

Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Arsip Duplikat STNK Berbasis Web Menggunakan Metode Prototype

Risti Risfiani¹, Tedi Budiman²

^{1,2}Sistem Informasi, Institut Pendidikan Indonesia, Indonesia

ristirisfiani77@gmail.com

Info Artikel

Sejarah artikel :

Diterima November 2025

Direvisi Desember 2025

Disetujui Desember 2025

Diterbitkan Desember 2025

ABSTRACT

Management of duplicate STNK archives at the Garut Police Traffic Unit is currently performed manually. This slows down archive searches, increases the risk of document loss, and leads to inefficient data recapitulation. This research creates a web-based information system for managing duplicate STNK archives, designed to meet the operational needs of the police force. The prototype method was implemented through iterative steps, including needs analysis, rapid design, system development, and user assessment. Functional evaluation was conducted through black box testing involving administrative staff. The testing demonstrated that all key system features functioned 100% successfully. These features include user authentication, STNK duplicate application data management, admin management, data filtering, and PDF report printing. The implementation of this system has been proven to improve archive order, accelerate data retrieval, and support the digitization of Traffic Unit administrative services as part of e-government implementation.

Keywords: Duplicate STNK Archives; Information System; Prototype; Traffic Unit; Website.

ABSTRAK

Pengelolaan arsip duplikat STNK di Satlantas Polres Garut saat ini masih dilakukan secara manual. Hal ini menyebabkan pencarian arsip menjadi lambat, ada risiko kehilangan dokumen, dan rekap data menjadi tidak efisien. Penelitian ini menciptakan sistem informasi untuk mengelola arsip duplikat STNK yang berbasis *web*, yang dirancang sesuai dengan kebutuhan operasional kepolisian. Metode *Prototipe* diterapkan melalui langkah-langkah yang berulang, yang mencakup analisis kebutuhan, desain cepat, pembangunan sistem, dan penilaian dari pengguna. Evaluasi fungsional dilakukan melalui pengujian *black box* yang melibatkan staf administrasi. Pengujian yang dilakukan menunjukkan bahwa semua fitur utama dari sistem berfungsi dengan sukses 100%. Fitur-fitur tersebut termasuk autentikasi pengguna, pengelolaan data permohonan duplikat STNK, manajemen admin, penyaringan data, dan pencetakan laporan dalam format PDF. Penerapan sistem ini terbukti dapat meningkatkan keteraturan arsip, mempercepat pencarian data, dan mendukung digitalisasi layanan administrasi Satuan Lalu Lintas sebagai bagian dari penerapan e-government.

Kata kunci: Arsip Duplikat STNK; *Prototipe*; Satlantas; Sistem Informasi; *Website*.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah membawa perubahan mendasar dalam tata kelola administrasi pemerintahan. Pemanfaatan teknologi informasi tidak lagi terbatas sebagai alat bantu teknis, melainkan telah menjadi instrumen strategis dalam meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan

kualitas pelayanan publik[1]. Dalam praktiknya, penerapan teknologi informasi memungkinkan proses administrasi dilakukan secara lebih cepat, akurat, dan terintegrasi, sehingga mampu menjawab tuntutan masyarakat terhadap layanan publik yang profesional dan transparan.

Dalam lingkup kepolisian, khususnya pada Satuan Lalu Lintas (Satlantas), pengelolaan data dan arsip kendaraan bermotor merupakan bagian penting dari pelayanan administrasi kepada masyarakat. Satlantas Polres Garut memiliki tanggung jawab dalam pelayanan registrasi dan identifikasi kendaraan bermotor, termasuk pengelolaan arsip duplikat Surat Tanda Nomor Kendaraan (STNK). Arsip duplikat STNK memiliki nilai strategis karena berkaitan langsung dengan keabsahan data kendaraan, proses pelayanan publik, serta fungsi pengawasan administrasi[2]. Oleh karena itu, pengelolaan arsip yang tertib dan akurat menjadi kebutuhan yang tidak dapat diabaikan.

Berdasarkan hasil observasi awal, pengelolaan arsip duplikat STNK di Satlantas Polres Garut masih dilakukan secara manual melalui pembukuan dan penyimpanan dokumen fisik. Pola pengelolaan ini menimbulkan sejumlah permasalahan, antara lain lamanya waktu yang dibutuhkan untuk pencarian arsip, meningkatnya risiko kehilangan atau kerusakan dokumen, serta kesulitan dalam melakukan rekapitulasi data secara periodik[3]. Kondisi tersebut secara langsung berdampak pada efektivitas kerja petugas dan kualitas pelayanan yang diterima oleh masyarakat. Selain berpotensi menimbulkan kesalahan manusia, sistem pengarsipan manual juga memerlukan ruang penyimpanan yang besar dan perawatan khusus agar dokumen tetap terjaga dari kerusakan akibat faktor lingkungan[4]. Seiring bertambahnya jumlah arsip setiap tahun, beban pengelolaan arsip semakin meningkat dan tidak sejalan dengan upaya pemerintah dalam mendorong penerapan konsep *Electronic Government (e-Government)*, yang menekankan pemanfaatan teknologi informasi untuk meningkatkan kinerja birokrasi dan kualitas layanan publik[5].

Berbagai penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa sistem informasi pengarsipan berbasis web mampu memberikan solusi terhadap permasalahan pengelolaan arsip konvensional. Penerapan sistem pengarsipan digital terbukti dapat mempercepat proses temu kembali dokumen, meningkatkan keteraturan arsip, serta memperbaiki akurasi dan keamanan data[6]. Ong et al.[1] menunjukkan bahwa sistem informasi arsip berbasis web dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan dokumen pada instansi pemerintahan desa. Midriyan et al.[2] melaporkan tingkat efektivitas Sistem Informasi Manajemen Arsip Dinamis (SIMARDI) sebesar 90,98%. Temuan serupa juga disampaikan oleh Maulana et al.[3] dan Sutikno[4], yang menyatakan bahwa sistem kearsipan berbasis web mampu meningkatkan efisiensi kerja dan mempercepat proses pencarian arsip.

Dalam konteks dokumen kendaraan bermotor, Hamdani et al.[6] mengembangkan sistem informasi pengarsipan BPKB berbasis web di Polres Kabupaten Bogor dan menunjukkan adanya peningkatan kemudahan dalam pengelolaan arsip. Penelitian Tella et al.[10] mengenai sistem informasi manajemen arsip STNK di Kantor Samsat Aimas Kabupaten Sorong juga melaporkan tingkat kegunaan sistem yang tinggi. Meskipun demikian, sebagian

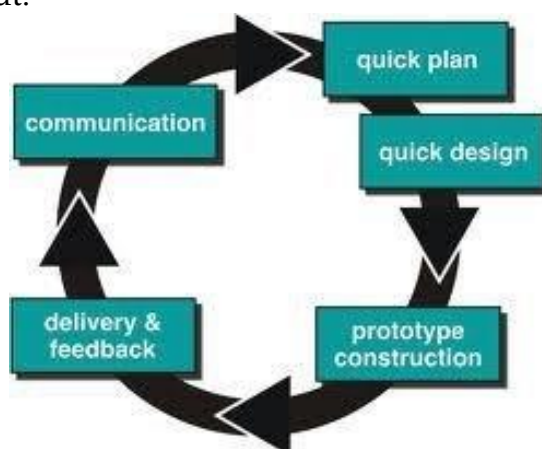
besar penelitian tersebut masih berfokus pada pengelolaan arsip kendaraan secara umum atau arsip surat, dan belum secara khusus membahas arsip duplikat STNK dalam konteks operasional Satlantas Polres.

Berdasarkan uraian tersebut, permasalahan utama dalam penelitian ini adalah belum tersedianya sistem informasi pengelolaan arsip duplikat STNK yang terintegrasi dan sesuai dengan kebutuhan operasional Satlantas Polres Garut. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi pengelolaan arsip duplikat STNK berbasis *web* dengan menggunakan metode *prototype*, sehingga sistem yang dihasilkan dapat mendukung efisiensi pencarian arsip, ketertiban administrasi, dan akurasi data.

Kebaruan penelitian ini terletak pada fokus kajian terhadap arsip duplikat STNK yang memiliki karakteristik administratif dan risiko tinggi, penerapan sistem pada lingkungan Satlantas Polres dengan penyesuaian alur kerja kepolisian, serta penggunaan metode *prototype* yang memungkinkan keterlibatan pengguna secara langsung dalam proses pengembangan sistem. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi praktis dalam peningkatan kualitas pelayanan publik sekaligus memperkaya kajian ilmiah di bidang sistem informasi pengarsipan yang mendukung implementasi *e-government* di lingkungan kepolisian.

METODE

Penelitian menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *prototype*, yang dipilih untuk menghasilkan sistem informasi sesuai dengan kebutuhan nyata pengguna. Metode *prototype* dipilih karena memberikan fleksibilitas dalam pengembangan sistem dan memungkinkan komunikasi intensif antara pengembang dan pengguna. Dalam konteks Satlantas Polres Garut, kebutuhan sistem belum terdokumentasi secara rinci di awal dan sangat bergantung pada kebiasaan kerja petugas administrasi. Dengan metode *prototype*, pengguna dapat memberikan umpan balik sejak tahap awal pengembangan, sehingga sistem yang dihasilkan lebih sesuai dengan kebutuhan operasional dan meminimalkan risiko kesalahan dalam perancangan. Adapun rancangan metode *Prototype* ditunjukkan pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Tahapan Metode *Prototype*

Tahapan metode *prototyping* dapat dijelaskan sebagai berikut:

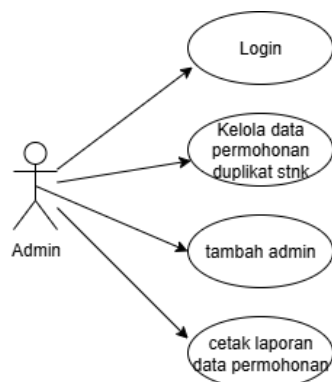
- a. *Communication*
Tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan sistem melalui observasi dan diskusi dengan petugas Satlantas. Pada tahap ini ditentukan ruang lingkup sistem, kebutuhan fungsional, serta gambaran umum sistem pengelolaan arsip duplikat STNK yang akan dikembangkan.
- b. *Quick Plan*
Berdasarkan hasil komunikasi awal, dilakukan perencanaan singkat untuk menentukan fitur utama sistem, struktur data, serta alur proses pengelolaan arsip duplikat STNK. Perencanaan ini menjadi dasar dalam pembuatan rancangan awal sistem.
- c. *Modeling Quick Design*
Tahap ini berfokus pada perancangan antarmuka dan alur kerja sistem yang dapat langsung dipahami oleh pengguna. Perancangan dilakukan menggunakan diagram pemodelan sistem seperti use case diagram, class diagram, activity diagram, dan sequence diagram untuk menggambarkan fungsi serta interaksi antar komponen sistem.
- d. *Construction of Prototype*
Pada tahap ini dilakukan pembangunan prototipe sistem berdasarkan rancangan yang telah dibuat. Prototipe dikembangkan dalam bentuk aplikasi berbasis web yang mencakup fitur login, pengelolaan data permohonan duplikat STNK, manajemen data admin, penyaringan data, serta pembuatan laporan.
- e. *Delivery and Feedback*
Prototipe yang telah dibangun diserahkan kepada pengguna untuk diuji dan dievaluasi. Umpan balik yang diberikan oleh petugas digunakan sebagai dasar untuk melakukan perbaikan dan penyempurnaan sistem hingga sesuai dengan kebutuhan operasional Satlantas Polres Garut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

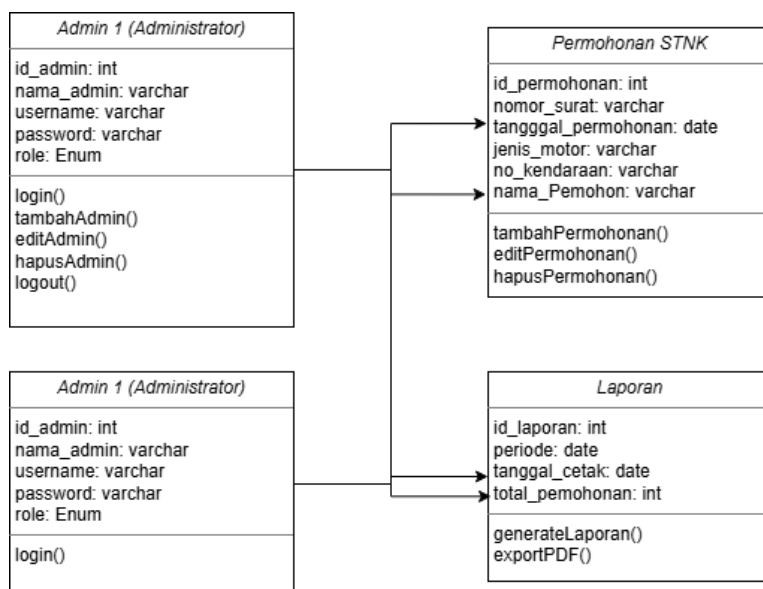
Analisis Perancangan Sistem Pengelolaan Arsip Duplikat STNK

Berikut penjelasannya.

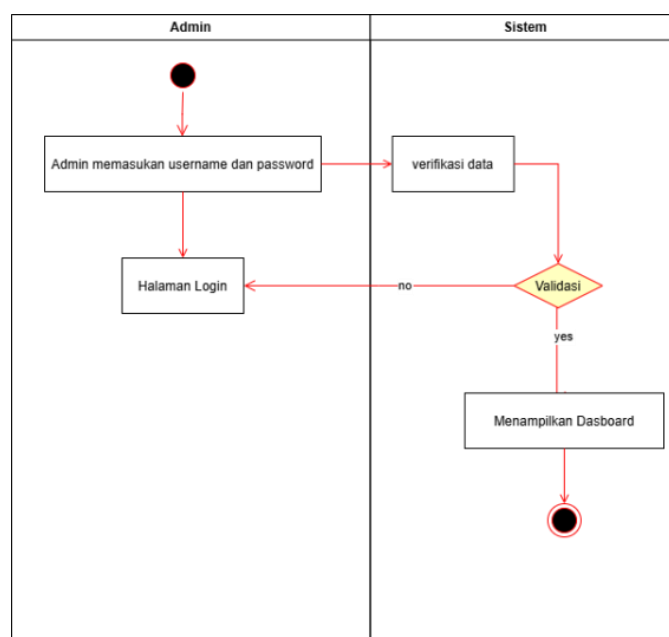
- a. *Usecase diagram*
Gambar 2 menggambarkan interaksi antara pengguna dan sistem, di mana administrator atau petugas dapat melakukan *login*, mengelola data permohonan duplikat STNK, menambah admin, serta mencetak laporan dalam Sistem Informasi Permohonan Duplikat STNK.
- b. *Diagram class*
Gambar 3 menggambarkan struktur kelas beserta atribut dan metode yang dimilikinya, serta hubungan antar kelas yang menunjukkan fungsi dan interaksi dalam sistem.
- c. *Activity*
Gambar 4 menampilkan visualisasi rangkaian aktivitas atau langkah-langkah yang dilakukan dalam sistem, termasuk pilihan dan proses berulang yang terjadi selama alur kerja berlangsung.



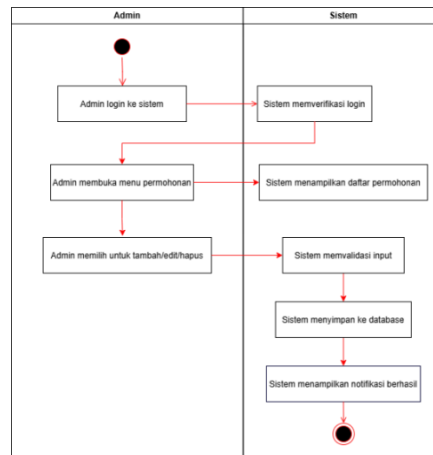
Gambar 2. Usecase Diagram Pengelolaan Arsip Duplikat STNK



Gambar 3. Class Diagram Pengelolaan Arsip Duplikat STNK



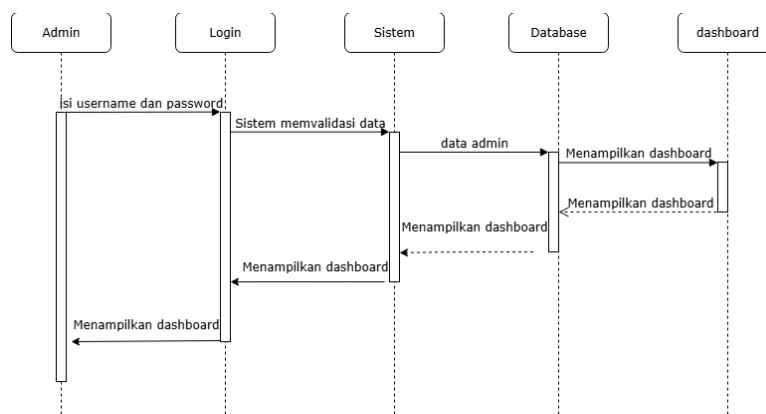
Gambar 4. Activity Diagram Login



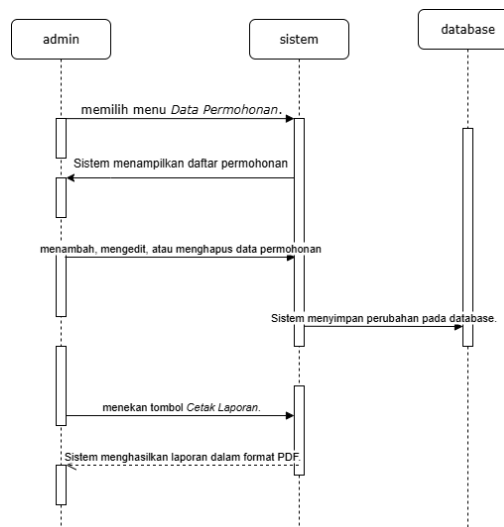
Gambar 5. Activity Diagram Pemohonan Duplikat STNK

d. *Sequence Diagram*

Diagram ini menggambarkan urutan interaksi antara pengguna dan sistem secara langkah demi langkah. Diagram ini memperlihatkan dua skenario utama, yaitu proses login pengguna dan pengelolaan data permohonan duplikat STNK dalam system.



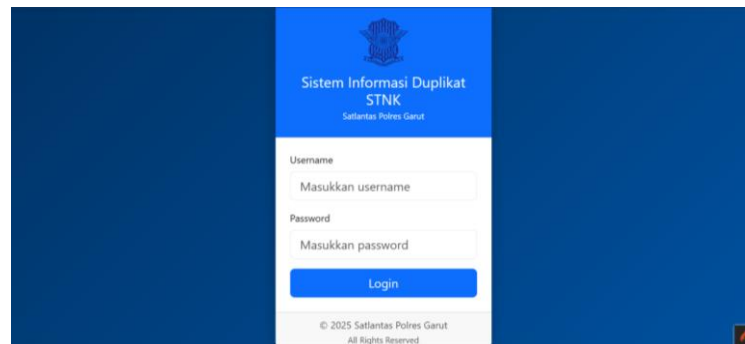
Gambar 6. Sequence Diagram Login



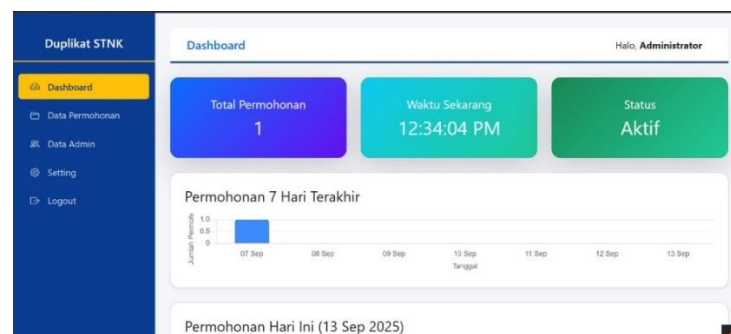
Gambar 7. Sequence Diagram Kelola Permohonan Duplikat STNK

User Inerface Sistem Arsip duplikat STNK

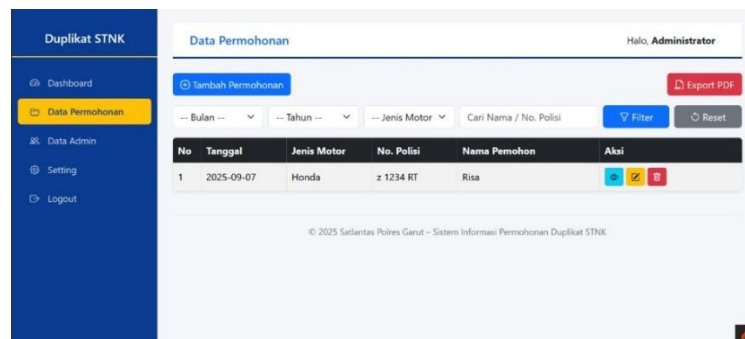
Adapun tampilan dari *user interface* dapat dilihat pada gambar-gambar berikut.



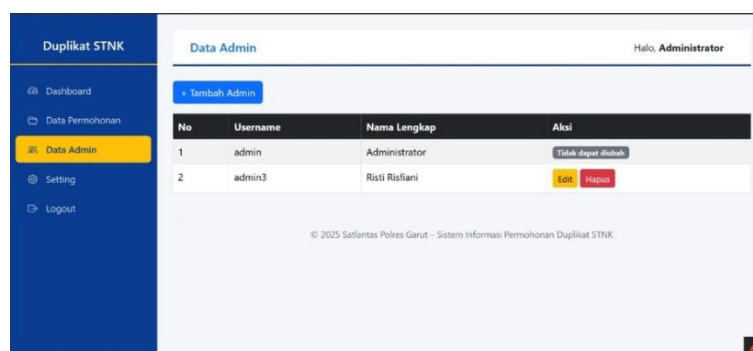
Gambar 8. Halaman *Login*



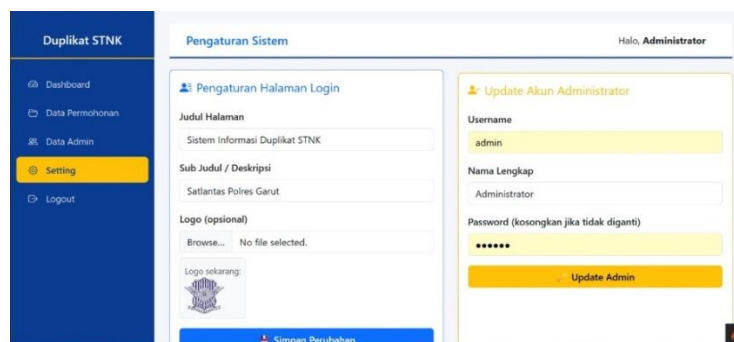
Gambar 10. Halaman *Dashboard*



Gambar 11. Halaman *Data Permohonan*



Gambar 12. Halaman *Data Admin*



Gambar 13. Halaman Setting

Pengujian Black Box Testing

Pengujian *black box testing* dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh fungsi dalam sistem informasi berjalan sesuai dengan yang dirancang. Hasil pengujian tersebut disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Black Box Testing

No.	Halaman yang diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Aktual
1.	Login	Input username & password benar Input salah	Masuk ke <i>dashboard</i> Tampil pesan <i>error</i>	Berhasil <i>Login</i> Pesan <i>error</i> muncul
2.	Dashboard	Menampilkan halaman <i>Dashboard</i>	Data ditampilkan dengan sesuai	Sesuai
3.	Data Permohonan	Tambah/Edit/Hapus data <i>Filter & Export PDF</i>	Data berubah sesuai aksi Data tampil sesuai/ <i>filter</i> tersimpan PDF	Berhasil Berhasil
4.	Data Admin	Tambah/Edit/Hapus admin	Data berubah sesuai aksi	Berhasil
5.	Setting	Ubah teks/ <i>login & update</i> akun	Perubahan tersimpan	Sesuai
6.	Logout	Klik <i>Logout</i>	Kembali ke halaman <i>login</i>	Berhasil

Berdasarkan hasil pengujian yang ditampilkan pada Tabel 1, seluruh fungsi utama dalam sistem informasi dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Tidak ditemukan kesalahan maupun ketidaksesuaian selama proses pengujian, sehingga sistem dinyatakan berfungsi dengan benar dan layak digunakan.

PENUTUP

Berdasarkan hasil perancangan dan pengujian yang telah dilakukan, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem informasi pengelolaan arsip duplikat STNK berbasis *web* berhasil dirancang dengan menggunakan metode *prototype*. Perancangan ini

menghasilkan gambaran sistem yang jelas melalui berbagai diagram seperti *use case*, *class*, *activity*, dan *sequence* diagram yang menunjukkan alur kerja dan interaksi antar komponen sistem.

2. Sistem yang dirancang memiliki fitur-fitur utama yang dibutuhkan dalam pengelolaan arsip duplikat STNK, yaitu login pengguna, dashboard informasi, pengelolaan data permohonan duplikat STNK, manajemen data admin, pengaturan sistem, serta pembuatan laporan dalam format PDF. Fitur-fitur tersebut dirancang untuk mempermudah petugas dalam menjalankan tugas administratif sehari-hari.
3. Hasil pengujian menggunakan black box testing membuktikan bahwa semua fungsi sistem bekerja sesuai dengan yang diharapkan. Mulai dari proses *login*, pengelolaan data, filter pencarian, ekspor dokumen, hingga *logout*, semuanya berjalan tanpa kendala yang berarti.

Dengan demikian, penerapan sistem ini diharapkan mampu mengatasi permasalahan pengelolaan arsip manual yang selama ini terjadi di Satlantas Polres Garut. Sistem berbasis web ini akan mempercepat proses pencarian data, mengurangi risiko kehilangan dokumen, menghemat ruang penyimpanan, dan pada akhirnya meningkatkan kualitas pelayanan kepada masyarakat. Ke depannya, sistem ini dapat terus dikembangkan dengan penambahan fitur-fitur baru sesuai kebutuhan, serta diintegrasikan dengan sistem informasi lain yang ada di lingkungan kepolisian untuk mendukung tercapainya transformasi digital dalam pelayanan publik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Ong, V. A. Yanti, D. Sofyanty, And S. Kusumandari, "Design Of Archive Web Information System Electronic Documents In The Office Kotabaru District," *Jurnal Sosial Dan Sains (Sosains)*, Vol. 5, No. 4, 2025.
- [2] K. Tauhid And ; | Midrian, "Efektivitas Sistem Informasi Manajemen Arsip Dinamis (Simardi) Pada Pengelolaan Arsip," 2024.
- [3] A. Novia Maulana, R. Pelisa, And H. Afriadi, "Web-Based Archiving Information System At The Ministry Of Public Works And Housing Province Of Jambi," *Architecture And High Performance Computing*, Vol. 6, No. 3, 2024, Doi: 10.47709/Cnpsc.V6i3.4191.
- [4] Agung Sutikno, "Sistem Informasi Kearsipan Dinamis Berbasis Web Di Lingkungan Pemerintah Desa Sukaresik," *Jurnal Publikasi Ilmu Komputer Dan Multimedia*, Vol. 4, No. 2, Pp. 64-74, May 2025, Doi: 10.55606/Jupikom.V4i2.4013.
- [5] B. O. Alshammari, U. A. Mokhtar, And N. Abdulmanap, "A Systematic Literature Review On The Enterprise Content Management System Adoption To Combat Corruption," Jan. 01, 2025, *Sage Publications Inc*. Doi: 10.1177/21582440251321231.
- [6] M. Hamdani, D. Primasari, H. Fajri, U. K. Ibn Khaldun Bogor Jln Sholeh Iskandar Km, K. Badak, And T. Sareal, "Sistem Informasi Manajemen Pengarsipan Bpkb Di Polres Kabupaten Bogor Berbasis Web."
- [7] E. Ridhawati, Y. Fitriani, Y. Syafitri, And M. Fadly Arasyid, "Penerapan Sistem Informasi Pengarsipan Surat Desa Pada Pekon Agung Timur

- Kabupaten Lampung Tengah," *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, Vol. 3, No. 2, 2024, Doi: 10.32877/Nr.V3i2.774.
- [8] W. Di Kantor Kepolisian Daerah Sulawesi Subardin And E. Sekar Lembayung, "Perancangan Sistem Informasi Pengarsipan Surat (Sips) Berbasis," *Jurnal Kecerdasan Buatan Dan Teknologi Informasi*, Vol. 3, No. 1, Pp. 17-25, 2024.
- [9] H. Darmawan, P. Pria Wibowo, M. Rafi, And U. Nusa Mandiri Jl Raya Jatiwaringin No, "Proyek Sistem Informasi Pengarsipan Berbasis Web Pada Kantor Bni Wilayah 15 Unit Bmw-Funding," *Jurnal Rekayasa Perangkat Lunak*, Vol. 4, No. 2, 2023.
- [10] F. Tella, R. Soekarta, And H. P. Wattiheluw, "Rancang+Bangun+Sistem+Informasi+Manajemen++Arsip+Stnk+Berbasis +Web+Pada+Kantor+Samsat++Aimas+Kabupaten+Sorong," *Insect*, Vol. 9, No. 1, Pp. 29-39, 2023.
- [11] T. Nur Ridwan And A. Sunoto, "Jurnal Manajemen Teknologi Dan Sistem Informasi (Jms) Perancangan Sistem Informasi Pengarsipan Surat Masuk Dan Surat Keluar Pada Badan Sar Nasional Jambi." [Online]. Available: [Http://Ejournal.Unama.Ac.Id/Index.Php/Jms](http://Ejournal.Unama.Ac.Id/Index.Php/Jms)