



Perancangan Aplikasi SPPD Berbasis Mobile Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD)

Muhamad Alda*, Aji Wardana, Muhammad Hafi Isfahan Isnan, Muhammad Naufal Fathin Hibrizi

Sains dan Teknologi, Sistem Informasi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Deli Serdang

Jalan Lapangan Golf, Desa Durian Jangak, Kecamatan Pancur Batu, Kabupaten Deli Serdang Serdang, Indonesia

Email: ^{1,*}Muhamalda@uinsu.ac.id, ²Ajiwardana429@gmail.com, ³Hafiisfahan@gmail.com, ⁴fathinhhibrizi17@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: Muhamalda@uinsu.ac.id

Submitted: 06/12/2023; Accepted: 25/12/2023; Published: 07/01/2024

Abstrak—Anggota Dewan Sekretariat DPRD Provinsi Sumatera utara melaksanakan tugas perjalanan dinas keluar kota, lalu tugas pegawai honor untuk membuat surat perintah perjalanan dinas ini, pada Sekretariat DPRD Provinsi Sumatera utara juga sudah memiliki sistem informasi untuk mengatur perjalanan dinas. Yaitu sistem SIJADIN, namun pada sistem tersebut masih berbasis Web dimana penulis membuat inovasi agar sistem tersebut dirancang kembali menggunakan android. Penulis membuat sistem informasi yang sama namun dengan fitur yang lengkap. Sistem informasi ini dirancang dengan menggunakan pemrograman Mobile. Diharapkan nantinya sistem informasi ini akan membantu pegawai Sekretariat DPRD Provinsi Sumatera Utara untuk membuat surat perintah perjalanan dinas dengan efektif dan efisien. Dalam permasalahan diatas, penulis membuat suatu sistem dengan menggunakan metode Rapid Application Development (RAD), Penggunaan metode tersebut dikarenakan aplikasi yang dirancang tahapannya terstruktur dan dalam proses pengembangannya tidak memakan banyak waktu juga software yang dikembangkan dapat diketahui hasilnya tanpa menunggu waktu yang lama karena pengerjaannya di bagi ke dalam tahapan tahapan, Diharapkan perancangan aplikasi tersebut dapat membuat kinerja karyawan menjadi efisien dalam pembuatan aplikasi SPPD.

Kata Kunci: DPRD; SPPD; Mobile; RAD

Abstract—Members of the North Sumatra Provincial DPRD Secretariat Council carry out their official travel duties out of town, then it is the duty of honorary employees to make official travel orders. The North Sumatra Provincial DPRD Secretariat also has an information system for arranging official travel. Namely the SIJADIN system, but this system is still Web-based where the author makes innovations so that the system is redesigned using Android. The author created the same information system but with complete features. This information system was designed using Mobile programming. It is hoped that this information system will help North Sumatra Province DPRD Secretariat employees to make official travel orders effectively and efficiently. In the problem above, the author created a system using the Rapid Application Development (RAD) method. This method is used because the application being designed is structured in stages and the development process does not take much time and the results of the software being developed can be known without waiting a long time because the work is carried out in divided into stages, it is hoped that the application design can make employee performance efficient in making SPPD applications.

Keywords: DPRD; SPPD; Mobile; RAD

1. PENDAHULUAN

Kecepatan dan efisiensi pemrosesan data meningkat karena pesatnya kemajuan penelitian dan semakin kompleksnya teknologi informasi. Teknologi informasi sangat penting untuk meningkatkan standar kinerja suatu lembaga [1]. Penerapannya meningkatkan akurasi, kecepatan, dan kelengkapan sistem terintegrasi selain mengotomatiskan prosedur akses informasi. Tidak mengherankan jika penemuan-penemuan baru dan perkembangan teknologi informasi yang sudah ada sebelumnya memunculkan semakin banyaknya teknologi informasi di zaman sekarang ini. Dengan berkembangnya teknologi informasi yang begitu pesat, berbagai pihak dapat memanfaatkannya untuk menyelesaikan tugas dengan menggunakan sistem informasi yang terkomputerisasi untuk menangani berbagai fungsi kelembagaan dengan lebih cepat, efektif, dan optimal [2].

DPRD mempunyai tanggung jawab anggaran, pengendalian, dan legislatif serta merupakan bagian dari penyelenggaraan pemerintahan daerah. Proses penyusunan dan penetapan anggaran pendapatan dan belanja daerah (APBD) yang dilaksanakan secara kolaboratif oleh pemerintah daerah melibatkan fungsi anggaran. Fungsi pengawasan merupakan fungsi manajemen penting yang mendukung terlaksananya inisiatif pembangunan nasional secara tepat. Diharapkan dengan melaksanakan fungsi pengawasan dengan baik maka tujuan yang diharapkan dapat tercapai. Diharapkan. Salah satu tanggung jawab DPRD dalam penyelenggaraan pemerintahan daerah adalah ini [3].

Fungsi utama Dewan Perwakilan Rakyat Daerah, sebagai lembaga legislatif, adalah menyusun cita-cita masyarakat dan menjadi wadah pembentukan peraturan daerah. DPRD memuat berbagai perangkat Dewan, antara lain peraturan perundang-undangan, peraturan daerah, dan peraturan pusat. Sistem informasi menjadi salah satu fasilitas yang dibutuhkan DPRD Provinsi Sumut [4].

Terletak di Provinsi Sumatera Utara, Kota Medan, Sekretariat DPRD Provinsi Sumatera Utara merupakan lembaga perwakilan rakyat daerah. Alamatnya Jl. Imam Bonjol No.5, tengah permohonan. Beberapa sistem informasi berbasis web dan berbasis Android, antara lain sistem informasi perjalanan dinas (SIJADIN) dan sistem informasi sasaran kerja pegawai (SKP) berbasis web, tersedia di Sekretariat DPRD Provinsi Sumatera Utara.

Adapun permasalahan pada sistem perjalanan dinas yang digunakan di instansi tersebut adalah masih kurang lengkapnya fitur yang tersedia di sistem web tersebut, sehingga terkadang pegawai yang menggunakan sistem tersebut saat ingin membuat dokumen perjalanan dinas sering mengalami kesulitan saat terjadi kesalahan input data pada dokumen yang dibuat, dimana tidak bisa mengedit langsung data yang salah, akan tetapi harus membuat manual dari awal dokumen perjalanan dinas tersebut.

Penelitian Hendry Fonda (2019), berjudul “Penerapan Aplikasi Surat Perintah Perjalanan Dinas (SPPD) pada Bagian Komunikasi dan Informatika Sekretariat Daerah Kabupaten Kepulauan Meranti Berbasis Web”. Hasil yang diperoleh dari penelitian tersebut ialah membantu admin atau Pegawai Negeri Sipil (PNS) mempermudah pembuatan surat perintah perjalanan dinas, yang mana dalam pembuatan surat perintah perjalanan dinas saat ini masih menggunakan Ms. Word dan Ms. Excel, sehingga memerlukan waktu yang lama. Dengan adanya Aplikasi berbasis web surat perintah perjalanan dinas (SPPD) ini maka lebih mempermudah dan mempersingkat waktu pembuatan. Selain itu aplikasi SPPD memudahkan dalam pencarian data perjalanan dinas yang telah lalu, dikarenakan seluruh data otomatis terekap kedalam sistem[5].

Penelitian Susan Rachmawati & Tri Retnasari & Sunarto (2018), berjudul “Optimalisasi Sistem Informasi Perjalanan Dinas Dalam Meningkatkan Efisiensi Biaya Perusahaan”. Hasil penelitian yang diperoleh dari penelitian ini adalah membuat pengembangan aplikasi surat perintah perjalanan dinas dan rincian biaya perjalanan dinas agar mempermudah dalam pembuatan surat perintah perjalanan dinas, Pengeluaran biaya perjalanan dinas telah ditampilkan secara terinci sehingga memudahkan dalam pelaporan perjalanan dinas, Meminimalkan duplikasi data karena data tersimpan dalam database sehingga efisiensi biaya tercapai, Memudahkan dalam perencanaan perjalanan dinas[6].

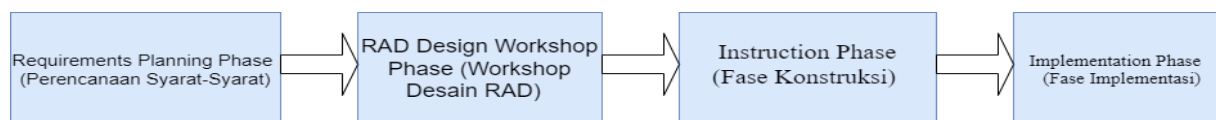
Penelitian Ari susanto & Ni wayan Parwati & Mei Lestari (2021), berjudul “Perancangan sistem Informasi Pengelolaan Surat Masuk Keluar dan SPPD Dikelurahan Jatijajar”. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah sistem Aplikasi Pengolahan Surat Masuk Keluar Dan Sppd Dikelurahan Jatijajar ini dapat memudahkan pihak staff kelurahan dalam mengelola surat masuk, keluar dan sppd yang ada di Kelurahan Jatijajar. Dengan menggunakan Sistem Aplikasi Pengolahan Surat Masuk Keluar Dan Sppd Dikelurahan Jatijajar ini dapat mengefisienkan waktu serta mempermudah kinerja staff kelurahan dalam melakukan pelayanan membuat surat masuk, surat keluar, sppd serta laporan surat masuk, keluar dan sppd. Sistem Aplikasi Pengolahan Surat Masuk Keluar Dan Sppd Dikelurahan Jatijajar ini dapat meminimalisir adanya kesalahan pencatatan surat masuk, surat keluar, sppd dan laporannya, beserta pencarian data surat yang sudah diinput. Dengan adanya Sistem Aplikasi Pengolahan Surat Masuk Keluar Dan Sppd Dikelurahan Jatijajar ini, data-data yang disimpan lebih terstruktur dan juga lebih aman[7].

Melihat dari penelitian terdahulu diatas, penulis merancang sebuah aplikasi mobile yang sama halnya dengan penelitian terlebih dahulu diatas, namun pada aplikasi ini perancangan aplikasi Mobile sederhana yang dapat digunakan dibagian Komisi E yaitu “Perancangan Aplikasi SPPD Berbasis Android Menggunakan Metode Waterfall”, dengan adanya sistem yang lengkap agar dapat memberikan kemudahan dalam melakukan input data perjalanan dinas sehingga dapat meminimalisir masalah yang terjadi dan sistem ini berbeda dengan sistem sebelumnya yang menggunakan web, sistem kali ini lebih efisiensi dan diakses dengan Mobile.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode Rapid Application Development (RAD)

RAD adalah pendekatan berorientasi objek untuk pengembangan sistem, termasuk metode pengembangan dan perangkat lunak. Gambar 1 merupakan tahapan pemodelan Rapid Application Development (RAD).



Gambar 1. Tahapan Metode RAD

Pada gambar 1 menjelaskan mengenai RAD Design Workshop yang terdiri dari beberapa tahapan sebagai berikut :

a. Requirements Planning Phase (Perencanaan Syarat-Syarat)

Ini adalah tahap di mana penulis dan pengguna bertemu untuk menentukan tujuan dari sistem yang dibuat, untuk menentukan kebutuhan informasi yang muncul untuk mencapai tujuan tersebut, dan untuk menganalisis sistem apa pun yang mungkin dibutuhkan pengguna.

b. RAD Design Workshop Phase (Workshop Desain RAD)

Fase ini berupa workshop desain RAD antara analis dan programmer untuk mendesain sistem yang akan dibangun.

c. Instruction Phase (Fase Konstruksi)

Fase build merupakan fase eksekusi berupa scripting suatu program dan merupakan lanjutan dari fase kedua. Langkah ini juga menunjukkan platform perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan. Semua desain



yang dilakukan pada langkah sebelumnya disempurnakan dengan alat perangkat RAD. Pada tahap ini, analisis bekerja secara intensif dengan pengguna selama penelitian dan mengembangkan beberapa aspek dan persyaratan non-teknis.

d. Implementation (Fase Implementation)

Mengimplementasikan sistem yang telah dibuat dengan pengujian sistem. Tahapan ini dilakukan dengan pengujian Black Box testing untuk mengetahui apakah sistem yang dibangun sudah beroperasi dengan baik.

2.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode observasi, metode wawancara, dan metode studi pustaka[8]. Prosedur pengambilan atau pengumpulan data pada penelitian ini yang digunakan diantaranya:

- 1) Observasi merupakan proses pengamatan dan pencatatan perilaku secara sistematis untuk tujuan pembuatan intruksi, manajemen, dan layanan lainnya[9]. Mengobservasi berarti memperhatikan, mengamati secara intensif, dengan fokus pada satu bagian tertentu atau secara keseluruhan[10]. Dan merupakan mengumpulkan data, dimana peneliti melakukan pengamatan secara langsung keobjek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan[11].
- 2) Wawancara ialah proses komunikasi atau interaksi untuk mengumpulkan informasi dengan cara tanya jawab antara peneliti dengan informan atau subjek penelitian, metode ini dilakukan dengan cara mengadakan wawancara secara langsung dengan pihak-pihak terkait[12]. Dalam hal ini yang menjadi narasumber wawancara adalah Staff di instansi Komisi E Sekretariat DPRD Provinsi Sumatera Utara.
- 3) Studi Pustaka adalah teknik pengumpulan data dengan cara mencari informasi dan mempelajari penelitian berdasarkan penelitian terdahulu. Pada penelitian ini, peneliti mencari informasi dari berbagai sumber seperti jurnal dan buku yang berkaitan dengan penelitian yang akan dirancang.

2.3 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah model Waterfall. menunjukkan pendekatan yang berurutan dan sistematis dalam pengembangan software, berupa:

- a. Analisis dan Kebutuhan
Langkah pertama yang menjadi landasan seluruh proses pembuatan perangkat lunak adalah analisis kebutuhan. Hasil analisis kebutuhan ini sebenarnya menentukan seberapa lancar seluruh proses pengembangan perangkat lunak berjalan serta seberapa lengkap fitur-fitur yang dihasilkan. Informasi yang dikumpulkan dari aktivitas pengumpulan data yang diperlukan untuk membuat perangkat lunak, fitur-fitur yang harus dimiliki sistem, dan tampilan perangkat lunak semuanya dipertimbangkan ketika melakukan analisis sesuai dengan kebutuhan user.
- b. Desain pada sistem
Membuat desain sistem yang dapat membantu menentukan perangkat keras (hardware) dan desain pada sistem mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.
- c. Implementasi dan pengujian
Pada titik ini, penulis mengubah desain sistem menjadi kode program yang dapat dieksekusi dalam bahasa pemrograman yang telah ditentukan[13].
- d. Pengujian sistem
Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa perangkat lunak dirancang sesuai spesifikasi dan semua fitur dapat digunakan dengan benar dan bebas kesalahan. Untuk memastikan perangkat lunak yang dihasilkan sesuai dengan temuan analisis kebutuhan dan perancangan sistem, penulis melakukan pengujian perangkat lunak[14].
- e. Maintenance / perawatan
Ini adalah langkah terakhir dari proses model air terjun, dimana sistem telah diimplementasikan dan beroperasi sebagaimana dimaksud. Pada titik ini, sistem perlu dipelihara atau dilakukan pemeliharaan untuk memperbaiki atas kesalahan yang tidak terdeteksi pada tahap sebelumnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

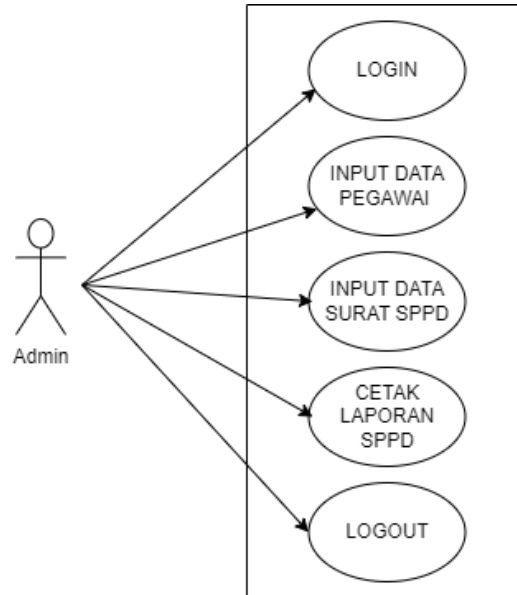
3.1 Penerapan UML

Dalam bidang pengembangan sistem berorientasi objek, UML merupakan alat yang sangat membantu. Hal ini agar pengembang dapat menciptakan sistem yang secara efektif mengkomunikasikan satu desain ke desain lainnya berkat pemodelan yang ditawarkan UML[15]. Ada berbagai langkah yang terlibat dalam pengujian pemodelan UML. Pembuatan use case, aktivitas, dan diagram urutan adalah beberapa cara pemodelan UML dilakukan [16].

a. Use Case Diagram

Use case diagram adalah salah satu dari sekian banyak jenis diagram UML (Unified Modeling Language) yang menunjukkan bagaimana aktor dan sistem berinteraksi. Kasus penggunaan dapat menjelaskan berbagai cara di mana pengguna sistem dan sistem berinteraksi. Ilustrasi interaksi yang terjadi antara suatu sistem dengan

lingkungannya disebut use case diagram. Kasus pemanfaatan memberikan narasi tentang bagaimana sistem digunakan, menggambarkan interaksi khas antara pengguna sistem dan sistem itu sendiri[17].



Gambar 2. Use case diagram

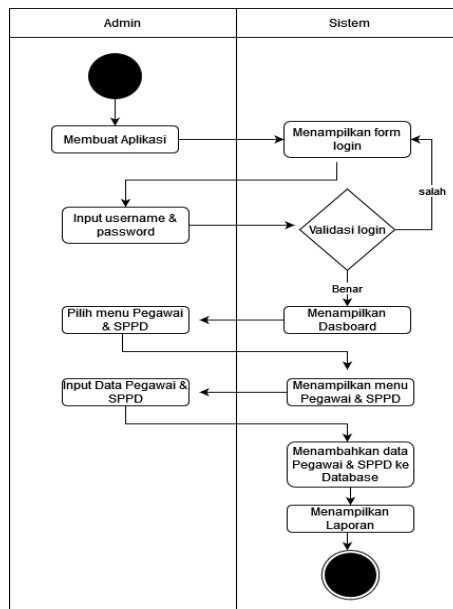
Gambar 2 merupakan Use Case Diagram sistem yang diusulkan untuk Sistem Informasi SPPD berbasis Android. Berikut ini adalah penjelasan dari Use Case Diagram sistem yang diusulkan seperti tampak dari gambar:

1. Login : proses login harus dilakukan oleh admin untuk masuk ke sistem aplikasi tersebut
2. Input Data: pada proses ini admin bisa melakukan input data SPPD
3. Mencetak Laporan : merupakan proses yang dilakukan setelah input data SPPD
4. Logout : admin bisa keluar dari aplikasi sistem apabila telah selesai.

b. Activity Diagram

Diagram Activity gambar aktivitas yang dilakukan oleh sistem yang sudah dibuat[18]. menggambarkan aliran kerja atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis, dari bagaimana masing-masing alir berawal, decision yang mungkin terjadi, dan bagaimana alir itu akan berakhir. Bentuk Activity Diagram dari sistem yang dibangun adalah sebagai berikut:

1. Activity Diagram Login

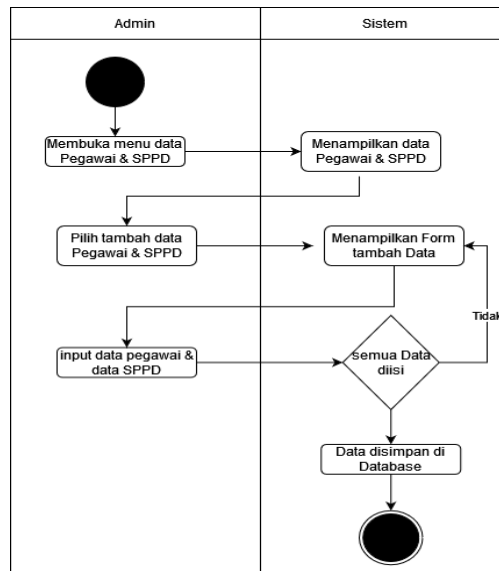


Gambar 3. Activity Diagram Login

Gambar 3 merupakan activity diagram login yang digunakan untuk mrnggambarkan jalur kerja sistem pada saat pertama kali admin membuka aplikasi untuk membuat data surat perjalanan dinas pada sistem SPPD.

Admin terlebih dahulu harus melakukan login dengan mengisi username dan password, jika username dan password yang diisi kan benar, maka sistem akan menampilkan dashboard dan menu pegawai & SPPD .

2. Activity Diagram Menambah Data



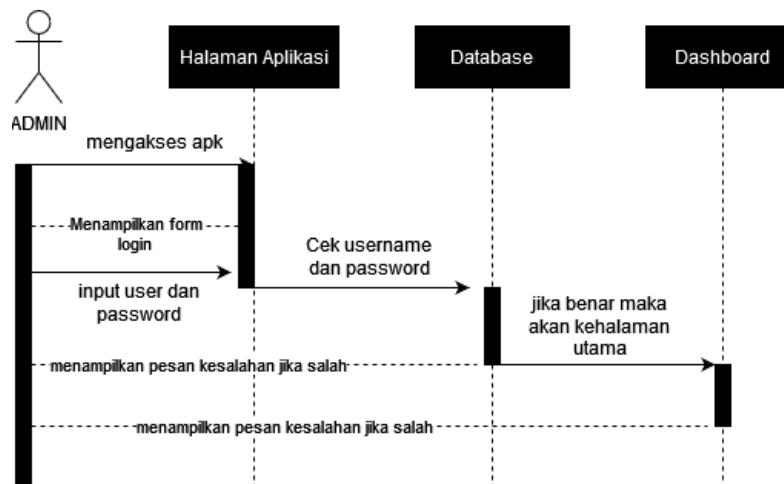
Gambar 4. Activity Diagram Tambah Data

Pada gambar 4 terlihat proses dalam menambahkan data yang dilakukan oleh admin yang dimana admin harus memilih menu data pegawai dan SPPD pada halaman dashboard, setelah itu sistem akan menampilkan list data pegawai dan menampilkan perjalanan dinas yang akan dilaksanakan. Pada halaman data pegawai terdapat menu tambah pegawai , edit , delete dan cetak pegawai. Dan pada menu SPPD terdapat menu tambah SPPD dimana menu tersebut akan menambah data untuk perjalanan dinas Anggota Dewan. Lalu setelah admin menginput data dengan benar maka data tersebut akan tersimpan di database.

c. Sequence Diagram

Sequence Diagram urutan adalah grafik yang menunjukkan bagaimana suatu operasi bekerja, pesan apa yang dikirim, dan kapan diimplementasikan. Urutan diagram ini didasarkan pada waktu yang diberikan. Mengikuti waktu yang terjadi pada pesan yang diurutkan, objek yang berkaitan dengan proses operasi diurutkan dari sisi kiri ke sisi kanan berdasarkan operasi [19]. Sequence diagram juga menjelaskan masa hidup objek dan pesan yang dikirim dan diterima dari objek lain, yang membantu menjelaskan aktivitas objek dalam use case. Akibatnya, Anda perlu menyadari metode yang tersedia dan objek dalam use case untuk menggambarkan diagram urutan [20].

1. Sequence Diagram Login

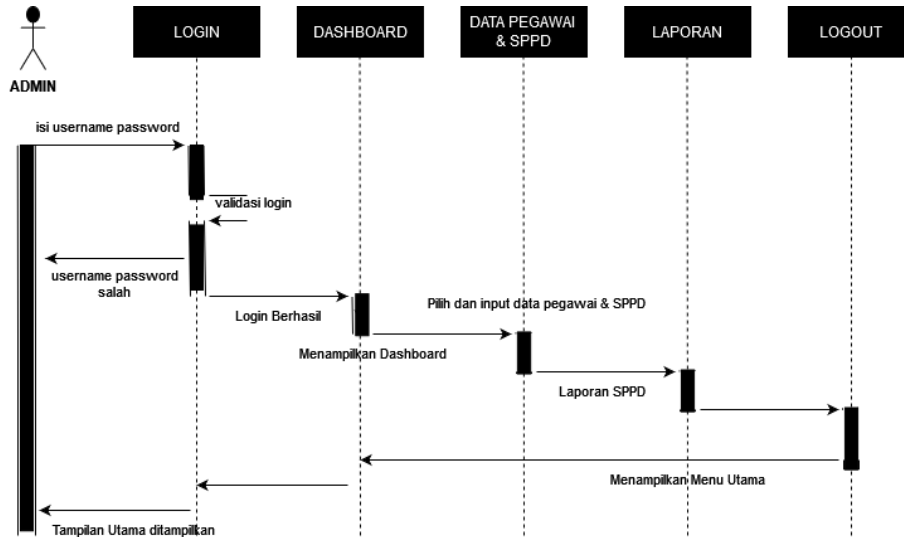


Gambar 5. Sequence Diagram Login

Gambar 5 merupakan gambar Sequence Login yang menggambarkan proses Admin dan sistem memasukkan username dan password hingga menampilkan halaman utama. Berikut ini adalah penjelasan dari use case sistem yang diusulkan seperti yang tampak pada gambar:

- a) User Admin mengisi Username dan Password.
- b) Pengisian tersebut ada di form Login, setelah mengisi akan di teruskan ke kontrol Login.

- c) Setelah dari kontrol Login, sistem akan mengecek ke data user untuk mengecek Username dan Password yang sudah di masukan.
 - d) Sistem akan melakukan validasi.
 - e) Jika Username, Password yang dimasukan tidak sesuai atau salah maka dari data pengguna akan kembali lagi keform Login menampilkan kalau Username, Password yang dimasukan tidak sesuai, Maka Pengguna harus memasukan kembali Userame, Password dengan teliti.
 - f) Jika Validasi berhasil, maka dari data user tadi akan menuju ke menu utama dari aplikasi SPPD.
2. Squence Diagram Aplikasi



Gambar 6. Sequence Diagram Aplikasi

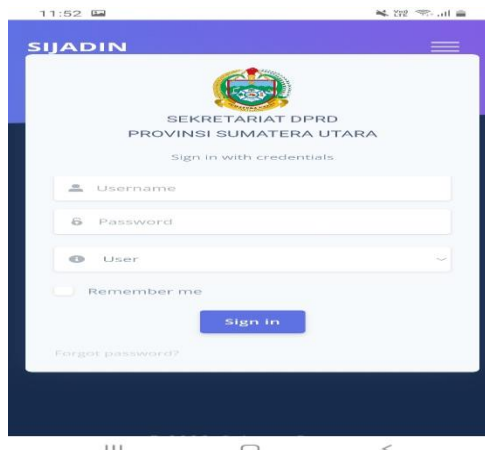
Pada gambar 6 menjelaskan bagaimana kerja aplikasi SPPD di sistem yang menjelaskan bagaimana suatu operasi itu dilakukan, message (pesan) apa yang dikirim dan kapan pelaksanaannya. Diagram ini diatur berdasarkan waktu. Objek-objek yang berkaitan dengan proses berjalannya operasi diurutkan berdasarkan operasi dari kiri kekanan berdasarkan waktu yang terjadi daam pesan yang beruntut.

3.2 Implementasi Aplikasi

Langkah selanjutnya setelah menyelesaikan desain sistem adalah mengimplementasikan antarmuka pengguna, yang membuat sistem dapat digunakan. Untuk membuat aplikasi atau produk yang berfungsi, implementasi ini memerlukan penerapan desain antarmuka pengguna yang telah dibuat sebelumnya dan mengintegrasikan semua komponen sistem. Tangkapan layar ponsel yang digunakan sebagai alat dan sumber penelitian digunakan untuk menampilkan implementasi antarmuka. Berikut adalah hasil penerapan sistem tersebut:

3.2.1 Menu Login

Pada menu ini, user diminta untuk mengisikan username dan password untuk bisa masuk ke dalam aplikasi. Apabila user memasukkan user dan password yang salah, maka akan menampilkan message box bahwa berhasil masuk ke aplikasi dan akan tampil menu utama. Jika username dan Password salah maka akan muncul pesan bahwa username dan password salah.

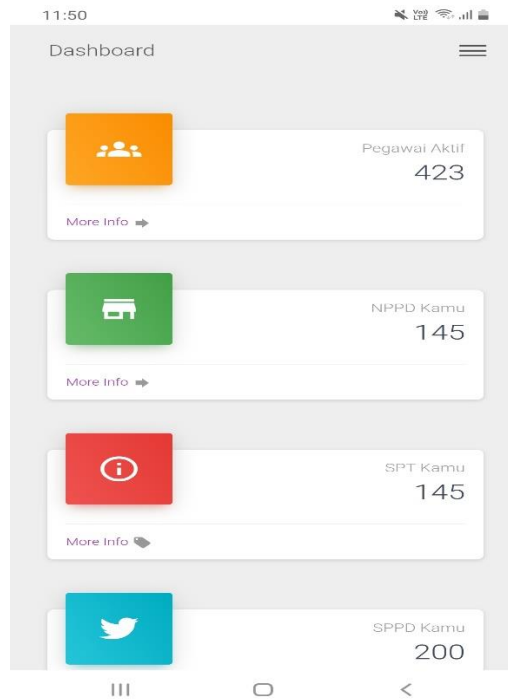


Gambar 7. Menu Login SPPD

Pada gambar 7 diatas merupakan tampilan halaman login dari aplikasi , apabila ingin masuk kehalaman dashboard, maka user harus menginput username dan password yang benar agar dapat membuka aplikasi.

3.2.2 Halaman Dashboard

Tampilan Menu utama ini muncul setelah Bendahara berhasil memasukan Username dan password nya dengan benar, maka terdapat tampilan Pegawai aktif, NPPD, SPT dan SPPD.

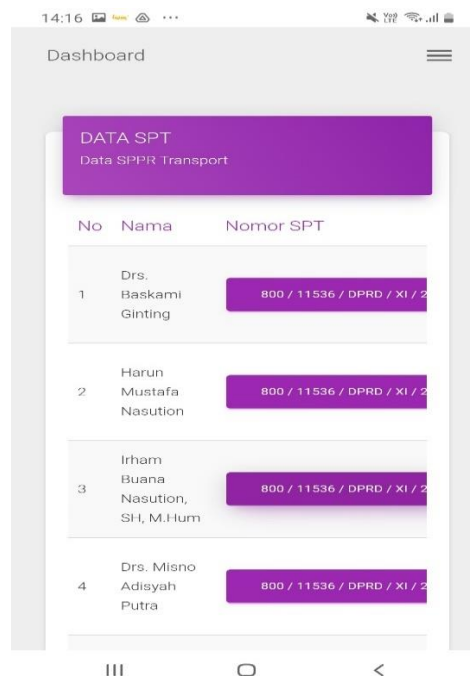


Gambar 8. Menu Dashboard

Pada gambar 8 adalah tampilan dari menu dashboard aplikasi, ketika berhasil melakukan login, maka sistem aplikasi akan membawa user kehalaman dashboard.

3.2.3 Halaman Menu SPT

Pada menu SPT akan menampilkan data pegawai yang akan bertugas dinas dan admin dapat menginput data SPT transport.

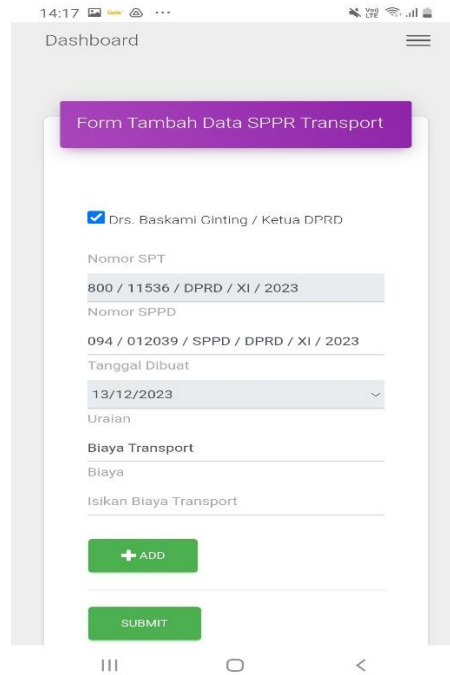


Gambar 9. Menu SPT Transport.

Pada gambar 9 adalah halaman dari menu SPT yaitu untuk laporan data transportasi pegawai yang akan melakukan perjalanan dinas.

3.2.4 Halaman Input Data SPT Transport

Pada halaman ini admin bertugas menginput data SPT transport pegawai yang akan melakukan perjalanan dinas.

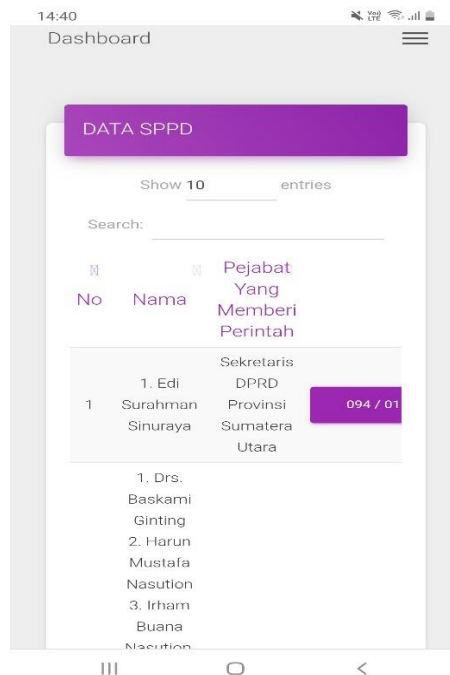


Gambar 10. Menu Tambah SPT Transport

Pada gambar 10 merupakan tampilan halaman tambah data transportasi untuk pegawai yang akan melakukan perjalanan dinas.

3.2.5 Halaman Data SPPD

Pada halaman ini akan menampilkan data pegawai yang akan melakukan perjalanan dinas.



No	Nama	Pejabat Yang Memberi Perintah
1	Edi Surahman Sinuraya	Sekretaris DPRD Provinsi Sumatera Utara

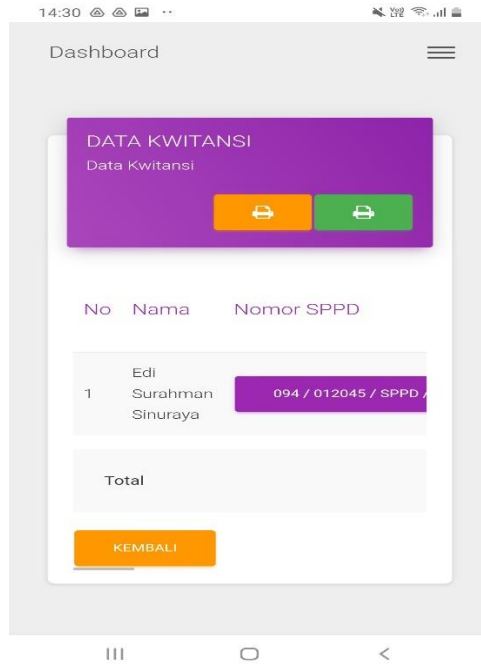
1. Drs. Baskami Ginting
2. Harun Mustafa Nasution
3. Irham Buana Nasution

Gambar 11. Menu Data SPPD

Pada gambar 11 adalah tampilan data sspd atau data pegawai yang akan melakukan perjalanan dinas keluar kota atau dalam kota.

3.2.6 Halaman Laporan Kwitansi

Pada halaman ini akan menampilkan data pegawai yang akan melakukan perjalanan dinas, dan kwitansi laporan SPT yang telah diinput oleh admin.



Gambar 12. Menu Data Kwitansi

Pada gambar 12 adalah tampilan dari data kwitansi pegawai yang akan melakukan perjalanan dinas, dimana pada halaman tersebut terdapat data pegawai dan laporan kwitansi perjalanan dinas.

3.2.7 Laporan Kwitansi

Pada halaman terakhir ini akan mencetak kwitansi pembayaran SPT untuk pegawai yang akan melakukan perjalanan dinas berupa PDF.



Gambar 13. Laporan Kwitansi Pembayaran SPPD

Pada gambar 13 adalah laporan akhir rincian kwitansi perjalanan dinas yang akan dilakukan oleh pegawai yang akan melakukan perjalanan dinas, dimana akan merinci total biaya yang akan dikeluarkan untuk perjalanan dinas.



3.3 Pengujian

metode Black Box Testing hanya memerlukan batas bawah dan atas dari data yang diharapkan, maka metode ini mudah digunakan. Jumlah kolom data entri yang akan diuji, aturan entri yang harus diikuti, dan kasus batas atas dan bawah yang dipenuhi semuanya dapat digunakan untuk memperkirakan jumlah data pengujian. Selain itu, langkah ini diuji untuk menurunkan kemungkinan kesalahan dengan menggunakan metode black box. Hasil tes tercantum pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Uji Coba Admin

No	Rancangan Proses	Hasil Pengujian Sistem	Hasil
1	Klik Login	Menampilkan Tampilan login yang harus diisi dengan Username dan Password agar dapat masuk ke aplikasi	valid
2	Klik Menu SPT	Menampilkan menu data SPT Pegawai	Valid
3	Klik Input data SPT	Mengisi data SPT Transport	Valid
4	Klik Menu SPPD	Menampilkan Data SPPD	valid
5	Klik menu Laporan	Menampilkan Laporan Kwitansi SPPD	Valid
6	Klik User	Menampilkan Pengguna yang dapat mengakses aplikasi ini	Valid
7	Klik Logout	Menampilkan akses Keluar dari aplikasi	Valid

Pada tabel 1 adalah tahap pengujian black box testing pada sistem yang telah dibuat, pengujian dilakukan untuk melihat proses berjalannya aplikasi yang telah dibuat.

4. KESIMPULAN

Sistem informasi Perjalanan Dinas Sekretariat DPRD Sumatera Utara ini dapat mempermudah admin untuk membuat dan mengatur perjalanan dinas pegawai anggota dewan yang sedang bertugas di Sekretariat DPRD Sumatera Utara. Dan Meminimalisir terjadinya kesalahan saat input data perjalanan dinas yang akan dibuat untuk melakukan perjalanan dinas. Pada aplikasi tersebut dirancang sedemikian rupa dengan menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) pada sistem tersebut diharapkan aplikasi tersebut dapat membantu petugas yang akan melakukan input data SPPD tidak lagi kesulitan dalam membuat surat perintah perjalanan dinas tersebut.

REFERENCES

- [1] R. E. Ningsih, "Perancangan Aplikasi Notifikasi Jadwal Kuliah Berbasis Android (Studi Kasus: Prodi Teknik Informatika-Uniks)," *Angew. Chemie Int. Ed.* 6(11), 951–952., vol. 3, no. 1, pp. 5–24, 2020.
- [2] N. Hendrastuty, Y. Ihza, J. Ring Road Utara, and J. Lor, "Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Santri Berbasis Android," *Jdmsi*, vol. 2, no. 2, pp. 21–34, 2021.
- [3] A. Azahra and F. A. Lubis, "Peran DPRD dalam Pengawasan dan Kendala-Kendala terhadap Pelaksanaan Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD) di Provinsi Sumatera Utara Kota Medan," *J. Pendidik. Tambusai*, vol. 5, pp. 8234–8245, 2021, [Online]. Available: <https://www.jptam.org/index.php/jptam/article/view/2324>
- [4] S. Purnamasari, "Sistem Informasi Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Kabupaten Kuantan Singingi," vol. 3, no. 2, pp. 706–719, 2020.
- [5] H. fonda Fonda, "Penerapan Aplikasi Surat Perintah Perjalanan Dinas (Sppd) Pada Bagian Komunikasi Dan Informatika Sekretariat Daerah Kabupaten Kepulauan Meranti Berbasis Web," *J. Ilmu Komput.*, vol. 8, no. 1, pp. 144–149, 2019, doi: 10.33060/jik/2019/vol8.iss1.121.
- [6] S. Rachmawati, T. Retnasari, and S. Sunarto, "Optimalisasi Sistem Informasi Perjalanan Dinas Dalam Meningkatkan Efisiensi Biaya Perusahaan," *J. Teknol. dan Ilmu Komput. Prima*, vol. 1, no. 2, pp. 87–95, 2018, doi: 10.34012/jutikomp.v1i2.269.
- [7] A. Susanto, N. W. P. Septiani, and M. Lestari, "Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Surat Masuk Surat Keluar dan SPPD Dikelurahan Jatijajar," *J. Ris. dan Apl. Mhs. Inform.*, vol. 2, no. 01, pp. 8–14, 2021, doi: 10.30998/jrami.v2i01.590.
- [8] A. Wahid Abdul, "Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi," *J. Ilmu-ilmu Inform. dan Manaj. STMIK*, no. November, pp. 1–5, 2020.
- [9] A. Tanthowi, "Implementasi Sistem Informasi Pembayaran Berbasis SMS Gateway," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 2, pp. 188–195, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [10] S. Supriyanta, D. Supriadi, and B. Susanto, "Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Dengan metode Waterfall," *Indones. J. Comput. Sci.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–6, 2022, doi: 10.31294/ijcs.v1i1.1040.
- [11] B. Fachri and R. W. Surbakti, "Perancangan Sistem Dan Desain Undangan Digital Menggunakan Metode Waterfall Berbasis Website (Studi Kasus: Asco Jaya)," *J. Sci. Soc. Res.*, vol. 4, no. 3, p. 263, 2021, doi: 10.54314/jssr.v4i3.692.
- [12] W. Harjono and Kristianus Jago Tute, "Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall," *SATESI J. Sains Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 47–51, 2022, doi: 10.54259/satesi.v2i1.773.
- [13] V. Olindo and A. Syaripudin, "Perancangan Sistem Informasi Absensi Pegawai Berbasis Web Dengan Metode Waterfall," *OKTAL J. Ilmu Komput. dan Sci.*, vol. 1, no. 01, pp. 17–26, 2022.
- [14] M. S. Pinontoan, A. Rachmat, and R. Delima, "Penerapan Metode Waterfall Dan Webqual 4.0 Pada Pengembangan Website Dealer Asa Mandiri Motor," *J. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 5, no. 2, pp. 201–211, 2019, doi: 10.28932/jutisi.v5i2.1729.



- [15] W. A. Putra, I. Fitri, and D. Hidayatullah, “Implementasi Waterfall dan Agile dalam Perancangan E-Commerce Alat Musik Berbasis Website,” *J. JTIK (Jurnal Teknol. Inf. dan Komunikasi)*, vol. 6, no. 1, pp. 56–62, 2022, doi: 10.35870/jtik.v6i1.380.
- [16] A. Mubarak, “Rancang Bangun Aplikasi Web Sekolah Menggunakan Uml (Unified Modeling Language) Dan Bahasa Pemrograman Php (Php Hypertext Preprocessor) Berorientasi Objek,” *JIKO (Jurnal Inform. dan Komputer)*, vol. 2, no. 1, pp. 19–25, 2019, doi: 10.33387/jiko.v2i1.1052.
- [17] F. Liantoni and A. Yusincha, “Pemodelan UML Pada Sistem Pengajuan Dana Anggaran Untuk Peningkatan Produktivitas Perusahaan,” *Digit. Zo. J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 9, no. 2, pp. 94–105, 2018, doi: 10.31849/digitalzone.v9i2.1763.
- [18] S. Suendri, T. Triase, and S. Afzalena, “Implementasi Metode Job Order Costing Pada Sistem Informasi Produksi Berbasis Web,” *Js (Jurnal Sekolah)*, vol. 4, no. 2, p. 97, 2021, doi: 10.24114/js.v4i2.17954.
- [19] Suendri, “Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle (Studi Kasus: UIN Sumatera Utara Medan),” *J. Ilmu Komput. dan Inform.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–9, 2018, [Online]. Available: <http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/algorithm/article/download/3148/1871>
- [20] A. Alfisyakhrin, I. Nawangsih, and I. Romli, “Sistem Pembayaran SPP pada SMK Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall,” *Media Online*, vol. 4, no. 2, pp. 1100–1110, 2023, doi: 10.30865/klik.v4i2.1315.