

PROPOSAL PROYEK AKHIR

**SISTEM INFORMASI SPPD BERBASIS WEBSITE DI KAMPUNG
UTAUANO**



Oleh :

NOVLIN VIYOLCES INGRITA KUMALAKA

2105066

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI NUSA UTARA
TAHUN 2024**

HALAMAN PENGESAHAN
PROPOSAL PROYEK AKHIR

Oleh :
NOVLIN VIYOLCES INGRITA KUMALAKA
2105066

Telah diseminarkan dan dinyatakan lulus pada tanggal ... oleh Tim Penguji
Program Studi Sistem Informasi Jurusan Teknologi Informatika.

Pembimbing

Miske Silangen, S.Kom., M.Cs
NIDN. 0005107506

Penguji I

Penguji II

Penguji III

...

...

...

Ketua Jurusan
Teknik Komputer dan Komunikasi

Ketua Program Studi
Sistem Informasi

Oktavianus Lumasuge, S.Kom., M.Kom
NIP. 19791082021211008

Arifin P. Tindi, M.Kom
NIDN. 00211088066

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan yang Maha Esa karena atas berkat tuntunan dan penyertaan-Nya, penulis dapat menyelesaikan pembuatan laporan ini.

Laporan ini dapat tersusun dengan baik karena dukungan dan masukan dari berbagai pihak berupa bimbingan dan arahan. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ferdinan Gansalangi, SKM., ME., M.Kes. Selaku Direktur Politeknik Negeri Nusa Utara.
2. Jefri A. Mandeno, S.Pi., M.Si. Selaku Wakil Direktur I bidang Akademik.
3. Alfrianus Papuas, SE., M.Kom. Selaku Wakil Direktur II bidang Administrasi Umum dan Keuangan.
4. Jackried K. Maluenseng, M.Sc. Selaku Wakil Direktur III bidang Kemahasiswaan.
5. Ella H. Israel, SE., M.Kom. Selaku Wakil Direktur IV bidang Kerjasama dan Hubungan Masyarakat.
6. Oktavianus Lumasuge, S.Kom., M.Kom selaku Ketua Jurusan Teknologi Informatika.
7. Arifin P. Tindi, S.Kom., M.Kom selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi.
8. Miske Silangen, S.Kom., M.Cs selaku Dosen pembimbing yang selalu setia membimbing penulis dalam penyusunan laporan.
9. Seluruh Dosen dan Staf yang ada di Jurusan Teknologi Informatika Program Studi Sistem Informasi yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis.
10. Orang tua dan keluarga yang telah mendukung dan mendoakan penulis sehingga dapat menyelesaikan penyusunan proposal ini.

11. Seluruh teman-teman keluarga besar HIMAPROS, khususnya angkatan 2021 yang selalu mendukung penulis.

Proposal ini masih jauh dari kata sempurna baik isi, pemilihan bahasa maupun sistematika penulisan, oleh sebab itu kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak sangat penulis harapkan demi kesempurnaan laporan ini. Akhir kata semoga laporan proposal ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Manganitu, April 2024

Penulis

Novlin Viyolces Ingrida Kumalaka

NIM. 2105066

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
2. KAJIAN ILMIAH.....	4
2.1 Tinjauan Pustaka	4
2.2 Teori Pendukung	5
2.2.1 Sistem Informasi	5
2.2.2 Surat Tugas	5
2.2.3 Surat Perintah Perjalanan Dinas	6
2.2.4 Website	6
2.2.5 DBMS (Database Management System)	6
2.2.6 PHP (Hypertext Preprocessor).....	6
2.2.7 MySQL	6
2.2.8 HTML (Hyper Text Markup Language).....	7
2.2.9 CSS (Cascading Style Sheets)	7

2.2.10	Bootstrap	7
2.2.11	DFD (Data Flow Diagram)	8
2.2.12	Flowchart (Perancangan Logika)	8
2.3	Metode Analisis dan Perancangan Proyek Penelitian	9
2.3.1	Metode Waterfall	9
2.4	Ekosistem Teknologi Proyek Penelitian	10
2.4.1	Defenisi Teknologi Yang Digunakan	10
2.4.2	Cara Kerja Teknologi Yang Dipilih	11
2.4.3	Keunggulan Teknologi Yang Dipilih	11
2.4.4	Arsitektur Pendukung	13
3.	METODOLOGI.....	14
3.1	Alat dan Bahan Penelitian	14
3.1.1	Alat Penelitian.....	14
3.1.2	Bahan Penelitian	14
3.2	Tahapan Pengembangan Proyek	15
DAFTAR PUSTAKA.....		viii

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Alat Penelitian	14
Tabel 3.2. Bahan Penelitian	14

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Metode Waterfall	10
Gambar 3.1. Tahapan Pengembangan Proyek.....	15

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Di era perkembangan zaman yang semakin maju ini menjadikan perkembangan teknologi semakin pesat. Komputer merupakan teknologi yang perkembangannya begitu pesat dan memegang peranan yang sangat penting dalam perkembangan teknologi saat ini, karena komputer mempunyai kemampuan untuk menyimpan informasi yang lebih banyak dalam waktu yang lebih cepat sehingga perannya sangat dibutuhkan dalam mengelola sistem informasi.

Sistem informasi merupakan suatu hal yang harus dimiliki oleh suatu instansi untuk dapat menunjang kegiatan manajerial dan kinerja dalam bidang apapun sehingga sangat membantu efisiensi dan efektifitas dalam melakukan kinerja. Sistem yang baik adalah sistem yang dapat memenuhi kebutuhan sistem informasi dan mampu mengatasi permasalahan yang ada terkait sistem informasi. Banyak instansi berskala kecil, menengah ataupun besar yang masih menggunakan sistem manual dalam melaksanakan kinerja pada kegiatan di instansinya, hal ini tentunya dapat menyulitkan pengguna dalam melakukan pekerjaannya. (Nindya Eka Puspitasari, 2021)

Kantor Kapitalaung Kampung Utaurano merupakan salah satu instansi pemerintah yang salah satu kegiatannya adalah melakukan perjalanan dinas. Dengan adanya perjalanan dinas yang harus dilakukan, maka dibutuhkan sebuah sistem informasi yang dapat membantu urusan perjalanan dinas dalam hal pembuatan surat seperti Surat Perintah Tugas, Surat Perintah Perjalanan Dinas serta Rincian biaya perjalanan.

Sesuai dengan penulisan laporan pada Kantor Kapitalaung Kampung Utaurano, ternyata sistem yang dipakai selama ini masih menggunakan Ms.Office untuk membuat surat, mulai dari pembuatan Surat Perintah Tugas (SPT), Surat Perintah Perjalanan Dinas (SPPD), maupun kwitansi biaya perjalanan. Dengan pengaplikasian sistem yang berjalan saat ini dinilai masih kurang efisien karena masih terdapat kesalahan dalam pembuatan nomor surat, penentuan pegawai yang akan melaksanakan perjalanan dinas, terjadinya kesalahan dalam pengarsipan berkas surat, pendataan laporan biaya perjalanan dinas yang memakan waktu lama, serta ketidakakuratan data perjalanan dinas yang telah dilakukan.

Dengan adanya masalah yang terurai di sistem yang sedang berjalan, maka dibuat laporan penelitian dengan judul “SISTEM INFORMASI SPPD: EFISIENSI PERJALANAN DINAS BERBASIS WEBSITE DI KAMPUNG UTAURANO” yang dapat membantu dalam menyelesaikan permasalahan yang ada, membantu pegawai kantor untuk menghasilkan informasi serta mendata kegiatan perjalanan dinas yang telah dilaksanakan. Penulis sangat yakin bahwa penerapan sistem informasi surat perintah perjalanan dinas ini sangat dibutuhkan dan dapat bermanfaat untuk kegiatan perjalanan dinas pada Kantor Kapitalaung Kampung Utaurano.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah yang telah diuraikan sebelumnya maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana merancang sistem informasi SPPD berbasis web di Kampung Utaurano.

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah sistem informasi yang dapat membantu dalam proses pembuatan Surat Perintah Perjalanan Dinas (SPPD) berbasis web.

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah yang ada dalam penelitian ini hanya membahas pembuatan sistem informasi perjalanan dinas (SPPD) berbasis *web*.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah tersedianya sistem informasi surat perintah perjalanan dinas berbasis *website* yang dapat membantu tugas pegawai menjadi lebih cepat.

2. KAJIAN ILMIAH

2.1 Tinjauan Pustaka

Perkembangan zaman yang sangat pesat pada saat ini menjadikan perkembangan teknologi pun semakin pesat. Dalam perkembangan teknologi yang semakin pesat, komputer merupakan salah satu gambaran teknologi yang perkembangannya begitu cepat dan merupakan suatu media elektronik yang memegang peranan yang sangat penting dalam perkembangan teknologi saat ini. Komputer juga mendominasi berbagai hal yang meliputi proses kerja untuk menghasilkan proses kerja yang lebih mudah, efektif dan efisien. (D.D.Prasetyo, 2019)

Surat Perintah Perjalanan Dinas (SPPD) merupakan suatu naskah dinas yang digunakan sebagai alat pemberitahuan yang ditujukan kepada pegawai kantor atau pejabat tertentu untuk melaksanakan perjalanan dinas. Pada umumnya mekanisme SPPD dimulai dengan karyawan yang akan melaksanakan perjalanan dinas mengisi form kemudian meminta persetujuan dari atasan yang berwenang untuk memberikan tugas perjalanan dinas dan di tandatangani. Dengan semakin bertambahnya aktivitas perjalanan dinas karyawan di Kantor Kapitalaung Kampung Utaurano, maka proses penanganan aktivitas tersebut membutuhkan waktu yang lama. Apalagi saat ini proses tersebut masih ditangani secara manual, sehingga penanganan proses tersebut menjadi tidak efisien. Selain itu, masalah lain yang mendasari dibuatnya sistem berbasis web ini adalah karena pengarsipan laporan perjalanan dinas yang kurang terorganisir dengan baik. Sehingga pada saat pencarian ataupun pengelolaan data laporan akan timbul kesulitan. Sebagai salah satu aktivitas yang sering dilakukan, penanganan proses perjalanan dinas ini diharapkan dapat dikelola dengan baik sehingga dapat menghemat sumber daya yang ada. Untuk itu diperlukan sebuah sistem yang dapat memanajemen proses perjalanan dinas agar dapat digunakan dengan lebih efektif dan efisien.

2.2 Teori Pendukung

2.2.1 Sistem Informasi

Sistem adalah jaringan kerja dari suatu prosedur yang saling berkorelasi satu sama lain yang kemudian dikembangkan sesuai dengan skema yang terintegrasi untuk melaksanakan kegiatan menurut pola yang terpadu. Sedangkan informasi adalah sebuah data yang sudah diolah atau diubah menjadi bentuk yang lebih baik. Data tersebut kemudian dimanipulasi sesuai dengan keperluan atau hasil dari pengolahan data yang secara prinsip telah memiliki nilai lebih baik dari data mentah atau data sebelumnya. Sehingga, suatu data yang diolah menjadi bentuk yang memiliki arti bagi penerima dan bermanfaat bagi pengambil keputusan disebut dengan informasi. (Nindya Eka Puspitasari, 2021)

Sistem informasi secara umum adalah suatu sistem yang menyediakan informasi untuk manajemen pengambilan keputusan atau kebijakan dalam menjalankan operasional dari kombinasi orang-orang, teknologi dan prosedur-prosedur yang terorganisasi. Dalam hal ini sistem informasi juga dapat diartikan sebagai sebuah sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi dimana kebutuhan tersebut bersifat manajerial dengan kegiatan untuk dapat menyediakan laporan terintegrasi sehingga menghasilkan informasi bagi pengguna.

2.2.2 Surat Tugas

Surat tugas merupakan surat yang berasal dari atasan yang akan ditujukan kepada pegawai untuk melaksanakan perintah sesuai dengan tugas yang diberikan oleh atasan yang berisi perintah untuk melaksanakan tugas. Fungsi dari surat tugas adalah sebagai surat pengantar untuk melakukan perintah tugas perjalanan dalam pekerjaannya, surat tugas juga berfungsi sebagai bukti bahwa pegawai diberi perintah atau utusan dari atasan untuk menjalankan tugas. (Nindya Eka Puspitasari, 2021)

2.2.3 Surat Perintah Perjalanan Dinas

Surat perjalanan dinas atau dikenal dengan SPPD adalah jenis surat tugas yang diberikan atasan untuk seorang pegawai atau karyawan dalam melaksanakan tugas kerjanya dan harus melakukan perintah perjalanan dinas ke daerah lain. Untuk itu surat ini ditunjukkan sebagai bukti bahwa seorang pegawai atau karyawan melaksanakan tugas kerja ke luar kota sekaligus berfungsi sebagai bukti perintah dari atasan untuk melakukan tugas luar. (Nindya Eka Puspitasari, 2021)

2.2.4 Website

Website atau disingkat *web* adalah sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk data digital baik berupa text, gambar, video, audio dan animasi lain yang disediakan melalui jalur koneksi internet. (Andi Christian, 2018)

2.2.5 DBMS (Database Management System)

DBMS adalah kumpulan program yang digunakan untuk mendefinisikan, mengatur, dan memproses database. Sedangkan database itu sendiri merupakan alat atau tool yang berperan untuk membangun struktur data. Dalam satu DBMS dapat memiliki lebih dari satu database, DBMS juga sering disebut sebagai server database. Database juga merupakan sekumpulan data yang terorganisir untuk mendukung banyak aplikasi secara efisien dengan memusatkan data dan mengontrol data. (Josi, 2017)

2.2.6 PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP (Hypertext Preprocessor) adalah bahasa pemrograman berbasis *web*. PHP adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi berbasis *web* (*website*, blog atau aplikasi *web*). (Andi Christian, 2018)

2.2.7 MySQL

MySQL merupakan software RDBMS (*server database*) yang dapat mengelola *database* dengan sangat cepat, menampung data dalam jumlah sangat besar, dapat diakses oleh banyak *user* (*multi-user*) dan dapat melakukan suatu proses secara sinkron atau berbarengan (*multi-threaded*). (Andi Christian, 2018)

2.2.8 HTML (Hyper Text Markup Language)

HTML merupakan skrip yang berupa tag-tag untuk membuat dan mengatur struktur website. Beberapa tugas utama HTML dalam membangun website diantaranya sebagai berikut :

- Menentukan layout website.
- Memformat text dasar seperti pengaturan paragraph, dan font.
- Membuat list.
- Membuat table.
- Menyisipkan gambar, video dan audio.
- Membuat link.
- Membuat formulir. (Josi, 2017)

2.2.9 CSS (Cascading Style Sheets)

CSS merupakan skrip yang digunakan untuk mengatur desain website. Walaupun HTML mempunyai kemampuan untuk mengatur tampilan website, namun kemampuannya sangat terbatas. Untuk itu fungsi CSS adalah memberikan pengaturan yang lebih lengkap agar struktur website yang dibuat dengan HTML terlihat lebih rapid dan indah. (Josi, 2017)

2.2.10 Bootstrap

Bootstrap adalah paket aplikasi siap pakai untuk membuat *front-end* sebuah *website*. Bisa dikatakan, bootstrap adalah template desain web dengan fitur plus. Bootstrap diciptakan untuk mempermudah proses desain web bagi berbagai tingkat pengguna, mulai dari level pemula hingga yang sudah berpengalaman. Dengan bermodalkan pengetahuan dasar mengenai HTML dan CSS siapa pun bisa menggunakan bootstrap. (Andi Christian, 2018)

2.2.11 DFD (Data Flow Diagram)

DFD adalah sebuah metode untuk mendefinisikan masukan ataupun keluaran data. DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang secara logika. (I Komang Agus Ady Aryanto, 2020). DFD memiliki 4 simbol dalam masing-masing versi, yaitu :

1. *External Entity* merupakan kesatuan di lingkungan luar sistem yang biasa berupa orang, organisasi atau sistem lain.
2. *Proses* yang digambarkan dengan bentuk bulat merupakan kerja yang dilakukan oleh sistem sebagai respon terhadap aliran data masuk. Komponen proses menggambarkan transformasi input menjadi output.
3. *Data Flow* atau arus data ini mengalir diantara proses, simpan data kesatuan luar.
4. *Data Store* merupakan tempat penyimpanan yang ditunjukan untuk penggunaan data selanjutnya. Penyimpan data ini digambarkan dengan dua garis paralel.

2.2.12 Flowchart (Perancangan Logika)

Flowchart adalah suatu alat atau sarana yang menunjukan langkah-langkah yang harus dilaksanakan dalam menyelesaikan suatu permasalahan untuk komputasi dengan cara mengekspresikannya ke dalam serangkaian simbol-simbol grafis khusus. Secara singkat flowchart adalah sebuah diagram yang menjelaskan alur proses dari sebuah program agar mudah dipahami.

2.3 Metode Analisis dan Perancangan Proyek Penelitian

2.3.1 Metode Waterfall

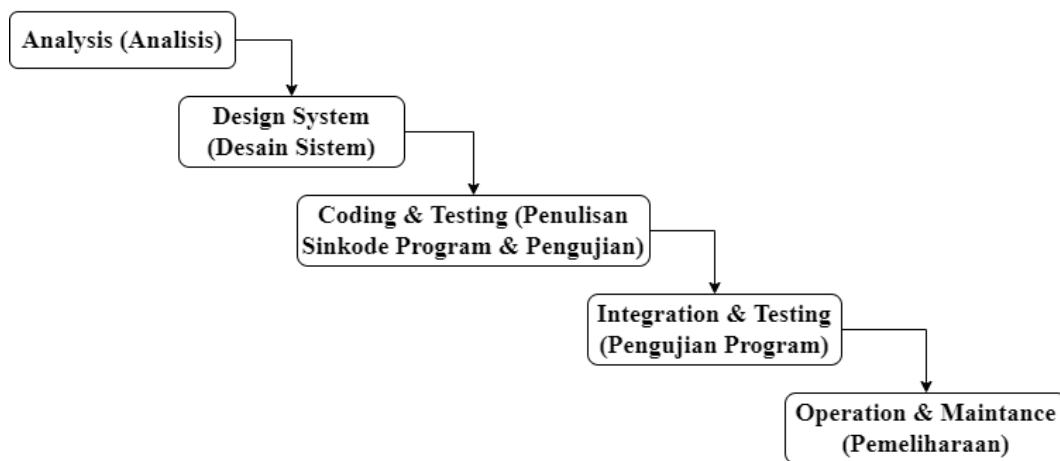
Metode Waterfall merupakan pendekatan SDLC paling awal yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak. Urutan dalam Metode Waterfall bersifat serial yang di mulai dari proses perencanaan, analisa, desain, dan implementasi pada sistem. SDLC (Systems Development Life Cycle) adalah tahapan-tahapan pekerjaan yang dilakukan oleh analis sistem dan programmer dalam membangun sistem informasi dan metode dalam mengembangkan sistem tersebut. Sistem yang di bangun dengan menggunakan SDLC akan memudahkan dalam mengidentifikasi masalah dan merancang sistem sesuai kebutuhan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. (Danyl Mallisza, 2022)

Dalam penelitian ini metode waterfall yang digunakan mempunyai tahapan-tahapan sebagai berikut :

1. *Analysis* (Analisis), tahapan ini dimulai dengan melakukan analisis kebutuhan yang dibutuhkan sistem. Pengumpulan data dalam tahapan ini bisa dengan melakukan sebuah penelitian, wawancara maupun study literatur.
2. *Design System* (Desain Sistem), tahapan ini akan mengalokasikan kebutuhan-kebutuhan sistem baik perangkat keras maupun perangkat lunak dengan membentuk arsitektur sistem secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.
3. *Coding & Testing* (Penulisan sinkode program dan pengujian), tahapan merupakan tahapan penulisan sinkode program atau disebut coding. Coding merupakan penerjemahan design dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer, setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan testing atau pengujian untuk mengetahui bahwa setiap unit telah memenuhi spesifikasinya.
4. *Integration & Testing* (Pengujian Program), tahapan ini bisa dikatakan sebagai tahapan akhir dalam sebuah pembuatan sistem. Setelah melakukan

analisis, design dan pengkodean maka sistem yang telah dibuat bisa digunakan oleh user.

5. *Operation & Maintance* (Pemeliharaan), biasanya tahapan ini merupakan tahapan yang paling panjang karena sistem akan dipasang dan digunakan secara nyata. *Maintance* melibatkan pembetulan kesalahan yang tidak ditemukan pada tahapan-tahapan sebelumnya dan meningkatkan layanan sistem sebagai kebutuhan baru.



Gambar 2.1. Metode Waterfall (Danyl Mallisza, 2022)

2.4 Ekosistem Teknologi Proyek Penelitian

2.4.1 Defenisi Teknologi Yang Digunakan

Web merupakan fasilitas hiperteks untuk menampilkan data berupa teks, gambar, suara, animasi, dan data multimedia lainnya. Web dapat dikategorikan menjadi dua, yaitu *web statis* yang menampilkan informasi-informasi yang sifatnya tetap (statis) atau tidak dapat berinteraksi dengan pengguna. Dan *web dinamis* yang menampilkan informasi serta dapat berinteraksi dengan pengguna. Web yang dinamis memungkinkan pengguna untuk berinteraksi menggunakan form sehingga dapat mengolah informasi yang ditampilkan. Web dinamis ini bersifat interaktif, tidak kaku, dan terlihat lebih indah. (Komputer, 2006)

2.4.2 Cara Kerja Teknologi Yang Dipilih

Teknologi internet adalah sebuah fenomena yang sangat mengagumkan. Layanan-layanan internet yang biasa digunakan untuk berkomunikasi satu dengan yang lain diantaranya adalah layanan *e-mail*, *instant messaging*, dan *world wide web* (WWW). Dari sejarahnya, teknologi internet pertama-tama hanya mampu menampilkan halaman-halaman website yang sangat sederhana. Halaman yang ditampilkan itu dibangun menggunakan teknologi HTML (*HyperText Markup Language*). Halaman yang dibangun menggunakan HTML hanyalah sebuah halaman yang statik sehingga tidak memungkinkan pengguna internet untuk melakukan interaksi.

Untuk mengatasi hal tersebut, para *developer* website mulai melakukan inovasi sehingga kemampuan HTML mulai meningkat dengan penggunaan gambar (*image*), tabel, dan form. Para developer website juga sudah mulai menambahkan *image rollover* dan *dropdown menu*. Hal ini membolehkan pengguna melakukan interaksi dengan halaman yang dibukannya. Akan tetapi, peningkatan kemampuan HTML belum benar-benar bias mengatasi keinginan pengguna untuk melakukan interaksi yang benar-benar dinamis terhadap isi halaman yang sedang dibukanya. Oleh karena HTML tidak mungkin melakukan hal ini, para *developer website* mulai memperkenalkan teknologi *server processing*. Dengan teknologi *server processing* ini para pengguna web sekarang sudah bisa berinteraksi dengan database, mengganti halaman web sesuai dengan yang diinginkan pengguna. (Kadir, 2008)

2.4.3 Keunggulan Teknologi Yang Dipilih

Pada umumnya *website* memiliki beberapa macam fungsi tergantung dari tujuan dan jenis website yang akan di bangun, tetapi secara garis besar website berfungsi sebagai :

a. Media Informasi

Fungsi website yang paling utama adalah sebagai media penyampaian informasi kepada pengguna. Web menjadi tempat berbagi informasi yang lebih cepat dan tepat.

b. Media Transaksi Online (*Ecommerce*)

Ecommerce atau yang biasa disebut *took online* atau *online shop* adalah platform yang memungkinkan pengguna untuk melakukan transaksi jual beli melalui website. Pemanfaatan *ecommerce* lebih mudah, praktis dan efektif untuk mendatangkan lebih banyak calon pelanggan. Hal ini membuat *ecommerce* sangat populer sebagai salah satu platform berjualan online.

c. Media Promosi / Marketing

Sekarang ada banyak pembeli selalu mengadakan riset online di mesin pencarian sebelum membeli produk. Fakta ini membuktikan pesatnya internet yang membuat web menjadi strategi ampuh untuk melakukan marketing. Selain itu, website mempunyai kemampuan untuk online selama 24 jam *nonstop* dan dapat diakses oleh siapapun, dimanapun dan kapanpun. Itu artinya teknologi canggih website memungkinkan pengguna untuk berpromosi dengan lebih maksimal dan tanpa batas.

d. Media Pendidikan

Wikipedia merupakan contoh website yang memiliki fungsi sebagai media pendidikan yang di dalamnya berisi informasias atau artikel ilmiah.

2.4.4 Arsitektur Pendukung

a. Xampp

Xampp adalah aplikasi tools untuk menyediakan paket lunak yang berisi konfigurasi Web Server, Apache, PHP, MySQL untuk membantu dalam proses pembuatan aplikasi web yang menyatu dan menjadi satu sehingga memudahkan dalam membuat program *web*. (Josi, 2017)

b. Visual Studio Code

Visual Studio Code adalah sebuah teks editor ringan dan handal yang dibuat oleh Microsoft untuk sistem operasi multiplatform, artinya tersedia juga untuk versi Linux, Mac, dan Windows. Teks editor ini secara langsung mendukung bahasa pemrogram Javascript, Typescript, dan Node Js, serta bahasa pemrograman lainnya dengan bantuan plugin yang dapat dipasang via marketplace Visual Studio Code seperti : C++, C#, Python, Go, Java, PHP, dst. (Ummy Gusti Salamah, 2021).

3. METODOLOGI

3.1 Alat dan Bahan Penelitian

3.1.1 Alat Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

Tabel 3.1. Alat Penelitian

No	Nama Alat	Keterangan
1.	Komputer/Laptop/Hp	Sebagai media pengolahan data
2.	Windows 10	Sebagai Sistem Operasi Laptop/Komputer
3.	Php	Digunakan sebagai bahasa pemrograman untuk pengembangan sistem
4.	Javascript	Digunakan sebagai bahasa pemrograman untuk pengembangan sistem
5.	Xampp	Digunakan sebagai penyimpanan database
6.	Visual Studio Code	Sebagai editor bahasa pemrograman
7.	Print Epson	Digunakan untuk mencetak Laporan

3.1.2 Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu :

Tabel 3.2. Bahan Penelitian

No	Data	Keterangan
1.	Surat Perintah Tugas (SPT)	Surat perintah untuk melaksanakan tugas
2.	Surat Perintah Perjalanan Dinas	Surat untuk melakukan perjalanan dinas

3.2 Tahapan Pengembangan Proyek

Tahapan ini merujuk pada metode waterfall (metode air terjun) atau seringkali disebut sebagai *classic life cycle* yang merupakan model pengembangan perangkat lunak yang menekankan fase-fase yang berurutan dan sistematis, dimulai dari spesifikasi kebutuhan konsumen atau pengguna dan berkembang melalui proses perencanaan (*planning*), pemodelan (*modelling*), pembangunan (*construction*), dan penyebaran (*deployment*), yang berujung pada dukungan terus menerus untuk sebuah perangkat lunak yang utuh.

Metode Waterfall merupakan pendekatan SDLC paling awal yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak. Urutan dalam Metode Waterfall bersifat serial yang di mulai dari proses perencanaan, analisa, desain, dan implementasi pada sistem. SDLC (Systems Development Life Cycle) adalah tahapan-tahapan pekerjaan yang dilakukan oleh analis sistem dan programmer dalam membangun sistem informasi dan metode dalam mengembangkan sistem tersebut. Sistem yang di bangun dengan menggunakan SDLC akan memudahkan dalam mengidentifikasi masalah dan merancang sistem sesuai kebutuhan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. (Danyl Mallisza, 2022)

Dalam penelitian ini metode waterfall yang digunakan mempunyai tahapan-tahapan sebagai berikut :

1. *Analysis* (Analisis), tahapan ini dimulai dengan melakukan analisis kebutuhan yang dibutuhkan sistem. Pengumpulan data dalam tahapan ini bisa dengan melakukan sebuah penelitian, wawancara maupun study literatur.
2. *Design System* (Desain Sistem), tahapan ini akan mengalokasikan kebutuhan-kebutuhan sistem baik perangkat keras maupun perangkat lunak dengan membentuk arsitektur sistem secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.
3. *Coding & Testing* (Penulisan sinkode program dan pengujian), tahapan merupakan tahapan penulisan sinkode program atau disebut coding.

Coding merupakan penerjemahan design dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer, setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan testing atau pengujian untuk mengetahui bahwa setiap unit telah memenuhi spesifikasinya.

4. *Integration & Testing* (Pengujian Program), tahapan ini bisa dikatakan sebagai tahapan akhir dalam sebuah pembuatan sistem. Setelah melakukan analisis, design dan pengkodean maka sistem yang telah dibuat bisa digunakan oleh user.
5. *Operation & Maintance* (Pemeliharaan), biasanya tahapan ini merupakan tahapan yang paling panjang karena sistem akan dipasang dan digunakan secara nyata. *Maintance* melibatkan pembetulan kesalahan yang tidak ditemukan pada tahapan-tahapan sebelumnya dan meningkatkan layanan sistem sebagai kebutuhan baru.

Kegiatan	BULAN																											
	Oktober				November				Desember				Januari				Februari				Maret				April			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Penelitian Magang																												
Penyusunan Laporan Magang																												
Ujian & Revisi Laporan Magang																												
Formulir Pengajuan Judul																												
Ujian Proposal & Revisi Proposal																												
Pengumpulan Data																												
Analisis & Desain																												
Pembuatan Program																												
Pengujian Program																												
Penyusunan Laporan KTI																												
Ujian & Revisi Hasil Akhir																												

Gambar 3.1. Tahapan Pengembangan Proyek

DAFTAR PUSTAKA

- Alviona Marsya, B. S. (2022, April). Perancangan Sistem Informasi Surat Perintah Perjalanan Dinas Berbasis Website di BPKH I Medan. *Jurnal Of Computer Science And Informatics Engineering (CoSIE)*, 01, 97 - 107.
- Andi Chritian, S. H. (1028, Maret). Rancang Bangun Website Sekolah Dengan Menggunakan Framework Bootstrap (Studi Kasus SMP Negeri 6 Prabumulih). *Jurnal SISFOKOM (Sistem Informasi dan Komputer)*, 07, 22-27.
- D.D.Prasetyo, N. (2019). Perancangan Sistem Informasi Surat Perintah Perjalanan Dinas Berbasis Website Pada Kantor Satpol PP Provinsi Jawa Tengah. *Seminar Nasional Science and Engineering National Seminar*, 1.
- Danyl Mallisza, H. S. (2022, Juni). Implementasi Model Waterfall Dalam Perancangan Sistem Surat Perintah Perjalanan Dinas Berbasis Website Dengan Metode SDLC. *MAROSTEK : Jurnal Teknik, Komputer, Agroteknologi dan Sains*, 1, 24-35.
- Dian Novianti, S. A. (2021, juni). Rancang Bangun Sistem Informasi Surat Perintah Perjalanan Dinas Pada Lembaga Penjaminan Mutu Pendidikan Papua Barat Berbasis Web. *Jurnal Ilmiah Indonesia*, 6.
- Fonda, H. (2019, April). Penerapan Aplikasi Surat Perintah Perjalanan Dinas (SPPD) Pada Bagian Komunikasi Dan Informatika Sekretariat Daerah Kabupaten Kepulauan Meranti berbasis Web. *Jurnal Ilmu Komputer*, 8, 144-149.
- Hendry, E. P. (2022, Desember). Perancangan Aplikasi Surat Perintah Perjalanan Dinas (SPPD) Responsive with Bootstrap Berbasis Web. *Bulletin Of Computer Science Research*, 3, 1 - 6.
- I Komang Agus Ady Aryanto, R. A. (2020, Desember). Sistem Informasi Pengolahan Surat Perintah Perjalanan Dinas Berbasis Web studi Kasus Di Desa Nyambun. *TIERS Information Technology Journal*, 1, 17-25.

- Josi, A. (2017, Juni). PENERAPAN METODE PROTOTIPING DALAM PEMBANGUNAN WEBSITE DESA (STUDI KASUS DESA SUGIHAN KECAMATAN RAMBANG). *JTI (Jurnal Teknologi Informasi)*, 9.
- Kadir, A. (2008). *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*.
- Komputer, W. (2006). *Menguasai Pemrograman Web Dengan PHP 5*. (D. Hardjono, Ed.) Semarang.
- Marshelina Putri Permata Sari, P. A. (2021). Perancangan Sistem Informasi Perhitungan Perjalanan Dinas Pada Balai Wilayah Sungai Kalimantan III Berbasis Web. *Jurnal Seminar Nasional Manajemen, Ekonomi dan Akuntansi*.
- Meza Silvana, H. F. (2015, Oktober). Analisis Proses Bisnis Sistem Pembuatan Surat Perintah Perjalanan Dinas Kantor Regional II PT. Pos Indonesia. *Jurnal TEKNOSI*, 1.
- Munawir, R. H. (2021, Juli - Desember). Model Sistem Informasi Surat Perintah Tugas Dan Surat Perintah Perjalanan Dinas Berbasis Web (Studi Kasus: Amik Indonesia). *Jurnal Indonesia : Manajemen Informatika dan Komunikasi*, 2, 63-68.
- Nindya Eka Puspitasari, P. A. (2021, Juni). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI SURAT PERINTAH PERJALANAN DINAS DI DINAS KOPERASI DAN USAHA MIKRO LAMONGAN. *Jurnal Manajemen Informatika & Sistem Informasi*, 4, 107-115.
- Veri Ilhadi, R. A. (2021). Perancangan Dan Penerapan Sistem Informasi Dalam Aplikasi Surat Perintah Perjalanan Dinas. *Sisfo: Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*.