

Pembuatan Aplikasi Perjalanan Dinas Berbasis Web di Kesatuan Bisnis Mandiri (KBM) Ecotourism Perum Perhutani Divisi Regional Jawa Barat Dan Banten

Maisya Sabilla¹, Mukaram², Ivon Sandya Sari Putri³

^{1,2,3}Administrasi Niaga, Politeknik Negeri Bandung, Indonesia

Email: ¹maisya.sabilla.abs17@polban.ac.id,

²mukaram@polban.ac.id, ³ivon.sandya@polban.ac.id

Abstract:

Kesatuan Bisnis Mandiri (KBM) Ecotourism was formed at May 4th 2009 to manage tourist attractions under Perum Perhutani, the Regional Division of West Java and Banten. Because of that, KBM Ecotourism requires employees and managers to monitor or directly supervise tourist attractions on a regular basis through business trips. Every trip requires a business trip warrant or SPPD approved by General Manager and made by HR staff. Beside SPPD, travel documents needed by employees are accountability sheets that contain details of travel expenses. Currently, business trip recording system at KBM Ecotourism uses Microsoft Excel. SPPD and accountability sheets are created by manually changing the existing templates. The calculation of business trip expenses are still done manually by HR staff. To overcome this problem, a better system is needed so that the management of business trip in KBM Ecotourism becomes more effective and efficient. Because of that, a business trip application web-based was created to manage business trip in KBM Ecotourism. This application made by waterfall software development method. The waterfall model consists of analysis, design, coding and testing. After the application has been made, it is tested by the staff. The results of the implementation show that this application is easy to use and the recording of business trip in the company becomes faster. Compared with the previous system, the information of business trip displayed was more detailed. Travel document template also doesn't need to be changed many times because it will be processed immediately by the system and ready to be downloaded.

Keywords: application, business trip, travel document

Abstrak:

Kesatuan Bisnis Mandiri (KBM) Ecotourism dibentuk pada tanggal 4 Mei 2009 dan berfungsi sebagai pengelola tempat wisata yang berada di bawah Perum Perhutani Divisi Regional Jawa Barat dan Banten. KBM Ecotourism sebagai pengelola tempat wisata mengharuskan karyawan dan pimpinan untuk memantau atau mengawasi langsung tempat wisata secara berkala melalui perjalanan dinas. Setiap perjalanan yang dilaksanakan oleh karyawan membutuhkan surat perintah perjalanan dinas atau SPPD yang disetujui oleh General Manager dan dibuat oleh staf pelaksana SDM. Selain SPPD, dokumen perjalanan dinas yang dibutuhkan karyawan adalah lembar pertanggungjawaban yang berisi detail biaya perjalanan. Saat ini sistem pencatatan perjalanan dinas di KBM Ecotourism menggunakan Microsoft Excel, dan untuk SPPD serta lembar pertanggungjawaban dibuat dengan mengganti template yang ada secara manual. Penghitungan biaya perjalanan dinas juga masih dilakukan secara manual oleh staf pelaksana SDM. Untuk mengatasi masalah tersebut, dibutuhkan sistem yang lebih baik agar manajemen perjalanan dinas di KBM Ecotourism menjadi lebih efektif dan efisien. Oleh sebab itu, dibuatlah aplikasi perjalanan dinas berbasis web untuk mengelola perjalanan dinas di KBM Ecotourism. Pembuatan aplikasi ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak waterfall. Tahapan dari model waterfall dimulai dari analisis, desain, pengodean dan pengujian. Setelah aplikasi selesai dibuat, maka dilakukan uji coba oleh staf. Hasil dari implementasi menunjukkan bahwa aplikasi ini mudah digunakan dan pencatatan perjalanan dinas di perusahaan menjadi lebih cepat. Jika dibandingkan dengan sistem sebelumnya data perjalanan dinas yang ditampilkan juga menjadi lebih rinci. Template

dokumen perjalanan juga tidak perlu diubah berkali-kali karena akan langsung diproses oleh sistem dan siap diunduh.

Kata Kunci: aplikasi, dokumen perjalanan, perjalanan dinas

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi di seluruh dunia telah mempengaruhi berbagai macam aspek dalam kehidupan, salah satunya adalah aspek bisnis. Adanya teknologi informasi mempermudah manusia dalam menjalankan aktivitas bisnis, baik melaksanakan kegiatan operasional perusahaan maupun berhubungan dengan perusahaan atau kolega lain. Salah satu penggunaan teknologi informasi adalah aplikasi dengan berbagai format, contohnya website. Pengaplikasian website dalam perusahaan digunakan untuk memudahkan pengelolaan dan penyampaian informasi secara efektif dan efisien. Selain itu, fungsi website adalah tempat penyimpanan arsip perusahaan secara elektronik, karena di dalamnya terdapat database untuk menyimpan data.

Perhutani merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bertugas menjadi pengelola hutan Negara (kecuali hutan konservasi) di Pulau Jawa dan Madura. Pengelolaan hutan meliputi perlindungan, pemanfaatan, rehabilitasi, penyusunan rencana pengelolaan dan tata hutan, serta konservasi alam. Produk Perum Perhutani diantaranya adalah kayu berbentuk bundar dan olahan, benih dan bibit, flora dan fauna, produk kimia dari hutan, produk pangan dan kesehatan, retail and property, ecotourism, clean energy, serta pendidikan dan pelatihan SDM. Dalam menjalankan tujuan perusahaan, Perum Perhutani memiliki lima divisi, diantaranya Divisi Regional Jawa Barat dan Banten, Jawa Tengah, Jawa Timur, Pendidikan dan Pelatihan SDM, serta Pusat Penelitian dan Pengembangan.

Divisi Regional Jawa Barat dan Banten bertugas sebagai pengelola hutan di Provinsi Jawa Barat dan Banten. Kantor divisi ini berlokasi di Jalan Soekarno Hatta nomor 628, Cimenerang, Kecamatan Gedebage, Kota Bandung, Jawa Barat. Divisi Regional Jawa Barat dan Banten terdiri dari dua Kesatuan Bisnis Mandiri (KBM) dan 14 Kesatuan Pemangkuan Hutan (KPH), salah satunya adalah KBM Ecotourism. KBM Ecotourism bertugas sebagai pengelola tempat wisata yang berada di lingkungan kerja Perum Perhutani Divisi Regional Jawa Barat dan Banten. Saat ini kantor KBM Ecotourism memiliki lima bagian yang terdiri dari Marketing and Sales, Planning Product and Development, Keuangan, SDM dan Umum, serta Sarana Prasarana dan Aset.

KBM Ecotourism sebagai pengelola tempat wisata mengharuskan karyawan atau pimpinan untuk memantau atau mengawasi langsung tempat wisata secara berkala melalui perjalanan dinas. Selain peninjauan tempat wisata, tujuan perjalanan dinas antara lain memenuhi undangan rapat, pelatihan, penugasan khusus, sosialisasi, FGD, penelitian, roadshow, evaluasi kinerja dan juga presentasi hasil kerja. Berdasarkan data perjalanan dinas dari bagian Sumber Daya Manusia (SDM) KBM Ecotourism, pada tahun 2019 saja tercatat terdapat 291 perjalanan dinas, dengan rata-rata 25 perjalanan setiap bulan. Setiap perjalanan yang dilaksanakan oleh karyawan membutuhkan surat perintah perjalanan dinas atau SPPD dari General Manager yang dibuat oleh staf pelaksana SDM. Selain berfungsi sebagai surat keterangan, SPPD juga dibuat agar biaya perjalanan tercatat dapat ditanggung oleh perusahaan. Biaya perjalanan ini terdiri dari uang makan, transportasi, akomodasi, dan juga transportasi pulang pergi menuju bandara/pelabuhan/terminal/stasiun. Jumlah biaya perjalanan dipengaruhi oleh jenjang jabatan karyawan, golongan perjalanan, lokasi tujuan serta lamanya waktu perjalanan.

Berdasarkan observasi di bagian SDM KBM Ecotourism Divisi Regional Jawa Barat dan Banten, saat ini pembuatan SPPD hanya menggunakan Microsoft Excel, dan berpusat dalam satu dokumen di dalam satu komputer. Di dalam dokumen tersebut tercatat data perjalanan dinas, yang terdiri dari nama, jabatan, pangkat/golongan, NIP, golongan perjalanan, tujuan, alat angkut, asal kota dan tujuan, tanggal keberangkatan dan kembali, pemberi perintah serta jumlah biaya. Ketika karyawan ingin membuat SPPD, maka data baru ditambahkan ke tabel, sehingga semakin lama datanya menjadi semakin banyak. Selain SPPD, terdapat dokumen lain yang dibuat yakni lembar pertanggungjawaban yang berisi detail biaya perjalanan yang nantinya akan diberikan kepada karyawan yang akan melaksanakan perjalanan dinas.

Dikarenakan data perjalanan disimpan dalam satu dokumen, maka jika dokumen tersebut terkena virus atau tidak sengaja terhapus maka semua data perjalanan pada tahun tersebut hilang, dan akhirnya menjadi masalah bagi perusahaan. Selain itu, kendala yang terjadi adalah penghitungan biaya perjalanan masih dilakukan secara manual, yakni dilihat terlebih dahulu dari daftar uang makan harian, tiket

pesawat/bus/kereta api/kapal laut, akomodasi dan juga biaya transport menuju bandara/pelabuhan/terminal/stasiun. Hal tersebut dirasa kurang efektif karena kemungkinan terjadinya kesalahan dalam memasukkan dan menghitung biaya menjadi tinggi. Permasalahan lainnya adalah template untuk SPPD dan lembar pertanggungjawaban masih harus diubah secara manual. Jadi ketika masuk data perjalanan dinas yang baru, staf pelaksana SDM yang bertugas juga harus mengubah template tersebut satu-persatu. Hal tersebut mengakibatkan bagian SDM tidak memiliki arsip SPPD dan lembar pertanggungjawaban secara elektronik. Berdasarkan observasi di bagian SDM KBM Ecotourism, proses pembuatan SPPD dan lembar pertanggungjawaban memakan waktu minimal 5 menit dengan resiko kesalahan penghitungan biaya dan salah memasukkan data karyawan ketika banyak perjalanan dinas yang masuk.

Oleh sebab itu, diperlukan sistem khusus untuk memudahkan pengelolaan, menghindari kekeliruan yang mungkin terjadi dan mempercepat waktu penanganan perjalanan dinas. Fungsi dari aplikasi ini adalah untuk pengelolaan perjalanan dinas sehingga staf pelaksana SDM menjadi dimudahkan ketika mendata perjalanan dinas dan membuat SPPD serta lembar pertanggungjawaban. Aplikasi tersebut juga dapat mengamankan data perusahaan karena data perjalanan dinas karyawan tidak hanya disimpan di dalam satu dokumen Excel tapi juga dalam database. Staf pelaksana SDM juga tidak perlu mengubah template berkali-kali, karena dokumen untuk perjalanan dinas akan langsung diproses oleh sistem dan siap diunduh. Dengan adanya aplikasi perjalanan dinas berbasis web, perusahaan juga dapat mengetahui dan mengontrol pegawai yang terlalu sering melaksanakan perjalanan dinas. Kelebihan lain dari aplikasi ini adalah biaya perjalanan yang dikeluarkan setiap bulan oleh perusahaan beserta grafik penurunan dan kenaikannya dapat diketahui, hal tersebut berguna untuk mengefektifkan pengeluaran perusahaan terkait dengan perjalanan dinas.

2. Kajian Literatur

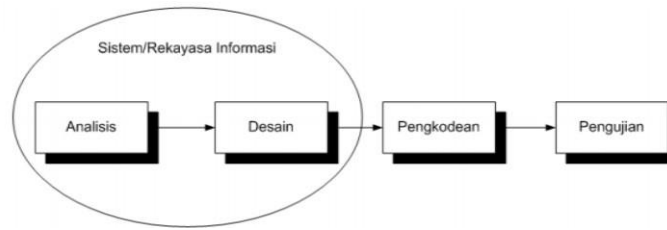
2.1. Aplikasi

Ispirandina dan Sutisna (2019) menjelaskan bahwa teknologi hadir untuk menjawab berbagai tantangan di era digital dengan memberikan kemudahan untuk kehidupan sehari-hari. Salah satu contoh teknologi adalah dengan penggunaan aplikasi. Menurut Juansyah (2015), aplikasi adalah program yang dirancang dan digunakan untuk memecahkan suatu masalah melalui pemrosesan data yang akan berguna bagi penggunaannya. Menurut Pramana (2012), aplikasi merupakan unit perangkat lunak untuk memenuhi kebutuhan seperti perniagaan, pelayanan masyarakat, periklanan, atau proses lainnya yang dilaksanakan manusia. Nurmaesah dkk (2017) mengartikan aplikasi sebagai program yang digunakan untuk melaksanakan perintah dari pengguna dengan tujuan memperoleh *output* yang sesuai dengan tujuannya.

Berdasarkan pendapat di atas, aplikasi adalah program berbentuk perangkat lunak yang digunakan untuk mencapai suatu tujuan untuk memperoleh *output* yang dibutuhkan dan berguna bagi pemakainya, melalui pemrosesan data. Aplikasi bertujuan untuk memenuhi kebutuhan manusia seperti perniagaan, pelayanan dan aktivitas lainnya. Aplikasi dibangun dengan menggunakan metode pengembangan perangkat lunak atau *system development life cycles*.

2.2. System Development Life Cycles (SDLC)

Definisi dari metode pengembangan perangkat lunak atau SDLC (*System Development Life Cycles*) adalah tahapan aktivitas yang dilaksanakan oleh pengembang untuk menghasilkan suatu sistem. Model SDLC yang digunakan pada aplikasi ini adalah model *waterfall*. Menurut Rosa dan Shalahuddin (2014), model *waterfall* merupakan model siklus hidup pengembangan sistem secara air terjun (*waterfall*). Pada model *waterfall* pembuatan perangkat lunak dibuat secara *sequence*, diawali dengan analisis, lalu desain, pengodean, dan yang terakhir pengujian. Pada Gambar 1. dapat dilihat tahapan model *waterfall*.



Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2014)

Gambar 1. Tahapan Model *Waterfall*

- a. Analisis
Analisis kebutuhan memiliki tujuan untuk mengetahui informasi sistem yang sudah ada dan menentukan syarat-syarat untuk melakukan pengembangan sistem atau perancangan sistem yang baru. Proses pengumpulan data untuk kebutuhan sistem dapat dilakukan dengan berbagai macam cara, seperti observasi, pengamatan atau wawancara supaya sistem yang akan dibuat sesuai dengan kebutuhan.
- b. Desain
Pada tahap ini dilakukan translasi dari hasil analisis kebutuhan perangkat lunak menjadi representasi desain tujuannya adalah agar dapat diimplementasikan menjadi program. Semua tahapan pada tahap ini perlu didokumentasikan.
- c. Pengodean
Tahapan ini merupakan kegiatan menerjemahkan spesifikasi sistem ke dalam kode komputer atau kode program. Proses pengodean menjadi perangkat lunak menggunakan bahasa pemrograman yang telah ditentukan sejak awal.
- d. Pengujian
Pengujian merupakan uji coba aplikasi secara fungsionalitas dan keseluruhan untuk meyakinkan bahwa setiap fitur telah dicoba. Tujuan dari pengujian adalah memastikan aplikasi berjalan sempurna dan tidak ada *error*. Pengujian menyeluruh dan berkelanjutan terjadi di seluruh tahap pemrograman.

2.3. Website

Menurut Hidayat (2010), *website* adalah kumpulan dari halaman web yang bersifat statis maupun dinamis serta berfungsi untuk menampilkan teks, suara, gambar atau gabungan dari semuanya. Menurut Ginanjar (2014), *website* merupakan rangkaian halaman di internet mempresentasikan suatu informasi mengenai topik yang saling terkait. Rahmadi (2013) mengartikan *website* sebagai beberapa halaman *web* dengan topik terkait dan disertai dengan berkas video, gambar, atau berkas lainnya. Setiap *website* berisi kumpulan informasi bermanfaat yang dibuat dengan berbagai tujuan tergantung dari target yang akan dituju oleh pembuat *website* tersebut.

Berdasarkan pendapat di atas, *website* adalah kumpulan beberapa halaman web yang menampilkan informasi yang saling terkait dengan bentuk gambar, video, suara, teks, atau gabungan dari semuanya. Saat ini terdapat dua jenis *website*, yakni *website* statis dan *website* dinamis. *Website* statis artinya informasi *website* jarang berubah atau tetap, dan informasinya berasal dari pemilik *website* tersebut. *Website* dapat dikatakan dinamis jika informasinya berasal dari dua arah yakni pemilik serta pengguna *website*, sehingga isinya fleksibel dan dapat berubah. *Website company profile* perusahaan merupakan salah satu contoh dari *website* statis, sedangkan contoh bentuk dari *website* dinamis adalah *social media*. Menurut Chaniago dan Sayuti (2019), *social media* merupakan jaringan situs yang beroperasi dengan menggunakan internet, salah satunya Facebook.

Menurut Simamarta dalam Prayogo dan Sutisna (2017), situs web umumnya dievaluasi berdasarkan sudut pandang *user*. Oleh karena itu, kualitas eksternalnya harus dipertimbangkan. Kualitas tersebut terdiri dari:

1. Evolusi teknologi yang cepat
2. Campuran beragamnya teknologi
3. Kemudahan dalam penulisan HTML
4. "Toleransi" *browser* yang menampilkan kode halaman yang tidak benar

2.4. *Perjalanan Dinas*

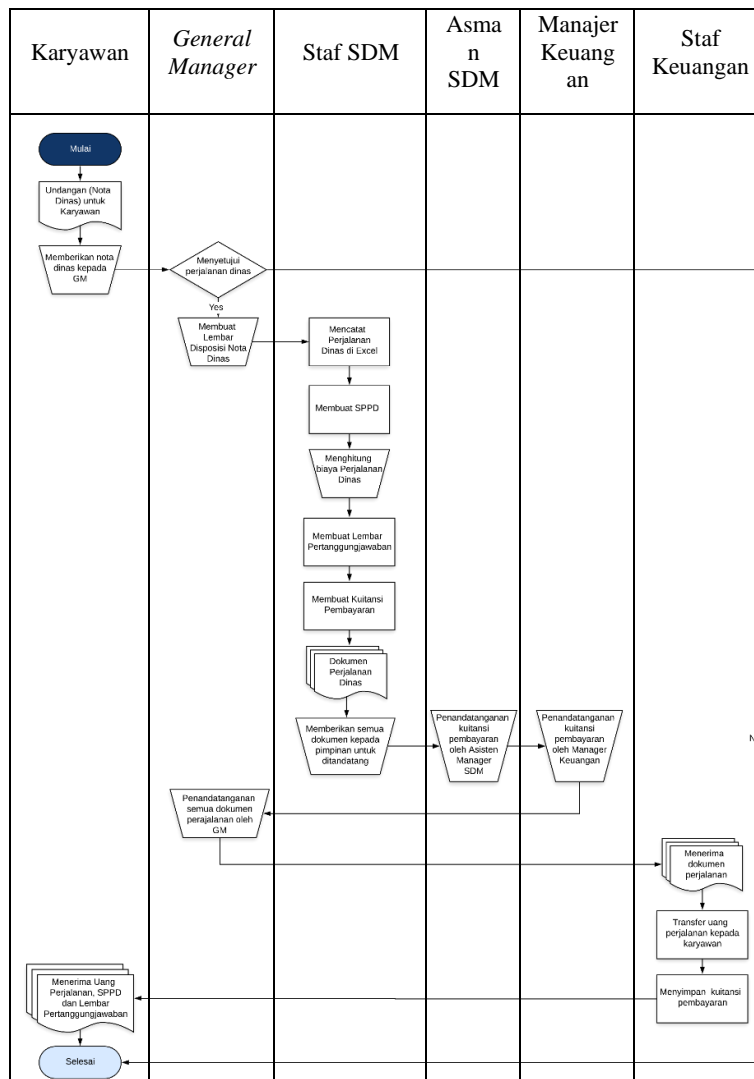
Menurut Sedianingsih (2017), perjalanan dinas merupakan perjalanan berkaitan dengan tugas kedinasan dan dilaksanakan oleh karyawan suatu organisasi, lembaga atau perusahaan. Menurut Geniusa dan Samopa (2013), perjalanan dinas merupakan kegiatan yang berkenaan dengan kepentingan perusahaan dan dilaksanakan oleh pimpinan di dalam kota atau melewati batas kota dimulai dari wilayah kedudukan pimpinan ke wilayah yang dituju hingga kembali ke wilayah kedudukan semula. Dewi dan Lestari (2016) mengartikan perjalanan dinas sebagai perjalanan ke dalam kota atau luar kota untuk keperluan dinas dan dilakukan oleh karyawan suatu lembaga, organisasi atau perusahaan. Biaya yang dikeluarkan ketika perjalanan dinas ditanggung oleh perusahaan.

Berdasarkan pendapat ahli di atas, perjalanan dinas merupakan perjalanan yang dilaksanakan pimpinan atau karyawan perusahaan untuk melaksanakan tugas yang berkenaan dengan kepentingan perusahaan. Perjalanan dinas harus diatur dengan baik sehingga tujuan perusahaan dapat tercapai dan biaya yang dikeluarkan dapat dimanfaatkan dengan maksimal. Perjalanan dinas perlu disusun secara terperinci dan memerhatikan hal-hal berikut, diantaranya waktu keberangkatan dan kembali, jenis kendaraan, rute perjalanan, akomodasi serta segala jenis informasi penting yang berkaitan dengan perjalanan.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. *Analisa Sistem Berjalan*

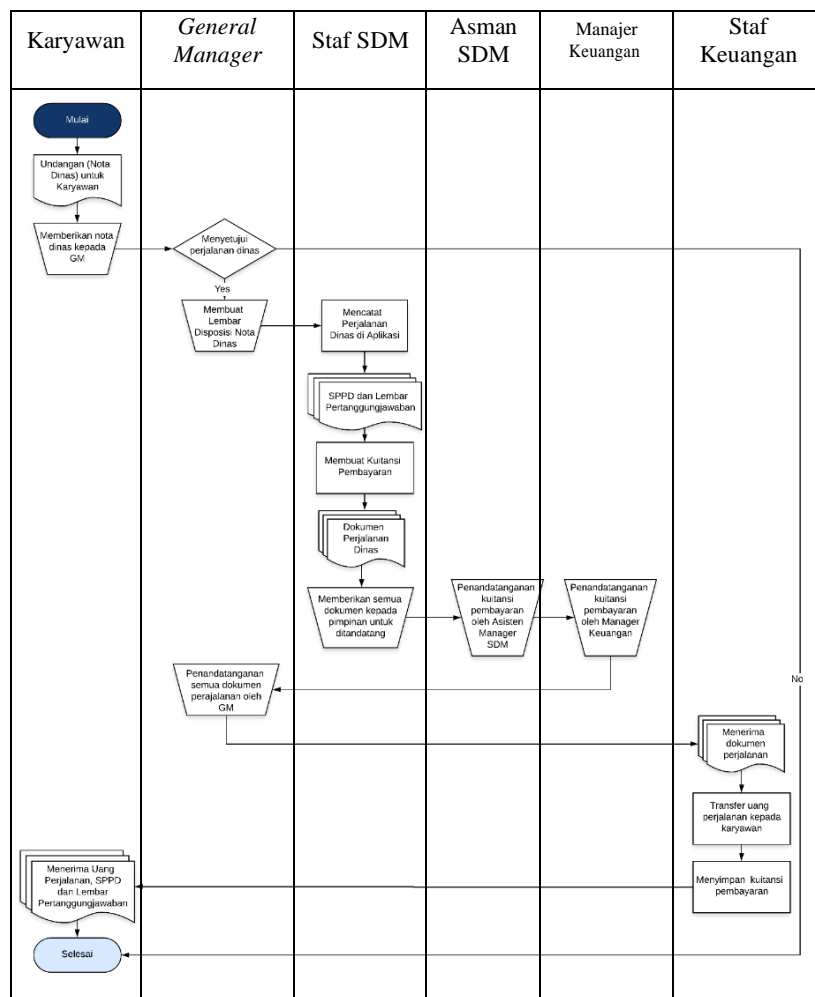
Prosedur pengelolaan perjalanan dinas di KBM Ecotourism dapat dilihat pada Gambar



Gambar 2. Flowchart Pengelolaan Perjalanan Dinas

Pada tahap pertama karyawan menerima undangan atau surat keterangan bahwa akan diadakan suatu kegiatan di lokasi tujuan perjalanan dinas. Selanjutnya nota dinas dicetak dan diberikan kepada *General Manager*. Setelah dipelajari, *General Manager* akan memutuskan karyawan yang akan berangkat menghadiri acara tersebut dengan membuat lembar disposisi nota dinas. Pada tahap berikutnya merupakan tanggung jawab penuh bagian SDM. Staf pelaksana SDM menerima nota dinas beserta lembar disposisi dari *General Manager*. Selanjutnya staf pelaksana SDM mencatat perjalanan dinas untuk dibuatkan Surat Perintah Perjalanan Dinas (SPPD) bagi karyawan yang akan berangkat. Selanjutnya dokumen yang dibuat adalah lembar pertanggungjawaban perjalanan dinas. Lembar pertanggungjawaban perjalanan dinas menguraikan total uang perjalanan yang akan diterima karyawan yang akan melaksanakan perjalanan dinas. Oleh karena itu, staf pelaksana SDM perlu menghitung biaya perjalanan terlebih dahulu sebelum membuat lembar pertanggungjawaban.

Data dalam lembar pertanggungjawaban diantaranya adalah nama karyawan yang akan berangkat, asal kota, tujuan, nomor SPPD, tanggal perjalanan, lamanya perjalanan, dan biaya perjalanan. Biaya perjalanan dibagi menjadi empat kategori, yakni uang makan harian, biaya transport, akomodasi, dan biaya transportasi menuju bandara/terminal/pelabuhan/stasiun. Nota dinas beserta lembar disposisi nota dinas, satu lembar pertanggungjawaban, dua rangkap SPPD, dan tiga rangkap kuitansi pembayaran yang dibuat oleh bagian SDM dimasukkan ke dalam satu map untuk ditandatangani oleh pimpinan. Jika sudah ditandatangani oleh semua pihak, dokumen diberikan kepada bagian Keuangan. Selanjutnya kasir di bagian keuangan mentrasfer uang perjalanan ke rekening karyawan. Jika uang perjalanan telah ditransfer, kasir memberikan kembali lembar pertanggungjawaban, dua rangkap SPPD, dan bukti transfer kepada karyawan yang akan melaksanakan perjalanan dinas. Jika uang perjalanan tidak ditransfer, maka uang perjalanan diberikan langsung bersamaan dengan lembar pertanggungjawaban dan dua rangkap SPPD.



Gambar 3. Flowchart Hasil Pengembangan Pengelolaan Perjalanan Dinas

Pada *flowchart* hasil pengembangan pengelolaan perjalanan dinas di KBM Ecotourism tidak berbeda jauh dengan kondisi awal. Akan tetapi berdasarkan *interview* dengan staf pelaksana SDM setelah uji coba aplikasi, sistem pencatatan perjalanan dinas di KBM Ecotourism menjadi lebih mudah dan sederhana. Perbedaannya adalah ketika mencatat perjalanan dinas di aplikasi maka SPPD dan lembar pertanggungjawaban akan langsung dibuat oleh sistem dan dapat langsung diunduh atau dicetak. Selain itu biaya penghitungan perjalanan dinas juga dilakukan secara otomatis oleh sistem.

3.2. Perancangan Sistem

1. Analisa Kebutuhan Sistem

Tahapan pertama dalam metode pengembangan perangkat lunak secara *waterfall* adalah analisa kebutuhan sistem. Berdasarkan dari observasi yang dijelaskan pada kondisi awal sistem, terdapat dua jenis kebutuhan sistem yakni kebutuhan fungsional dan non-fungsional.

a. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan ini adalah kebutuhan yang berhubungan langsung dengan sistem yang akan dibuat. Pada Tabel 1 menunjukkan kebutuhan fungsional dari aplikasi perjalanan dinas berbasis web di KBM Ecotourism.

Tabel 1. *System Requirement*

<i>User View</i>	<i>Requirement</i>
Pengunjung	1. <i>Login</i>
Admin	1. <i>Input</i> Perjalanan Dinas 2. <i>Report</i> Perjalanan Dinas 3. <i>Download</i> SPPD 4. <i>Download</i> Laporan Pertanggungjawaban 5. CRUD Pegawai 6. CRUD Jabatan 7. CRUD Transportasi 8. CRUD Transportasi Lokal 9. CRUD Uang Harian 10. CRUD Akomodasi 11. CRUD Wilayah

b. Kebutuhan Non-fungsional

Kebutuhan ini merupakan kebutuhan yang memiliki hubungan langsung pada pembuatan proyek, seperti kebutuhan *hardware* dan *software*.

1) Kebutuhan *Hardware*

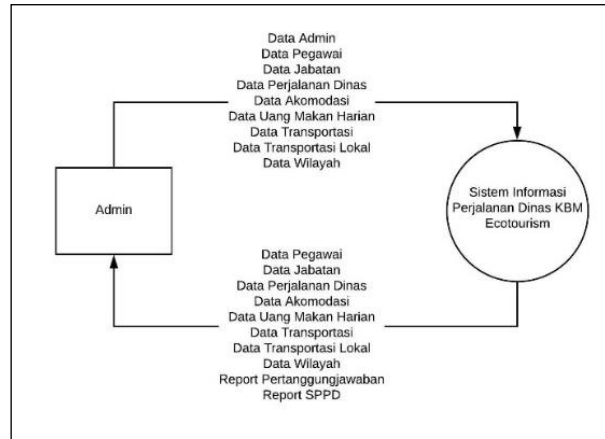
- a) Prosesor Intel Core i3
- b) RAM kapasitas minimal 2GB
- c) Harddisk kapasitas minimal 20GB
- d) Monitor Warna 15 inch
- e) *Network Interface Card*
- f) *Mouse* dan *Keyboard*

2) Kebutuhan *Software*

- a) Sistem operasi Microsoft Windows 10
- b) Google Chrome Version 84.0.4147.105
- c) Visual Studio Code
- d) XAMPP

2. *Context Diagram*

Tahap selanjutnya pada perancangan proyek adalah membuat DFD. DFD berfungsi untuk memperlihatkan aliran data dari awal data masuk hingga data keluar pada suatu sistem informasi.

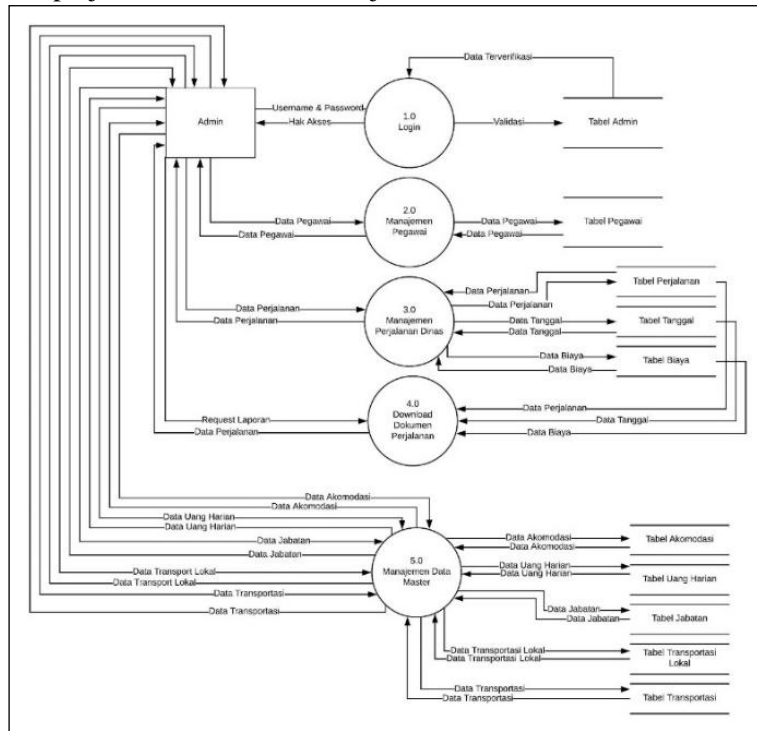


Gambar 4. Context Diagram

Pada Gambar 2 nampak DFD level 0 (*context diagram*) pada aplikasi perjalanan dinas KBM Ecotourism yang menggambarkan aliran data pada sistem secara umum. Diagram tersebut menggambarkan bahwa aplikasi ini hanya memiliki satu entitas yakni admin yang merupakan staf SDM KBM Ecotourism. Data utama dari aplikasi ini ialah data admin, pegawai, perjalanan dinas, akomodasi, uang makan harian, transportasi, transportasi lokal, dan wilayah

3. Data Flow Diagram (DFD) Level 1

Gambar 3 menunjukkan DFD level 1 dari aplikasi perjalanan dinas berbasis web di KBM Ecotourism. Diagram ini menggambarkan aliran data pada fitur utama aplikasi ini. Pada diagram tersebut terdapat satu entitas dengan lima proses utama yang terhubung dengan *database*. Proses utama pada aplikasi ini diantaranya *login*, manajemen pegawai, manajemen perjalanan dinas, *download* dokumen perjalanan dinas, dan manajemen data master.

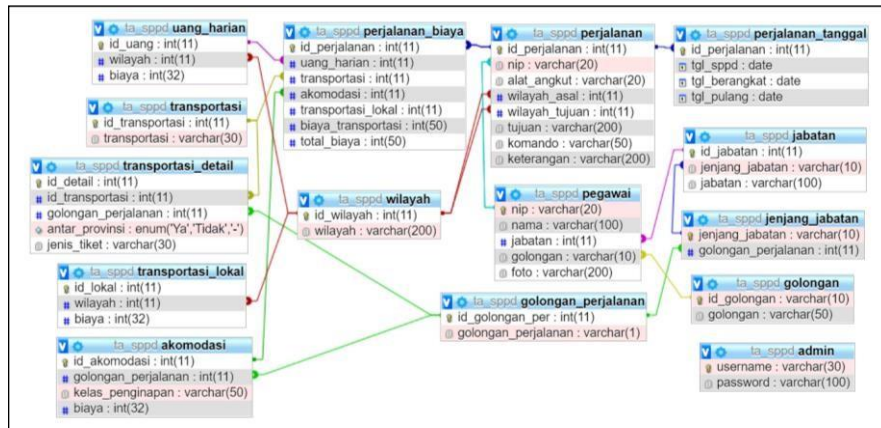


Gambar 5. DFD Level 1

4. Rancangan Basis Data

Perancangan struktur basis data merupakan perancangan struktur tabel pada database berdasarkan dengan identifikasi masalah yang telah dilakukan. Gambar 6 menunjukkan struktur basis data pada aplikasi perjalanan dinas berbasis web KBM Ecotourism. *Database* aplikasi ini terdiri dari 15 tabel, yakni tabel admin, pegawai, jabatan, jenjang_jabatan, golongan, golongan_perjalanan,

perjalanan, perjalanan_tanggal, perjalanan_biaya, uang_harian, transportasi, transportasi_detail, transportasi_lokal, akomodasi, dan wilayah.



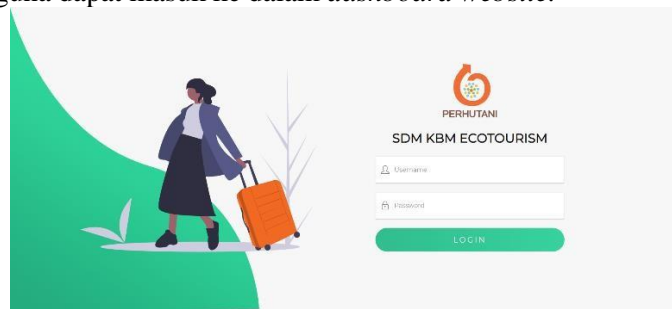
Gambar 6. Rancangan Struktur Basis Data

3.3. Implementasi Program

Untuk tampilan halaman web, bahasa yang digunakan adalah HTML dan CSS. Kode-kode program tersebut dibuat pada *text editor* yakni Visual Studio Code.

a. Halaman Login

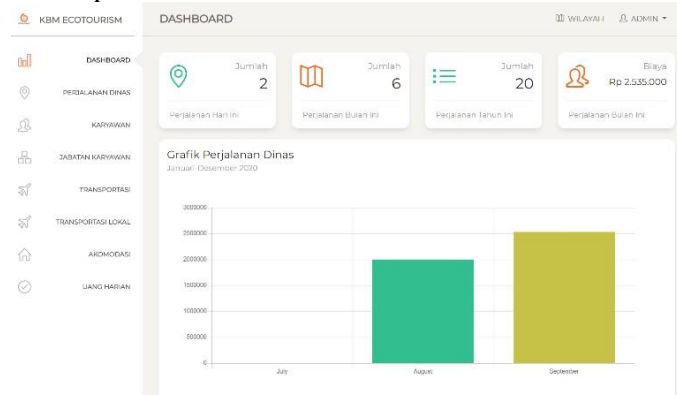
Gambar 7 merupakan tampilan halaman awal bagi pengguna sekaligus untuk *login*. Halaman ini berguna agar pengguna dapat masuk ke dalam *dashboard website*.



Gambar 7. Tampilan Halaman Login

b. Halaman Dashboard

Gambar 8 merupakan tampilan dari halaman awal ketika pengguna telah *login*. Pada halaman *dashboard* terdapat informasi jumlah perjalanan dinas perperiode waktu tertentu, beserta grafik biaya perjalanan dinas setiap bulan.



Gambar 8. Tampilan Halaman Dashboard

c. Halaman Data Perjalanan Dinas

Gambar 9 merupakan tampilan dari halaman data perjalanan dinas yang berfungsi menampilkan data perjalanan dinas pegawai yang tercatat di aplikasi. Data perjalanan dinas yang ditampilkan

diantaranya nomor SPPD, tanggal SPPD, nama pegawai, jabatan, wilayah tujuan, tanggal berangkat, tanggal pulang, kendaraan dan maksud/tujuan keberangkatan.

NO.	TANGGAL SPPD	NAMA	JABATAN	WILAYAH TUJUAN	TANGGAL BERANGKAT	TANGGAL PULANG	KENDARAAN	TUJUAN	#
1	2020-07-24	Agus Masduki	Senior General Manager	Bandung	2020-07-26	2020-07-27	Umum	Untuk pengisian tempat wisata	1
2	2020-07-28	Tijih Sunarsih	Staf Pelelaksanaan Sumber Daya Manusia	Bandung	2020-07-29	2020-08-01	Umum	FGD	1
4	2020-08-19	Noor Rochim	Senior Manager Keuangan, SDM, Umum, Legal dan Manajemen Risiko	Bandung	2020-08-05	2020-08-14	Umum	FGD	1
5	2020-08-05	Konani Puj Lestari	Staf Pelelaksanaan Pengelolsaan ERP Keuangan	DKI Jakarta	2020-08-06	2020-08-09	Umum	Untuk menghadiri rapat tahunan	1
123	2020-08-06	Tijih Sunarsih	Staf Pelelaksanaan Sumber Daya Manusia	Korawang	2020-08-07	2020-08-08	Umum	test	1

Gambar 9. Tampilan Halaman Data Perjalanan Dinas

d. Halaman Tambah Perjalanan Dinas

Gambar 10 merupakan tampilan dari halaman tambah perjalanan dinas yang berfungsi menampilkan form untuk menambah data perjalanan dinas pegawai.

Gambar 10. Tampilan Halaman Tambah Perjalanan Dinas

e. Halaman Detail Perjalanan Dinas

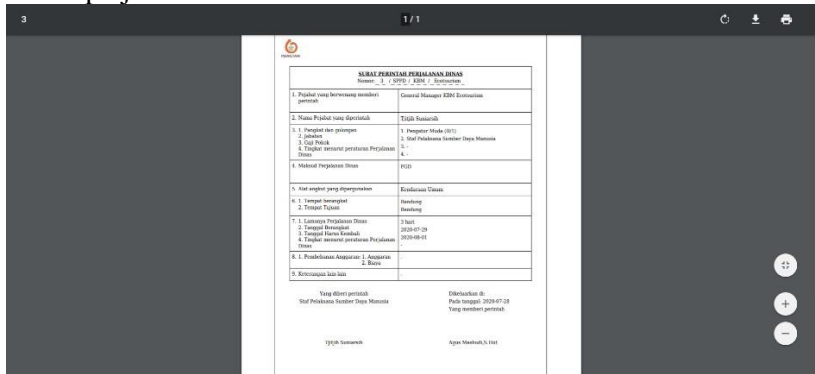
Gambar 11 merupakan tampilan dari halaman detail perjalanan dinas yang berfungsi menampilkan detail data perjalanan dinas yang dilaksanakan oleh satu pegawai, pada halaman tersebut menampilkan data pegawai, informasi perjalanan, serta detail biaya perjalanan.

DETAIL PERJALANAN	
SPPD Nomor	: 3
Tanggal	: 2020-07-28
Waktu	: 2020-07-29 s.d 2020-08-01
Jumlah Hari	: 3 hari
Wilayah Asal	: Bandung
Wilayah Tujuan	: Bandung
Tujuan	: FGD
Komando	: General Manager KBM Ecotourism
Keterangan	:
TRANSPORTASI	
Spesifikasi	: Umum
Transportasi	: Kendaraan
Antar Dromisi	: -
Spesifikasi	: -
Tujuan	: Bandung
Harga Tiket	: Rp. 500000
Biaya Transportasi Dalam Kota	: Rp. 75000
BIAYA	
Harga Tiket	: Rp. 400000
Biaya Transportasi Dalam Kota	: Rp. 70000
Uang Makan (laran 8 kali)	: Rp. 240000
Akomodasi	: Rp. 300000
TOTAL BIAYA	: Rp. 1350000

Gambar 11. Tampilan Halaman Detail Perjalanan

f. *Report SPPD*

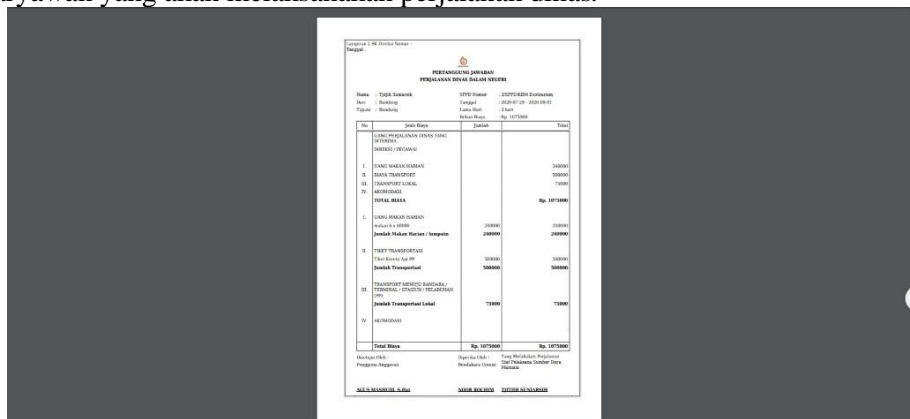
Gambar 12 merupakan tampilan *report* SPPD yang nantinya akan diberikan kepada karyawan yang akan melaksanakan perjalanan dinas.



Gambar 12. Tampilan Halaman *Report SPPD*

g. Pembuatan *Report* Lembar Pertanggungjawaban

Gambar 13 merupakan tampilan laporan pertanggungjawaban yang nantinya akan diberikan kepada karyawan yang akan melaksanakan perjalanan dinas.



Gambar 13. Tampilan Halaman Lembar Pertanggungjawaban

3.4. *Pengujian Aplikasi*

Setelah aplikasi selesai dibuat maka dilakukan uji coba kepada staf perusahaan yang bertugas mencatat perjalanan dinas. Uji coba aplikasi dilakukan untuk mendapatkan *feedback* dari pengguna sistem serta mengetahui kekurangan serta kelebihan sistem yang telah dibuat. Selain itu uji coba aplikasi juga dilakukan untuk mengetahui perbedaan sistem pendataan perjalanan dinas yang baru dibandingkan dengan sistem sebelumnya.

Uji coba dilakukan di KBM Ecotourism dengan cara meminta staf pelaksana SDM mengoperasikan aplikasi dengan didampingi oleh penulis. Tabel 2 menunjukkan perbandingan sebelum dan sesudah menggunakan aplikasi berdasarkan wawancara dengan staf pelaksana SDM KBM Ecotourism setelah uji coba aplikasi.

Tabel 2. Perbandingan Sebelum dan Sesudah Menggunakan Aplikasi

No.	Sebelum	Sesudah
1	Penentuan dan penghitungan biaya dilakukan secara manual oleh staf SDM dengan melihat daftar biaya perjalanan dinas.	Penentuan dan penghitungan biaya dilakukan oleh sistem
2	Informasi jumlah data perjalanan dinas pada perhari, perbulan dan pertahun tidak diketahui secara jelas	Informasi jumlah data perjalanan dinas pada perhari, perbulan dan pertahun ditampilkan secara jelas
3	Dokumen perjalanan dinas dibuat secara manual dengan mengubah <i>template</i>	Dokumen perjalanan dinas diproses oleh sistem dan langsung dapat diunduh
4	<i>History</i> perjalanan setiap karyawan tidak di- <i>sorting</i> dengan jelas	<i>History</i> perjalanan setiap karyawan tersedia

5	Informasi detail per-perjalanan tidak ada	Terdapat informasi detail per-perjalanan
6	Total biaya perjalanan dinas yang dikeluarkan oleh perusahaan setiap bulan tidak diketahui	Total biaya perjalanan dinas setiap bulan diketahui dan dapat dilihat pada grafik
7	Pencatatan perjalanan dinas baru menggunakan Microsoft Excel memakan waktu minimal 5 menit	Pencatatan perjalanan dinas baru menggunakan aplikasi memakan waktu minimal 1.5 menit

4. Kesimpulan dan Saran

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari proyek Tugas Akhir dengan judul “Pembuatan Aplikasi Perjalanan Dinas Berbasis Web di KBM Ecotourism Perum Perhutani Divisi Regional Jawa Barat dan Banten”, dapat diperoleh kesimpulan bahwa:

1. Pada kondisi awal di KBM Ecotourism Perum Perhutani Divisi Regional Jawa Barat dan Banten sistem pencatatan perjalanan dinas masih menggunakan Microsoft Excel. Dokumen perjalanan dinas yang dibutuhkan karyawan yakni Surat Perintah Perjalanan Dinas (SPPD) dan lembar pertanggungjawaban, dibuat dengan mengganti *template* yang ada secara manual. Selain itu, penghitungan biaya perjalanan dinas juga dilakukan secara manual oleh staf SDM. Hal tersebut dirasa kurang efektif karena kemungkinan terjadinya kesalahan dalam memasukkan dan menghitung biaya menjadi tinggi. Oleh sebab itu, sistem yang lebih baik diperlukan agar manajemen perjalanan dinas di KBM Ecotourism menjadi lebih efektif dan efisien, sehingga dibuatlah aplikasi perjalanan dinas berbasis web.
2. Pembuatan aplikasi perjalanan dinas berbasis web menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *waterfall*. Model *waterfall* dimulai dari analisis, desain, pengodean dan pengujian. Pada tahapan awal dimulai dengan observasi di bagian SDM KBM Ecotourism untuk mengetahui kondisi awal dan identifikasi masalah yang berkaitan dengan manajemen perjalanan dinas. Setelah itu adalah melakukan pengajuan proyek kepada perusahaan dan kampus. Jika proyek telah disetujui maka dilakukan analisis kebutuhan untuk mengetahui kebutuhan aplikasi secara fungsional dan non fungsional. Setelah dianalisis maka dilakukan desain atau perancangan. Perancangan ini terdiri dari perancangan struktur basis data, ERD, DFD dan *flowchart*. Setelah itu maka dilakukan pengodean dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP serta HTML dan CSS untuk tampilannya. Setelah aplikasi selesai, dilakukan uji coba oleh staf pelaksana SDM KBM Ecotourism untuk mengetahui efektivitas aplikasi dalam manajemen perjalanan dinas di perusahaan.

4.2. Saran

Berdasarkan uraian kesimpulan di atas, penulis memiliki saran yang dapat diaplikasikan di KBM Ecotourism Perum Perhutani Divisi Regional Jawa Barat dan Banten mengenai aplikasi perjalanan dinas berbasis web yang telah dibuat:

1. Cara penggunaan aplikasi tertera dalam *manual book* yang juga diberikan kepada perusahaan. Akan tetapi tetap perlu diberikan pengarahan terlebih dahulu untuk staf SDM yang akan menggunakan aplikasi ini.
2. Perusahaan sebaiknya melakukan *hosting* web pada *server* perusahaan sehingga aplikasi dapat dijalankan secara *online* lewat semua *device* seperti komputer, laptop maupun *handphone* karyawan.
3. Aplikasi dapat dikembangkan terutama di bagian *security*, contohnya seperti batasan hak akses bagi staf dan persetujuan ketika memasukkan data perjalanan baru oleh *general manager* untuk menghindari kecurangan dalam pengelolaan perjalanan dinas.
4. Untuk pengembangan lebih lanjut aplikasi perjalanan dinas berbasis web tidak hanya dapat digunakan di KBM Ecotourism, tapi juga perusahaan lain yang sering melaksanakan perjalanan dinas. Dengan catatan penyesuaian pada tema aplikasi serta aturan perjalanan dinas perusahaan.
5. Bahasa pemrograman PHP menggunakan patokan komputer *server* untuk mengambil tanggal, oleh karena itu pastikan tanggal di komputer *server* diatur secara otomatis mengikuti waktu Indonesia karena dibutuhkan *current date* untuk mengatur tanggal dibuatnya SPPD.

5. Daftar Pustaka

- Dewi, D. P., & Lestari, C. I. (2017). Peran Sekretaris Dalam Menangani Perjalanan Dinas Pimpinan Pada PT Dwi Anugerah Abadi. *SEKRETARIS*.
- Geniusa, A., & Samopa, F. (2013). Pembuatan Sistem Informasi Perjalanan Dinas Kantor Wilayah Direktorat Jenderal Perbendaharaan (SIPD-Kanwil DJPBN). *Jurnal Teknik POMITS*.
- Ginanjari, T. (2014). *Rahasia Membangun Website Toko Online Berpenghasilan Jutaan Rupiah*. Bandung: Iffahmedia.
- Hidayat, Rahmat. (2010). *Cara Praktis Membangun Website Gratis: Pengertian Website*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo Kompas, Gramedia.
- Chaniago, H., & Sayuti, A. M. (2019). Peran Adopsi Teknologi Social Media Terhadap Niat Berwirausaha Mahasiswa. *Jurnal Riset Bisnis Dan Investasi*, 5(3), 24-35. Retrieved from <https://jurnal.polban.ac.id/ojs-3.1.2/an/article/view/1578>
- Ispriandina, A., Sutisna, M. (2019). Faktor-Faktor Penerimaan Teknologi Yang Memengaruhi Intensi Kontinuitas Penggunaan Mobile Wallet di Kota Bandung. *Journal 10th Industrial Research Workshop and National Seminar*.
- Juansyah, A. (2015). Pembangunan Aplikasi Child Tracker Berbasis Assisted – Global Positioning System (A-GPS) Dengan Platform Android. *Jurnal Ilmiah Komputer Dan Informatika (KOMPUTA)*.
- Nurmaesah, N., Lestari, T., & Retno Mariana, A. (2017). Aplikasi Steganografi Untuk Menyisipkan Pesan Dalam Media Image. *Technology Acceptance Model*.
- Pramana, H. W. (2012). *Aplikasi Inventory Berbasis Access 2003*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Prayogo, A. D., & Sutisna, M. (2018). Pengaruh Kualitas Website (Webqual 4.0) Terhadap Penggunaan Kembali. *Jurnal Riset Bisnis Dan Investasi*, 3(2), 39-50. Retrieved from <https://jurnal.polban.ac.id/ojs-3.1.2/an/article/view/932>
- Rahmadi, M. L. (2013). *Tips Membuat Website tanpa Coding & Langsung Online*. Yogyakarta: Andi.
- Rosa, A.S., & Shalahuddin, M. (2014). *Rekayasa Perangkat Lunak Struktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Sedianingsih. (2017). *Teori & Praktik Administrasi Kesekretariatan*. Jakarta: Prenada Media.