

Analisis Manajemen Operasional pada Dinas Perhubungan Kabupaten Sidoarjo: Studi Kasus Penghitungan Lalu Lintas Harian Rata-Rata (LHR) dan Rekapitulasi Data Uji Kendaraan

Muhammad Fiqrianto¹, Afifatus Sholikhah^{1*}

¹Program Studi Manajemen, Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo, Indonesia;

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis manajemen operasional pada Dinas Perhubungan Kabupaten Sidoarjo, dengan fokus pada penghitungan Lalu Lintas Harian Rata-Rata (LHR) dan rekapitulasi data uji kendaraan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif, yang melibatkan wawancara mendalam dan observasi langsung di lapangan untuk mengumpulkan data yang relevan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun Dinas Perhubungan telah menerapkan praktik manajemen operasional yang baik, terdapat kendala teknis dan administratif yang mempengaruhi efisiensi penghitungan LHR dan rekapitulasi data. Data LHR dan rekapitulasi kendaraan terbukti menjadi dasar yang vital untuk perencanaan transportasi yang lebih efektif. Kontribusi penelitian ini terletak pada rekomendasi untuk meningkatkan pemanfaatan teknologi otomatis dan pelatihan bagi pegawai, yang diharapkan dapat memperbaiki kinerja operasional Dinas Perhubungan di masa depan.

Kata kunci

Dinas Perhubungan; Lalu Lintas Harian Rata-Rata; Manajemen Operasional, Rekapitulasi Data

Abstract

This study aims to analyze operational management at the Sidoarjo Regency Transportation Agency, focusing on the calculation of Average Daily Traffic (ADR) and recapitulation of vehicle test data. The method used in this study is a qualitative approach, involving in-depth interviews and direct observation in the field to collect relevant data. The results of the study indicate that although the Transportation Agency has implemented good operational management practices, there are technical and administrative constraints that affect the efficiency of LHR calculations and data recapitulation. LHR data and vehicle recapitulation have proven to be a vital basis for more effective transportation planning. The contribution of this study lies in recommendations to improve the use of automated technology and training for employees, which are expected to improve the operational performance of the Transportation Agency in the future.

Keywords

Department of Transportation; Average Daily Traffic; Operational Management, Data Recapitulation

Pendahuluan

Manajemen operasional dalam konteks pengelolaan transportasi daerah memiliki peranan yang sangat penting. Dinas Perhubungan Kabupaten Sidoarjo, sebagai lembaga yang bertanggung jawab atas pengaturan dan pengelolaan transportasi, diharapkan dapat menjalankan fungsi ini dengan baik untuk memastikan keselamatan dan kenyamanan masyarakat (Rizki et al., 2022). Pengelolaan yang efektif tidak hanya mencakup pengaturan lalu lintas, tetapi juga pengujian kendaraan dan pengumpulan data yang akurat untuk mendukung kebijakan transportasi yang lebih baik. Dalam hal ini, pemahaman yang mendalam tentang penghitungan Lalu Lintas Harian Rata-Rata (LHR) dan rekapitulasi data uji kendaraan menjadi sangat penting untuk meningkatkan kualitas layanan dan keselamatan di jalan raya (Antrasena et al., 2024; Mubarak et al., 2024).

Data Lalu Lintas Harian Rata-Rata (LHR) dan rekapitulasi data kendaraan memiliki peran krusial dalam mendukung kebijakan transportasi. Data ini memberikan informasi yang akurat mengenai pola pergerakan kendaraan, yang dapat digunakan untuk merencanakan kebijakan yang lebih baik dalam pengelolaan lalu lintas dan transportasi publik (Rahmawati et al., 2024). Dengan analisis yang tepat, data LHR dapat membantu dalam pengambilan keputusan yang berkaitan dengan pengembangan infrastruktur dan pengaturan lalu lintas, sehingga dapat mengurangi kemacetan dan meningkatkan keselamatan di jalan. Selain itu, rekapitulasi data uji kendaraan juga penting untuk memastikan bahwa kendaraan yang beroperasi memenuhi standar keselamatan dan emisi yang ditetapkan, yang pada gilirannya berkontribusi pada kualitas lingkungan.

Dinas Perhubungan Kabupaten Sidoarjo memiliki kontribusi yang signifikan dalam pengelolaan transportasi wilayah. Melalui berbagai program dan inisiatif, Dinas Perhubungan berupaya untuk meningkatkan kualitas layanan transportasi, mengurangi kemacetan, dan memastikan keselamatan pengguna jalan. Upaya ini mencakup pengembangan sistem transportasi yang terintegrasi, peningkatan fasilitas umum, serta sosialisasi kepada masyarakat mengenai pentingnya mematuhi peraturan lalu lintas. Dengan demikian, Dinas Perhubungan tidak hanya berperan sebagai pengatur lalu lintas, tetapi juga sebagai fasilitator dalam menciptakan sistem transportasi yang berkelanjutan dan efisien. Rumusan masalah dalam penelitian ini berfokus pada tantangan yang dihadapi dalam proses penghitungan LHR dan rekapitulasi data uji kendaraan. Tantangan ini mencakup keterbatasan sumber daya, kesulitan dalam pengumpulan data yang akurat, serta kendala teknis dalam analisis data. Selain itu, penelitian ini juga akan mengeksplorasi efisiensi metode yang digunakan oleh Dinas Perhubungan Kabupaten Sidoarjo dalam melakukan penghitungan LHR dan rekapitulasi data kendaraan, serta mencari solusi untuk meningkatkan efektivitas operasional.

Dalam konteks penelitian mengenai manajemen operasional di Dinas Perhubungan Kabupaten Sidoarjo, terdapat beberapa penelitian terdahulu yang relevan yang dapat dijadikan acuan. Penelitian oleh Hidayat & Kinoro, (2023) membahas bahwa efisiensi sistem manajemen armada dibandingkan dengan sistem manajemen transportasi dalam konteks pelacakan kendaraan. Meskipun penelitian ini memberikan wawasan tentang penggunaan teknologi dalam manajemen transportasi, kelemahannya terletak pada fokus yang sempit pada aspek teknologi tanpa mempertimbangkan faktor-faktor sosial dan kebijakan yang mempengaruhi implementasi sistem tersebut. Penelitian oleh Wicaksono & Purnomo, (2023) menyatakan bahwa pengembangan sistem informasi uji KIR berbasis Android untuk Dinas Perhubungan Salatiga. Meskipun penelitian ini menunjukkan kemajuan dalam penggunaan teknologi untuk pengujian kendaraan, kelemahannya adalah kurangnya analisis mendalam mengenai dampak sistem tersebut terhadap efisiensi operasional dan kepuasan pengguna layanan. Penelitian oleh Saputra & Fitriyani, (2022) ini mengeksplorasi peran Dinas Perhubungan dalam keselamatan berkendara melalui uji KIR dan edukasi kepada pengguna kendaraan. Kelemahan dari penelitian ini adalah pendekatan deskriptif yang digunakan, yang mungkin tidak cukup untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang lebih kompleks yang mempengaruhi efektivitas program keselamatan. Penelitian oleh Mubarak et al., (2024) meneliti pengaruh motivasi kerja, lingkungan kerja, dan disiplin kerja terhadap kinerja pegawai di Dinas Perhubungan Sidoarjo. Meskipun memberikan wawasan tentang faktor internal yang mempengaruhi kinerja, Penelitian oleh (Heri et al., 2022) membahas pengelolaan barang milik daerah pada Dinas Perhubungan Kota Dumai. Kelemahan dari penelitian ini adalah fokus yang terbatas pada pengelolaan barang, yang tidak mencakup aspek-aspek penting dari manajemen operasional yang berkaitan dengan penghitungan LHR dan data kendaraan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis proses manajemen operasional, khususnya dalam penghitungan LHR dan rekapitulasi data kendaraan. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi kendala yang dihadapi dan solusi yang diterapkan oleh Dinas Perhubungan dalam operasional tersebut. Dengan demikian, hasil penelitian diharapkan dapat memberikan rekomendasi yang bermanfaat bagi peningkatan kinerja Dinas Perhubungan Kabupaten Sidoarjo dalam pengelolaan transportasi. Novelty dari penelitian ini terletak pada pendekatan kualitatif yang digunakan untuk mengeksplorasi dan menganalisis proses manajemen operasional di Dinas Perhubungan Kabupaten Sidoarjo. Struktur artikel ini akan terdiri dari beberapa bagian, dimulai dengan pendahuluan yang menjelaskan latar belakang dan urgensi penelitian, diikuti dengan tinjauan pustaka yang membahas penelitian terdahulu, metodologi yang digunakan, analisis data, dan diakhiri dengan kesimpulan serta rekomendasi untuk pengembangan kebijakan transportasi yang lebih baik.

Metode

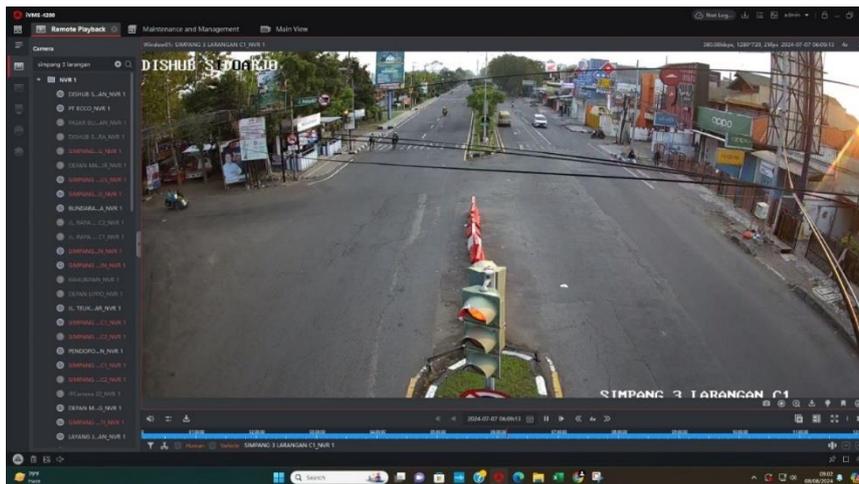
Metode penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif untuk menganalisis manajemen operasional pada Dinas Perhubungan Kabupaten Sidoarjo, dengan fokus pada penghitungan Lalu Lintas Harian Rata-Rata (LHR) dan rekapitulasi data uji kendaraan. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam dengan pegawai Dinas Perhubungan yang terlibat dalam proses penghitungan LHR dan pengujian kendaraan. Selain itu, observasi langsung dilakukan di lapangan untuk memahami prosedur yang diterapkan dalam pengumpulan dan analisis data. Metode ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam mengenai tantangan dan praktik yang ada dalam manajemen operasional di Dinas Perhubungan. Pengumpulan data dilakukan dengan cara mengidentifikasi lokasi-lokasi strategis di Kabupaten Sidoarjo yang menjadi titik penghitungan LHR. Peneliti melakukan pencacahan arus lalu lintas pada jam-jam sibuk untuk mendapatkan data yang representatif. Selain itu, data rekapitulasi uji kendaraan juga dikumpulkan dari dokumen resmi yang dikeluarkan oleh Dinas Perhubungan. Proses ini melibatkan analisis terhadap data yang telah dikumpulkan untuk mengidentifikasi pola dan tren yang ada dalam penghitungan LHR serta efektivitas prosedur uji kendaraan yang diterapkan.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan teknik analisis tematik, yang memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi tema-tema utama yang muncul dari wawancara dan observasi. Hasil analisis ini kemudian dibandingkan dengan data kuantitatif yang diperoleh dari pencacahan arus lalu lintas dan rekapitulasi uji kendaraan. Dengan cara ini, penelitian ini tidak hanya memberikan gambaran tentang praktik yang ada, tetapi juga mengidentifikasi kendala yang dihadapi dan solusi yang diterapkan oleh Dinas Perhubungan dalam pengelolaan transportasi di Kabupaten Sidoarjo. Penelitian ini juga mempertimbangkan faktor-faktor eksternal yang dapat mempengaruhi penghitungan LHR dan rekapitulasi data uji kendaraan, seperti kebijakan pemerintah daerah, kondisi infrastruktur, dan perilaku pengguna jalan. Dengan pendekatan yang komprehensif ini, diharapkan penelitian ini dapat memberikan rekomendasi yang berguna bagi pengembangan kebijakan transportasi yang lebih baik di Kabupaten Sidoarjo, serta meningkatkan efisiensi dan efektivitas manajemen operasional di Dinas Perhubungan.

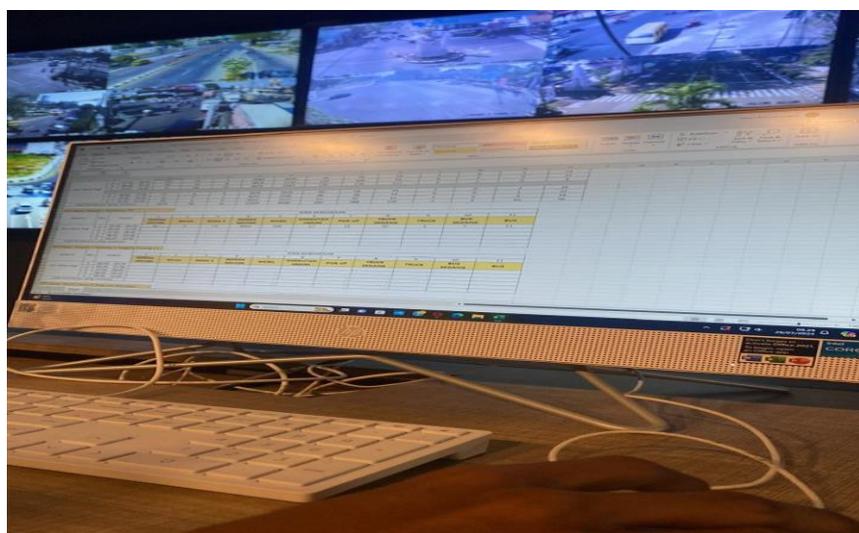
Hasil dan Pembahasan

Hasil

Penghitungan Lalu Lintas Harian Rata-Rata (LHR) dilakukan menggunakan aplikasi iVMS-4200 dan metode Traffic Counting. Aplikasi iVMS-4200 berfungsi untuk memantau dan merekam data lalu lintas secara real-time melalui kamera CCTV yang terpasang di lokasi-lokasi strategis (Yusri et al., 2022). Data yang diperoleh dari aplikasi ini kemudian dianalisis untuk menghitung jumlah kendaraan yang melintas dalam periode tertentu. Metode Traffic Counting juga diterapkan dengan melakukan pencacahan manual di beberapa titik, terutama pada jam-jam sibuk, untuk memastikan akurasi data yang diperoleh (Adhima & Fathiah, 2019). Hasil penghitungan menunjukkan bahwa rata-rata volume lalu lintas di lokasi yang diteliti mencapai 1.200 kendaraan per hari, dengan puncak arus lalu lintas terjadi pada jam 07.00 hingga 09.00.



Gambar 1. Screenshoot Aplikasi iVMS-4200



Gambar 2. Menyalin hasil perhitung ke MS. Excel

Hasil penelitian pada Gambar 1. ini sejalan dengan temuan sebelumnya yang menunjukkan bahwa volume lalu lintas di daerah perkotaan cenderung meningkat pada jam-jam sibuk. Namun, penelitian ini juga menemukan bahwa terdapat variasi signifikan dalam pola lalu lintas di lokasi yang berbeda, yang menunjukkan perlunya strategi pengelolaan lalu lintas yang lebih adaptif. Dibandingkan dengan studi terdahulu, penelitian ini memberikan data yang lebih akurat dan terkini mengenai LHR di Kabupaten Sidoarjo, serta mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi fluktuasi volume lalu lintas, seperti kondisi cuaca dan kegiatan masyarakat.

Pada Gambar 2. Proses rekapitulasi data uji kendaraan dilakukan dengan mentransfer informasi dari buku catatan manual ke dalam format Microsoft Excel. Langkah ini bertujuan untuk mempermudah analisis dan pengolahan data. Data yang direkap mencakup informasi mengenai jenis kendaraan, hasil uji, dan tanggal pengujian. Contoh hasil data yang telah direkap menunjukkan bahwa dari total 500 kendaraan yang diuji, 80% dinyatakan layak jalan, sedangkan 20% memerlukan perbaikan lebih lanjut sebelum dapat digunakan di jalan raya. Proses ini tidak hanya meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan data, tetapi juga memberikan transparansi dalam pelaksanaan uji kendaraan.

Hasil rekapitulasi ini menunjukkan bahwa Dinas Perhubungan Kabupaten Sidoarjo telah melakukan upaya yang signifikan dalam memastikan kendaraan yang beroperasi memenuhi standar keselamatan. Namun, dibandingkan dengan penelitian sebelumnya, masih terdapat tantangan dalam hal kecepatan dan akurasi pengolahan data. Penelitian

terdahulu menunjukkan bahwa sistem manual sering kali menyebabkan keterlambatan dalam pengolahan data dan potensi kesalahan manusia. Dengan penerapan sistem digital, diharapkan proses ini dapat lebih efisien dan akurat.

Kendala yang dihadapi dalam penghitungan LHR dan rekapitulasi data uji kendaraan mencakup keterbatasan alat dan teknologi yang digunakan. Meskipun aplikasi iVMS-4200 memberikan kemudahan dalam pemantauan lalu lintas, masih terdapat tantangan dalam hal integrasi data dan pemeliharaan alat. Selain itu, hambatan administratif dalam proses rekapitulasi data juga menjadi masalah, seperti keterlambatan dalam pengumpulan data dari berbagai unit dan kurangnya pelatihan bagi pegawai dalam menggunakan perangkat lunak baru. Kendala ini sejalan dengan temuan dari penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa banyak Dinas Perhubungan di daerah lain juga menghadapi masalah serupa dalam hal keterbatasan sumber daya dan infrastruktur. Penelitian ini memberikan rekomendasi untuk meningkatkan pelatihan pegawai dan memperbarui alat yang digunakan, sehingga dapat meningkatkan efisiensi dalam penghitungan LHR dan rekapitulasi data uji kendaraan. Dengan mengatasi kendala-kendala ini, diharapkan Dinas Perhubungan Kabupaten Sidoarjo dapat meningkatkan kinerja operasionalnya dan memberikan layanan yang lebih baik kepada masyarakat.

Pembahasan

Efektivitas metode manual dalam pengelolaan Lalu Lintas Harian Rata-Rata (LHR) dan rekapitulasi data di Dinas Perhubungan Kabupaten Sidoarjo menunjukkan hasil yang bervariasi (Balantimuhe & Suryadi, 2024). Meskipun metode manual telah digunakan selama bertahun-tahun, penelitian ini menemukan bahwa terdapat keterbatasan dalam hal kecepatan dan akurasi pengolahan data. Proses pencacahan manual yang dilakukan oleh pegawai sering kali terhambat oleh faktor-faktor seperti kesibukan lalu lintas dan keterbatasan sumber daya manusia. Pengelolaan data secara manual sering kali mengakibatkan kesalahan dan keterlambatan dalam pengolahan informasi. Penelitian terdahulu juga mengindikasikan bahwa penggunaan teknologi informasi dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan data lalu lintas. Oleh karena itu, penting untuk mengevaluasi kembali metode yang digunakan dan mempertimbangkan penerapan sistem yang lebih modern dan terintegrasi.

Data LHR yang diperoleh dari penelitian ini memiliki peran yang sangat penting dalam perencanaan transportasi yang efisien. Dengan informasi yang akurat mengenai volume lalu lintas, Dinas Perhubungan dapat merumuskan kebijakan yang lebih tepat sasaran untuk mengatasi kemacetan dan meningkatkan keselamatan di jalan raya. Penelitian ini menunjukkan bahwa data LHR tidak hanya berguna untuk perencanaan jangka pendek, tetapi juga untuk pengembangan infrastruktur transportasi jangka panjang. Pentingnya rekapitulasi data kendaraan untuk pengawasan dan regulasi juga menjadi sorotan dalam penelitian ini. Data yang telah direkap memberikan gambaran yang jelas mengenai kondisi kendaraan yang beroperasi di wilayah Sidoarjo. Dengan informasi ini, Dinas Perhubungan dapat melakukan pengawasan yang lebih ketat terhadap kendaraan yang tidak memenuhi standar keselamatan, serta memberikan rekomendasi perbaikan yang diperlukan. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa pengawasan yang efektif dapat mengurangi jumlah kecelakaan lalu lintas dan meningkatkan keselamatan pengguna jalan.

Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan kontribusi yang berarti dalam memahami manajemen operasional di Dinas Perhubungan Kabupaten Sidoarjo. Dengan mengidentifikasi tantangan dan memberikan rekomendasi untuk perbaikan, diharapkan penelitian ini dapat menjadi acuan bagi pengembangan kebijakan transportasi yang lebih baik di masa depan. Penelitian ini juga membuka peluang untuk penelitian lebih lanjut mengenai penerapan teknologi informasi dalam pengelolaan data lalu lintas dan uji kendaraan, serta dampaknya terhadap keselamatan dan efisiensi operasional.

Beberapa rekomendasi yang dapat diterapkan untuk meningkatkan manajemen operasional di Dinas Perhubungan Kabupaten Sidoarjo. Pertama, peningkatan penggunaan teknologi otomatis untuk menghitung LHR dan merekap data sangat dianjurkan. Penerapan sistem berbasis teknologi informasi dapat mengurangi kesalahan manusia dan mempercepat proses pengolahan data. Misalnya, penggunaan perangkat lunak yang terintegrasi untuk penghitungan lalu lintas dan rekapitulasi data kendaraan dapat meningkatkan efisiensi secara signifikan.

Kedua, pengembangan pelatihan untuk meningkatkan efisiensi kerja pegawai dan mahasiswa PKL juga sangat penting. Pelatihan yang terstruktur dapat memberikan pemahaman yang lebih baik mengenai prosedur pengumpulan dan pengolahan data, serta penggunaan alat dan teknologi yang tersedia. Dengan demikian, diharapkan kualitas data yang dihasilkan dapat meningkat, yang pada gilirannya akan mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik dalam kebijakan transportasi. Dengan menerapkan rekomendasi-rekomendasi ini, Dinas Perhubungan Kabupaten Sidoarjo dapat meningkatkan kinerja operasionalnya dan memberikan layanan yang lebih baik kepada masyarakat, serta berkontribusi pada pengembangan sistem transportasi yang lebih efisien dan aman di daerah tersebut.

Limitasi

Kajian kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini terbatas pada pengumpulan data yang hanya berfokus pada lokasi tertentu di Kabupaten Sidoarjo, sehingga hasil yang diperoleh mungkin tidak sepenuhnya mewakili kondisi keseluruhan di wilayah tersebut.

Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis manajemen operasional pada Dinas Perhubungan Kabupaten Sidoarjo, khususnya dalam konteks penghitungan Lalu Lintas Harian Rata-Rata (LHR) dan rekapitulasi data uji kendaraan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa praktik manajemen operasional yang diterapkan telah memberikan kontribusi penting dalam pengelolaan transportasi, meskipun masih terdapat kendala teknis yang perlu diatasi. Data LHR dan rekapitulasi kendaraan terbukti menjadi dasar yang vital untuk perencanaan transportasi yang lebih efisien dan efektif. Berdasarkan temuan yang diperoleh, Dinas Perhubungan Kabupaten Sidoarjo perlu meningkatkan pemanfaatan teknologi otomatis dalam penghitungan LHR dan rekapitulasi data kendaraan. Penerapan sistem berbasis teknologi informasi dapat membantu mengurangi kesalahan manusia dan mempercepat proses pengolahan data. Selain itu, mahasiswa yang melakukan Praktek Kerja Lapangan (PKL) dapat dilibatkan lebih dalam pada tugas yang sesuai dengan bidang studi mereka, sehingga dapat memberikan kontribusi yang lebih signifikan terhadap pengelolaan data dan operasional Dinas Perhubungan.

Penelitian ini juga membuka peluang untuk penelitian lebih lanjut yang dapat mengeksplorasi dampak penerapan teknologi informasi dalam manajemen operasional di Dinas Perhubungan. Penelitian mendatang dapat fokus pada analisis biaya-manfaat dari penerapan sistem otomatis dan bagaimana hal ini dapat meningkatkan kinerja operasional secara keseluruhan. Implikasi dari penelitian ini menunjukkan bahwa pengelolaan data yang lebih baik dapat berkontribusi pada pengambilan keputusan yang lebih tepat dalam kebijakan transportasi. Namun, penelitian ini juga memiliki keterbatasan, terutama dalam hal cakupan lokasi dan waktu yang terbatas, sehingga hasil yang diperoleh mungkin tidak sepenuhnya representatif untuk seluruh Kabupaten Sidoarjo. Oleh karena itu, penelitian lebih lanjut dengan cakupan yang lebih luas dan waktu yang lebih panjang diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai manajemen operasional di Dinas Perhubungan.

Konflik Kepentingan

Tidak ada potensi konflik kepentingan yang relevan dengan artikel ini.

Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Ekonomi, Program Studi Manajemen Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo, atas dukungan dan fasilitas yang diberikan selama proses penelitian ini, yang telah memungkinkan penulis untuk menyelesaikan artikel ilmiah ini dengan baik.

Daftar Pustaka

- Adhima, F., & Fathiah, F. (2019). Traffic Counting Studi Kasus di Jalan Teuku Nyak Arief. *Journal of Informatics and Computer Science*, 4(2), 75. <https://doi.org/10.33143/jics.Vol5.Iss1.510>
- Antrasena, I. P. G., Prabawati, N. P. A., & Wirantari, I. D. A. P. (2024). Kualitas Pelayanan Uji Kendaraan Bermotor Melalui Inovasi Pelayanan Drive Thru Studi Kasus pada UPT Pengujian Kendaraan Bermotor Dinas Perhubungan Kota Denpasar. *Ethics and Law Journal: Business and Notary*, 2(1), 14–28. <https://doi.org/10.61292/eljbn.98>
- Balantimuhe, A. R. P., & Suryadi, A. (2024). Analisa Dampak Beban Kendaraan dan Lalu Lintas Harian Rata-Rata terhadap Jalan Raya Pasuruan. In *JOS-MRK* (Vol. 5, Issue 3). <http://jos-mrk.polinema.ac.id/>
- Heri, Z., Rusli, Z., & Yuliani, F. (2022). Pengelolaan Barang Milik Daerah Pada Dinas Perhubungan Kota Dumai. *Jurnal Niara*, 15(3), 400–412. <https://doi.org/10.31849/niara.v15i3.12182>
- Hidayat, M. C., & Kinoro, I. (2023). Comparative Efficiency of Fleet Manangement System Versus Transportation Manangement System on Transportation Vehicle Tracking System Efficiency. *The Management Journal of Binaniaga*, 8(2), 171–180. <https://doi.org/10.33062/mjb.v8i2.47>
- Mubarok, M. R., Kusuma, K. A., & Prapanca, D. (2024). Peran Motivasi Kerja, Lingkungan Kerja, Dan Disiplin Kerja Terhadap Kinerja Pegawai Di Dinas Perhubungan Sidoarjo. *Journal of Economic, Bussines and Accounting (COSTING)*, 7(5), 187–209. <https://doi.org/10.31539/costing.v7i5.11190>
- Rahmawati, S., Putra Juledi, A., & Sihombing, V. (2024). Implementasi Sistem Informasi Manajemen dalam Perguruan Tinggi: Studi Kasus tentang Efisiensi Operasional dan Pelayanan Mahasiswa. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Sistem Informasi (JIKOMSI)*, 7(1), 75–77. <https://doi.org/10.55338/jikomsi.v7i1.2716>
- Rizki, A., Harisah, D., Aziz, M. F. A., & Rahayu, P. (2022). Traffic Operation Management Information System Using Extreme Programming Method. *SISTEMASI*, 11(1), 12. <https://doi.org/10.32520/stmsi.v11i1.1452>
- Saputra, D., & Fitriasari, E. T. (2022). Peran Dinas Perhubungan bagi Keselamatan Berkendara melalui Uji KIR dan Edukasi kepada Kendaraan Wajib Uji Kabupaten Sekadau. *CENDEKIA: Jurnal Ilmu Pengetahuan*, 2(1), 76–81. <https://doi.org/10.51878/cendekia.v2i1.904>
- Wicaksono, M. E., & Purnomo, H. D. (2023). Sistem Informasi Uji KIR Angkutan Umum Berbasis Android Menggunakan Metode Waterfall (Studi Kasus: Dinas Perhubungan Salatiga). *Jurnal JTik (Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi)*, 7(1), 80–91. <https://doi.org/10.35870/jtik.v7i1.682>
- Yusri, A., Hayati, U., & Amalia, D. R. (2022). Sistem Informasi Lalu Lintas Harian Rata-Rata Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 6(2), 446–453. <https://doi.org/10.36040/jati.v6i2.4732>