dari level pegawai, pada halaman cetak surat perjalanan dinas pegawai dapat melakukan cetak data cetak surat perjalanan dinas.



Gambar 4.10 Tampilan Cetak Surat Perjalanan Dinas

5. Tampilan Cetak Kwitansi

Halaman cetak kwitansi merupakan salah satu menu dari level pegawai, pada halaman cetak kwitansi pegawai dapat melakukan cetak data kwitansi perjalanan dinas.



Gambar 4.11 Tampilan Cetak Kwitansi

4.1.3 Implementasi pada Kepala Dinas

Berikut merupakan tampilan dari implementasi yang dilakukan :

1. Tampilan Laporan Perjalanan Dinas

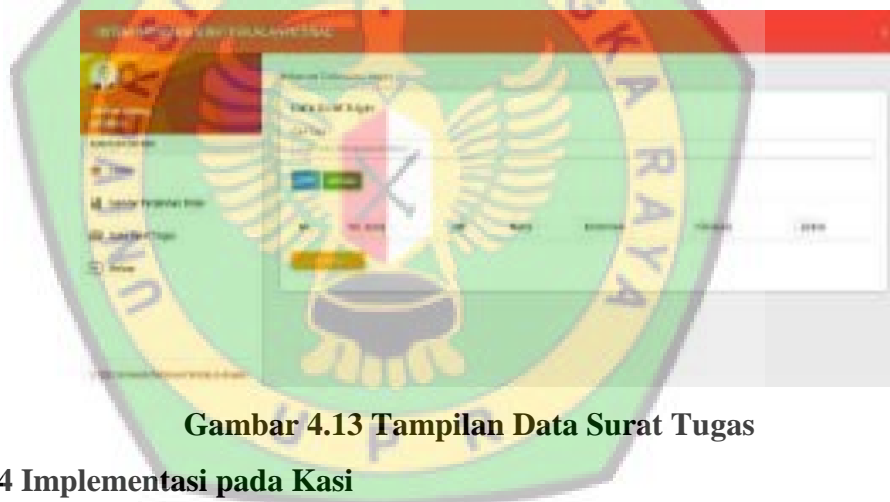
Halaman laporan perjalanan dinas merupakan salah satu menu dari level kepala dinas, pada halaman laporan perjalanan dinas kepala dinas dapat melakukan pencarian data laporan perjalanan dinas.



Gambar 4.12 Tampilan Laporan Perjalanan Dinas

2. Tampilan Data Surat Tugas

Halaman data surat tugas merupakan salah satu menu dari level kepala dinas, pada halaman data surat tugas kepala dinas dapat melakukan pencarian data surat tugas.



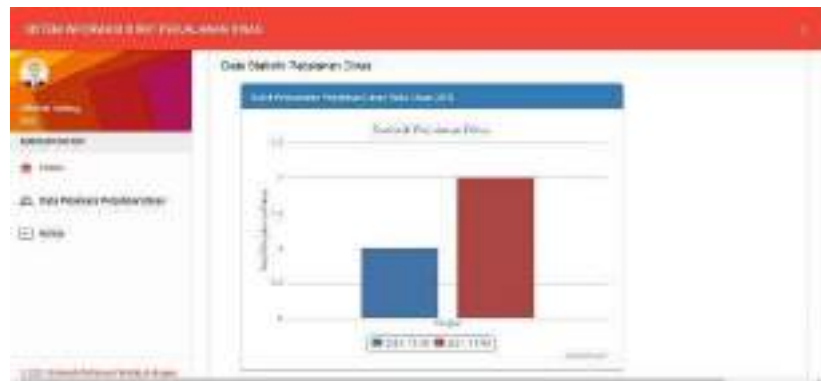
Gambar 4.13 Tampilan Data Surat Tugas

4.1.4 Implementasi pada Kasi

Berikut merupakan tampilan dari implementasi yang dilakukan :

1. Tampilan Home Kasi

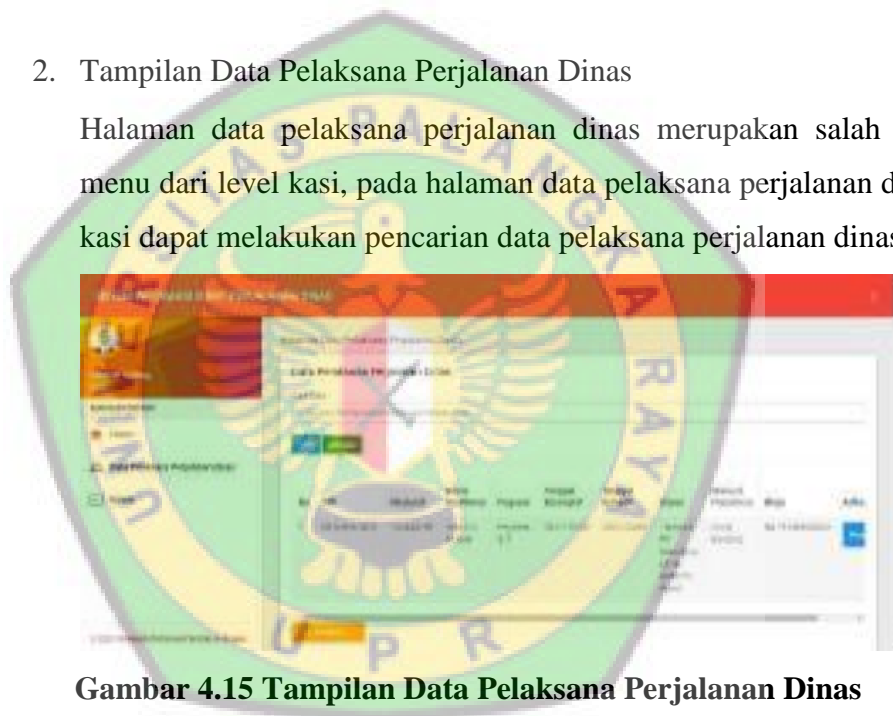
Halaman *home* merupakan tampilan awal pada website saat kasi berhasil *login*, pada halaman *home* kasi ini terdapat *card* dan grafik statistik perjalanan dinas.



Gambar 4.14 Tampilan Home Kasi

2. Tampilan Data Pelaksana Perjalanan Dinas

Halaman data pelaksana perjalanan dinas merupakan salah satu menu dari level kasi, pada halaman data pelaksana perjalanan dinas kasi dapat melakukan pencarian data pelaksana perjalanan dinas.



Gambar 4.15 Tampilan Data Pelaksana Perjalanan Dinas

4.2 Integration and System Setting

Menguji sistem secara keseluruhan yang berfokus pada logika internal perangkat lunak dan eksternal fungsionalitas, sehingga bisa ditemukan kekurangan baik dari program maupun kesesuaian program dengan kebutuhan yang telah didefinisikan agar bisa diperbaiki kembali. Pada tahap ini juga akan melakukan tes apakah sesuai dengan kebutuhan dengan menggunakan *Blackbox Testing*.

Pengujian dengan menggunakan *Blackbox Testing* untuk fitur-fitur pada *website* dapat dilihat pada tabel dibawah ini. Hasil uji Berhasil merupakan tanda yang berarti fitur yang di uji berhasil.

Tabel 4.1 *Blackbox Testing Website* pada Petugas

Nama Pengujian	Bentuk Pengujian	Respon	Hasil
Pengujian Login	<i>Password</i> dan <i>username</i> benar	Masuk ke halaman <i>home</i>	Berhasil
	<i>Username</i> salah	Muncul <i>dialog</i> salah <i>username</i> atau <i>password</i>	Berhasil
	<i>Password</i> salah	Muncul <i>dialog</i> salah <i>username</i> atau <i>password</i>	Berhasil
Pengujian Dashboard	Mengklik side bar <i>home</i>	Menampilkan halaman <i>home</i>	Berhasil
Peguajian Data Pegawai	Mengklik side bar data pegawai	Menampilkan halaman data pegawai	Berhasil
	Mengklik input data pegawai	Berhasil menambahkan data pegawai	Berhasil
	Mengklik hapus	Data Pegawai berhasil terhapus	Berhasil
	Mengklik edit	Data Pegawai berhasil diubah	Berhasil
Peguajian Data Anggaran	Mengklik side bar data anggaran	Menampilkan halaman data anggaran	Berhasil

Nama Pengujian	Bentuk Pengujian	Respon	Hasil
	Mengklik input data anggaran	Berhasil menambahkan data anggaran	Berhasil
	Mengklik hapus	Data anggaran berhasil terhapus	Berhasil
	Mengklik edit	Data anggaran berhasil diubah	Berhasil
Pengujian Laporan Perjalanan Dinas	Mengklik side bar laporan perjalanan dinas	Menampilkan halaman data laporan perjalanan dinas	Berhasil
	Memasukkan kata kunci nama dan mengklik cari	Menampilkan data perjalanan dinas berdasarkan kata kunci nama	Berhasil
	Mengklik all data	Menampilkan semua data perjalanan dinas	Berhasil
Pengujian Surat Perjalanan Dinas	Mengklik side bar surat perjalanan dinas	Menampilkan halaman data surat perjalanan dinas	Berhasil
	Mengklik sub menu input surat perjalanan dinas	Menampilkan halaman form surat perjalanan dinas	Berhasil
	Mengklik simpan data	Berhasil menambahkan	Berhasil

Nama Pengujian	Bentuk Pengujian	Respon	Hasil
		data surat perjalanan dinas	

Tabel 4.2 Blackbox Testing Website pada Pegawai

Nama Pengujian	Bentuk Pengujian	Respon	Hasil
Pengujian Login	<i>Password dan username benar</i>	Masuk ke halaman dashboard	Berhasil
	<i>Username salah</i>	Muncul <i>dialog</i> salah <i>username</i> atau <i>password</i>	Berhasil
	<i>Password salah</i>	Muncul <i>dialog</i> salah <i>username</i> atau <i>password</i>	Berhasil
Pengujian Dashboard	Mengklik side bar <i>home</i>	Menampilkan halaman <i>home</i>	Berhasil
Pengujian Laporan Perjalanan Dinas	Mengklik side bar laporan perjalanan dinas	Menampilkan halaman form laporan perjalanan dinas	Berhasil
	Mengklik simpan data	Berhasil menambahkan data laporan perjalanan dinas	Berhasil
Pengujian Upload Surat Tugas	Mengklik side bar upload surat tugas	Menampilkan halaman data	Berhasil

Nama Pengujian	Bentuk Pengujian	Respon	Hasil
		surat tugas	
	Mengklik upload surat tugas	Menampilkan halaman form upload surat tugas	Berhasil
	Mengklik upload	Berhasil menambahkan data surat tugas	Berhasil
Pengujian Cetak Surat Perjalanan Dinas	Mengklik side bar cetak surat perjalanan dinas	Menampilkan halaman data surat perjalanan dinas	Berhasil
	Mengklik print	Menampilkan halaman cetak surat perjalanan dinas	Berhasil
Pengujian Cetak Kwitansi	Mengklik side bar cetak kwitansi	Menampilkan halaman data kwitansi	Berhasil
	Mengklik print	Menampilkan halaman cetak kwitansi	Berhasil

Tabel 4.3 Blackbox Testing Website pada Kepala Dinas

Nama Pengujian	Bentuk Pengujian	Respon	Hasil
Pengujian Login	Password dan username benar	Masuk ke halaman dashboard	Berhasil

Nama Pengujian	Bentuk Pengujian	Respon	Hasil
	<i>Username salah</i>	Muncul <i>dialog</i> salah <i>username</i> atau <i>password</i>	Berhasil
	<i>Password salah</i>	Muncul <i>dialog</i> salah <i>username</i> atau <i>password</i>	Berhasil
Pengujian <i>Dashboard</i>	Mengklik side bar <i>home</i>	Menampilkan halaman <i>home</i>	Berhasil
Pengujian Laporan Perjalanan Dinas	Mengklik side bar laporan perjalanan dinas	Menampilkan halaman data laporan perjalanan dinas	Berhasil
	Memasukkan kata kunci nama dan mengklik cari	Menampilkan data perjalanan dinas berdasarkan kata kunci nama	Berhasil
	Mengklik all data	Menampilkan semua data perjalanan	Berhasil
Pengujian Data Surat Tugas	Mengklik side bar data surat tugas	Menampilkan halaman data surat tugas	Berhasil
	Memasukkan kata kunci nama dan mengklik cari	Menampilkan data surat tugas berdasarkan kata kunci nama	Berhasil
	Mengklik all data	Menampilkan	Berhasil

Nama Pengujian	Bentuk Pengujian	Respon	Hasil
		semua data surat tugas	

Tabel 4.4 Blackbox Testing Website pada Kasi

Nama Pengujian	Bentuk Pengujian	Respon	Hasil
Pengujian Login	<i>Password dan username benar</i>	Masuk ke halaman dashboard	Berhasil
	<i>Username salah</i>	Muncul <i>dialog</i> salah <i>username</i> atau <i>password</i>	Berhasil
	<i>Password salah</i>	Muncul <i>dialog</i> salah <i>username</i> atau <i>password</i>	Berhasil
Pengujian Dashboard	Mengklik side bar <i>home</i>	Menampilkan halaman <i>home</i>	Berhasil
Pengujian Data Pelaksana Perjalanan Dinas	Mengklik side bar data pelaksana perjalanan dinas	Menampilkan halaman data pelaksana perjalanan dinas	Berhasil
	Memasukkan kata kunci nama dan mengklik cari	Menampilkan data pelaksana perjalanan dinas berdasarkan kata kunci nama komitmen	Berhasil

Nama Pengujian	Bentuk Pengujian	Respon	Hasil
	Mengklik all data	Menampilkan semua data pelaksana perjalanan dinas	Berhasil



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Untuk membangun *website* ini, terlebih dahulu dibuat rancangan proses dan aliran dari data yang terlibat pada sistem *website* dengan cara dimodelkan dalam bentuk *Data Flow Diagram* dan *Entity Relationship Diagram*, sehingga aliran suatu informasi yang ada dalam sistem jelas dan dapat diterima oleh pengguna *website* ini, kemudian pengembangan yang digunakan dalam pembuatan *website* ini yaitu menggunakan metode pengembangan *waterfall*, dengan tahapan yaitu *requirements definition*, *system and software design*, *implementation and unit testing*, *integration and system setting*, *operation and maintenance*

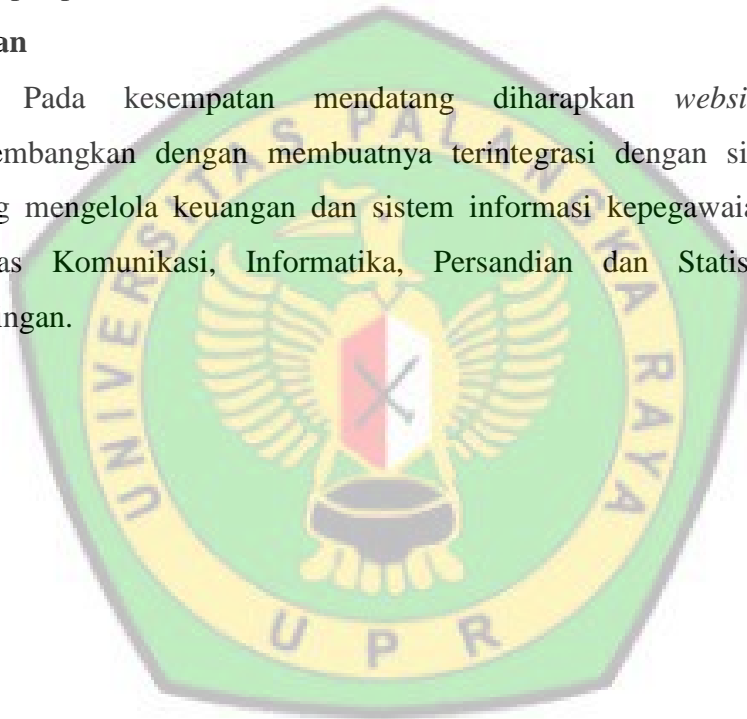
Requirements definition disini merupakan aktivitas yang memuat kegiatan seperti mengurai, membedakan, memilah sesuatu guna digolongkan dan dikelompokkan. *System and software design* merupakan desain sistem aplikasi dan desain interface serta tampilan *website* yang akan dibuat. *Implementation and unit testing* merupakan pengimplementasian dengan mengartikannya kedalam suatu susunan kode-kode program dengan bahasa khusus yaitu bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL*. *Integration and system setting* disini bertujuan untuk melakukan pengujian guna memastikan apakah ditemukan kendala pada *website* yang dibuat.

Pembuatan dan pengembangan Sistem Informasi Surat Perintah Perjalanan Dinas di Dinas Komunikasi, Informatika, Persandian dan Statistik Kabupaten Katingan Berbasis Web ini bertujuan untuk menyediakan suatu sistem informasi pengelolaan Surat Perintah Perjalanan Dinas (SPPD) di Dinas Komunikasi, Informatika, Persandian dan Statistik Kabupaten Katingan Berbasis Web. Adapun manfaat dari *website* ini adalah menyediakan fasilitas yang mendukung pengelolaan Surat Perintah Perjalanan Dinas (SPPD) di Dinas Komunikasi, Informatika, Persandian dan Statistik Kabupaten Katingan secara efektif yang dapat mengelola data secara akurat dan terdatabse serta efisien.

Sistem Informasi Surat Perintah Perjalanan Dinas di Dinas Komunikasi, Informatika, Persandian dan Statistik Kabupaten Katingan Berbasis Web dikembangkan untuk pengolahan informasi SPPD bagi staff pada Dinas Komunikasi, Informatika, Persandian dan Statistik Kabupaten Katingan. Melalui sistem ini, pembuatan surat perintah perjalanan dinas akan menjadi terstruktur dan penyimpanan data SPPD akan lebih sistematis. Dipublikasikan secara online agar dapat dilihat setiap pegawai yang akan melakukan perjalanan dinas. Laporan SPPD dan keuangan sistem informasi ini dapat dilihat secara online oleh setiap pegawai dan laporan tersebut dapat dilihat oleh pimpinan dan kasi.

5.2 Saran

Pada kesempatan mendatang diharapkan *website* ini dapat dikembangkan dengan membuatnya terintegrasi dengan sistem informasi yang mengelola keuangan dan sistem informasi kepegawaian yang ada di Dinas Komunikasi, Informatika, Persandian dan Statistik Kabupaten Katingan.



DAFTAR PUSTAKA

- Ewolf Community. 2012. *Buku Wajib Programmer : Indeks Lengkap Syarat*. Yogyakarta : Mediacom.
- Fairuzabadi, Muhammad. 2010. *Analisis Sistem Informasi - Diagram Alir Data (DAD) / Data Flow Diagram (DFD)*. <http://fairuzelsaid.wordpress.com/2010/01/08/analisis-sistem-informasi-diagram-alir-data-dad-data-flow-diagramdfd/>. Diakses pada tanggal 24 April 2021.
- Fathansyah. 2007. *Buku Teks Komputer Basis Data*. Bandung : Informatika.
- Fonda, Hendry. 2019. *Penerapan Aplikasi Surat Perintah Perjalanan Dinas (SPPD) Pada Bagian Komunikasi Dan Informatika Sekretariat Daerah Kabupaten Kepulauan Meranti Berbasis Web*. Pekanbaru : Jurnal Ilmu Komputer.
- Indrajani. 2011. *Perancangan Basis Data dalam All in 1*. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo.
- Kustiyahningsih, Yeni, dan Devie Rosa Anamisa. 2011. *Pemrograman Basis Data Berbasis Web Menggunakan PHP & MySQL*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Lestari, Ana Kusuma, Sri Endang Anjarwani, Nadiyahari Agitha. 2018. *Rancang Bangun Sistem Informasi Surat Perintah Perjalanan Dinas pada Sekretariat Daerah Provinsi Berbasis Web*. Lombok : J-Cosine.
- Masrur, Mukhamad. 2016. *Pemrograman Web Dinamis menggunakan Java Server Pages dengan Database Relasional MYSQL*. Yogyakarta : Andi.
- Pressman, R.S. (2010), *Software Engineering : a practitioner's approach*, McGraw-Hill, New York, 68.
- Rosa, A.S., dan Shalahuddin M. 2013. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung : Informatika.
- Saputra, Agus. 2014. *Proyek Membuat Website Periklanan dengan PHP*. Cirebon : CV. ASFA Solution.
- Sibero, Alexander F.K. 2013. *Web Programming Power Pack*. Yogyakarta : MediaKom.
- Tobing, Crystal Jelita Lumban. 2019. *Rancang Bangun Aplikasi SPPD KPPN Medan II Berbasis Web Menggunakan Metode Prototyping*. Medan : Jurnal Informatika.