



Sistem Informasi Pengelolaan Pajak Kendaraan Bermotor Berbasis Web Pada Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Tabalong

Bahrul Ilmi¹, Chairullah Naury², Lilik Harmaji³

^{1,3}Manajemen Informatika, Politeknik Assalaam Surakarta, Surakarta, Indonesia

²Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Ilmu Komputer Sapta Mandiri, Balangan, Indonesia

E-mail: [1bahrul.ilm31@gmail.com](mailto:bahrul.ilm31@gmail.com) , [2ch.naury@gmail.com](mailto:ch.naury@gmail.com) , [3lilik3751@gmail.com](mailto:lilik3751@gmail.com)

ABSTRACT

Web-Based Motor Vehicle Tax Management Information System at the Tabalong Regency Education and Culture Office. The Web-Based Motor Vehicle Tax Management Information System at the Tabalong Regency Education and Culture Office is a web-based application aimed at assisting in the management and payment of motor vehicle taxes within the Tabalong Regency Education and Culture Office environment. At the Tabalong Regency Education and Culture Office, there are frequent delays in vehicle tax payments by school principals, with reasons such as forgetting to check the tax due date and difficulties in obtaining referral letters from the office. This research aims to build a web-based motor vehicle tax management information system that enables real-time and transparent monitoring and reporting of the office's vehicle tax payment status, as well as assisting school principals in monitoring tax payment due dates and simplifying the process of obtaining referral letters at the Tabalong Regency Education and Culture Office. The system development method used is the waterfall method, with problem limitations on the management of office vehicle taxes within the scope of the Tabalong Regency Education and Culture Office, and a focus on information regarding tax validity periods, tax payment status, and the creation of tax referral letters. This information system is built using the Laravel 10 framework. With the presence of this information system, it is expected to assist the Tabalong Regency Education and Culture Office in managing official vehicle taxes in a more efficient, accurate, and transparent manner.

Keywords: *Information System, Vehicle Tax Management, Waterfall Method, Laravel Framework.*

PENDAHULUAN

Pada setiap instansi pemerintah, pengelolaan kendaraan dinas merupakan salah satu aspek penting yang harus dikelola dengan baik. 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.(Shaf'at, Retnoningsih, and Khusnuliawati 2020) Kendaraan dinas digunakan untuk menunjang kegiatan operasional kantor serta mobilitas pegawai dalam melaksanakan tugasnya. Salah satu hal yang perlu dikelola dengan baik dalam pengelolaan kendaraan dinas adalah pembayaran pajak kendaraan. Pengelolaan pembayaran pajak kendaraan dinas harus dilakukan secara tepat waktu dan akurat untuk mematuhi peraturan dan menghindari denda atau sanksi.

Pengelolaan atau manajemen adalah seni dan ilmu, dalam manajemen terdapat strategi memanfaatkan tenaga dan pikiran orang lain untuk melaksanakan suatu aktivitas yang diarahkan pada pencapaian tujuan yang telah ditentukan sebelumnya.(Kurniawan and Awalludin 2019)

Pajak kendaraan bermotor merupakan salah satu pungutan wajib yang harus dibayarkan setiap tahun oleh pemilik kendaraan bermotor. Pajak kendaraan bermotor merupakan salah satu penerimaan pajak yang mempengaruhi tingginya pendapatan daerah.(Nabilah et al. 2024) Pajak kendaraan bermotor dikenakan atas kepemilikan atau penguasaan kendaraan bermotor.(PERMENDAGRI No. 7 2006) Bagi instansi pemerintah, pembayaran pajak kendaraan dinas harus dilakukan secara tepat waktu untuk menghindari denda keterlambatan serta memastikan legalitas operasional kendaraan dinas.

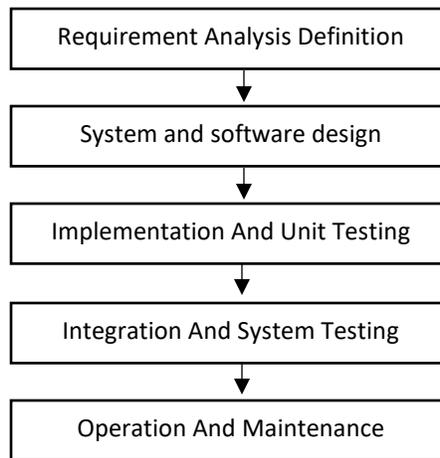
Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Tabalong merupakan salah satu instansi pemerintah di kabupaten Tabalong yang memiliki cukup banyak kendaraan dinas. Kendaraan dinas digunakan untuk menunjang kegiatan operasional pegawai kantor dinas pendidikan, kepala sekolah dan pengawas sekolah. Namun, seringkali terjadi keterlambatan pembayaran pajak kendaraan oleh beberapa kepala sekolah dengan alasan lupa memeriksa tanggal berlaku pajak dan kesulitan dalam mendapatkan surat pengantar pajak di Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Tabalong. Hal ini dapat mengakibatkan konsekuensi yang merugikan, baik bagi pemilik kendaraan maupun bagi institusi terkait. Oleh karena itu, perlu adanya upaya untuk meningkatkan kesadaran dan ketersediaan informasi terkait pembayaran pajak kendaraan, serta penyediaan layanan yang lebih efisien dan responsif dari pihak terkait.

Oleh karena itu, diperlukan solusi untuk mengatasi permasalahan ini, seperti pengembangan sistem informasi pengelolaan pajak kendaraan yang terintegrasi dan efisien di lingkungan Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Tabalong. Sistem ini diharapkan dapat membantu kepala sekolah dalam memantau tanggal jatuh tempo pembayaran pajak dan mempermudah proses pengurusan surat pengantar di dinas.

Dengan adanya sistem informasi pengelolaan pajak kendaraan dinas yang terintegrasi, diharapkan dapat membantu instansi pemerintah dalam mengelola data kendaraan dinas secara terpusat, memantau masa berlaku pajak kendaraan, serta memfasilitasi proses pembayaran pajak secara lebih efisien dan akurat. Dengan demikian pengelolaan pajak kendaraan dinas dapat dilakukan dengan lebih baik, sehingga dapat menunjang kegiatan operasional instansi pemerintah secara optimal.

METODE

Penulis menggunakan model *waterfall* (Air Terjun) dalam penyusunan sistem informasi pengelolaan pajak kendaraan bermotor berbasis web pada Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Tabalong. *Waterfall* merupakan salah satu metode dalam SDLC (*System Development Life Cycle*) yang mempunyai ciri khas, pengerjaan setiap fase dalam *waterfall* harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke fase selanjutnya.(Akib Faisal, Wahyuni Sri, and Indriani Ulivia 2021) Dengan penggunaan metode *waterfall* ini penulis dapat menentukan tahapan pengembangan sistem informasi pengelolaan pajak kendaraan bermotor dengan jelas dan terstruktur.



Gambar 1 pemodelan pengembangan sistem menggunakan *Waterfall*

Pada langkah pertama peneliti melakukan analisa terhadap proses permintaan dan pembuatan surat pengantar pajak pada Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Tabalong untuk memahami kebutuhan pengguna dan memastikan bahwa sistem informasi pengelolaan pajak kendaraan dinas yang dibuat dapat memenuhi kebutuhan pada instansi tersebut. Analisa ini dimulai dengan menggali informasi mendalam dari Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Tabalong. Melalui wawancara terstruktur dengan pihak terkait, seperti Kepala Sub Bagian Umum dan Kepegawaian, Pengurus Barang Dinas Pendidikan, dan pihak eksternal seperti Samsat. Penulis mencoba memahami proses pengelolaan pajak kendaraan dinas saat ini, kendala yang dihadapi, serta harapan mereka terhadap sistem baru. Kemudian Penulis melakukan observasi langsung terhadap alur kerja dan studi dokumentasi terkait untuk mendapatkan gambaran yang lebih komprehensif tentang proses pengelolaan pajak kendaraan dinas pada Dinas Pendidikan dan Kebudayaan kabupaten Tabalong.

Langkah kedua membuat desain sistem informasi pengelolaan pajak. Tahapan ini dimulai dengan pemilihan arsitektur sistem dengan mempertimbangkan kebutuhan akses, skalabilitas dan keamanan Dinas Pendidikan. Kemudian merancang basis data, termasuk pembuatan *Use Case Diagram* untuk menggambarkan secara ringkas siapa yang dapat menggunakan sistem dan apa saja yang bisa dilakukannya. Selanjutnya melakukan desain antarmuka pengguna yang mudah digunakan dengan memperhatikan kebutuhan pengguna di Dinas Pendidikan. Terakhir membuat alur proses dalam sistem, seperti penambahan data kendaraan, penambahan data pemegang kendaraan, pengajuan surat pengantar pajak dan verifikasi pembayaran pajak.

Langkah ketiga implementasi dan pengujian sistem, pada tahapan ini penulis akan menerjemahkan desain yang telah dibuat sebelumnya ke dalam kode program fungsional menggunakan framework Laravel dengan bahasa pemrograman seperti PHP dan SQL untuk backend, serta HTML, CSS, dan JavaScript untuk antarmuka pengguna berbasis web. Basis data yang dirancang juga akan dibangun dan diintegrasikan dengan aplikasi agar data kendaraan dinas dan pemegang kendaraan dapat dikelola dengan baik. Antarmuka pengguna yang *user-friendly* akan dikembangkan, memungkinkan admin dan pemegang kendaraan melakukan berbagai tugas seperti penambahan data kendaraan, penambahan pengguna kendaraan, pengecekan masa berlaku pajak, pengajuan surat pengantar pajak dan verifikasi pembayaran pajak dengan mudah. Selama proses implementasi ini, pengujian unit dilakukan secara ketat untuk memastikan setiap komponen sistem, termasuk kode program, basis data, dan antarmuka pengguna, berfungsi dengan baik secara individual sebelum diintegrasikan menjadi satu kesatuan sistem yang utuh.

Langkah keempat yang dilakukan penulis adalah pengujian sistem, tujuannya memastikan seluruh sistem bekerja dengan baik dan sesuai dengan apa yang diharapkan. Pada pengujian integrasi, fokusnya adalah

memastikan semua bagian sistem, seperti antarmuka pengguna, backend, dan basis data, dapat berinteraksi dengan lancar tanpa masalah. Selanjutnya, pengujian fungsional dilakukan untuk memeriksa apakah setiap fitur sistem, seperti penambahan data kendaraan, penambahan pengguna kendaraan, pengecekan masa berlaku pajak, pengajuan surat pengantar pajak dan verifikasi pembayaran pajak berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Selama pengujian ini, setiap masalah atau 'bug' yang ditemukan akan diperbaiki oleh penulis. Pengujian ulang dilakukan setelah perbaikan untuk memastikan masalah telah teratasi dan tidak ada dampak negatif pada fungsi lainnya. Pada akhirnya, sistem yang telah lolos pengujian akan siap digunakan oleh Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Tabalong untuk mengelola pajak kendaraan bermotor secara lebih efisien dan efektif.

Tahap akhir yang penulis lakukan dalam model Waterfall adalah mengoperasikan sistem informasi yang sudah lolos uji. Pada tahapan akhir ini, penulis melakukan konfigurasi sehingga dapat diakses oleh pengguna akhir. Selanjutnya, pelatihan akan diberikan kepada admin dan pengguna untuk memastikan mereka memahami cara mengoperasikan sistem dengan baik. Tahap terakhir adalah pemeliharaan sistem secara berkala, termasuk perbaikan *bug*, penyesuaian terhadap perubahan aturan, peningkatan performa, dan penambahan fitur baru jika diperlukan, sehingga sistem tetap berfungsi optimal dan relevan dengan kebutuhan pengguna.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari langkah-langkah penelitian menggunakan model *Waterfall* yang sudah penulis kerjakan terdiri dari:

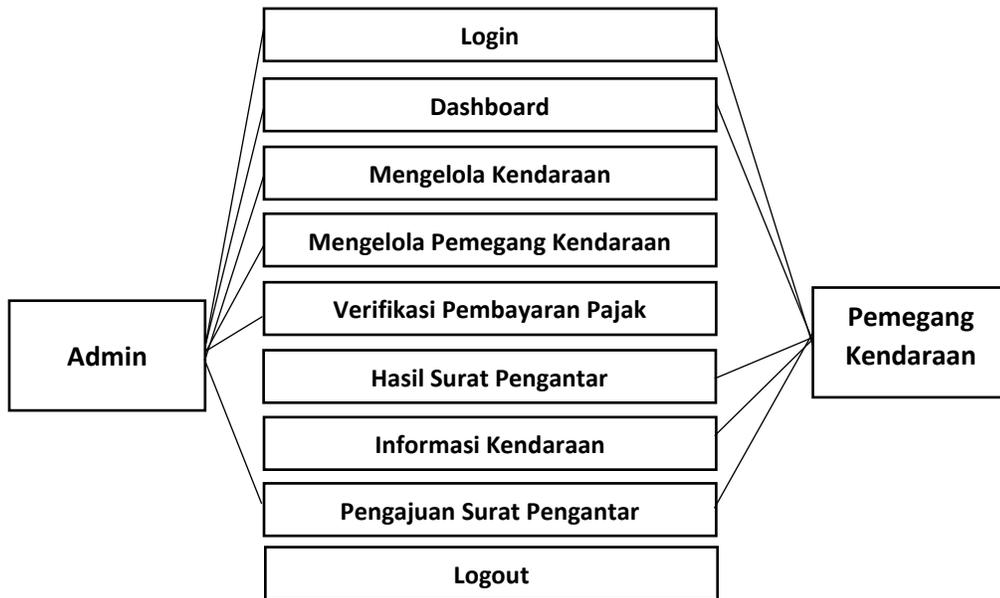
a. Analisa

Penulis telah melakukan analisa terhadap proses permintaan dan pembuatan surat pengantar pajak. Melalui wawancara didapatkan informasi bahwa yang bertindak sebagai pembuat surat pengantar pajak adalah Pengurus Barang Dinas Pendidikan. Permintaan surat pengantar pajak tersebut biasanya didapatkan dengan mendatangi Dinas Pendidikan secara langsung dan menemui pengurus barang atau melalui staff pengurus barang. Setelah dibuat surat pengantar pajak, selanjutnya dokumen tersebut di tanda tangani oleh Kepala Dinas Pendidikan atau atas nama Kepala Dinas Pendidikan yang mana disini adalah sekretaris Dinas Pendidikan. Kemudian bersama surat pengantar tersebut pemegang kendaraan menyiapkan *fotocopy* STNK (Surat Tanda Nomor Kendaraan) dan bukti pajak untuk dilakukan proses perpanjangan kendaraan ke Samsat.

Penulis juga menemukan dokumen surat pengantar pajak berupa surat kuasa dari Dinas Pendidikan sebagai pegangan bahwa Dinas Pendidikan telah memberikan kuasa kepada pemegang kendaraan untuk melakukan perpanjangan pajak kendaraan.

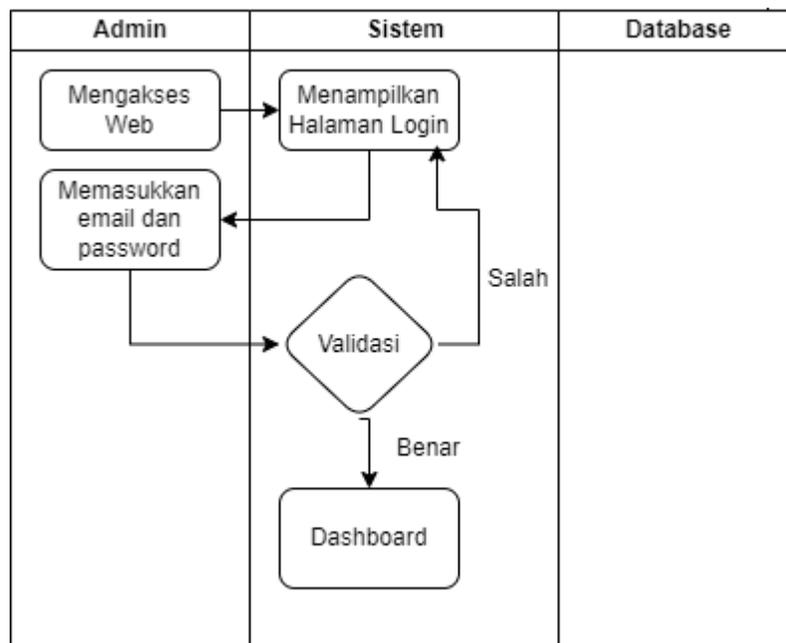
b. Desain Sistem

Pada sistem informasi pengelolaan pajak kendaraan, penulis menggunakan *Use Case Diagram* untuk menggambarkan fungsi dari sistem yang diharapkan.

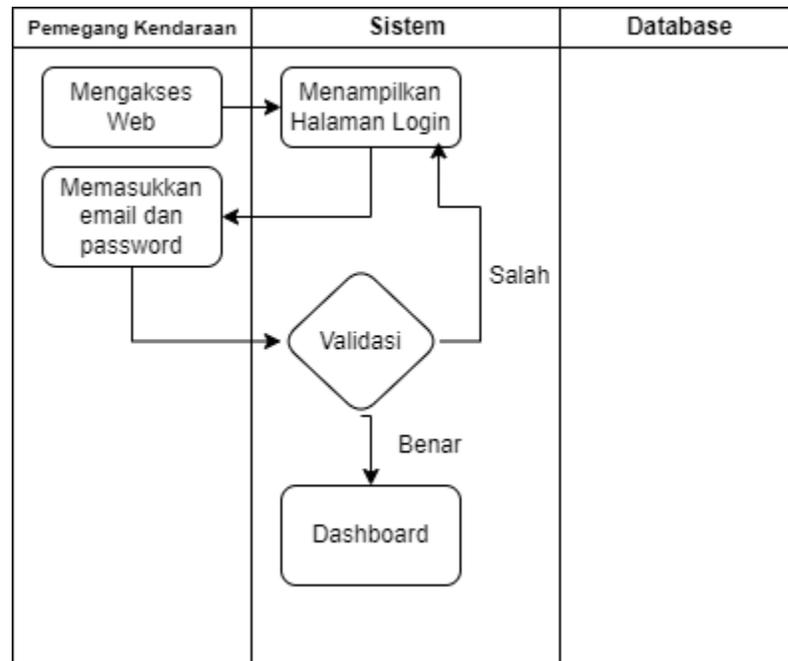


Gambar 2 Use Case Diagram

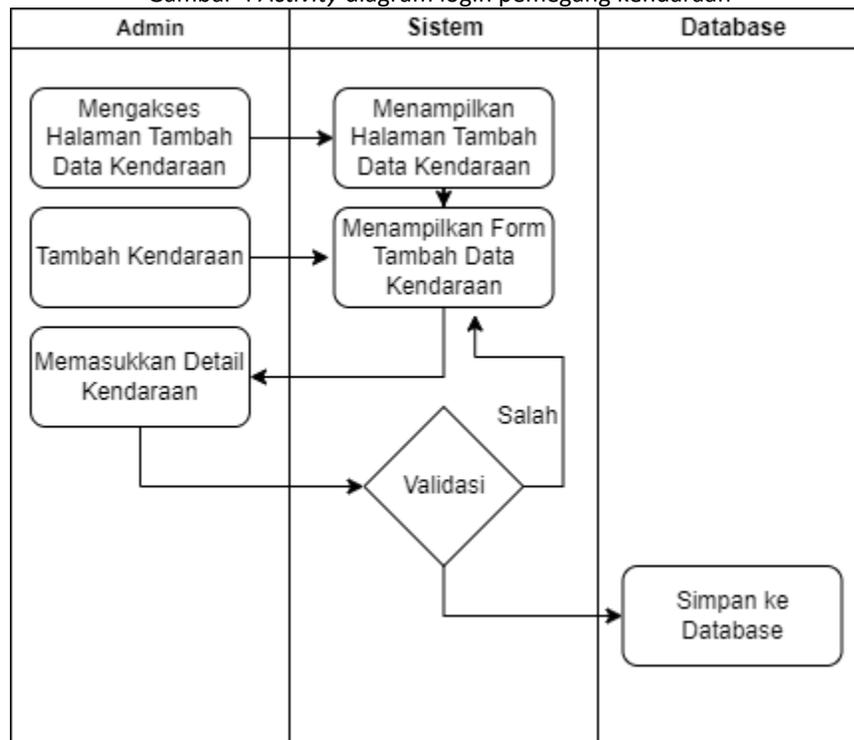
Perancangan use case diagram ini menampilkan bagaimana aktor (admin dan pemegang kendaraan dinas) memanfaatkan sistem atau menggunakan sistem yang ada. Berdasarkan gambar tersebut admin bertanggung jawab atas pengelolaan sistem secara keseluruhan, termasuk manajemen pengguna dan kendaraan. Sedangkan pemegang kendaraan di dinas bertanggung jawab atas yang diberikan, termasuk pengajuan permintaan pembayaran pajak, pengecekan status, dan melihat informasi kendaraan. Selain itu penulis juga menggunakan Activity diagram untuk memvisualisasikan alur kerja aplikasi dengan lebih jelas.



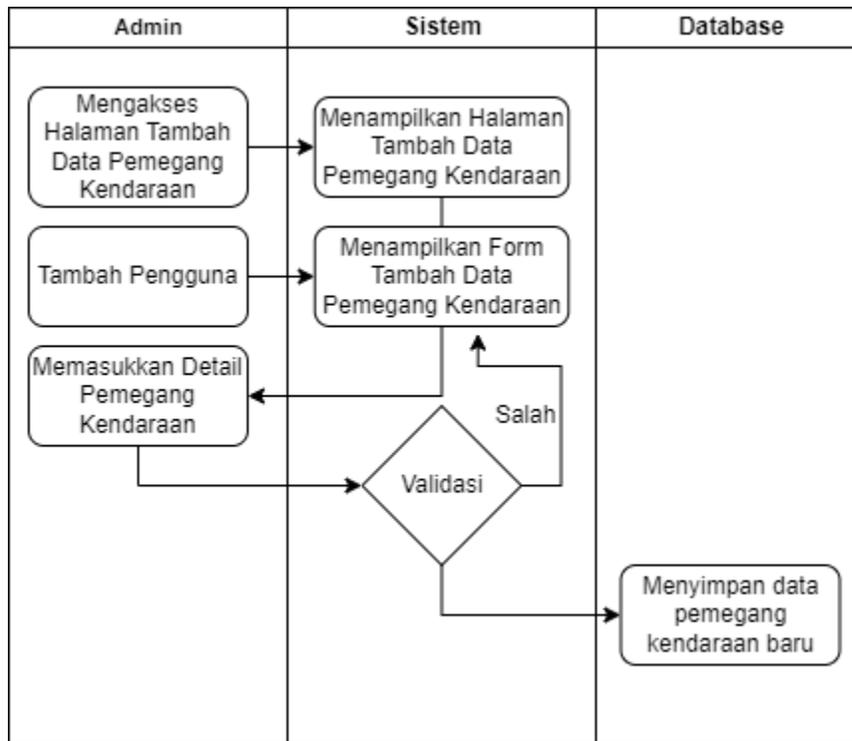
Gambar 3 Activity diagram login admin



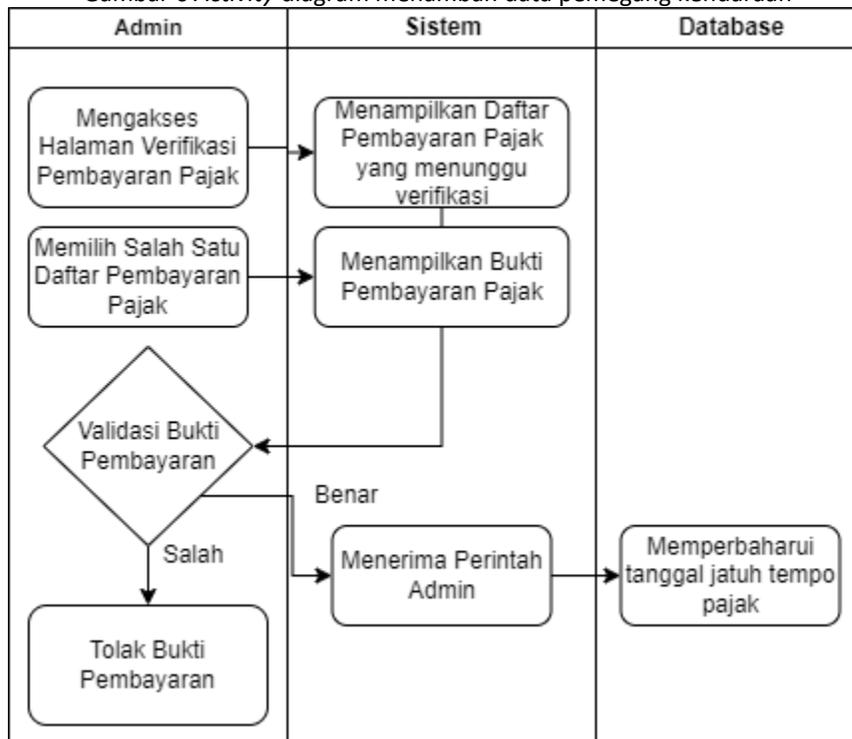
Gambar 4 Activity diagram login pemegang kendaraan



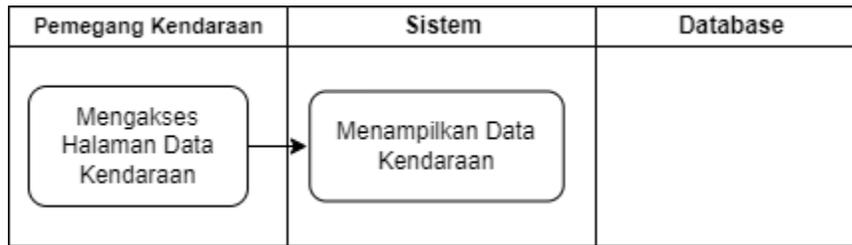
Gambar 5 Activity diagram menambah data kendaraan



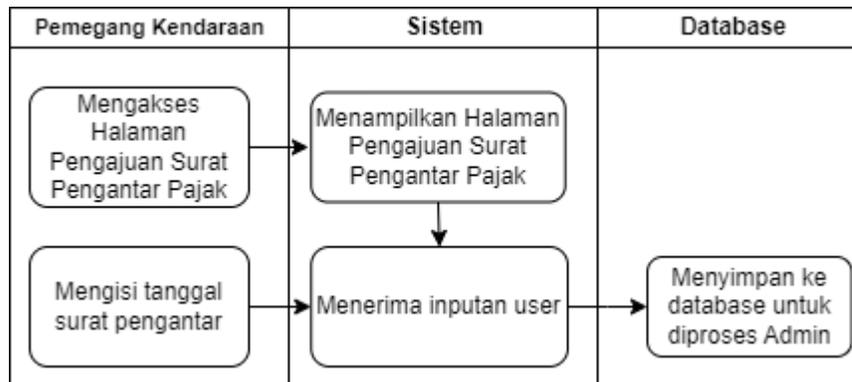
Gambar 6 Activity diagram menambah data pemegang kendaraan



Gambar 7 Activity diagram memverifikasi pembayaran pajak



Gambar 8 Activity diagram informasi kendaraan



Gambar 9 Activity diagram pengajuan surat pengantar pajak

c. Implementasi

Tahap implementasi dan pengujian unit dalam pengembangan sistem informasi pengelolaan pajak kendaraan bermotor dinas adalah tahapan di mana konsep desain diubah menjadi kenyataan. Pada tahap implementasi, kode program ditulis menggunakan framework laravel dan bahasa pemrograman seperti PHP dan JavaScript, basis data dibangun dengan SQL, dan antarmuka pengguna yang ramah pengguna dirancang.

Email

Password

Remember me

LOG IN

Gambar 10 Tampilan halaman login

No	Jenis Kendaraan	Nomor Polisi	Masa Pajak	Asal Usul	Aksi
1	Motor	DA 5903 UJ	19-11-2024	Pembelian	Edit Hapus Lihat
2	Motor	DA 5901 UJ	19-11-2024	Pembelian	Edit Hapus Lihat
3	Motor	DA 5882 UJ	17-11-2024	Pembelian	Edit Hapus Lihat
4	Motor	DA 5881 UJ	19-11-2024	Pembelian	Edit Hapus Lihat
5	Motor	DA 5893 UJ	17-11-2024	Pembelian	Edit Hapus Lihat
6	Motor	DA 5917 UJ	19-11-2024	Pembelian	Edit Hapus Lihat
7	Motor	DA 5894 UJ	17-11-2024	Pembelian	Edit Hapus Lihat
8	Motor	DA 5840 US	30-11-2023	Pembelian	Edit Hapus Lihat

Gambar 11 Tampilan halaman pengelolaan kendaraan

Masukkan Data Kendaraan

Jenis Kendaraan:

Merek:

Type:

Tahun:

Nomor Rangka:

Nomor Mesin:

Nomor Polisi:

Asal Usul Kendaraan:

Tanggal Masa Berlaku Pajak:

Gambar 12 Tampilan halaman tambah data kendaraan

Daftar Pemegang Kendaraan Dinas

10 entries per page

No	Nama	NIP	Pangkat	Jabatan	Unit Kerja	Aksi
1	JAINAH, S.PD	197808122005012009	4B	Guru Madya SMP	SMP NEGERI 5 HARUAI	Edit Hapus Lihat
2	MIEKE ARIE SUSANTO, S.PD	198304142010011030	3D	Guru Muda SMP	SMP NEGERI 4 HARUAI	Edit Hapus Lihat
3	RIZA TRIKARYA PATRI,S.TH	197102272006041020	4A	Guru Madya SMP	SMP NEGERI 6 BINTANG ARA	Edit Hapus Lihat
4	MUHAMMAD SALEH S.PD	198612242011011007	3D	Guru Muda SMP	SMP NEGERI 4 MUARA UYA	Edit Hapus Lihat
5	DRS. H.SUPIANI	196708051993031013	4B	Guru Madya SMP	SMP NEGERI 1 KELUA	Edit Hapus Lihat
6	NORPAH M.PD	197610032007012011	4A	Guru Madya SMP	SMP NEGERI 8 TANJUNG	Edit Hapus Lihat
7	E. KARSUTIONO, S.PD	196704181994121001	4B	Guru Madya SMP	SMP NEGERI 9 HARUAI	Edit Hapus Lihat
8	ABDUL RASYID, S.Pd	196603231988031013	4B	Guru Madya SMP	SMP NEGERI 6 MUARA UYA	Edit Hapus Lihat

Logged in as: Admin

Gambar 13 Tampilan halaman data pemegang kendaraan

Masukkan Identitas Pemegang Kendaraan

Nama

NIP

Pangkat

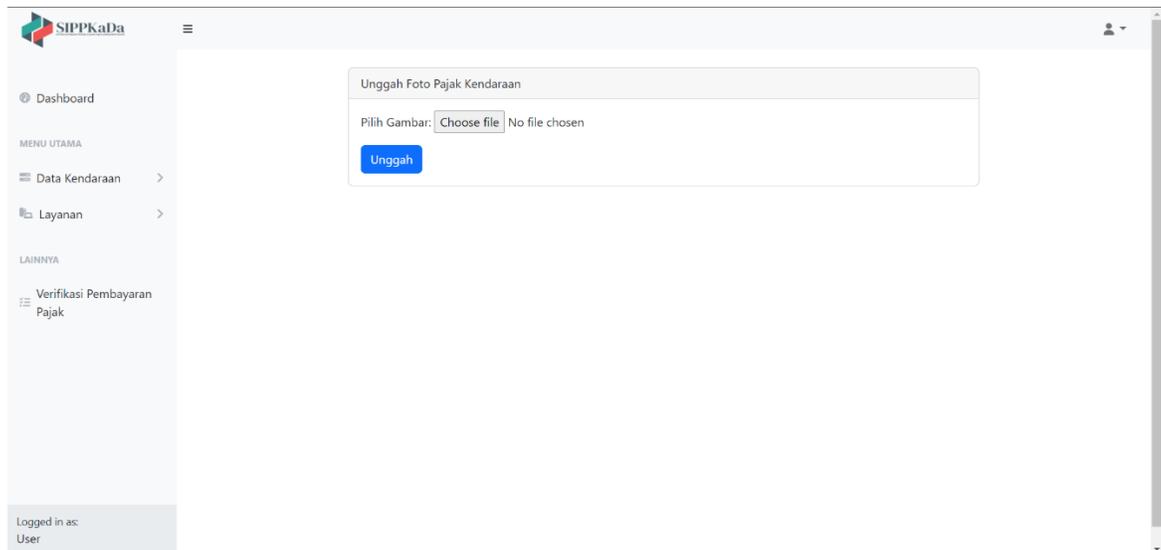
Jabatan

Unit Kerja

Nomor Polisi

[Tutup](#) [Simpan](#)

Gambar 14 Tampilan halaman tambah data pemegang kendaraan



Gambar 15 Tampilan halaman pengajuan verifikasi pembayaran pajak

d. Uji Coba

Setelah tahap implementasi selesai, tahap selanjutnya adalah melakukan pengujian sistem secara menyeluruh. Pengujian dilakukan untuk memverifikasi bahwa sistem memenuhi semua persyaratan yang telah ditetapkan sebelumnya, seperti pendaftaran kendaraan, pengecekan masa berlaku pajak, pembuatan surat pengantar pajak, dan pengecekan status pembayaran pajak. Pengujian ini sangat penting untuk memastikan bahwa sistem informasi pengelolaan pajak kendaraan bermotor yang telah dikembangkan berfungsi dengan baik, handal, dan memenuhi kebutuhan pengguna.

Tabel 1 Uji coba sistem

Data Masukkan	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
Memasukkan email dan password pada halaman login	User dapat login ke halaman Dashboard	Valid
Mengklik navigasi tambah data kendaraan	User dialihkan ke halaman tambah data kendaraan	Valid
Mengklik tambah data kendaraan	User dialihkan ke form modal tambah data kendaraan	Valid
Input data kendaraan kendaraan dinas	Data tersimpan ke sistem database tabel data kendaraan	Valid
Mengklik navigasi tambah data pemegang kendaraan	User dialihkan ke halaman tambah data pemegang kendaraan	Valid
Mengklik tambah data pemegang kendaraan	User dialihkan ke form modal tambah data pemegang kendaraan	Valid
Input data pemegang kendaraan kendaraan dinas	Data tersimpan ke sistem database tabel pemegang kendaraan	Valid
Pemegang kendaraan mengklik pengajuan surat pengantar	Dialihkan ke halaman pengajuan surat pengantar	Valid

Pemegang kendaraan meng- <i>upload</i> bukti pembayaran pajak	Bukti pembayaran pajak berhasil di <i>upload</i>	Valid
--	---	-------

e. Pemeliharaan

Pada tahap ini sistem yang sudah dibuat dan sudah diuji dijalankan oleh user maka dilakukan proses pemeliharaan. Tujuannya adalah untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas kinerja sistem yang ada agar dalam penggunaannya dapat optimal. Melakukan pemeliharaan sistem yang baik dan efektif untuk mengantisipasi kerusakan pada sistem dengan cara melakukan backup database.

KESIMPULAN

Sistem informasi pengelolaan pajak yang dibuat berhasil dijalankan sesuai dengan apa yang diharapkan Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Tabalong. Sebagai saran bagi penulis agar dikembangkan lebih lanjut untuk menambah fitur yang lebih beragam agar menjadi aplikasi yang multi fungsi bagi Dinas Pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

Akib Faisal, Wahyuni Sri, and Indriani Ulivia. 2021. "Sistem Informasi Pelayanan Pajak Kendaraan Berbasis Web Pada Kantor Samsat Bulukumba." *Insearch* 1: 1–7. faisal@uin-alauddin.ac.id , sri.wahyuni@uin-alauddin.ac.id ,60900116034@uin-alauddin.ac.id.

Kurniawan, Anton, and Dudi Awalludin. 2019. "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Kendaraan Operasional Berbasis Web Pada PT RODA PEMBINA NUSANTARA." *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi* 14(1): 16–23.

Nabilah, Sri et al. 2024. "Perancangan Sistem Informasi Pada Pembayaran Pajak Di Kabupaten Bengkalis Bebasis Website." *Februari* 23: 231–40. <https://ojs.trigunadharma.ac.id/index.php/jis/index>.

PERMENDAGRI No. 7. 2006. "Peraturan Menteri Dalam Negeri No. 7 Tahun 2006 Tentang Standarisasi Sarana Dan Prasarana Kerja Pemerintahan Daerah." : 1–23. <https://peraturan.bpk.go.id/>.

Shaf'at, Alfianus, Dwi Retnoningsih, and Hardika Khusnuliawati. 2020. "Sistem Pengelolaan Kendaraan Dinas Di Pemerintah Kota Salatiga." *Gaung Informatika* 13(2): 139–50.