

Optimalisasi Perjalanan Dinas Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Garut dengan Aplikasi Web Inovatif

Asep Deddy Supriatna^{1*}, Eri Satria², Nanda Handayani³
^{1,2,3}Institut Teknologi Garut, Indonesia

*email: asepeddy@itg.ac.id

Info Artikel

Dikirim: 25 Agustus 2023
Diterima: 27 November 2023
Diterbitkan: 18 Mei 2024

Kata kunci:

Aplikasi;
Badan Perencanaan
Pembangunan Daerah;
Perjalanan Dinas;
Rational Unified Process;
Website.

ABSTRAK

Surat Perintah Perjalanan Dinas adalah dokumen tugas perjalanan dinas bagi aparatur pemerintahan. Awalnya, Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Garut membuat surat perintah perjalanan dinas manual dengan risiko kesalahan dan memakan waktu lebih lama dalam proses pembuatannya. Ini menyebabkan masalah aksesibilitas, penundaan persetujuan, serta masalah manajemen arsip dan laporan yang kurang terorganisir. Solusinya adalah membangun aplikasi untuk dinas dalam mengelola perjalanan dinas yang bertujuan untuk meningkatkan pengendalian dan pengelolaan perjalanan dinas, meliputi validasi Surat Perintah Tugas, pengelolaan surat perintah perjalanan dinas, data pegawai, keuangan termasuk biaya akomodasi, serta unggah bukti pelaksanaan perjalanan dinas untuk pemantauan status perjalanan. Perancangan aplikasi menerapkan metodologi *Rational Unified Process* yang melingkupi tahap *inception*, *elaboration*, *construction*, dan *transition*. Pemodelannya melibatkan pemodelan *Unified Modeling Language*. Hasil dari penelitian ini ialah Aplikasi Kendali Perjalanan Dinas Berbasis Web di Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Garut yang dapat membantu dalam produktivitas administrasi pemerintahan dengan mengotomatisasi proses sehingga bisa mengurangi waktu dan upaya yang dibutuhkan untuk mengurus dan mengelola administrasi manual.

1. PENDAHULUAN

Surat adalah komunikasi atau interaksi tertulis sebagai media penyampaian informasi, baik dalam bisnis maupun non-bisnis. Perusahaan menggunakan surat sebagai pemberitahuan, permintaan, bukti tertulis, dan sebagainya [1]. Peraturan Menteri Keuangan RI No. 113/PMK.05/2012 mengenai Perjalanan Dinas Dalam Negeri bagi Pejabat Negara, Pegawai Negeri, dan Pegawai Tidak Tetap, SPPD ialah dokumen tertulis yang memberi tugas perjalanan dinas kepada Pejabat Negara, Pegawai Negeri Sipil, dan Pegawai Tidak Tetap [2]. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) merupakan bagian dari Pemerintah Daerah yang membantu Bupati dalam mengelola urusan pemerintahan yang mencakup perencanaan, penelitian, serta pengembangan. BAPPEDA berada di bawah Bupati dan berhubungan dengan Sekretaris Daerah. Berdasarkan hasil dari observasi dan wawancara dengan Sekretaris BAPPEDA Garut, ada beberapa aspek dalam pengelolaan serta pengendalian SPPD yang memerlukan perhatian karena metode manual yang digunakan saat ini [3]. Ini termasuk pembuatan serta pengusulan Surat Perintah Tugas (SPT) dan SPPD yang masih menggunakan *Microsoft Excel*, yang berisiko akan kesalahan input dan memakan waktu. Selain itu, pengawasan terhadap status perjalanan dinas dianggap kurang efisien, begitu juga dengan pengelolaan keuangan seperti biaya dan akomodasi perjalanan yang diatur melalui *Microsoft Excel*. Masalah lainnya adalah kurangnya efektivitas dalam pelaporan karena prosesnya masih dilakukan secara manual. Maka di perlukan

suatu aplikasi untuk meningkatkan pengendalian dan pengelolaan perjalanan dinas yang dapat membantu dalam pengelolaan SPPD, pengelolaan data pegawai, pengelolaan keuangan yang melibatkan biaya akomodasi untuk mendukung kebutuhan perjalanan dinas, serta kemampuan unggah bukti pelaksanaan perjalanan dinas yang digunakan untuk memantau status perjalanan dinas.

Dari hasil penelitian sebelumnya, terdapat beberapa studi yang terkait dengan isu ini. Penelitian [4] ini bertujuan untuk mengoptimalkan proses pembuatan SPPD serta manajemen data pegawai menjadi lebih efisien dengan menerapkan model pengembangan *waterfall*. Penelitian [5], memiliki tujuan untuk memfasilitasi pembuatan dokumen-dokumen digital terkait Surat Perintah Perjalanan Dinas seperti surat tugas, SPPD, dan surat tugas persetujuan. Penelitian [6], bertujuan untuk menyederhanakan manajemen surat perintah perjalanan dinas di Dinas Pendidikan Kabupaten Balangan dengan pendekatan yang mudah, cepat, dan efisien serta mengurangi kesalahan pada pengentrian data. Penelitian [7], memiliki fokus pada peningkatan proses pengelolaan surat perjalanan dinas agar lebih cepat, akurat, dan efektif, dan menggunakan metodologi *Rational Unified Process* (RUP) sebagai model pengembangan perangkat lunaknya. Penelitian [8], menerapkan model *Waterfall* dalam perancangan, dengan tujuan menyediakan fasilitas pembuatan SPPD dan kwitansi otomatis serta mempermudah pencarian data perjalanan dinas bagi pegawai. Penelitian [9], Penelitian ini menerapkan metodologi RUP dalam perancangan, menghasilkan aplikasi pengelolaan keuangan yang efektif bagi Koperasi Pengayoman Intan Lapas Garut, sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

Berdasarkan acuan latar belakang yang telah diuraikan, penelitian ini adalah merancang bangun aplikasi pengendalian perjalanan dinas terkomputerisasi untuk memudahkan pengajuan SPT dan pembuatan surat dengan format yang sudah ada, mempermudah dalam proses pelaporan dan pengelolaan keuangan.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metodologi Penelitian

Rational Unified Process (RUP) merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang berfokus pada pendekatan berulang (iteratif) serta menerapkan proses berdasarkan pendekatan guna mengelola serta mengawasi proses pengembangan perangkat lunak [10], [11].

2.2 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran ialah struktur konseptual yang mengatur pemahaman serta pendekatan terhadap isu penelitian, membantu merinci konsep kunci, teori terkait, serta hubungan antara variabel-variabel yang akan diteliti [10]. Dalam pengembangan aplikasi ini, terdapat sebuah bentuk konseptual yang berupa diagram yang dipergunakan sebagai panduan untuk menggambarkan garis besar tahap-tahap logika. Diagram ini mencakup tahapan *inception*, *elaboration*, *construction*, dan *transition* [12].

- 1) *Inception*

Tahap ini memiliki tujuan guna memahami dan mengidentifikasi *scope* proyek (termasuk waktu, biaya, kebutuhan, dan lain-lain) serta merumuskan dasar bisnis yang dibutuhkan.

- 2) *Elaboration*

Fokus utama ditahap ini ialah merencanakan arsitektur sistem yang akan dibangun, dengan tambahan analisis dan desain sistem, serta implementasi yang terfokus pada *prototype*.

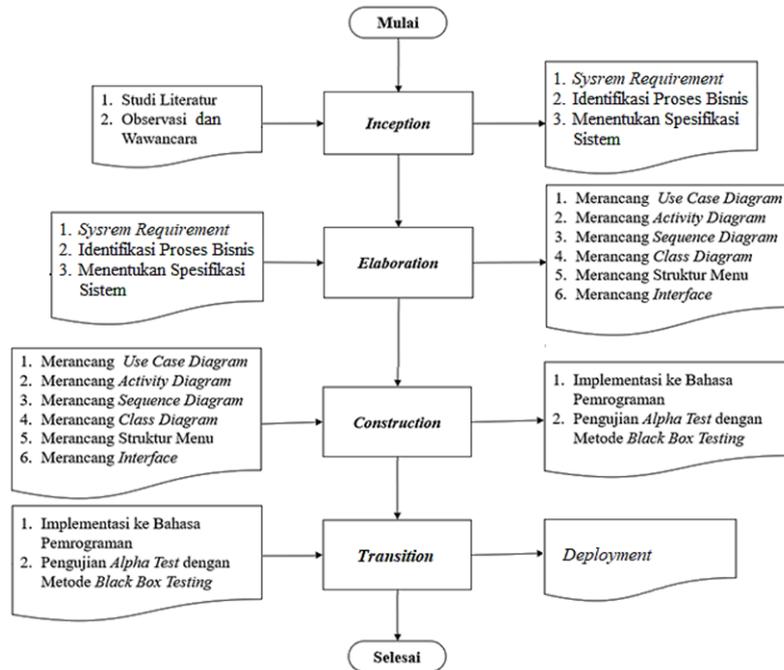
- 3) *Construction*

Tahap ini difokuskan pada pengembangan komponen serta fitur sistem, termasuk implementasi dan pengujian perangkat lunak melalui kode program.

- 4) *Transition*

Merupakan tahap mengubah aplikasi menjadi produk yang siap. Dalam tahap *transition*, termasuk uji *beta*, pelatihan, panduan pengguna, dan jadwal peluncuran produk.

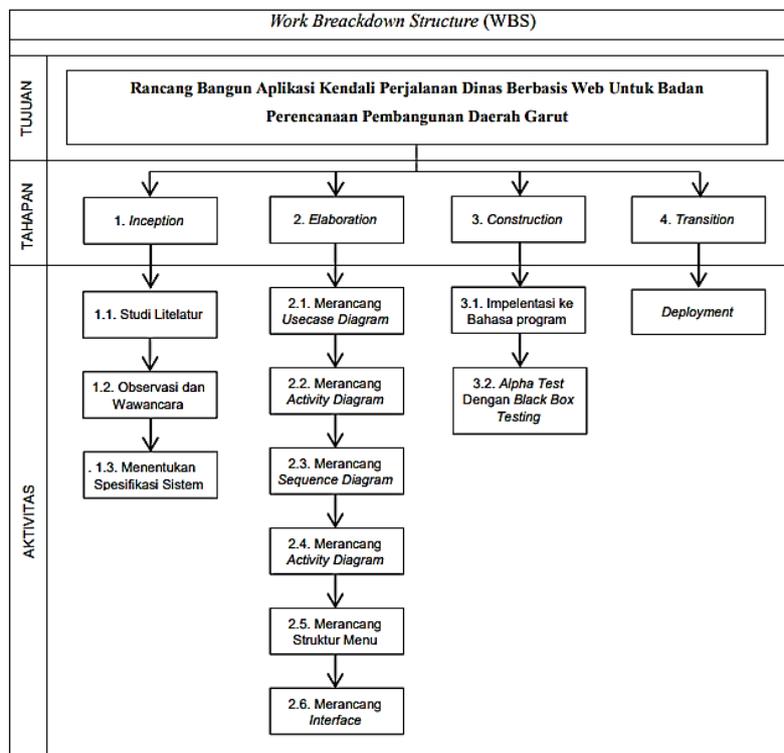
Berikut merupakan gambar dari kerangka pemikiran penelitian ini.



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

2.3 Work Breakdown Structure (WBS)

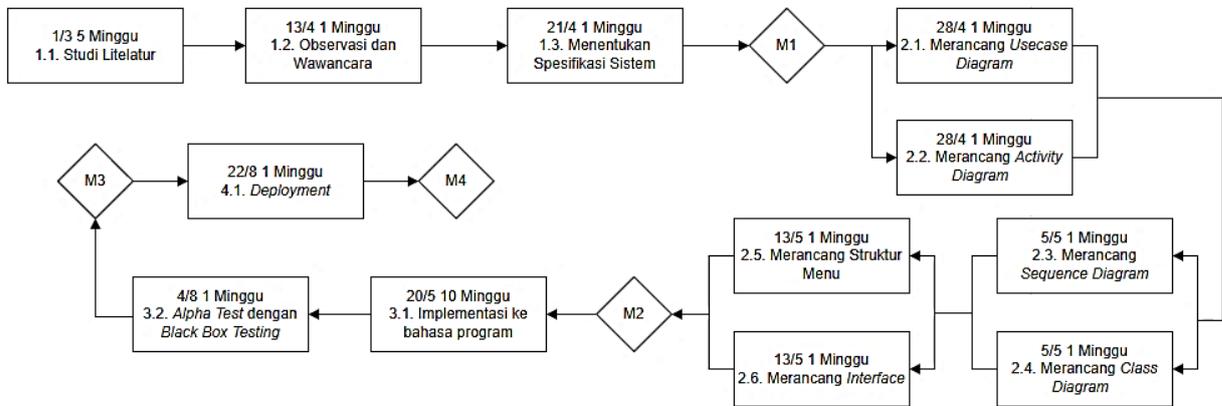
Work Breakdown Structure ialah metode mengatur proyek ke dalam bentuk pelaporan hirarkis. Untuk mencapai perencanaan proyek yang sangat akurat, Work Breakdown Structure sangat berguna bagi memecah setiap langkah pengerjaan menjadi detail serta lebih terperinci. WBS adalah hierarki yang mengikuti tahapan dalam kerangka pemikiran [13]. Urutan aktivitas dari studi literatur hingga deployment yang berdasarkan dari Gambar 1 pada Rancang Bangun Aplikasi dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Work Breakdown Structure

2.4 Diagram Alur Aktivitas

Tersedia juga gambaran diagram alur aktivitas yang melingkupi informasi waktu (*when*) yang bisa dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Diagram Alur Aktivitas

Keterangan:

M1 : Teridentifikasi Spesifikasi Sistem

M2 : Terbentuknya Struktur menu

M3 : Selesai Alpha Testing

M4 : Selesai Penyerahan Aplikasi

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

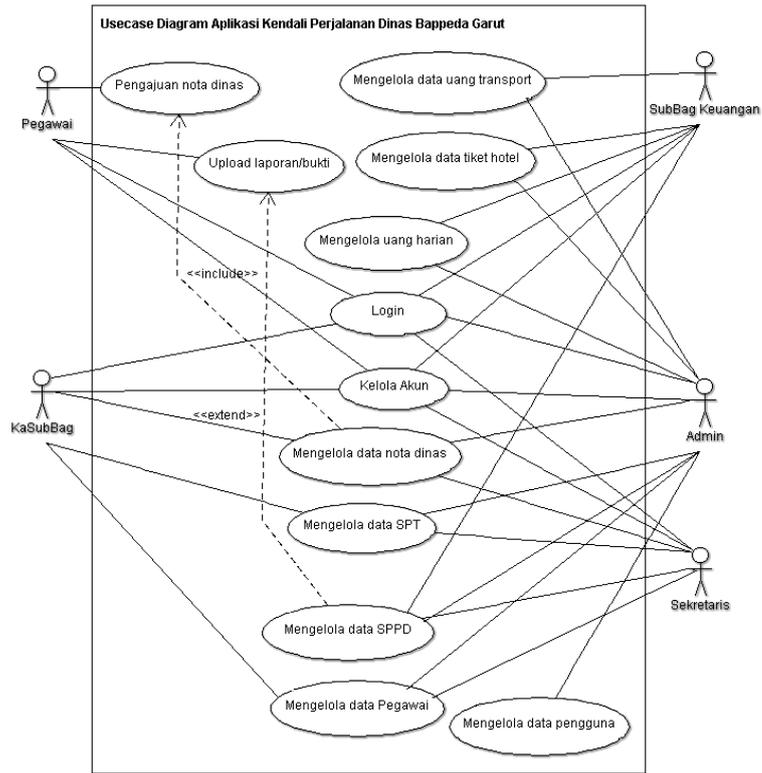
Dengan mengacu pada hasil diskusi yang sesuai dengan *step-by-step* metodologi RUP, berikut adalah rancangan yang dihasilkan:

1) *Inception*

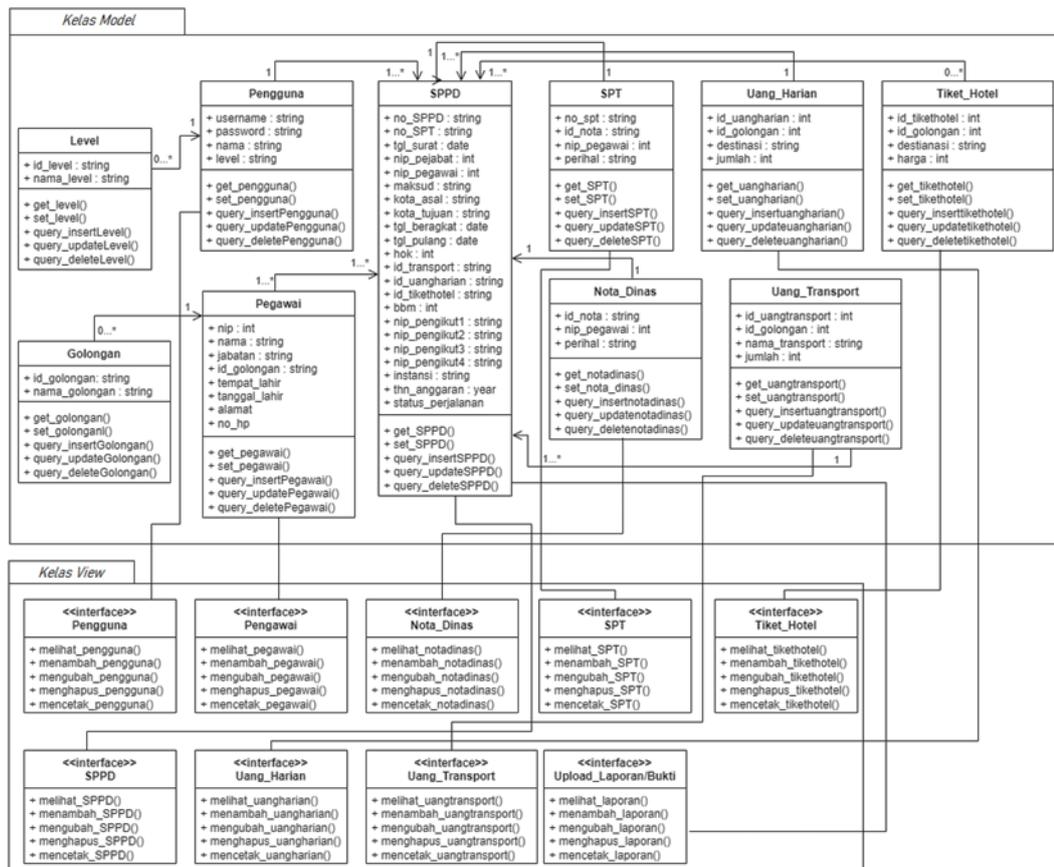
Pada tahap ini, informasi dikumpulkan melalui studi literatur, observasi, dan wawancara. Studi literatur mencakup penelitian sebelumnya yang telah dilakukan. Selanjutnya, observasi dan wawancara dilaksanakan di kantor BAPPEDA Garut dengan melibatkan Sekretaris. Hasil dari tahap ini mencakup penyusunan pernyataan masalah serta kebutuhan sistem. Selanjutnya, identifikasi proses bisnis dilakukan dengan menganalisis aktivitas bisnis yang dilakukan di BAPPEDA Garut terkait pengelolaan SPPD. Analisis ini di dasari dengan wawancara yang mengarah pada penentuan spesifikasi sistem.

2) *Elaboration*

Tahap ini melakukan perancangan dengan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML). UML merupakan bahasa standar dalam rekayasa perangkat lunak dan perancangan sistem yang digunakan untuk memvisualisasikan, mendefinisikan, membangun, dan mendokumentasikan elemen-elemen yang terlibat dalam sistem perangkat lunak atau sistem informasi [14]. Adapun untuk diagram UML dapat dilihat pada Gambar 4 dan Gambar 5.

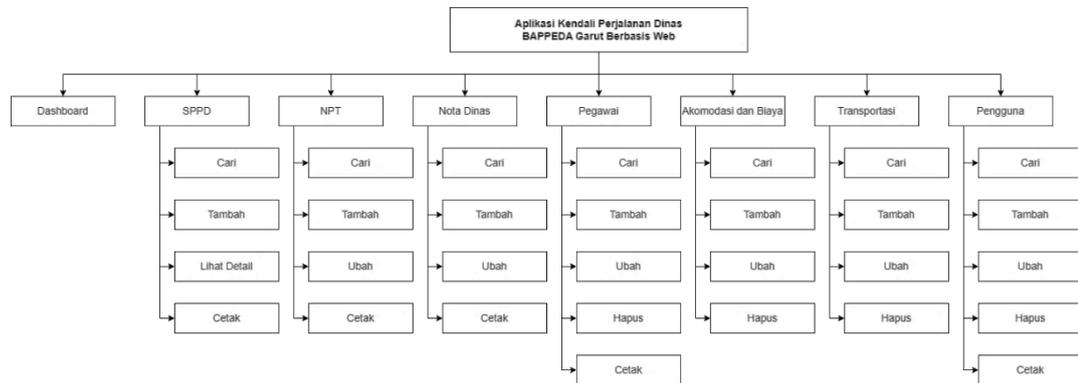


Gambar 4. Use case Diagram Aplikasi Kendali Perjalanan Dinas

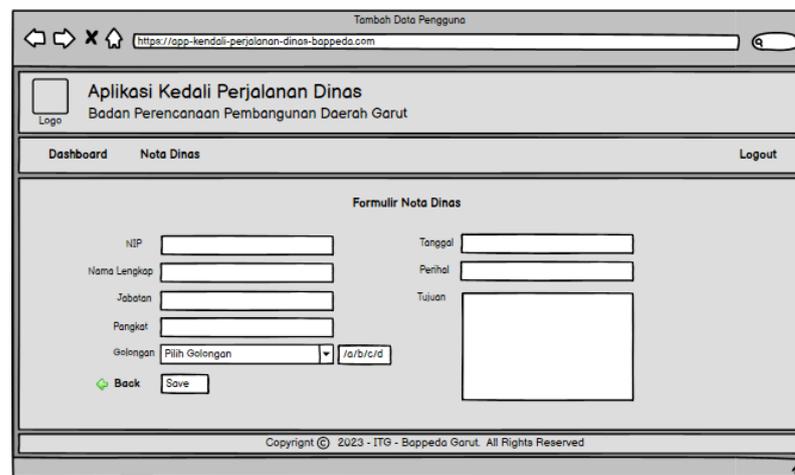


Gambar 5. Class Diagram Aplikasi Kendali Perjalanan Dinas

Selain itu dilakukan perancangan struktur menu dan *interface* sebagai acuan pada saat pengembangan perangkat lunak kedalam kode program yang dapat dilihat pada Gambar 6 dan Gambar 7.



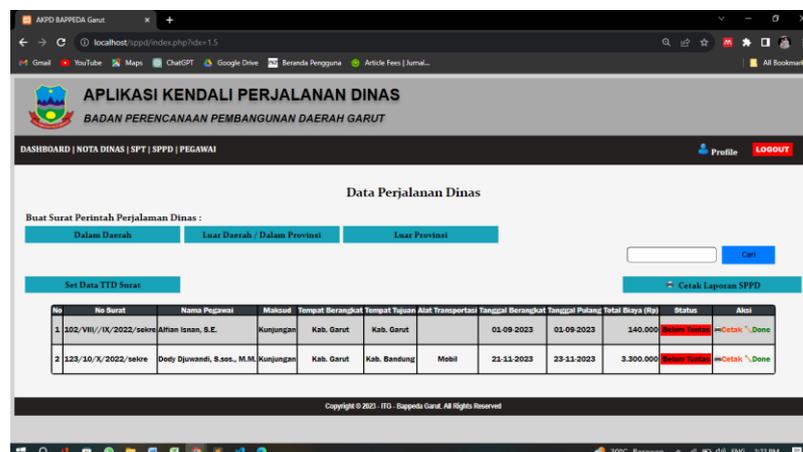
Gambar 6. Struktur Menu Aplikasi Kendali Perjalanan Dinas dengan Aktor Admin



Gambar 7. Perancangan *Interfacer* dengan Aktor Pegawai

3) *Construction*

Pada tahap ini, langkah-langkah sebelumnya akan diubah ke dalam bahasa pemrograman atau diimplementasikan menjadi kode program dan untuk tampilannya dapat dilihat pada Gambar 8. Kemudian, akan dilakukan pengujian *Alpha Testing* dengan menerapkan pendekatan *Black Box Testing* [15].



Gambar 8. Tampilan Halaman *Website* Aplikasi Kendali Perjalanan Dinas

Tabel 1. Pengujian *Black Box Testing*

Aktivitas	Kelas Uji	Skenario Uji	Hasil Yang diharapkan	Keterangan
Login	Melakukan login yang benar	Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	Login berhasil dan masuk ke halaman <i>dashboard</i>	Sesuai
	Melakukan login yang salah	Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	Login gagal dan kembali ke halaman <i>login</i>	Sesuai
	Melihat SPPD	Data SPPD ditampilkan di halaman data SPPD	Data SPPD berhasil ditampilkan di halaman data SPPD	Sesuai
	Mencari data SPPD	Memasukkan kata kunci	Data SPPD berhasil ditampilkan sesuai dengan pencarian	Sesuai
Mengelola data SPPD	Tambah Data SPPD	Memasukkan data SPPD ke from surat	Data SPPD berhasil di simpan ke <i>database</i> dan akan kembali menampilkan halaman data SPPD	Sesuai
	Cetak SPPD dan kwitansi	Mencetak SPPD dan Kwitansi	Data SPPD berhasil diambil dari <i>database</i> dan dokumen dapat dicetak	Sesuai
	Melihat data Uang harian	Data uang harian ditampilkan di halaman data akomodasi & biaya	Data uang harian berhasil ditampilkan di halaman data akomodasi & biaya	Sesuai
Kelola Uang Harian	Tambah Data uang harian	Memasukkan data uang harian ke form	Data uang harian berhasil di simpan ke <i>database</i> dan akan kembali menampilkan halaman akomodasi & biaya	Sesuai
	Ubah data uang harian	Memilih data uang harian yang di ubah lalu melakukan perubahan terhadap data uang harian	Data uang harian di <i>database</i> berhasil diubah dan kembali menampilkan halaman data akomodasi & biaya	Sesuai
	Melihat data Uang tiket hotel	Data uang tiket hotel ditampilkan di halaman data akomodasi & biaya	Data uang tiket hotel berhasil ditampilkan di halaman data akomodasi & biaya	Sesuai
Kelola Tiket Hotel	Tambah Data uang tiket hotel	Memasukkan data uang tiket hotel ke form	Data uang tiket hotel berhasil di simpan ke <i>database</i> dan akan kembali menampilkan halaman akomodasi & biaya	Sesuai
	Melihat data Uang transportasi	Data uang transportasi ditampilkan di halaman data transportasi	Data uang transportasi berhasil ditampilkan di halaman data transportasi	Sesuai
Kelola Uang Transport	Tambah Data uang transportasi	Memasukkan data uang transportasi ke form	Data uang transportasi berhasil di simpan ke <i>database</i> dan akan kembali menampilkan halaman transportasi	Sesuai
	Ubah data uang transportasi	Memilih data uang transportasi yang di ubah lalu melakukan perubahan terhadap data uang transportasi	Data uang transportasi di <i>database</i> berhasil diubah dan kembali menampilkan halaman data transportasi	Sesuai
Pengajuan Nota Dinas	Pengajuan Nota Dinas	Memasukkan data diri kedalam form nota dinas lalu mengklik 'ajukan'	Data nota dinas yang diisi akan tersimpan didalam database dan pengajuan sukses	Sesuai
Pengajuan SPT	Pengajuan SPT	Memasukkan data Pegawai kedalam form SPT lalu mengklik 'ajukan'	Data SPT yang diisi akan tersimpan didalam database dan pengajuan sukses	Sesuai
Upload laporan/bukti	Upload laporan/bukti	Memasukkan file berupa laporan atau bukti bahwa perjalanan dinas telah diselesaikan	File laporan tersimpan kedalam database dan status perjalanan dinas berubah menjadi 'tuntas'	Sesuai
Mengelola Pegawai	Melihat data Pegawai	Data Pegawai ditampilkan di halaman data Pegawai	Data pegawai berhasil ditampilkan di halaman data pegawai	Sesuai
	Mencari data pegawai	Memasukkan kata kunci	Data pegawai berhasil ditampilkan sesuai dengan pencarian	Sesuai
	Tambah Data pegawai	Memasukkan data pegawai ke from data pegawai	Data pegawai berhasil di simpan ke <i>database</i> dan akan kembali	Sesuai

Aktivitas	Kelas Uji	Skenario Uji	Hasil Yang diharapkan	Keterangan
Ubah pegawai	data	Memilih data pegawai yang di ubah lalu melakukan perubahan terhadap data pegawai	menampilkan halaman data pegawai Data pegawai di <i>database</i> berhasil diubah dan kembali menampilkan halaman data pegawai	Sesuai
Hapus pegawai (Oke)	data	Memilih data pegawai yang ingin di hapus lalu ketika muncul konfirmasi pilih menu 'OK'	Data pegawai di <i>database</i> berhasil dihapus dan kembali menampilkan halaman data pegawai	Sesuai
Hapus pegawai (Cancel)	data	Memilih data pegawai yang ingin di hapus lalu ketika muncul konfirmasi pilih menu 'CANCEL'	Menampilkan kembali halaman data pegawai	Sesuai

4) *Transition*

Tahap ini melakukan penerapan sistem dan mengevaluasi kesesuaian dengan kebutuhan awal. Membuat buku panduan aplikasi kendali perjalanan dinas yang mencakup pengelolaan data SPPD, nota dinas, serta pencetakan laporan.

4. KESIMPULAN

Hasil dan diskusi penelitian menunjukkan bahwa Aplikasi Kendali Perjalanan Dinas telah mengotomatisasi proses pengajuan SPT dan pembuatan SPPD yang sebelumnya manual. Aplikasi ini dapat memberikan pelaporan perjalanan dinas yang lebih baik, karena mencatat setiap detail secara sistematis termasuk biaya, waktu tempuh, dan tujuan perjalanan. Selain itu, aplikasi ini memiliki fitur untuk mengelola akomodasi dan biaya pendukung perjalanan dinas.

REFERENSI

- [1] R. Hidayatullah, V. Asmawati, and D. Wahyuni, "Aplikasi Manajemen Surat Masuk dan Surat Keluar Berbasis Mobile di Perum Bulog Subdivre," *JISKA (Jurnal Inform. Sunan Kalijaga)*, vol. 5, no. 2, pp. 66–80, 2020, doi: 10.14421/jiska.2020.52-02.
- [2] F. M. Firanda, S. Milwandhari, and V. Putratama, "Sistem Informasi Perjalanan Dinas Berbasis Web (Studi Kasus : DPRD Kabupaten Garut)," *Improv. J. Ilm. Manaj. Inform. Pos Indones.*, vol. 13, no. 1, pp. 15–20, 2021.
- [3] A. Nurimama, "Prosedur Penyelenggaraan Perjalanan Dinas Karyawan Pada Kantor Imigrasi Kelas II Jember," *Digit. Repos. Univ. Jember*, 2021.
- [4] N. E. Puspitasari and P. A. R. Devi, "Rancang Bangun Sistem Informasi Surat Perintah Perjalanan Dinas di Dinas Koperasi dan Usaha Mikro Lamongan," *MISI (Jurnal Manaj. Inform. Sist. Informasi)*, vol. 4, no. 2, pp. 107–115, 2021.
- [5] K. E. A. Lestari, E. Anjarwani, and N. Agitha, "Rancang Bangun Sistem Informasi Surat Perintah Perjalanan Dinas pada Sekretariat Daerah Provinsi Berbasis Web," *J. Adm. Publik*, vol. 2, no. 1, pp. 29–36, 2018.
- [6] R. A. Husain, A. R. M. H. Noor Assegaff, and E. Karyadiputra, "Pengembangan Aplikasi Surat Perintah Perjalanan Dinas Pada Dinas Pendidikan Kabupaten Balangan," *J. Sist. Inf. dan Telemat.*, vol. I, no. 6, 2021.
- [7] A. F. Salahuddin, R. S. Meimaharani, and M. Nurkamid, "Sistem Informasi Perjalanan Dinas Berbasis Elektronik Pada Dinas Pertanian Kabupaten Pati," *Jurasik (Jurnal Ris. Sist. Inf. dan Tek. Inform.)*, vol. 7, no. 1, p. 82, 2022, doi: 10.30645/jurasik.v7i1.418.
- [8] H. Fonda, "Penerapan Aplikasi Surat Perintah Perjalanan Dinas (SPPD) Pada Bagian Komunikasi Dan Informatika Sekretariat Daerah Kabupaten Kepulauan Meranti Berbasis Web," *J. Ilmu Komun.*, vol. 8, no. 1, pp. 144–149, 2019.
- [9] A. D. Supriatna, Y. Septiana, and T. A. Renaldi, "Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan pada

- Koperasi Pengayoman Intan Lapas Garut Berbasis Web,” *J. Algoritm.*, vol. 19, no. 2, pp. 738–746, 2022, doi: 10.33364/algoritma/v.19-2.1204.
- [10] R. F. Fajri, “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PELAYANAN ADMINISTRASI DESA (Studi Kasus Desa Rajagaluh Lor),” *Pros. Semin. Nas. Apl. Sains Teknol. 2021*, pp. 220–231, 2021.
- [11] P. Kruchten, *The rational unified process: an introduction*. Addison-Wesley Professional, 2004.
- [12] P. Kruchten, *The Rational Unified Process: An Introduction (3rd Edition)*. Addison-Wesley Professional, 3rd ed. Addison-Wesley Professional, 2003.
- [13] M. Munawir and R. Hajriyanti, “Model Sistem Informasi Surat Perintah Tugas Dan Surat Perintah Perjalanan Dinas Berbasis Web (Studi Kasus: Amik Indonesia),” *J. Indones. Manaj. Inform. dan Komun.*, vol. 2, no. 2, pp. 63–68, 2021, doi: 10.35870/jimik.v2i2.44.
- [14] R. A.S and M. Shalahuddin, “Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung : Informatika,” *Pilar Nusa Mandiri*. 2018.
- [15] S. Supriyono, “Software Testing with the approach of Blackbox Testing on the Academic Information System,” *IJISTECH (International J. Inf. Syst. Technol.*, vol. 3, no. 2, pp. 227–233, 2020.