



APLIKASI PERJALANAN DINAS PADA KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA BERBASIS ANDROID

Widya Ningsih Pitaloka¹, Raditya Galih Whendasmoro^{2*} Fauziyah^{3*}

^{1,2,3} Program Studi Sistem Informasi, Universitas Bung Karno, Jakarta, Indonesia
Jln. Kimia No. 20 Jakarta Pusat 10320

¹widyapitaloka888@gmail.com, ²raditya_gw@ubk.ac.id, ³fauziyah@ubk.ac.id

Abstract

Official travel is an activity of traveling from one place to another carried out by a government official, both civil servants and non-civil servants. This business trip aims to complete an employee's task which requires traveling to the official place as part of official activities. The process of compiling reports and making business travel documents is currently being carried out semi-computerally using word and excel. The analytical method used in this study applies the SDLC (System Development Life Cycle) method and system design uses UML (Unified Modeling Language). From the description of the problems that occur, an Android-based Business Travel Information System is designed and built using the Delphi programming language and MySql Database which is expected to solve problems within the Ministry of Religion of the Republic of Indonesia.

Keywords : *Android; SDLC; UML; Blackbox Testing; Business Trip*

Abstrak

Perjalanan dinas merupakan suatu kegiatan bepergian dari satu tempat ke tempat lainnya yang dilakukan oleh seorang pegawai pemerintahan, baik pegawai negeri sipil maupun non pegawai negeri sipil. Perjalanan dinas ini bertujuan untuk menyelesaikan suatu tugas seorang pegawai yang mengharuskan melakukan perjalanan menuju ke tempat dinas sebagai bagian dari kegiatan dinas. Pada proses penyusunan laporan maupun pembuatan surat perjalanan dinas saat ini tengah dilakukan secara semi komputer yaitu memakai *word* dan *excel*. Metode analisa yang digunakan pada penelitian ini menerapkan metode SDLC (*System Development Life Cycle*) dan perancangan sistem menggunakan UML (*Unified Modelling Language*). Dari paparan permasalahan yang terjadi, maka dirancang dan dibangun sebuah Sistem Informasi Perjalanan Dinas Berbasis Android menggunakan bahasa pemrograman Delphi dan *Database MySql* yang diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan di lingkungan Kementerian Agama Republik Indonesia.

Kata kunci : *Android; SDLC; UML; Blackbox Testing; Perjalanan Dinas*

1. PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan zaman saat ini, berbagai macam inovasi dalam bidang teknologi tentunya mengalami perubahan. Dalam penelitian ini, inovasi dibutuhkan dalam bidang sistem informasi, yang dimana sistem informasi sendiri merupakan susunan dan kumpulan data yang diproses sehingga menghasilkan informasi yang bermanfaat [1] [2]. Untuk mendukung suatu inovasi pada bidang sistem informasi dapat dilakukan di dalam lingkup swasta maupun pemerintahan, salah satunya di lingkup instansi pemerintahan yaitu di Kementerian Agama. Dalam menjalani tugasnya di bidang

pemerintahan, Kementerian Agama juga memiliki tugas yang dilaksanakan di luar lingkungan kerja kantor, kegiatan tersebut biasa disebut juga dengan perjalanan dinas.

Perjalanan dinas merupakan suatu aktivitas pegawai yang dijalankan berdasarkan surat yang diberikan atasan dengan maksud memiliki kepentingan dinas yang berada di luar daerah kantor bekerja dan diberikan fasilitas pendukung tertentu [3].

Di dalam melakukan tugasnya pada saat perjalanan dinas, terdapat juga dokumen pendamping yang menjadi salah satu syarat seorang pegawai sebelum melaksanakan kegiatan



perjalanan dinas, dokumen tersebut biasa dikenal dengan surat perjalanan dinas.

Surat Perjalanan Dinas merupakan suatu jenis surat yang biasa digunakan oleh pegawai/pekerja dalam melaksanakan tugas dinas yang mengharuskan pegawai tersebut berangkat ke daerah lain selain tempatnya bekerja di kantor dan dalam rangka menyelesaikan tugas kerja berupa audit, rapat nasional, studi banding maupun pekerjaan lainnya di luar kota [4].

Dalam proses sistem informasi perjalanan dinas yang sedang berjalan pada Direktorat Zakat dan Wakaf saat ini sudah menggunakan sistem semi terkomputerisasi dengan menggunakan aplikasi *word* dan *excel*, tetapi masih belum berjalan dengan baik karena dalam proses pembuatan surat perjalanan dinas dan berkas yang tersimpan masih menggunakan aplikasi *word/excel*, sehingga pada situasi tersebut dalam pencarian data yang sudah ada perlu memakan waktu yang sedikit lebih lama dikarenakan pada sistem informasi yang sudah ada dan tengah berjalan ini belum memiliki penyimpanan terhadap data yang saling terintegrasi.

Dari permasalahan yang telah penulis bahas tersebut, maka di dalam penelitian ini dilakukan perancangan sistem informasi perjalanan dinas berbasis android yang menggunakan pemodelan sistem dengan UML dan Metode Pengembangan sistem dengan menggunakan metode SDLC (*System Development Life Cycle*).

Menurut Zufrianto dkk SDLC merupakan suatu tahapan yang dibutuhkan dalam proses perancangan suatu rekayasa perangkat lunak yang secara umum meliputi berbagai tahapan perencanaan, analisis sistem, desain sistem, implementasi, pengujian sistem, dan pemeliharaan sistem [5].

Penelitian serupa mengenai sistem informasi perjalanan dinas pernah dilakukan oleh Danyl Mallisza dkk yang berjudul "Implementasi Model *Waterfall* Dalam Perancangan Sistem Surat Perintah Perjalanan Dinas Berbasis Website Dengan Metode SDLC". Pada penelitian ini memiliki tujuan untuk mengimplementasikan sistem pembuatan dan pengolahan data pada surat perintah dari perjalanan dinas yang berbasis website, serta penggunaan metode sistem SDLC dan *Waterfall* agar mempermudah kinerja dalam proses pembuatan SPPD yang dilakukan pada

Badan Pusat Statistik di daerah Kabupaten Pesisir Selatan[6].

Penelitian selanjutnya mengenai sistem informasi perjalanan dinas juga pernah dilakukan oleh Alviona Marsya dkk yang berjudul "Perancangan Sistem Informasi Surat Perintah Perjalanan Dinas Berbasis Website di BPKH I Medan". Pada saat penelitian berjalan dilakukan, sistem perancangan surat perintah perjalanan dinas telah dilakukan secara sederhana dan belum menggunakan aplikasi khusus, untuk itu pada penelitian ini menggarap rancangan sistem yang menggunakan pemodelan sistem dengan UML, dan yang nantinya diharapkan dapat mempermudah pegawai dalam menyelesaikan pekerjaannya[7].

Penelitian berikutnya mengenai sistem informasi perjalanan dinas dilakukan oleh Heru Kurniawan dan Effiyaldi yang berjudul "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Perjalanan Dinas Pada Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Provinsi Jambi". Penelitian ini pada dasarnya memiliki tujuan untuk mempermudah pegawai dalam melakukan pengelolaan dokumen perjalanan dinas sehingga dikemudian hari diharapkan dapat menghindari kesalahan dalam mencetak dokumen. Penelitian ini menggunakan metode desain dan analisis objek dengan pemodelan UML[8].

Penelitian lainnya mengenai sistem informasi perjalanan dinas juga dilakukan oleh Rendy Handika dan Ady Widjaja yang berjudul "Rancangan Sistem Informasi Surat Perintah Perjalanan Dinas Pada Balai Teknologi Air Dan Limbah Dengan Berbasis Aplikasi Web". Pada saat penelitian ini dilakukan, proses pembuatan dokumen perjalanan dinas yang telah berjalan pada balai dinas tersebut masih menggunakan pencatatan manual yaitu menggunakan aplikasi *Word* dan *Excel*. Untuk itu di dalam penelitian ini dilakukan pembuatan sistem informasi perjalanan dinas dengan menggunakan metode perancangan sistem memakai SDLC [9].

Penelitian yang terakhir yang membahas mengenai sistem informasi perjalanan dinas yang dilakukan oleh Ajeng Christin Putri Girsang dkk berjudul "Rancang Bangun Sistem Informasi Pembiayaan Perjalanan Dinas Pada Dinas Kesehatan Kota Pematangsiantar". Pada saat penelitian ini dilakukan, sistem informasi yang tengah berjalan pada dinas kesehatan di kota Pematangsiantar masih memakai Microsoft Excel dalam menjalankan proses pengolahan anggaran



dan pembuatan laporan perjalanan dinas. Untuk itu pada penelitian ini penulis merancang sistem aplikasi perjalanan dinas dengan menggunakan Microsoft Visual Studio 2010 dan *MySql* sebagai rancangan *database* [10].

2. TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian yang dilakukan oleh Wafiya Nanda, Nadiyahari Agitha, dan Muliadi yang berjudul “Perancangan Dan Pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan Pada SDN 26 Mataram (Studi kasus penelitian pada Perpustakaan Sekolah Dasar Negeri 26 Kota Mataram)”.

Permasalahan yang terdapat pada pembahasan penelitian tersebut adalah, sistem yang sudah ada atau sedang berjalan pada perpustakaan masih menggunakan metode semi terkomputerisasi yakni berbasis *excel*, sehingga data-data yang terdapat pada perpustakaan dikhawatirkan masih rawan terjadinya kehilangan, *human error* dan masalah lainnya. Untuk itu pada pembahasan tersebut, penulis melakukan rancangan sistem informasi perpustakaan dengan model website serta metode pengembangan dan pemeliharaan sistemnya menggunakan metode *waterfall* [11].

Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh Febriana Maulida Putri, Ahmad Khambali dan Edy Subowo, yang berjudul “Sistem Informasi Pengelolaan Surat Perintah Perjalanan Dinas Pada Dinas PMD P3A Dan PPKB Kabupaten Pekalongan Berbasis Android”.

Pengelolaan SPPD yang terdapat di sektor PMD 3A masih belum memiliki sistem informasi yang baik dikarenakan saat ini proses kegiatan pengetikkan masih menggunakan aplikasi *word* dan *excel* yang dimana menyebabkan terjadinya kesalahan dalam pengetikkan serta penginputan data pada SPPD. Untuk itu di dalam penelitian ini penulis membuat sistem informasi perjalanan dinas berbasis android yang ditujukan untuk memudahkan pegawai dan diharapkan dapat memudahkan pegawai dalam mengolah data SPPD dan menginputkan data SPPD dengan menggunakan *framework react native* dan *Laravel* serta *MySql* sebagai *database* [12].

Penelitian yang sama berikutnya yang dilakukan oleh Yulianeu Aneu yang berjudul “Sistem Informasi Pedagang Kaki Lima Berbasis Android (Studi Kasus Pedagang Kaki Lima Kota Tasikmalaya)”.

Saat ini proses pengelolaan keuangan yang terdapat pada pedagang kaki lima masih menggunakan cara manual dan sederhana, kemudian hal itu dianggap kurang efektif dikarenakan memiliki resiko yang lebih besar terhadap efek kerusakan dan kehilangan. Untuk itu pada penelitian kali ini penulis mencoba membangun sistem informasi pengelolaan keuangan pedagang kaki lima berbasis android yang berperan membantu dalam proses keuangan pedagang tersebut yakni dengan mendata pemasukan dan pengeluaran, kemudian setelah itu diproses lagi menjadi laporan keuangan dengan menggunakan metode *waterfall* dan berbasis IDE *Embarcadero Delphi* serta *MySql* untuk basis data sistem tersebut [13].

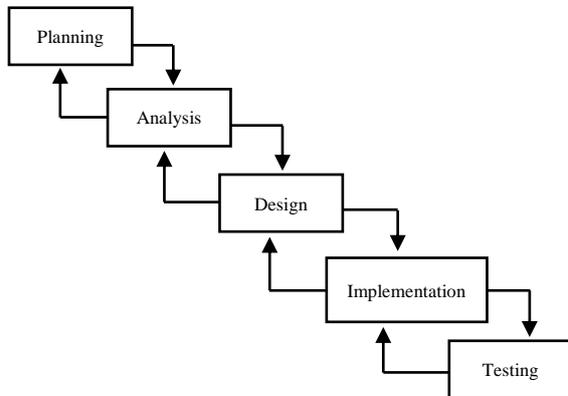
3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode SDLC (*Software Development Life Cycle*)

Siklus Hidup Pengembangan Perangkat Lunak (SDLC) adalah kerangka kerja yang mendefinisikan suatu proses yang diterapkan oleh suatu kelompok untuk mengembangkan aplikasi yang bermula dari awal hingga akhir siklus hidupnya [14]. Metode SDLC juga memiliki karakteristik hubungan antar elemen antara satu dan yang lainnya karena SDLC memiliki tahapan-tahapan yang dibutuhkan dalam tahapan pengembangan sistem[15].

Selain metode umum yang di aplikasikan sebagai metode pengembangan suatu sistem, SDLC juga terdiri dari fase-fase yang terdiri dari 5 tahapan yaitu diawali dengan fase perencanaan, analisis, perancangan, implementasi hingga testing aplikasi [16].

Berikut adalah 5 tahapan dari *System Development Life Cycle* (SDLC) yang dapat dilihat pada gambar 1.



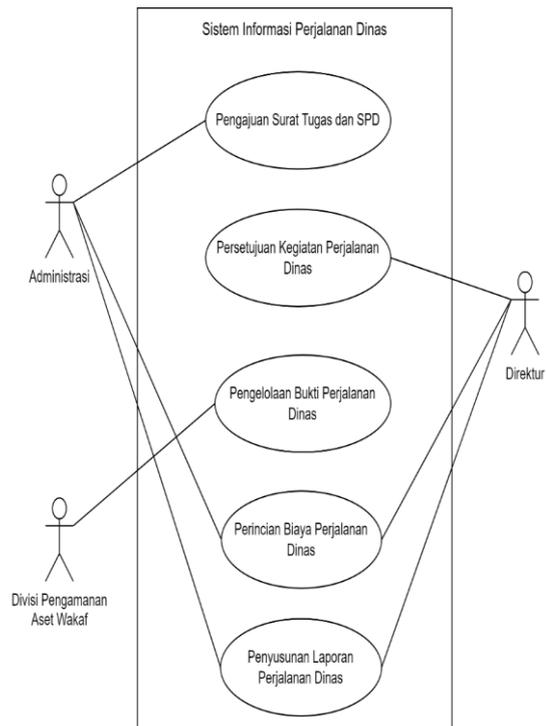
Gambar 1. Tahapan *System Development Life Cycle*

- a) *Planning* merupakan tahap perencanaan yang berfungsi untuk mengidentifikasi dan mengutamakan sistem yang akan diperluas guna menunjang sasaran yang ingin dicapai [16].
- b) *Analysis* merupakan tahap analisis sistem yang dimana suatu aktivitas yang dijalankan untuk pencarian ide dan tata cara berpikir yang berkaitan dengan pengujian serta melaksanakan identifikasi terhadap sistem [17].
- c) *Design* merupakan tahap perancangan sistem dimana peneliti dan pengembang dengan menetapkan *tools* yang akan dibuat dan membuat gambaran terhadap sistem yang akan dikembangkan dari sistem yang sebelumnya di tempat penelitian [18].
- d) *Implementation* merupakan tahap implementasi suatu sistem mulai dari tahap *launching* suatu perangkat lunak yang sudah dibuat sebelumnya, kemudian setelah tahap implementasi dilakukan tahap penilaian dengan melakukan uji coba [19].
- e) *Testing* merupakan tahap pengujian sistem yang masuk dalam tahapan dari siklus pengembangan sistem perangkat lunak. Pada tahapan ini juga merupakan susunan dari kegiatan yang dilaksanakan untuk menemukan kesalahan maupun kekurangan yang terdapat didalam suatu sistem. Tahapan pengujian bertujuan agar sistem tersebut dapat layak dan mampu di aplikasikan oleh pengguna [20].

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Use Case Aplikasi Usulan Sistem Informasi Perjalanan Dinas

Use Case Aplikasi menggambarkan tahapan dari alur sistem pada aplikasi yang sedang berjalan. *Use Case* Aplikasi dapat dilihat pada gambar 2 dibawah ini.



Gambar 2. Use Case Aplikasi Usulan Sistem Informasi Perjalanan Dinas

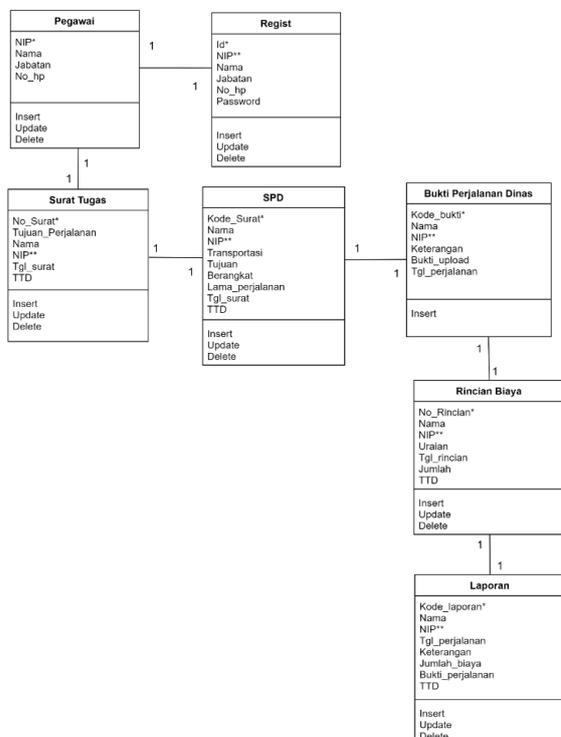
- a) **Pengajuan Surat Tugas dan SPD**
Pada proses ini Administrasi melakukan pembuatan surat tugas dan SPD terlebih dahulu, kemudian setelah itu administrasi melakukan pengajuan surat tugas dan SPD kepada Direktur.
- b) **Persetujuan Kegiatan Perjalanan Dinas**
Pada proses ini Direktur akan melakukan validasi berupa tanda tangan terhadap surat tugas dan SPD sebagai syarat sah perjalanan dinas sudah bisa dilakukan. Kemudian divisi pengamanan aset wakaf menerima dokumen yang sudah disetujui.
- c) **Pengelolaan Bukti Perjalanan Dinas**
Pada proses ini setelah melakukan perjalanan dinas, maka Divisi Pengamanan Aset Wakaf



- memiliki tugas untuk melakukan upload bukti selama perjalanan dinas berlangsung.
- d) Perincian Biaya Perjalanan Dinas
 Pada proses ini setelah bukti perjalanan dinas selesai terkumpul, maka administrasi bertugas untuk menginput seluruh total biaya perjalanan dinas dengan cara membuat surat rincian biaya perjalanan dinas yang dibuat oleh Administrasi.
- e) Penyusunan Laporan Perjalanan Dinas
 Pada proses ini setelah administrasi membuat dokumen *reimbursement*, selanjutnya administrasi menerima data perjalanan dinas dan kemudian menyusun laporan perjalanan dinas. Setelah itu Direktur melakukan validasi dengan melakukan tanda tangan sebagai tanda resmi laporan tersebut yang kemudian laporan perjalanan dinas tersebut di simpan dan dilakukan pengelolaan arsip.

4.2 Class Diagram Usulan

Class diagram yaitu suatu deskripsi dari struktur sistem yang berasal dari detail kelas-kelas yang akan dirancang sebagai pembangunan suatu sistem [21]. *Class diagram* usulan dapat dilihat pada gambar 3 dibawah ini.



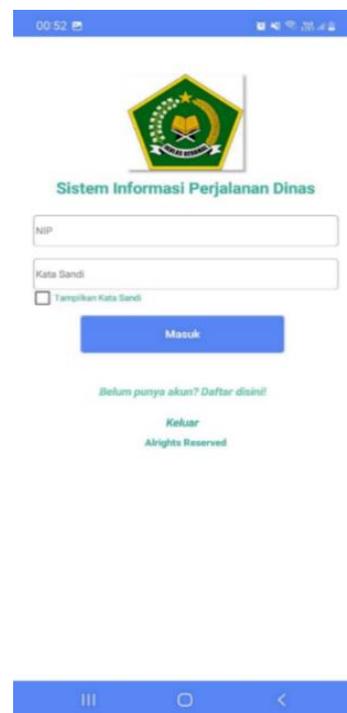
Gambar 3. *Class Diagram* Aplikasi Usulan Sistem Informasi Perjalanan Dinas

Pada gambar 3 terdapat 7 (tujuh) *Class* yang diantaranya: *Class Pegawai*, *Class Regist*, *Class Surat Tugas*, *Class SPD*, *Class Bukti Perjalanan Dinas*, *Class Rincian Biaya* dan *Class Laporan*.

4.3 Implementasi

Implementasi dari aplikasi perjalanan dinas sebagai berikut:

- a. Gambar 4 menampilkan halaman login pada aplikasi sebagai autentifikasi dengan memasukkan *username* dan *password*.



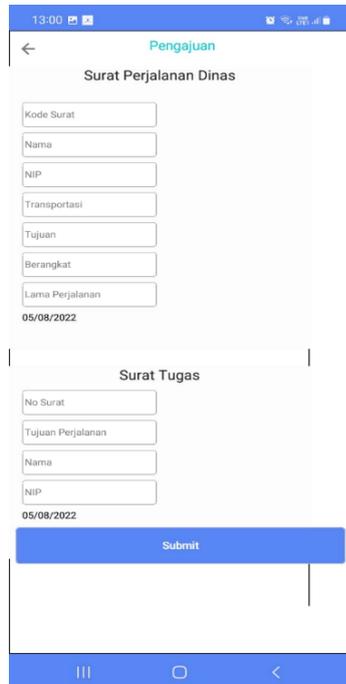
Gambar 4. Implementasi Halaman Login

- b. Gambar 5 menampilkan halaman *dashboard* pada aplikasi sebagai arahan selanjutnya pada fungsi aplikasi.



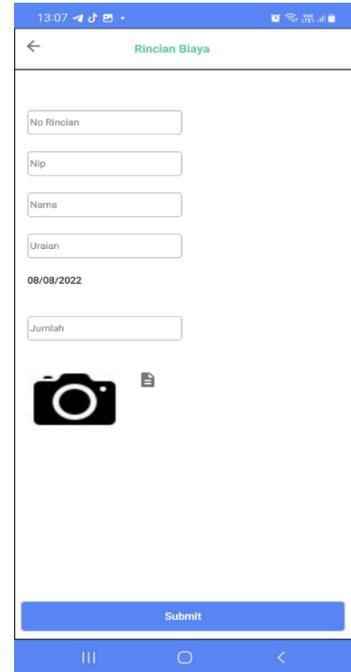
Gambar 5. Implementasi Tampilan Dashboard

- c. Gambar 6 menampilkan halaman pada menu pengajuan yang berfungsi untuk dokumen awal pengajuan perjalanan dinas.



Gambar 6. Implementasi Tampilan Menu Pengajuan

- d. Gambar 7 menampilkan menu Rincian Biaya yang berfungsi sebagai input dari detail biaya yang dikeluarkan selama perjalanan dinas



Gambar 7. Implementasi Tampilan Menu Rincian Biaya

3.5 Blackbox Testing

Blackbox Testing merupakan fase akhir dari penelitian ini, dimana pada fase ini terlihat data dari hasil pengujian sistem yang tersaji dalam bentuk tabel. Berikut merupakan tabel pengujian Blackbox Testing yang dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Blackbox Testing

No	Modu l-Sub Modu l	Skenario Teks	Hasil Yang Diharapkan	Ketera ngan
1.	Login Semu a Aktor	Username /NIP dan Kata sandi dikosong kan kemudian klik tombol Masuk	Sistem merespon dengan mencegah dan menampilkan pesan "Kotak ID/Password kosong! Silahkan masukan data terlebih dahulu"	Sangat Layak



2.	<i>Login Admin</i> <i>Username: 1</i> <i>Password: spd</i>	Mengetikkan <i>username</i> /NIP dan password tidak sesuai kemudian klik tombol Masuk	Sistem kemudian merespon loading dan muncul pesan "Data yang anda masukan salah silahkan coba lagi" kemudian tidak dapat masuk ke halaman Admin	Sangat Layak				
3.	<i>Login Admin</i> <i>Username: 1</i> <i>Password: spd</i>	Mengetikkan <i>username</i> /NIP dan password sesuai kemudian klik tombol Masuk	Sistem memproses akses masuk kemudian sistem akan menampilkan halaman utama untuk Admin	Sangat Layak				
4.	<i>Login Direktur</i> <i>Username: 2</i> <i>Password: spd</i>	Mengetikkan <i>username</i> /NIP dan password (diisi) kemudian klik tombol Masuk	Sistem memproses akses sistem kemudian sistem akan menampilkan halaman utama untuk Direktur	Sangat Layak				
5.	<i>Login Direktur</i> <i>Username: 2</i> <i>Password: spd</i>	Mengetikkan <i>username</i> /NIP dan password (salah satu salah) kemudian klik tombol Masuk	Sistem memproses akses <i>login</i> lalu mencegah dengan memunculkan pesan "Data yang anda masukkan salah, silahkan coba lagi!", tetap di tampilan form login	Sangat Layak				
6.	<i>Login Pegawai</i> <i>Username: 3</i> <i>Password: spd</i>	Mengetikkan <i>username</i> /NIP dan password (diisi) kemudian klik	Sistem memproses akses <i>login</i> kemudian sistem memunculkan halaman	Sangat Layak				
7.	<i>Login Pegawai</i> <i>Username: 3</i> <i>Password: spd</i>	Mengetikkan <i>username</i> /NIP dan password (salah satu salah) kemudian klik tombol Masuk	Sistem memproses akses <i>login</i> kemudian sistem menolak dengan menunjukkan pesan "Kotak ID/Password kosong! Silahkan masukan data terlebih dahulu", tetap di tampilan form login	Sangat Layak				
8.	<i>Input Surat Tugas</i>	Mengisi data surat tugas	Dapat diproses dan tersimpan untuk validasi	Sangat Layak				
9.	<i>Input SPD (Surat Perjalan Dinas)</i>	Mengisi data surat tugas	Dapat diproses dan tersimpan untuk validasi	Sangat Layak				
10.	<i>Input Rincian Biaya Perjalan Dinas</i>	Mengisi data rincian biaya dengan mengkalkulasi dari hasil <i>upload</i> bukti perjalanan	Dapat disimpan dan diproses sebagai data laporan perjalanan dinas dan validasi	Sangat Layak				
11.	<i>Input Data Pegawai</i>	Menginput data pegawai di menu regist	Dapat diproses dan tersimpan sebagai data pegawai	Sangat Layak				
12.	<i>Upload bukti perjalanan dinas</i>	Mengupload gambar dari hasil perjalanan dinas untuk	Dapat diproses dan disimpan sebagai data untuk pembuatan rincian biaya	Sangat Layak				



		dilakukan perhitung an		
13.	Validasi Berkas	Melakukan Acc terhadap surat tugas dan SPD serta Acc rincian biaya perjalanan dinas	Dapat diproses dan disimpan sebagai data validasi berkas	Sangat Layak
14.	Menganalisis Laporan	Membuka menu laporan sesuai dengan tanggal laporan	Sistem dapat menerima dan menampilkan laporan perjalanan dinas	Sangat Layak

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan dengan topik pembahasan mengenai perjalanan dinas yang berjudul Rancang Bangun Sistem Informasi Perjalanan Dinas Berbasis Android Dengan Menggunakan Metode SDLC Di Kementerian Agama RI. Maka, dapat diambil kesimpulan bahwa pemodelan sistem pada Aplikasi Sistem Informasi Perjalanan Dinas Berbasis Android yang digunakan pada penelitian tersebut mengaplikasikan pemodelan sistem UML (*Unified Modelling Language*) dan telah menghasilkan 5 *usecase diagram* serta menghasilkan 7 tabel pada *Class diagram*.

Database yang digunakan pada penelitian ini menggunakan *database MySql* dan bahasa pemrograman *Delphi Language*, kemudian pada penelitian ini telah dilakukan uji testing dengan menggunakan metode *blackbox testing* dan telah menghasilkan 14 *test case* dengan hasil yang valid.

Untuk penelitian selanjutnya pada judul yang terkait disarankan dapat dilakukan pengembangan sistem terhadap proses perancangan dan pembuatan aplikasi dengan menggunakan metode *hybrid*, sehingga nantinya proses sistem dapat dijalankan dengan menggunakan kedua akses tersebut yakni penggunaan android sebagai akses *user* dan penggunaan metode web untuk akses pengolahan proses oleh seorang admin.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ini penulis dedikasikan terhadap pihak lain yang telah membantu dalam berjalannya proses penelitian. Penelitian ini tentunya tidak akan bisa berjalan dengan baik tanpa adanya dorongan dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu izinkan saya mengucapkan terima kasih kepada Allah swt, Kedua orang tua, Sahabat, Universitas Bung Karno, Tim Penerbit Jurnal MISI STMIK Lombok serta pihak lainnya yang telah memberikan dukungan dalam penyelesaian penelitian tersebut.

DAFTAR PUSTAKA:

[1] H. Sillitto *et al.*, "Systems Engineering and System Definitions," 2019.

[2] A. F. Sallaby and I. Kanedi, "Perancangan Sistem Informasi Jadwal Dokter Menggunakan Framework Codeigniter."

[3] S. Rachmawati and T. Retnasari, "Optimalisasi Sistem Informasi Perjalanan Dinas Dalam Meningkatkan Efisiensi Biaya Perusahaan."

[4] D. I. Dinas, K. Dan, and U. Mikro, "Surat Perintah Perjalanan Dinas," *MISI (Jurnal Manaj. Inform. Sist. Informasi)*, vol. 4, no. 2, pp. 107-115, 2021.

[5] J. M. Informatika and S. I. Misi, "Sistem informasi usulan musrenbang desa berbasis web," vol. 5, pp. 168-177, 2022.

[6] D. Mallisza, H. S. Hadi, and A. T. Aulia, "Implementasi Model Waterfall Dalam Perancangan Sistem Surat Perintah Perjalanan Dinas Berbasis Website Dengan Metode SDLC," *J. Tek. Komputer, Agroteknologi Dan Sains*, vol. 1, no. 1, pp. 24-35, Jun. 2022, doi: 10.56248/marostek.v1i1.9.

[7] A. Marsya, B. Sapitri, and F. H. Siregar, "Perancangan Sistem Informasi Surat Perintah Perjalanan Dinas Berbasis Website di BPKH I Medan," *J. Comput. Sci. INFORMATICS Eng.*, vol. 01, no. 2, 2022, [Online]. Available: <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

[8] H. Kurniawan, M. Sistem Informasi, S. Dinamika Bangsa, and J. Jl Jend Sudirman Thekok-Jambi, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Perjalanan Dinas Pada Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Provinsi Jambi," 2020.



- [9] R. Handika and A. Widjaja, "RANCANGAN SISTEM INFORMASI SURAT PERINTAH PERJALANAN DINAS PADA BALAI TEKNOLOGI AIR DAN LIMBAH DENGAN BERBASIS APLIKASI WEB," 2018. doi: 10.36080.
- [10] A. C. Girsang, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMBIAYAAN PERJALANAN DINAS PADA DINAS KESEHATAN KOTA PEMATANGSIANTAR," *TECHSI - J. Tek. Inform.*, vol. 11, no. 1, p. 25, May 2019, doi: 10.29103/techsi.v11i1.1134.
- [11] Nanda Wafiya, N. Agitha, and Muliadi, "Perancangan Dan Pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan Pada SDN 26 Mataram," *J. Begawe Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 46–53, 2021, doi: 10.29303/jbegati.v2i1.183.
- [12] E. S. Febriana MaulidaPutri, Ahmad Khambali, "SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN SURAT PERINTAH PERJALANAN DINAS PADA DINAS PMD P3A DAN PPKB KABUPATEN PEKALONGAN BERBASIS ANDROID," *J. Surya Inform.*, vol. 10, 2022.
- [13] Z. Muhamad, "SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN KEUANGAN PEDAGANG KAKI LIMA BERBASIS ANDROID (STUDI KASUS PEDAGANG KAKI LIMA KOTA TASIKMALAYA)," *J. Tek. Inform. Atmaluhur*, vol. 6, no. 1, p. 40, 2018.
- [14] J. de V. Mohino, J. B. Higuera, J. R. B. Higuera, and J. A. S. Montalvo, "The application of a new secure software development life cycle (S-SDLC) with agile methodologies," *Electron.*, vol. 8, no. 11, 2019, doi: 10.3390/electronics8111218.
- [15] R. Inggi *et al.*, "PENERAPAN SYSTEM DEVELOPMENT LIFE CYCLE (SDLC) DALAM MENGEMBANGKAN FRAMEWORK AUDIO FORENSIK," *semanTIK*, vol. 4, no. 2, pp. 193–200, 2018, doi: 10.5281/zenodo.2528444.
- [16] A. A. Wahid, "Jurnal Ilmu-ilmu Informatika dan Manajemen STMIK Oktober (2020) Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi".
- [17] A. Thyo Priandika, D. Pasha, and Y. Indonesian, "ANALISIS TATA KELOLA IT DENGAN DOMAIN DSS PADA INSTANSI XYZ MENGGUNAKAN COBIT 5."
- [18] T. A. Ulfah, E. A. Wahyuni, and M. E. Nurtamam, "Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pembelajarannya. Jurusan Matematika, FMIPA UM," 2016.
- [19] S. K. Dirjen, P. Riset, D. Pengembangan, R. Dikti, N. P. Dewi, and I. Listiowarni, "Terakreditasi SINTA Peringkat 2 Implementasi Game Based Learning pada Pembelajaran Bahasa Inggris," *J. RESTI (Rekayasa Sist. dan Teknol. Informasi)*, vol. 1, no. 3, pp. 124–130, 2017.
- [20] R. Pramudita, "Pengujian Black Box pada Aplikasi Ecampus Menggunakan Metode Equivalence Partitioning," *Informatics Educ. Prof.*, vol. 4, no. 2, pp. 193–202, 2020.
- [21] D. Wira, T. Putra, and R. Andriani, "Unified Modelling Language (UML) dalam Perancangan Sistem Informasi Permohonan Pembayaran Restitusi SPPD," vol. 7, no. 1, 2019.