

SISTEM PENGELOLAAN KENDARAAN DINAS DI PEMERINTAH KOTA SALATIGA

**Alfiyanus Shaf'at¹⁾, Dwi Retnoningsih²⁾, Hardika
Khusnuliawati³⁾**

Program Studi Informatika, Fakultas Sains, Teknologi dan Kesehatan,
Universitas Sahid Surakarta

Jl. Adi Sucipto No.154, Jajar, Surakarta, 57144

Email: mas.alphi@gmail.com, dwlretno2014@gmail.com,
hardika.khusnulia@gmail.com

Abstract

The optimal management of regional property has become a basic requirement for local governments in realizing good governance. Official vehicles as one part of regional property have a significant function. However, the process of managing official vehicles in regional organizations of Salatiga government is still not optimal. For example, the frequency of vehicle maintenance schedules are missed and vehicle tax payments are due. The change of official vehicle users also often occurs and it will be a problem if the process is not recorded properly. This study aims to design an applications in supporting regional organizations at Salatiga government for managing data and presenting information related to official vehicles.

This study used the Linear Sequential Model / Waterfall Model. The data collection covered observation, interviews and literature study. The application was made in the form of a desktop application using the Node.js platform and it is based on javascript and utilizes the electron framework. The database used SQLite. Analysis and design of the system used a structured method through the stages of making normalization, relations between tables, entity relationship diagrams, data dictionaries, data flow diagrams, flowcharts, and interface design. The resulting application is tested using the blackbox testing method.

The analysis of test results shows that the application is functioning normally according to the expected results. The main function of managing data on the use and maintenance of official vehicles has been successful through all the test scenarios conducted.

Keywords: *Official Vehicles, Salatiga, Local Government, Management.*

Pendahuluan

Latar Belakang

Pemerintah Kota Salatiga merupakan salah satu pemerintah daerah kota di Provinsi Jawa Tengah, yang menjalankan fungsi penyelenggaraan pemerintahan di Kota Salatiga. Pengelolaan barang milik daerah merupakan salah satu tugas pemerintah daerah dalam menjalankan fungsinya. Kendaraan dinas sebagai bagian dari barang milik daerah, diharapkan dapat dikelola dengan baik dan optimal.

Permasalahan

Sampai dengan akhir tahun 2018, kendaraan dinas yang dimiliki Pemerintah Kota Salatiga berupa kendaraan bermotor roda empat, kendaraan bermotor roda tiga dan kendaraan bermotor roda dua adalah sejumlah 1.335 unit, tersebar pada 32 Organisasi Perangkat Daerah (OPD). Proses pengelolaan kendaraan dinas yang selama ini dilaksanakan oleh pengurus barang dirasa masih belum optimal. Seperti seringnya jadwal perawatan kendaraan terlewatkan atau pajak kendaraan yang sudah jatuh tempo. Pergantian pengguna kendaraan dinas yang tanpa sepengetahuan pengurus barang juga sering terjadi, hal tersebut membuat penggunaan kendaraan dinas juga sulit untuk diawasi.

Permasalahan tersebut apabila ditangani dengan memanfaatkan aplikasi yang berbasis komputer, data-data pengguna, pajak kendaraan, jadwal pemeliharaan dan lainnya akan dapat dikelola dengan lebih baik. Perencanaan dan keputusan yang tepat serta efektif bisa disusun melalui data laporan-laporan yang disajikan. Sehingga dipandang perlu untuk dikembangkan suatu aplikasi yang dapat dipergunakan untuk mengelola pemanfaatan kendaraan dinas pada organisasi perangkat daerah di Pemerintah Kota Salaiga.

Tujuan Penulisan

Tujuan penelitian ini adalah membuat sistem pengelolaan kendaraan dinas di Pemerintah Kota Salatiga.

Landasan Teori Sistem

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur–prosedur yang berhubungan satu sama lain, saling berkumpul untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu tujuan tertentu (Mustakini, 2010).

Pengertian Pengelolaan

Kata “Pengelolaan” dapat disamakan dengan manajemen, yang berarti pula pengaturan atau pengurusan (Arikunto, 1993). Banyak orang yang mengartikan manajemen sebagai pengaturan, pengelolaan, dan pengadministrasian, dan memang itulah pengertian yang populer saat ini. Pengelolaan diartikan sebagai suatu rangkaian pekerjaan atau usaha yang dilakukan oleh sekelompok orang untuk melakukan serangkaian kerja dalam mencapai tujuan tertentu.

Kendaraan Dinas

Berdasarkan Peraturan Walikota Kota Salatiga Nomor 53 Tahun 2012, kendaraan dinas adalah kendaraan milik pemerintah daerah yang dipergunakan hanya untuk kepentingan dinas, terdiri atas kendaraan perorangan dinas, kendaraan dinas operasional/ kendaraan dinas jabatan dan kendaraan dinas khusus/lapangan.

Kendaraan perorangan dinas merupakan kendaraan dinas yang disediakan dan dipergunakan untuk Walikota dan Wakil Walikota. Jenis kendaraan perorangan dinas adalah sedan dan jeep.

Kendaraan dinas operasional/jabatan disediakan dan dipergunakan untuk kegiatan operasional perkantoran. Kendaraan dinas operasional/jabatan diperuntukkan bagi Ketua dan Wakil Ketua DPRD, eselon II, eselon III dan eselon IV. Jenis kendaraan dinas operasional/jabatan adalah sedan, minibus dan sepeda motor.

Kendaraan dinas operasional khusus/lapangan disediakan dan diperuntukkan untuk pelayanan operasional khusus/lapangan dan pelayanan umum. Kendaraan dinas operasional khusus/lapangan diperuntukkan bagi pegawai yang menjalankan tugas-

tugas khusus/lapangan dan pelayanan umum. Jenis kendaraan dinas operasional khusus/lapangan adalah truk, pick up/box, station wagon, motor roda tiga, jeep, minibus, sepeda motor trail dan lain sebagainya.

Javascript

Javascript mengimplementasikan fitur yang dirancang untuk mengendalikan bagaimana sebuah halaman web berinteraksi dengan penggunaannya. Seperti tampilan pada *window* atau kendali pada *menu* dan *button*. Javascript juga dapat digunakan untuk memvalidasi sebuah *webform* pada *browser* sebelum informasi pada *form* tersebut dikirim ke *server* (Henderson, 2009).

Node.js

Node.js adalah sebuah platform yang dirancang untuk *webserver*. Aplikasi ini ditulis dalam bahasa javascript dan berbasis pada *event (event driven)*. Node.js dieksekusi sebagai aplikasi *server*. Node.js memiliki efisiensi memori yang lebih baik apabila bekerja dalam keadaan muatan yang banyak. Aplikasi ini terdiri dari V8 Javascript *engine* buatan google dan beberapa modul bawaan yang terintegrasi (Nodejs.org). Di dalam Node.js terdapat operasi-operasi yang sifatnya *synchronous* dan *asynchronous*, tetapi keunggulan Node.js ini terdapat pada *asynchronousnya* atau bisa juga disebut dengan *non-blocking I/O*. Node.js menggunakan pendekatan *event-driven* berbasis *infinite event loop* dalam satu *thread* untuk mengurangi jumlah memori. Kiessling (2012) berpendapat bahwa Node.js merupakan model yang efisien untuk membangun sebuah aplikasi yang harus bersinggungan dengan *concurrency* (dua hal yang bekerja secara bersamaan).

Electron

Electron merupakan sebuah *framework* yang memudahkan *developer* untuk membuat aplikasi *desktop* lintas-perangkat (*cross-platform*) seperti pada Linux, Windows dan MacOS dengan menggunakan teknologi Javascript. Electron pada dasarnya menggunakan Node.js dan Chromium, dengan menggabungkan kemudahan membuat *website* dan kekuatan *native desktop app* yang dapat berinteraksi secara langsung dengan sistem operasi.

Entity Relationship Diagram (ERD)

Yakub (2012) mengemukakan bahwa, *Entity Relationship Diagram (ERD)* untuk mendokumentasikan data perusahaan dengan mengidentifikasi jenis entitas (*entity*) dan hubungannya ERD merupakan suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan pada sistem secara abstrak.

Data Flow Diagram (DFD)

Ladjamudin (2013) mengemukakan bahwa, diagram aliran data/ *Data Flow Diagram (DFD)* merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil. Rosa & Shalahuddin (2013) mengemukakan bahwa, DFD dapat digunakan untuk mempresentasikan sebuah sistem atau perangkat lunak pada beberapa level yang lebih detail untuk merepresentasikan aliran informasi atau fungsi yang lebih detail.

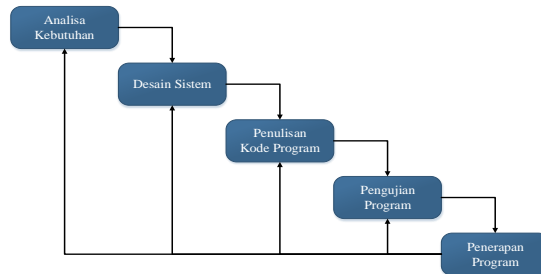
Flowchart

Flowchart atau bagan alur merupakan simbol dan garis yang menggambarkan urutan proses algoritma dan digambarkan dalam bentuk diagram (Ngoen, 2009).

Metode Penelitian

Metode Pengembangan Perangkat Lunak

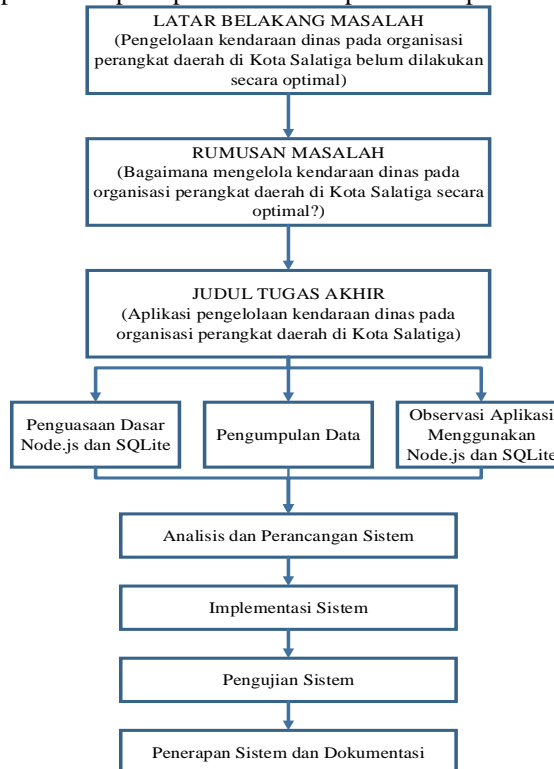
Metode pengembangan perangkat lunak pada penelitian ini menggunakan metode *Linear sequential Model* (Model Sekuensial Linear)/*Model Waterfall*. Model ini mengusulkan sebuah pendekatan perkembangan perangkat lunak yang sistematis dan sekunsial yang dimulai pada tingkat dan kemajuan sistem pada seluruh tahapan analisis, desain, kode, pengujian, dan penerapan. Alur metode pengembangan sistem dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode Waterfall (Pressman, 2015)

Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Kerangka Pemikiran Penelitian

Hasil dan Pembahasan

Analisis Sistem yang Berjalan Saat Ini

Pengelolaan kendaraan dinas pada organisasi perangkat daerah di Pemerintah Kota Salatiga sampai dengan saat ini belum memiliki standar baku untuk diterapkan pada semua organisasi perangkat daerah. Masing-masing organisasi perangkat daerah menentukan kebijakannya sendiri dalam pengelolaan kendaraan dinas yang dimiliki. Namun secara umum, pengelolaan kendaraan dinas pada semua organisasi perangkat daerah berfokus kepada 2 kegiatan, yaitu penggunaan/pemakaian kendaraan dinas dan pemeliharaan kendaraan dinas. Pemeliharaan kendaraan dinas bisa berupa *service* berkala, perbaikan, penggantian *spare part*, jaminan keselamatan/asuransi, pembayaran pajak tahunan dan pembelian bahan bakar minyak. Sesuai tugas pokok dan fungsi, pengelolaan kendaraan dinas pada organisasi perangkat daerah dilaksanakan oleh seorang pegawai yang ditunjuk sebagai pengurus barang.

Salah satu kegiatan pengurus barang dalam rangka pengelolaan kendaraan dinas adalah melakukan pendataan pemakai kendaraan dinas. Penentuan pemakai kendaraan dinas berasal dari pegawai yang mengajukan permohonan sebagai pemakai kendaraan dinas kepada kepala OPD. Apabila permohonan tersebut disetujui, kepala OPD memerintahkan pengurus barang OPD untuk membuat berita acara serah pemakaian kendaraan dinas. Berita acara serah terima pemakaian dibuat sebanyak 2 rangkap yang selanjutnya ditandatangani oleh kepala organisasi perangkat daerah dan calon pemakai kendaraan dinas. Rangkap pertama diserahkan kepada pemakai kendaraan dinas, rangkap kedua disimpan oleh pengurus barang OPD sebagai arsip. Berita acara pemakaian kendaraan dinas tersebut wajib untuk diperbarui setiap awal tahun.

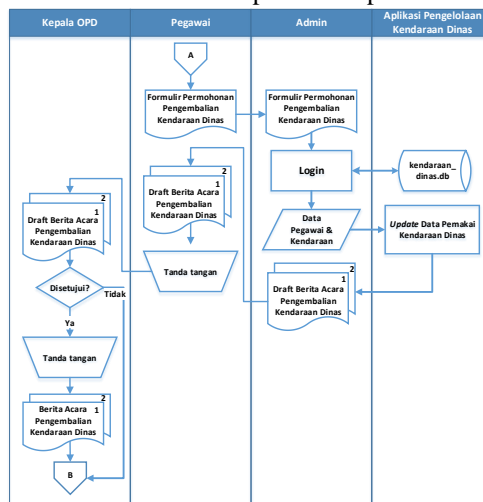
Proses pengembalian kendaraan dinas terjadi apabila pemakai kendaraan ingin menyerahkan kembali kendaraan dinas tersebut kepada kepala OPD. Pengembalian kendaraan dinas dapat karena pemakai kendaraan dinas akan pindah ke OPD lain, pensiun atau alasan lainnya. Kepala OPD akan memerintahkan pengurus barang untuk membuat berita acara pengembalian kendaraan dinas. Berita acara dibuat sebanyak 2 rangkap, yang selanjutnya ditandatangani oleh pengguna kendaraan dinas dan kepala OPD. Rangkap pertama diserahkan kepada pemakai kendaraan dinas, rangkap kedua disimpan oleh pengurus barang OPD sebagai arsip.

Kegiatan pemeliharaan kendaraan dinas bertujuan untuk menjaga kondisi kendaraan tersebut agar tetap layak ketika digunakan. Sebagian besar organisasi perangkat daerah di Pemerintah Kota Salatiga menyerahkan kegiatan pemeliharaan kendaraan dinas kepada Sub Bagian Umum dan Kepegawaian. Proses pemeliharaan diawali oleh Sub Bagian Umum dan Kepegawaian menentukan jenis pemeliharaan yang akan dilaksanakan dan mengajukan kepada kepala OPD. Kepala OPD akan menerbitkan Surat Perintah Kerja (SPK) apabila menyetujui usulan tersebut. Sub Bagian Umum dan Kepegawaian dapat mulai melaksanakan pemeliharaan setelah Surat Perintah Kerja (SPK) diterbitkan. Laporan hasil dari pelaksanaan pemeliharaan tersebut berupa surat pertanggungjawaban (SPJ) sebanyak minimal 3 rangkap. Rangkap pertama akan diserahkan kepada bendahara pengeluaran OPD untuk proses pencarian biaya pemeliharaan, rangkap kedua diserahkan kepada pengurus barang untuk dicatat dalam Buku Pemeliharaan Barang dan rangkap ketiga sebagai arsip Sub Bagian Umum dan Kepegawaian.

Analisis Sistem yang Baru

Analisis sistem yang baru untuk pembuatan sistem pengelolaan kendaraan dinas pada organisasi perangkat daerah di Kota Salatiga didasarkan pada sistem konvensional

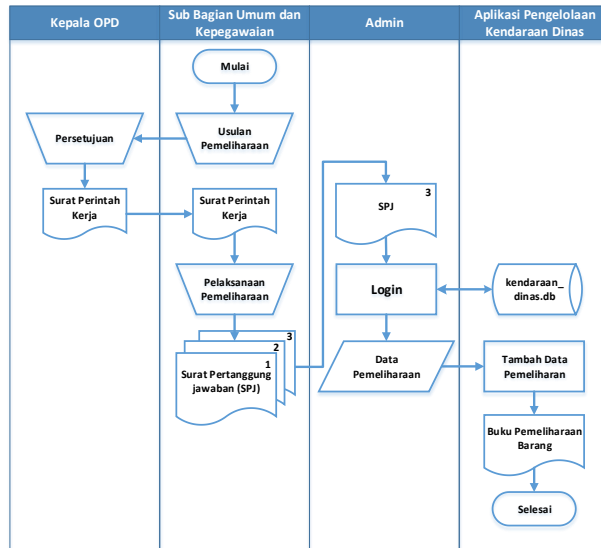
dinas. Proses diawali oleh pengajuan formulir pengembalian kendaraan dinas dari pemakai kendaraan dinas. Formulir diserahkan kepada admin aplikasi pengelolaan kendaraan dinas. Admin melakukan verifikasi data formulir dengan data di database. Admin melakukan proses pendataan pengembalian kendaraan dinas melalui aplikasi pengelolaan kendaraan dinas. Sistem akan membuat draf berita acara pengembalian kendaraan dinas, yang oleh admin akan diserahkan kembali kepada pemakai kendaraan dinas. Draft berita acara kemudian diajukan ke kepala OPD untuk mendapatkan persetujuan. Draft berita acara yang sudah disetujui dan dibubuhkan tanda tangan oleh kepala OPD serta pegawai pemakai kendaraan dinas selanjutnya menjadi berita acara pengembalian kendaraan dinas. Berita acara tersebut terdiri dari 2 rangkap, rangkap pertama akan disimpan oleh pemakai kendaraan dinas dan rangkap kedua akan diserahkan kepada pengurus barang sebagai arsip. Sedangkan bagan alir proses pendataan pengembalian kendaraan dinas dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Bagan Alir Proses Pendataan Pengembalian Kendaraan Dinas

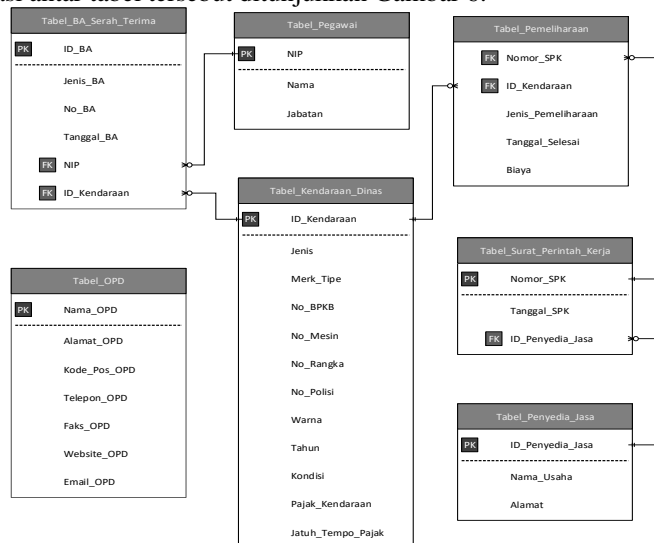
Proses pengelolaan pemeliharaan kendaraan dinas bertujuan untuk mendata laporan hasil pelaksanaan kegiatan pemeliharaan kendaraan dinas yang dilaksanakan oleh Sub Bagian Umum dan Kepegawaian. Kegiatan pemeliharaan kendaraan dinas yang akan dicatat mencakup pekerjaan berkala, penggantian *spare-part*, perbaikan kerusakan, perpanjangan pajak kendaraan dan asuransi. Sedangkan pembelian bahan bakar minyak akan dikecualikan, karena selama ini dalam pelaksanaannya banyak organisasi perangkat daerah yang tidak mewajibkan untuk mencantumkan informasi berkaitan dengan kendaraan dinas mana yang telah menerima pembelian bahan bakar minyak, sehingga hal tersebut menyebabkan kesulitan dalam hal pencatatannya. Proses diawali oleh usulan pemeliharaan dari Sub Bagian Umum dan Kepegawaian, setelah disetujui oleh kepala OPD akan diterbitkan Surat Perintah Kerja (SPK). Pekerjaan pemeliharaan kendaraan dinas dimulai setelah adanya Surat Perintah Kerja (SPK). Hasil dari pekerjaan pemeliharaan berupa Surat Pertanggungjawaban (SPJ) sebanyak minimal 3 rangkap. Salah satu rangkap SPJ tersebut diserahkan kepada admin. Kemudian admin melakukan input data pemeliharaan, yang selanjutnya akan diproses menjadi Buku Pemeliharaan Barang. Buku Pemeliharaan Barang dan arsip SPJ

dari admin akan diserahkan kepada pengurus barang. Bagan alir proses pengelolaan pemeliharaan kendaraan dinas, dapat dijelaskan dalam Gambar 5.



Gambar 5. Bagan Alir Proses Pengelolaan Pemeliharaan Kendaraan Dinas
Perancangan Sistem
Relasi Antar Tabel

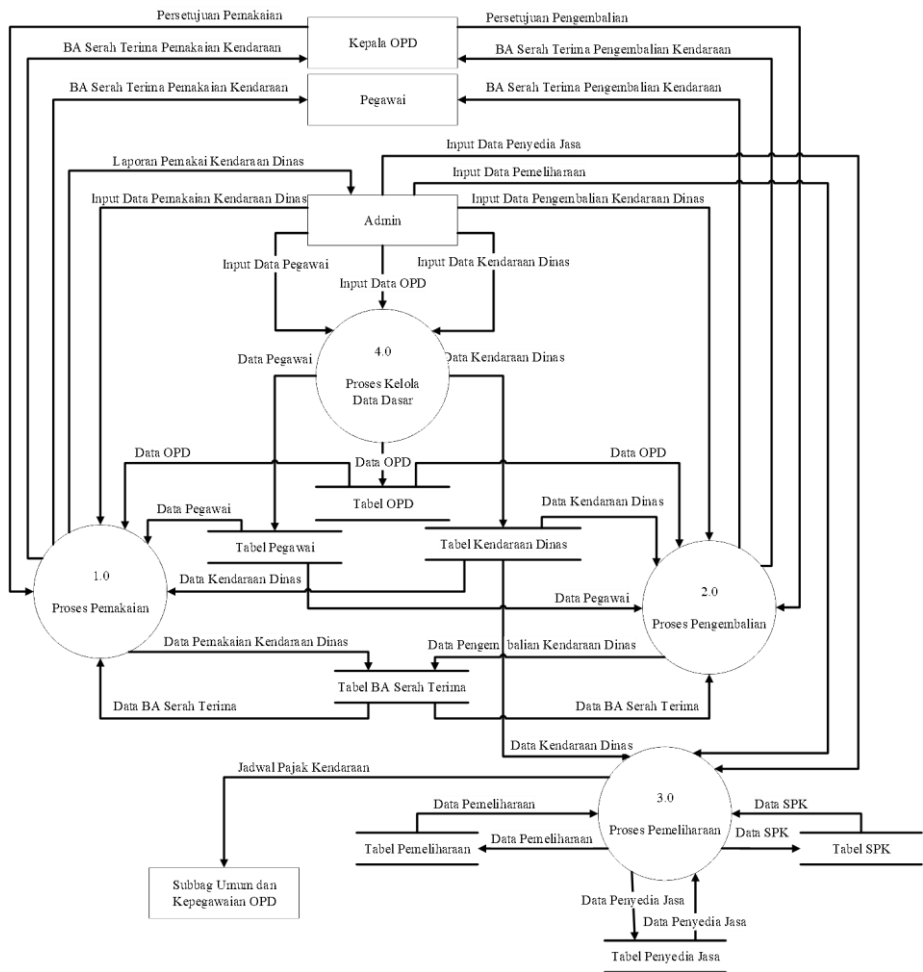
Relasi antar tabel tersebut ditunjukkan Gambar 6.



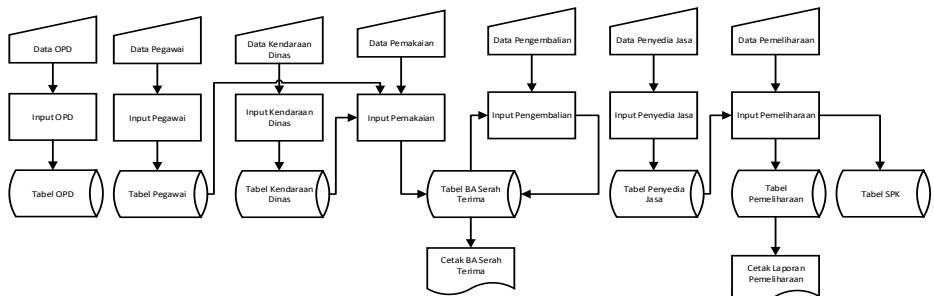
Gambar 6. Relasi Antar Tabel

DFD Level 0

DFD level 0 pada aplikasi pengelolaan kendaraan dinas seperti pada Gambar 7.



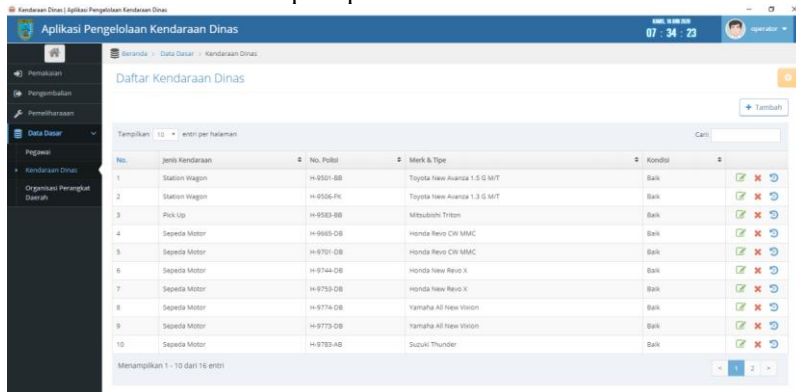
Gambar 7. DFD Level 0 Sistem Pengelolaan Kendaraan Dinas



Gambar 8. Flowchart Sistem Pengelolaan Kendaraan Dinas

Implementasi Sistem Tampilan Form Kendaraan Dinas

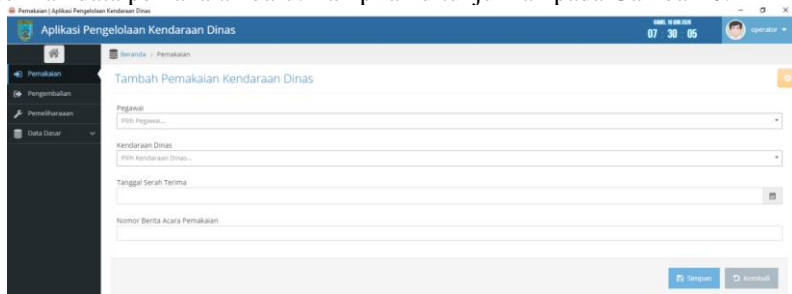
Form kendaraan dinas berfungsi untuk melihat, menambah, menghapus, dan mengedit data kendaraan dinas seperti pada Gambar 9.



Gambar 9. Tampilan Form Kendaraan Dinas

Tampilan Form Tambah Pemakaian

Form tambah pemakaian merupakan form yang digunakan ketika akan memasukkan data pemakaian baru. Tampilan ditunjukkan pada Gambar 10.



Gambar 10. Tampilan Form Tambah Pemakaian

Tampilan Form Pengembalian

Form pengembalian berfungsi untuk melihat, menambah, menghapus, mengedit data pengembalian kendaraan dinas serta mencetak berita acara pengembalian kendaraan dinas. Tampilan form pengembalian ditunjukkan pada Gambar 11.



Gambar 11. Tampilan Form Pengembalian

Tampilan Form Pemeliharaan

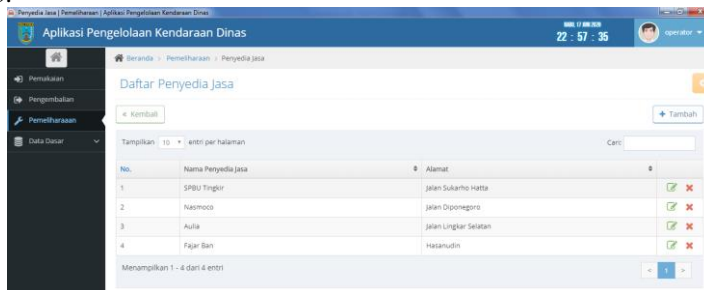
Form pemeliharaan pada Gambar 12 merupakan form untuk melihat, menambah, menghapus, mengedit data pengembalian kendaraan dinas serta mencetak laporan pemeliharaan.



Gambar 12. Tampilan Form Pemeliharaan

Tampilan Form Penyedia Jasa

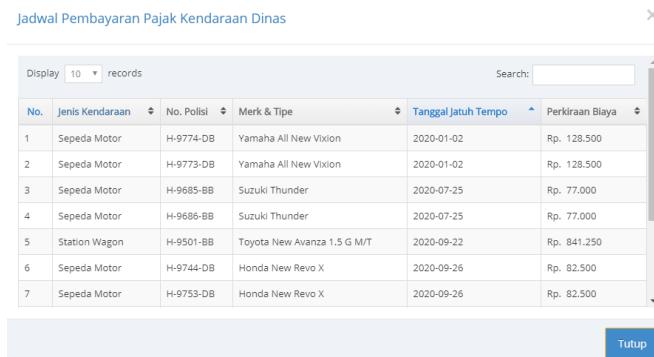
Form penyedia jasa adalah form yang digunakan untuk melihat, menambah, menghapus, dan mengedit data penyedia jasa. Form penyedia jasa ditunjukkan pada Gambar 13.



Gambar 13. Tampilan Form Penyedia Jasa

Tampilan Form Jadwal Pajak Kendaraan

Form jadwal pajak kendaraan berfungsi menampilkan informasi jadwal pembayaran pajak kendaraan dinas. Tampilan form jadwal pajak kendaraan seperti pada Gambar 14.



Gambar 14. Tampilan Form Jadwal Pajak Kendaraan

Simpulan

Penelitian ini menghasilkan sebuah Sistem Pengelolaan Kendaraan Dinas di Pemerintah Kota Salatiga. Sistem ini memiliki beberapa fitur antara lain, mengelola data dan menyajikan informasi pemakaian kendaraan dinas, mengelola data dan menyajikan informasi pengembalian kendaraan dinas, mengelola data menyajikan informasi pemeliharaan kendaraan dinas.

Daftar Pustaka

- Anastasia, M. (2013). *Trik Menguasai PHP + jQuery Berbasis Linux & Windows*. Yogyakarta: Lokomedia.
- Arief, M. R. (2011). *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan Php dan Mysql*. Yogyakarta: Andi.
- Effendi, B. (2002). *Pembangunan Daerah Otonomi Berkeadilan*. Yogyakarta: UHaindo.
- Fathansyah. (2007). *Buku Teks Komputer Basis Data*. Bandung: Informatika.
- Hermawan, J. (2005) *Membangun Decision Support System*. Yogyakarta: Andi.
- Kadir, A. (2013). *Buku Pintar Programmer Pemula PHP*. Yogyakarta: Mediakom.
- Kusrini. (2007). *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Andi.
- Mustakini, J. H. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, (III ed.). Yogyakarta: Andi Offset, 2010
- Nugroho, B. (2005). *Database Relasional dengan MySql*. Yogyakarta: Andi.
- Pressman, R. (2010). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Andi.
- Rosa & Salahuddin. (2011). *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*. Bandung: Modula.
- Siagian, S. (2005). *Administrasi Pembangunan, Konsep Dimensi dan Strateginya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sommerville, I. (2011). *Software Engineering (Rekayasa Perangkat Lunak)*. Jakarta: Erlangga.
- Turban, E., Aronson, J.E., and Liang, T. (2005). *Decision Support Systems and Intelligent Systems (Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Cerdas)*. Yogyakarta: Andi.
- Uzzahroh, A. (2014). *Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Lokasi Perbaikan Jalan dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)*. Yogyakarta: Digilib Universitas Islam Negeri.
- Virgi & Hirin. (2011). *Cepat Mahir Pemrograman Web Dengan PHP Dan MySQL*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Wibowo, B. A. (2011). *Perancangan dan Implementasi Sistem Pendukung Keputusan untuk Jalan Menggunakan Metode ID3 (Studi Kasus BAPPEDA Kota Salatiga)*. Salatiga: Repository UKSW.