

RANCANG BANGUN APLIKASI PEMELIHARAAN KENDARAAN DINAS PADA BAGIAN UMUM SEKRETARIAT DAERAH KOTA MEDAN BERBASIS WEB

WEB-BASED DEVELOPMENT OF OFFICE VEHICLE MAINTENANCE APPLICATION IN GENERAL SECRETARIAT OF MEDAN GOVERNMENT

Muhammad Adli Afdika¹, Muhammad Iqbal²

^{1,2}Universitas Pembangunan Panca Budi
adliafdika1979@gmail.com

ABSTRACT

The Regional Secretariat is a staff element and has the task of assisting the Mayor in formulating policies and administrative coordination of the implementation of regional apparatus duties and administrative services. In carrying out daily activities, the General Section of the Medan City Regional Secretariat is provided with official vehicle facilities. Maintenance of official vehicles in the General Section of the Medan City Regional Secretariat is still carried out by hand writing in a maintenance agenda book so that maintenance of official vehicles is often not on time. The aim of this research is to build a computer-based application for processing official vehicle maintenance data. The application development method used is a prototype with design using UML. The conclusions from the research produce an application that is user friendly and makes it easier for users to obtain recapitulation reports on the use of official vehicle budgets.

Keywords: Applications, Maintenance, Service Vehicles, Prototypes.

ABSTRAK

Sekretariat Daerah merupakan unsur staf dan mempunyai tugas membantu Wali Kota dalam penyusunan kebijakan dan pengkoordinasian administratif terhadap pelaksanaan tugas perangkat daerah serta pelayanan administratif. Dalam menjalankan aktivitas kegiatan sehari-hari, Bagian Umum Sekretariat Daerah Kota Medan diberikan fasilitas kendaraan dinas. Pemeliharaan kendaraan dinas pada Bagian Umum Sekretariat Daerah Kota Medan masih dilakukan dengan tulis tangan pada buku agenda pemeliharaan sehingga pemeliharaan kendaraan dinas sering tidak tepat waktu. Tujuan penelitian ini adalah membangun aplikasi berbasis komputer untuk pengolahan data pemeliharaan kendaraan dinas. Metode pengembangan aplikasi yang digunakan adalah prototype dengan perancangan menggunakan UML. Simpulan dari penelitian menghasilkan aplikasi yang *user friendly* dan memudahkan pengguna untuk mendapatkan laporan rekapitulasi penggunaan anggaran kendaraan dinas

Kata Kunci: Aplikasi, Pemeliharaan, Kendaraan Dinas, Prototype.

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi komputer dan informasi membawa pengaruh yang cukup besar dalam kinerja pengolahan data dan penyajian informasi pada suatu instansi pemerintahan maupun swasta (I. M. D. K. Putra et al., 2022). Berbagai sektor pekerjaan dapat dibantu menggunakan teknologi komputer. Akses informasi juga bisa diperoleh secara mudah hanya dengan bantuan teknologi komputer.

Sekretariat Daerah merupakan unsur staf dan mempunyai tugas membantu Wali Kota dalam penyusunan kebijakan dan pengkoordinasian administratif terhadap pelaksanaan tugas perangkat daerah serta

pelayanan administratif. Sekretariat Daerah Kota Medan memiliki beberapa bagian dimana salah satunya adalah Bagian Umum. Dalam menjalankan aktivitas kegiatan sehari-hari, Bagian Umum Sekretariat Daerah Kota Medan diberikan fasilitas kendaraan dinas.

Kendaraan Dinas merupakan Barang Milik Negara/Daerah berupa kendaraan bermotor yang digunakan oleh Pejabat Negara, pegawai Aparatur Sipil Negara, anggota Tentara Nasional Indonesia (TNI), dan anggota Kepolisian Negara Republik Indonesia (Polri) untuk melaksanakan tugas dan fungsi pada jabatan yang diembannya (Mutasar et al., 2020).

Kendaraan dinas sering digunakan untuk mendukung mobilitas giat kedinasan. Oleh karenanya perlu dilakukan monitoring terhadap kendaraan dinas secara berkala dengan baik agar tidak terjadi gangguan secara mendadak pada saat kendaraan dinas sedang digunakan. Pemeliharaan kendaraan dinas pada Bagian Umum Sekretariat Daerah Kota Medan masih dilakukan dengan tulis tangan pada buku agenda pemeliharaan. Kendala yang dihadapi seringkali terjadi pemeliharaan kendaraan dinas melewati jadwal pemeliharaan yang seharusnya sehingga dapat menyebabkan umur pemakaian kendaraan dinas menjadi berkurang dalam jangka panjang.

Penelitian sebelumnya yang terkait dengan kendaraan dinas atau kendaraan operasional yang dilakukan oleh (Awangga et al., 2020), (Cahyogi et al., 2019), dan (Astianie et al., 2022) menghasilkan kesimpulan bahwa pengelolaan data kendaraan dinas atau kendaraan operasional menggunakan aplikasi komputer dapat memudahkan pengguna untuk melakukan monitoring perawatan dan perbaikan kendaraan serta menghasilkan laporan yang akurat.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, Sekretariat Daerah Kota Medan khususnya pada Bagian Umum memerlukan sebuah aplikasi komputer untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi. Aplikasi berbasis komputer adalah sebuah media untuk proses pengolahan dari data mentah menjadi pesan yang bermakna dan selanjutnya dipakai menjadi alat bantu pengambil keputusan. Aplikasi didukung oleh perangkat keras dan pengguna, prosedur dan basis data yang bertujuan untuk menyediakan informasi (R. R. Putra & Pribadi, 2016).

METODE

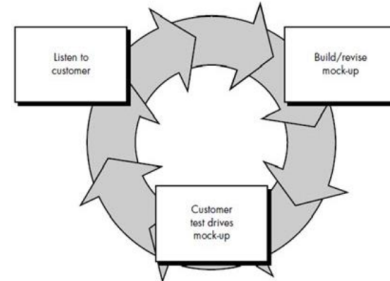
Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data bertujuan untuk mendapatkan data yang digunakan sebagai acuan dalam perancangan aplikasi. Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini antara lain adalah

1. Observasi yaitu pengamatan prosedur kerja yang berjalan secara langsung di lokasi penelitian (Khaatimah & Wibawa, 2017).
2. Studi kepustakaan yaitu mencari referensi dari sumber-sumber ilmiah yang mendukung penelitian terkait (Moto, 2019).

Metode Pengembangan Aplikasi

Pengembangan aplikasi dalam penelitian ini menggunakan Metode Prototype yaitu metode yang digunakan untuk menyambungkan ketidakpahaman pelanggan mengenai hal teknis dan memperjelas spesifikasi kebutuhan yang diinginkan pelanggan kepada pengembang perangkat lunak (Pratiwi et al., 2021).



Gambar 1. Tahapan Metode Prototipe

Perancangan Aplikasi

Diagram yang digunakan untuk menggambar perancangan aplikasi adalah *Unified Modelling Language* (UML). UML adalah bahasa spesifikasi standar yang dipergunakan untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan dan membangun perangkat lunak. UML merupakan metodologi dalam mengembangkan system berorientasi objek dan juga merupakan alat untuk mendukung pengembangan sistem (Pohan et al., 2022).

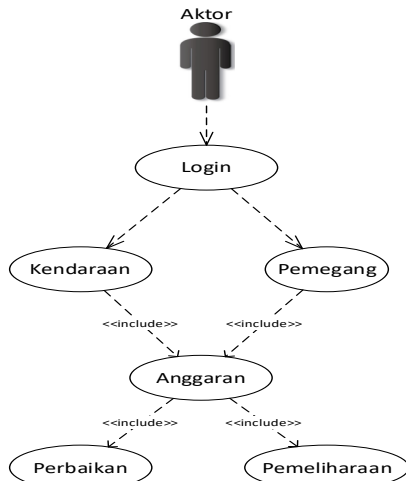
Diagram use case merupakan sebuah pemodelan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat (Sopriani & Purwanto, 2023). Rancangan diagram *Use Case* pada penelitian dapat dilihat pada gambar 2.

Activity Diagram menggambarkan sebuah *workflow* (aliran kerja) atau juga aktivitas dari sebuah sistem atau juga proses bisnis (Sopriani & Purwanto, 2023).

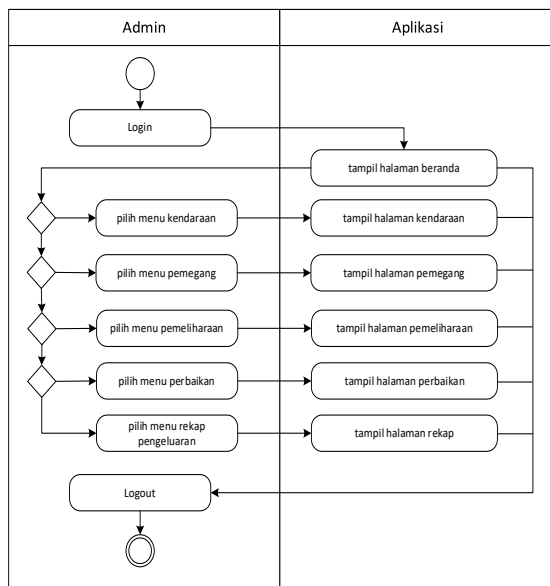
Rancangan *Activity Diagram* dapat dilihat pada gambar 3 dan gambar 4.

Sequence Diagram adalah sebuah tool yang sangat populer dalam sebuah pengembangan sistem informasi secara *object-oriented* untuk menampilkan interaksi antara objek (Sopriani & Purwanto, 2023). Rancangan *Sequence Diagram* dapat dilihat pada gambar 5.

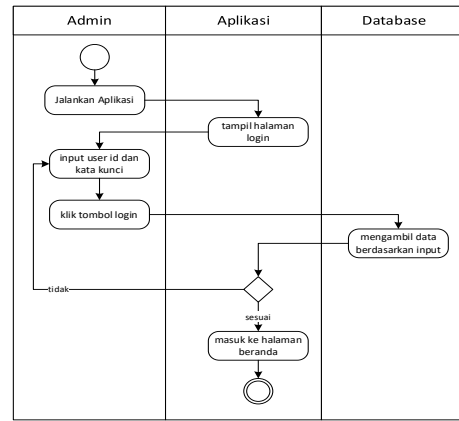
Class diagram digunakan untuk melakukan visualisasi struktur kelas-kelas dari suatu sistem. *Class diagram* juga dapat memperlihatkan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas di dalam model desain (*logical view*) dari suatu sistem (Kurniawan & Syarifuddin, 2020). Rancangan *Class diagram* dapat dilihat pada gambar 6.



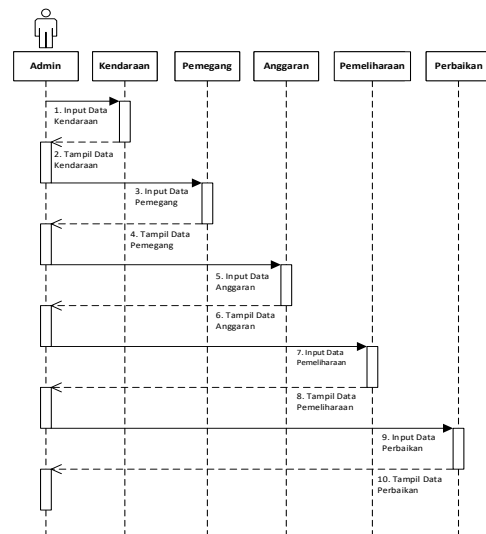
Gambar 2. Use Case Diagram



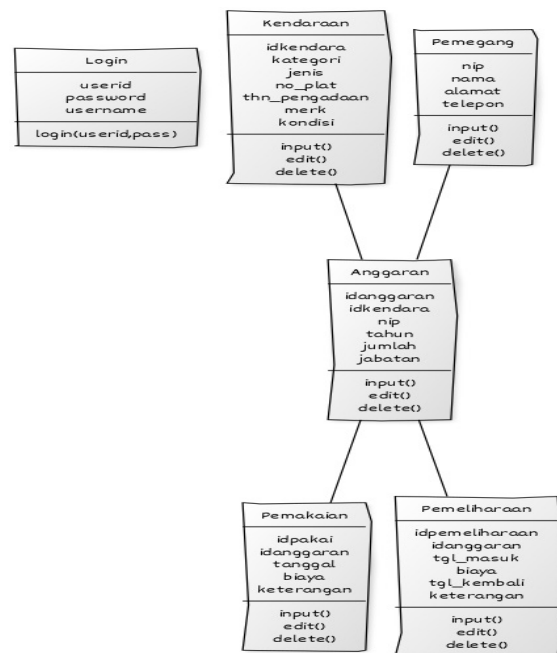
Gambar 3. Activity Diagram Aplikasi



Gambar 4. Activity Diagram Login



Gambar 5. Sequence Diagram Aplikasi



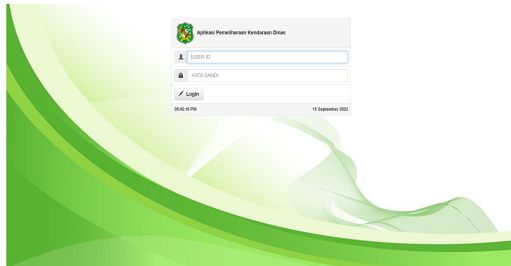
Gambar 6. Class Diagram

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan perancangan aplikasi yang telah dilakukan di atas, maka didapat perancangan antar muka sebagai berikut :

1. Halaman Login

Fungsi halaman login adalah untuk memvalidasi pengguna yang berhak menggunakan aplikasi ini. Halaman ini berhasil berjalan dengan baik untuk mengidentifikasi pengguna aplikasi.



Gambar 7. Halaman Login

2. Halaman Beranda

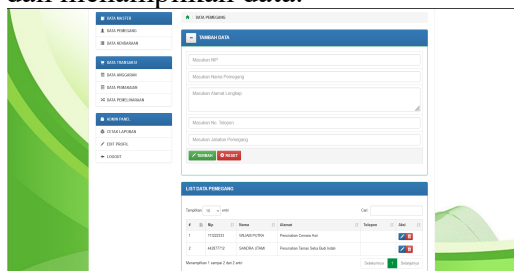
Halaman beranda merupakan halaman pertama yang tampil setelah proses login dilakukan. Halaman ini menampilkan menu-menu untuk mengakses ke halaman lainnya.



Gambar 8. Halaman Beranda

3. Halaman Pemegang

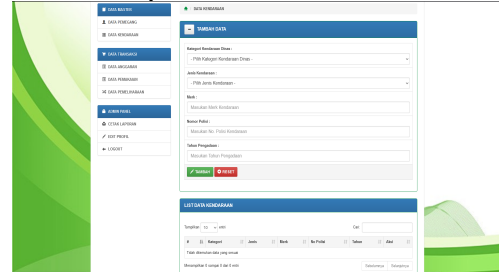
Fungsi halaman pemegang adalah untuk mengelola data pemegang atau penanggung jawab dari kendaraan dinas. Halaman ini berhasil dengan baik untuk menambah data, mengedit, menghapus, dan menampilkan data.



Gambar 9. Halaman Pemegang

4. Halaman Kendaraan

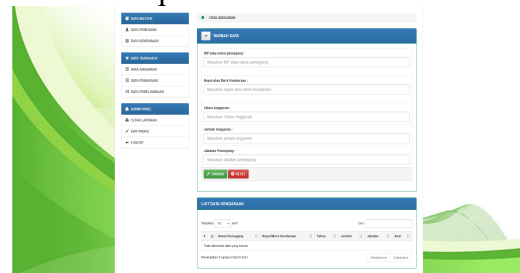
Fungsi halaman kendaraan adalah untuk mengelola data kendaraan dinas. Halaman ini berhasil dengan baik untuk menambah data, mengedit, menghapus, dan menampilkan data.



Gambar 10. Halaman Kendaraan

5. Halaman Anggaran

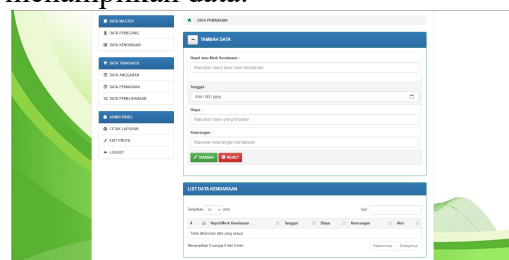
Fungsi halaman anggaran adalah mengelola data anggaran kendaraan dinas yang digunakan pada data pemeliharaan/pemakaian atau data perbaikan berdasarkan tahun anggaran. Halaman ini berhasil dengan baik untuk menambah data, mengedit, menghapus, dan menampilkan data.



Gambar 11. Halaman Anggaran

6. Halaman Pemakaian

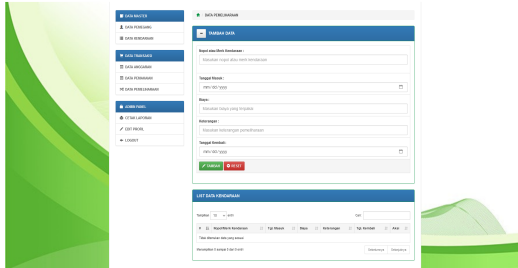
Fungsi halaman pemakaian adalah mengelola data pemakaian harian dari kendaraan dinas berdasarkan tahun anggaran yang telah diinput sebelumnya. Halaman ini berhasil dengan baik untuk menambah data, mengedit, menghapus, dan menampilkan data.



Gambar 12. Halaman Pemakaian

7. Halaman Pemeliharaan

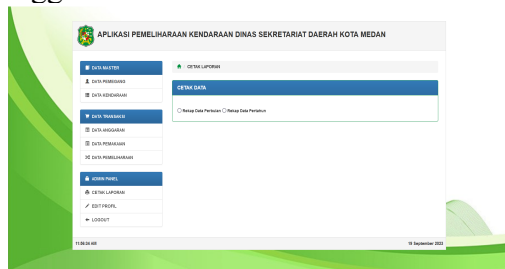
Fungsi halaman pemeliharaan adalah mengelola data pemeliharaan kendaraan dinas berdasarkan tahun anggaran yang telah diinput sebelumnya. Halaman ini berhasil dengan baik untuk menambah data, mengedit, menghapus, dan menampilkan data.



Gambar 13. Halaman Pemeliharaan

8. Halaman Laporan

Fungsi halaman Laporan adalah melakukan rekapitulasi penggunaan anggaran.



Gambar 14. Halaman Laporan

9. Halaman Edit Profil

Fungsi halaman edit profil adalah untuk merubah data pengguna aplikasi. Halaman ini berhasil dengan baik untuk mengedit data.



Gambar 15. Halaman Edit Profil

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di atas, maka penulis membuat simpulan sebagai berikut :

1. Aplikasi pengolah data pemeliharaan kendaraan dinas ini berhasil dibangun menggunakan metode prototype dan UML.
2. Aplikasi pengolah data pemeliharaan kendaraan dinas ini mudah bersifat *user friendly* karena mudah dipahami dan digunakan oleh pengguna.
3. Aplikasi pengolah data pemeliharaan kendaraan dinas ini memudahkan pengguna untuk mendapatkan laporan rekapitulasi penggunaan anggaran kendaraan dinas.

DAFTAR PUSTAKA

- Astianie, N., Afrizal, T., & Rosdiana, R. (2022). Membangun Aplikasi Perbaikan Kendaraan Operasional Pada Kelurahan Munjul. *Seminar Nasional Riset Dan Teknologi (SEMNAS RISTEK)*, 554–559. <https://www.proceeding.unindra.ac.id/index.php/semnasristek/article/viewFile/5771/1384>
- Awangga, R. M., Pane, S. F., & Kurniawan, C. (2020). OVMP: Operational Vehicle Management Application Using Extreme Programming (XP) Method. *Jurnal Tekno Insentif*, 14(1), 9–16. <https://doi.org/10.36787/jti.v14i1.169>
- Cahyogi, M., Wikusna, W., & Hidayat, W. (2019). Aplikasi Operasional Mobil Dinas Di PT PLN (Persero) P2B. *EProceedings of Applied Science*, 5(2), 1002–1014. <https://openlibrarypublications.telkomuniversity.ac.id/index.php/appliedscience/article/view/9313>
- Khaatimah, H., & Wibawa, R. (2017). Efektivitas Model Pembelajaran Cooperative Integrated Reading And Composition Terhadap Hasil Belajar. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 2(2), 76–87.
- Kurniawan, T. B., & Syarifuddin, S. (2020). Perancangan Sistem Aplikasi Pemesanan Makanan Dan Minuman

- Pada Cafetaria No Caffe Di Tanjung Balai Karimun Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP Dan MySQL. *Jurnal TIKAR*, 1(2), 192–206.
- Moto, M. M. (2019). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran dalam Dunia Pendidikan. *Indonesian Journal of Primary Education*, 3(1), 20–28. <https://ejournal.upi.edu/index.php/IJPE/article/view/16060/0>
- Mutasar, M., Hasdyna, N., & Arafat, A. (2020). Implementasi Sistem Informasi Monitoring Kendaraan Dinas Terintegrasi Pada Bank Indonesia Lhokseumawe. *Informatics Journal*, 5(2), 65–71. <https://doi.org/https://doi.org/10.19184/isj.v5i2.18696>
- Pohan, M. I., Hariyanto, E., & Izhari, F. (2022). Pengacakan Soal Ujian Online Berbasis Web Menggunakan Algoritma Knuth Shuffle Pada SMK Gelora Jaya Nusantara Medan. *Bulletin of Information Technology (BIT)*, 3(4), 294–300. <https://doi.org/10.47065/bit.v3i1>
- Pratiwi, U., Wijaya, K., & Fajriyah, F. (2021). Penerapan Metode Prototipe Pada Perancangan Sistem Administrasi Pembayaran Karate Berbasis Website Studi Kasus Lemkari Prabumulih. *Jurnal Pengembangan Sistem Informasi Dan Informatika*, 2(3), 157–173.
- Putra, I. M. D. K., Wibawa, K. S., & Susila, A. A. N. H. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Pengelolaan Kendaraan Dinas. *JITTER- Jurnal Ilmiah Teknologi Dan Komputer*, 3(3). <https://doi.org/https://doi.org/10.24843/JTRTI.2022.v03.i03.p06>
- Putra, R. R., & Pribadi, T. W. (2016). Perancangan Aplikasi Berbasis Komputer Untuk Proses Manajemen Mutu Pada Pembangunan Kapal Baru. *Jurnal Teknik ITS*, 5(2), 129–135. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.12962/j23373539.v5i2.20920>
- Sopriani, E., & Purwanto, H. (2023). Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Pada PT. XYZ (Department IT Infrastructure). *JSI (Jurnal Sistem Informasi) Universitas Suryadarma*, 10(1), 127–138.