

Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Penggunaan Kendaraan Dinas Pada Sub Bagian Angkutan Dengan Menggunakan Aplikasi Android

Desy Wulandary¹, Suwarni²

Sistem Informasi Universitas Respati Indonesia

Jl. Bambu Apus 1 No.3 Bambu Apus Kec. Cipayung Jakarta Timur

¹desywulandari@gmail.com; ²suwarni@fti.urindo.ac.id

ABSTRAK

Perancangan dan implementasi sistem informasi untuk kendaraan dinas pada sub bagian angkutan dengan menggunakan aplikasi Android adalah sebuah inisiatif penting dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas manajemen. Sistem ini dirancang dengan menggunakan React Native sebagai platform pengembangan lintas platform yang memungkinkan penggunaan kode yang sama untuk Android. Pendekatan Rapid Application Development (RAD) digunakan untuk mempercepat proses pengembangan. Model Unified Modeling Language (UML) digunakan untuk merancang arsitektur sistem yang jelas dan terstruktur. Pengujian User Acceptance Testing (UAT) dilakukan untuk memastikan bahwa sistem memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna. Fungsionalitas aplikasi diuji menggunakan Functional Suitability untuk memastikan kesesuaian fungsional dengan kebutuhan pengguna. Hasil pengujian dan implementasi menunjukkan bahwa sistem ini memberikan solusi yang mampu memantau kendaraan dinas. Alasan di balik perancangan sistem ini adalah untuk mengatasi kendala yang sering dihadapi dalam pengelolaan kendaraan dinas, seperti dalam melacak penggunaan dan perawatan kendaraan secara berkala. Tujuan dari sistem ini adalah untuk menyediakan alat mudah digunakan yang dapat membantu pengelola dalam memantau dan mengoptimalkan penggunaan kendaraan dinas

Kata Kunci : *React Native, RAD, UML, pengujian UAT, Functional Suitability*

Abstract

The design and implementation of an information system for official vehicles within the transportation sub-department using an Android application is a significant initiative to enhance the efficiency and effectiveness of management. This system is developed using React Native as a cross-platform development platform, allowing the same codebase to be used for Android. The Rapid Application Development (RAD) approach is employed to accelerate the development process. Unified Modeling Language (UML) is utilized to design a clear and structured system architecture. User Acceptance Testing (UAT) is conducted to ensure that the system meets user needs and expectations. The application's functionality is tested using Functional Suitability to ensure it meets the users' functional requirements. The results of testing and implementation show that this system provides a solution capable of monitoring official vehicles. The reason behind the design of this system is to address common challenges faced in the management of official vehicles, such as tracking usage and regular maintenance. The goal of this system is to provide an easy-to-use tool that can assist managers in monitoring and optimizing the use of official vehicles.

Keywords : *React Native, RAD, UML, pengujian UAT, Functional Suitability*

PENDAHULUAN

Kendaraan dinas adalah istilah dalam bahasa Indonesia yang merujuk kepada kendaraan yang dimiliki atau digunakan oleh suatu instansi atau lembaga pemerintah untuk keperluan operasional atau tugas resmi. Kendaraan dinas diperuntukkan bagi pegawai atau pejabat yang berwenang untuk menjalankan tugas resmi atau kegiatan instansi tersebut.

Penggunaan kendaraan dinas dapat bervariasi, termasuk untuk keperluan survei lapangan, pemantauan, transportasi pejabat, atau tugas-tugas lain yang terkait dengan fungsi instansi atau lembaga tersebut. Penting untuk mencatat bahwa penggunaan kendaraan dinas seharusnya selalu sesuai dengan aturan dan kebijakan yang berlaku, dan seharusnya untuk kepentingan publik atau instansi yang bersangkutan. Kendaraan dinas yang digunakan untuk keperluan pribadi atau yang tidak sesuai dengan ketentuan dapat menimbulkan permasalahan etika dan hukum.

Tujuan utama dari kendaraan adalah untuk memfasilitasi perpindahan manusia dan/atau barang dari satu lokasi ke lokasi lainnya. Kendaraan dinas juga sangat penting bagi instansi seperti halnya di Kantor Kejaksaan Agung R.I terutama kendaraan dinas roda 4. Kendaraan ini juga sering digunakan untuk berbagai keperluan seperti mobilitas pegawai, pengangkutan barang, dan pelayanan publik. Berikut jenis mobil yang digunakan oleh Pejabat Kejaksaan yaitu, Pejabat Negara = Land Cruiser, Pejabat Eselon I = Camry Haybrid, Pejabat Eselon II = Fortuner, Pejabat Eselon III dan IV = Rush atau Inova Riborn.

Adapun permasalahannya yaitu, banyaknya jumlah kendaraan dinas di Kejaksaan Agung R.I hingga mencapai 370 unit, Pengadministrasian kendaraan yang tidak sistematis sehingga tidak mudah dibaca juga tidak diketahui keberadaan kendaraan tersebut, tidak tertibnya dalam pengembalian mobil dinas, sehingga banyak yang ambil peluang untuk melakukan dalam jangka waktu yang lama, dan Mutasi/perpindahan Pejabat yang cepat, sehingga membuat data selalu berubah dan tidak diperbaharui karena sistem yang digunakan pada kantor masih secara manual dengan menggunakan Microsoft Office Excel.

Oleh karena itu, peneliti bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah aplikasi android. Berikut judul dari penyusunan skripsi yang peneliti ambil yaitu “Perancangan & Implementasi Sistem Informasi Kendaraan Dinas

Pada Subbagian Angkutan Dengan Menggunakan Aplikasi Android.”

Metode Penelitian

Pada bab ini, akan dijelaskan mengenai metode pengembangan sistem yang digunakan dalam perancangan dan implementasi Sistem Informasi Kendaraan Dinas pada Subbagian Angkutan. Metode yang diterapkan adalah Rapid Application Development (RAD), sebuah model proses pengembangan perangkat lunak yang menekankan siklus perkembangan yang pendek. RAD memungkinkan perancangan dan implementasi dilakukan secara bersamaan, memungkinkan pengembangan sistem dengan skala kecil dan fungsi minimal untuk kemudian direview oleh pengguna secara berulang. Berikut adalah penjelasan tahapan dalam metode Rapid Application Development (RAD) terdiri dari 4 tahap yang terstruktur dan saling bergantung di setiap tahap, yaitu :

1. Perencanaan Kebutuhan

Tahapan ini merupakan tahap awal dalam suatu perancangan aplikasi, dimana pada tahap ini dilakukan identifikasi masalah dan pengumpulan data yang diperoleh dari pengguna atau stakeholder pengguna yang bertujuan untuk mengidentifikasi maksud akhir atau tujuan dari aplikasi dan kebutuhan informasi yang diinginkan. Pada tahap ini keterlibatan kedua belah sangatlah penting dalam mengidentifikasi kebutuhan untuk pengembangan suatu aplikasi.

2. Desain Sistem

Di dalam tahap desain sistem, keaktifan pengguna yang terlibat sangatlah penting untuk mencapai tujuan karena pada tahapan ini dilakukan proses desain dan proses perbaikan desain secara berulang-ulang apabila masih terdapat ketidaksesuaian desain terhadap kebutuhan pengguna yang telah diidentifikasi pada tahapan sebelumnya. Luaran dari tahapan ini adalah spesifikasi software yang meliputi organisasi di dalam sistem secara umum, struktur data, dan lain-lain.

3. Proses pengembangan dan pengumpulan feedback

Pada tahap ini desain sistem yang telah dibuat dan disepakati, diubah ke dalam bentuk aplikasi versi beta sampai dengan versi final. Pada tahapan ini juga programmer harus terus-

menerus melakukan kegiatan pengembangan dan integrasi dengan bagian-bagian lainnya sambil terus mempertimbangkan feedback dari pengguna atau klien. Jika proses berjalan lancar maka dapat berlanjut ke tahapan berikutnya, sedangkan jika aplikasi yang dirancang belum menjawab kebutuhan, programmer akan kembali ke tahapan desain sistem.

4. Implementasi

Tahapan ini merupakan tahapan dimana programmer menerapkan desain dari suatu sistem yang telah disetujui pada tahapan sebelumnya. Sebelum sistem diterapkan, terlebih dahulu dilakukan proses pengujian terhadap program untuk mendeteksi kesalahan yang ada pada sistem yang dirancang. Pada tahap ini biasa memberikan tanggapan akan sistem yang sudah dibuat dan mendapat persetujuan mengenai sistem tersebut.

INSTRUMEN PENELITIAN

Instrumen penelitian adalah alat atau bahan yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian yang berperan penting dalam mendapatkan data yang valid dan akurat untuk mendukung penelitian. Dalam penyusunan penelitian ini, peneliti menggunakan Teknik Pengumpulan Data sebagai berikut :

1. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan cara mempelajari dan membaca buku- buku, jurnal, serta media lain yang berhubungan dengan pembahasan masalah yang akan diuraikan dalam penelitian ini.

2. Observasi

Observasi dilakukan dengan cara pengambilan data secara langsung di Kantor Kejaksaan Agung R.I dan mempelajari kekurangan sistem yang sedang berjalan saat ini.

3. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan bapak Sahrulloh selaku staf pada bagian Angkutan Rumah Tangga Biro Umum di Kejaksaan Agung R.I untuk mengetahui kendala yang sering terjadi pada pengajuan kendaraan dinas

4. Perancangan dan Uji Coba

Perancangan dan Uji coba dilakukan di Kantor Kejaksaan Agung R.I dan langsung melakukan uji coba aplikasi kepada staff Bagian Angkutan.

Prosuder Sistem Usulan

Berikut Alur Prosuder Sistem Usulan yang terdapat di dalam aplikasi kendaraan dinas yang dilakukan admin.

1. Mulai
2. Admin melakukan login
3. Admin menginput data kendaraan dinas Pejabat antara lain: (jenis kendaraan, nomor polisi, tahun, warna, dan BPKB)
4. Admin menginput data service kendaraan untuk menjadwalkan waktu service secara berkala, dan waktu pembayaran pajak, serta status keberadaan kendaraan dinas.
5. Admin dapat melihat lokasi kendaraan dinas melalui nomor telepon pengguna yang telah dihubungkan melalui Google Maps.
6. Admin bisa melakukan penginputan data, merubah data juga mengedit data pengguna kendaraan dinas.
7. Selesai

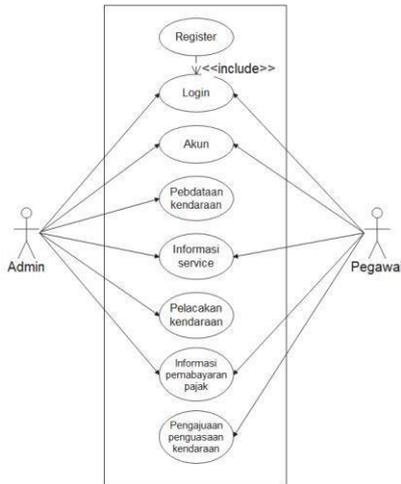
Berikut Alur Prosuder Sistem Usulan yang terdapat di dalam aplikasi kendaraan dinas yang dilakukan pengguna aset.

1. Login dan Registrasi.
2. Pengguna dapat melihat informasi service kendaraan dan melihat waktu pembayaran pajak kendaraan, serta mendapatkan notifikasi melalui whatsapp setiap tiga bulan sekali oleh admin.
3. Pengguna dapat mengajukan penggunaan kendaraan dinas yang akan digunakan.
4. Selesai.

Pemodelan Sistem Usulan

Pada penelitian kali ini peneliti akan menggunakan Use Case Diagram, Activity Diagram, Class Diagram, dan Sequence Diagram yang merupakan tahap perancangan dari pemodelan sistem Unified Modeling Language (UML).

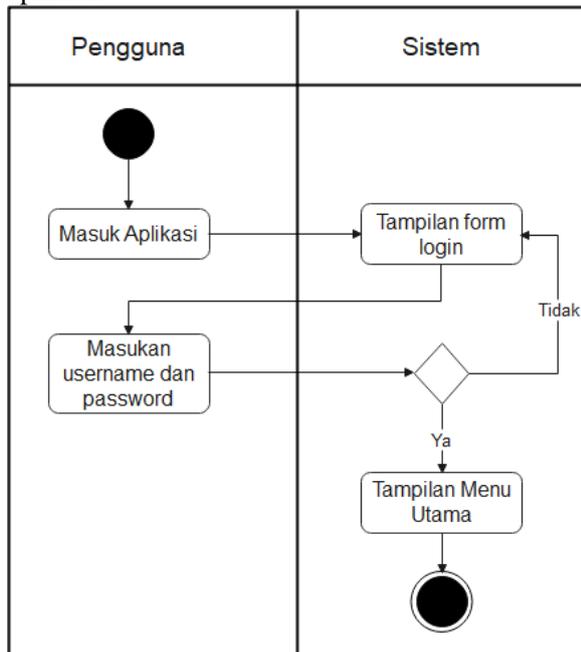
1. Use Case Diagram



Gambar 1 Use Case Diagram

2. Activity Diagram Login

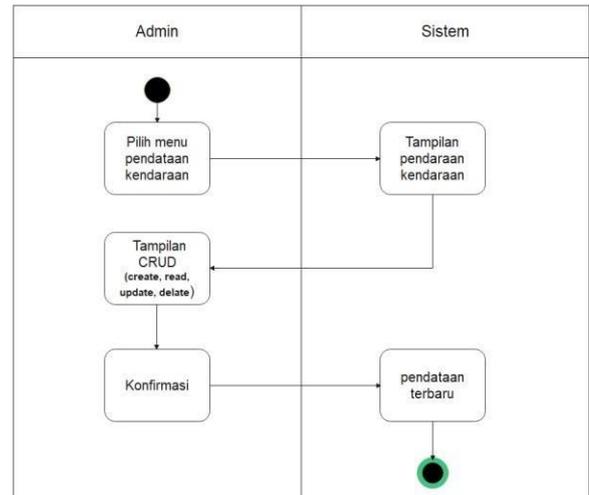
Activity diagram proses login menggambarkan aktivitas yang dilakukan pengguna pada saat melakukan login ke dalam aplikasi.



Gambar 2 Activity Diaram Proses Login

3. Activity Diagram Pendataan Kendaraan

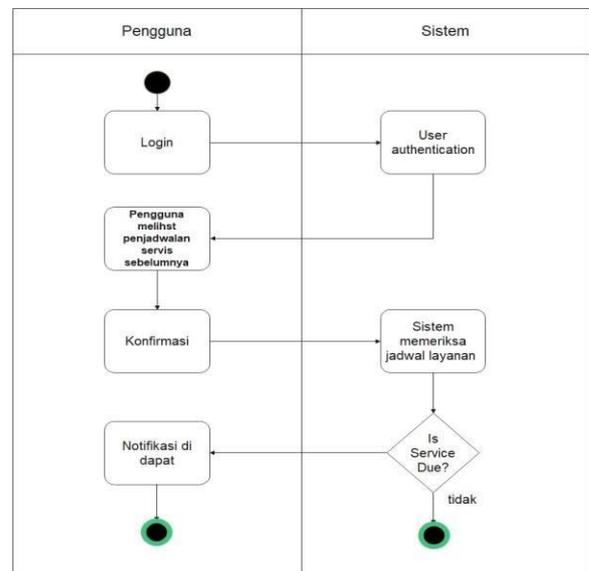
Activity diagram proses pendataan kendaraan menggambarkan aktivitas yang dilakukan admin pada saat melakukan pendataan kendaraan ke dalam aplikasi.



Gambar 3 Activity Diaram Proses Pendataan Kendaraan

4. Activity Diagram Proses Informasi Service Kendaraan

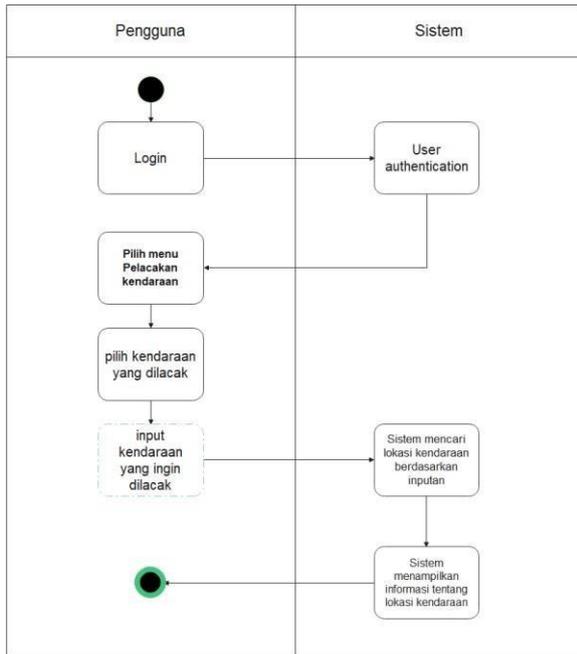
Activity diagram proses informasi servis kendaraan menggambarkan aktivitas yang dilakukan pengguna pada saat melakukan pendataan kendaraan ke dalam aplikasi.



Gambar 4 Activity Diaram Proses Informasi Servis Kendaraan

5. Activity Diagram Proses Informasi Pelacakan Kendaraan

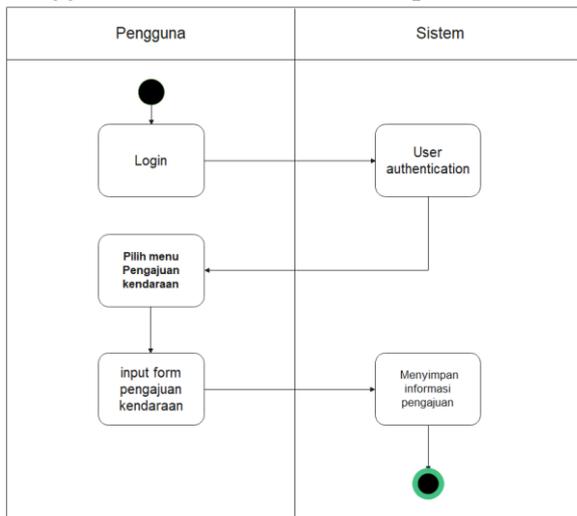
Activity diagram proses informasi pelacakan kendaraan menggambarkan aktivitas yang dilakukan pengguna pada saat melakukan pelacakan kendaraan ke dalam aplikasi.



Gambar 5 Activity Diagram Proses Informasi Pelacakan Kendaraan

6. Activity Diagram Proses Pengajuan Penggunaan Kendaraan

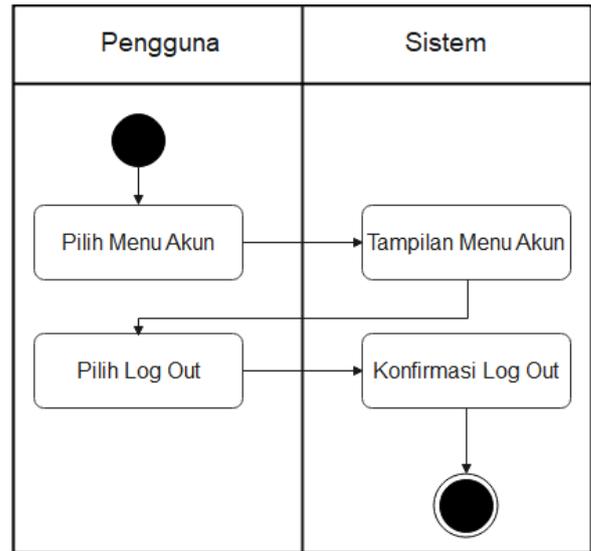
Activity diagram proses informasi penggunaan kendaraan menggambarkan aktivitas yang dilakukan pengguna pada saat melakukan pengajuan Penggunaan kendaraan ke dalam aplikasi.



Gambar 6 Activity Diagram Proses Informasi Pengajuan Kendaraan

7. Activity Diagram Proses Logout

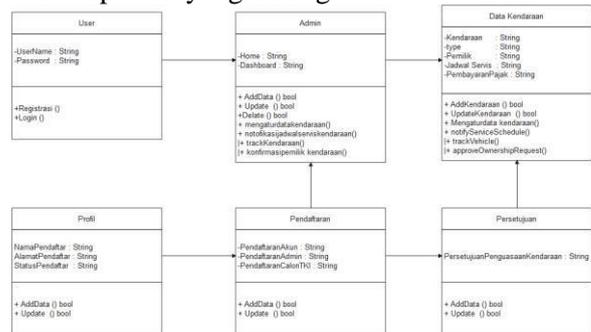
Activity diagram proses log out menggambarkan aktivitas yang dilakukan pengguna pada saat melakukan log out akun.



Gambar 7 Activity Diagram Proses Logout

8. Class Diagram

Berikut ini adalah konsep class diagram untuk aplikasi yang dibangun:



Gambar 8 Class Diagram

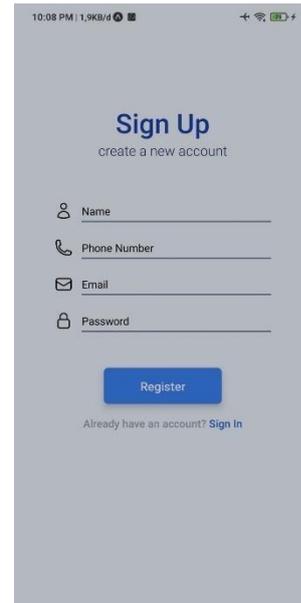
9. Sequence Diagram Login

Di bawah ini adalah deskripsi dari alur proses masuk akun dalam aplikasi. Awalnya, pengguna membuka aplikasi, dan pada tahap awal, sistem memeriksa apakah pengguna telah masuk sebelumnya. Jika pengguna telah masuk sebelumnya, mereka akan langsung diarahkan ke halaman beranda. Namun, jika pengguna belum pernah masuk, mereka harus mengisi formulir masuk dengan data akun yang telah didaftarkan sebelumnya. Jika data yang dimasukkan tidak valid, sistem akan menampilkan pesan kesalahan masuk, dan pengguna diharuskan untuk memasukkan data akun yang benar pada formulir masuk sebelum melanjutkan.


```

|   |_key: String
|
|   |
|   |_ nopolisi: String
|   |_ jeniskendaraan: String
|   |_ warnakendaraam: String
|   |_ tahunkendaraan: String
|   |_ noBPKB: String
|   |_ jadwalservicekendaraan: String
|   |_ nilaipajakkendaraan: String
|

```



Gambar 12 Tampilan User Interface Register

Rancangan Fisik User Interface Aplikasi

Adapun rancangan fisik atau tampilan *user interface* dari program aplikasi diantaranya sebagai berikut:

1. Tampilan User Interface Login

Adapun rancangan fisik atau tampilan *user interface* dari program aplikasi untuk melakukan login.



Gambar 11 Tampilan User Interface Login

2. Tampilan User Interface Register

Adapun rancangan fisik atau tampilan *user interface* dari program aplikasi untuk melakukan register ke aplikasi

3. Tampilan User Interface Pajak Kendaraan

Adapun rancangan fisik atau tampilan *user interface* dari program aplikasi untuk mendapatkan informasi pembayaran pajak.



Gambar 13 Tampilan User Interface Pajak Kendaraan

4. Tampilan User Interface Informasi Service Kendaraan

Adapun rancangan fisik atau tampilan *user interface* dari program aplikasi untuk mendapatkan informasi servis kendaraan..



Gambar 14 Tampilan User Interface Pajak Kendaraan

5. Tampilan User Interface Pengajuan Kendaraan

Adapun rancangan fisik atau tampilan *user interface* dari program aplikasi untuk pengajuan Penggunaan kendaraan dinas.



Gambar 15 Tampilan User Interface Pengajuan Kendaraan

Simpulan

Berdasarkan penelitian "Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Penggunaan Kendaraan Dinas pada Sub Bagian Angkutan dengan Menggunakan Aplikasi Android," kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

1. Penggunaan aplikasi Android untuk memonitor kendaraan dinas telah membuat pengelolaan dan pelacakan kendaraan lebih hemat waktu dan mudah dilakukan. Aplikasi telah dilakukan uji coba pada staff kantor Kejaksaan Agung dengan melakukan uji UAT.
2. Aplikasi ini menggabungkan semua data kendaraan di Sub bagian Angkutan di Kejaksaan Agung R.I, termasuk pendataan kendaraan, jadwal servis, informasi pembayaran pajak, dan pengajuan Penggunaan kendaraan. Dengan data yang terorganisir dengan baik, pengambilan keputusan dan manajemen menjadi lebih lancar dan efektif.
3. Sistem informasi ini meningkatkan keterbukaan dan tanggung jawab dalam penggunaan kendaraan dinas. Dengan fitur pelacakan dan laporan aktivitas, manajemen dapat memantau penggunaan kendaraan untuk mencegah penyalahgunaan atau pelanggaran aturan.

Saran

Berikut saran dari penelitian "Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Penggunaan Kendaraan Dinas pada Sub Bagian Angkutan dengan Menggunakan Aplikasi Android".

1. Sistem informasi kendaraan dinas dapat ditingkatkan dengan mengembangkan fitur pelacakan yang lebih detail, seperti analisis rute, penggunaan bahan bakar, dan laporan aktivitas kendaraan.
2. Aplikasi dapat diintegrasikan dengan sistem lain, seperti sistem keuangan atau sumber daya manusia yang ada di Kejaksaan Agung R.I.

DAFTAR PUSTAKA

- J Jenih, E. H. (2019). Perancangan Sistem Informasi E-Best Pada Pt Dayamitra Telekomunikasi Menggunakan Framework Codeigniter. *Jurnal Teknologi Informasi*.
- Santi, I. H. (2020). *Analisa Perancangan Sistem*. Pekalongan: NEM.
- Setiawan, D. (2021). *Pemrograman WEB*. JAKARTA: Komputer dan Tehnologi.
- Sri Wahyuni, N. F. (2014). Konsep Pendaftaran Online Yang Menarik. *Jurnal, Konsep Pendaftaran Online Yang Menarik, Yogyakarta*, 1-10.
- Yuliana, A. S. (2020). *SIM RS Prosedur Pengaplikasian. Sistem Informasi*. Yogjkarta: The Journal Publishing.
- Sulis. (2014). *Analisa dan Perancangan UML (Unified Modeling Language)*. Yogyakarta: Pustakarya.
- Supriyanto, A. (2005). *Pengantar Teknologi Informasi*. Jakarta: Salemba Infotek.
- Sutabri, T. (2012). *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Off.
- T. Sutojo, E. M. (2011). *Kecerdasan Buatan*. Yogyakarta: Penerbit And.
- Wihidayat, E. S. (2017). pengembangan Aplikasi Android Menggunakan Integrated Development Environment (Ide) App Inventor-2. *Jurnal Ilmiah Edutic*, 1-12.