

Pendampingan Konsultan Teknik dalam Pencacahan dan Analisis Lalulintas Harian Rata-Rata (LHR)

Mukhlis Nahriri Bastam^{1)*}, Revianty Nurmeyliandari²⁾, Sumi Amariena Hamim³⁾, Fatoni Usman⁴⁾, Utari Sriwijaya Minaka⁵⁾, Dimas Bayu Endrayana⁶⁾, Ferdiansyah⁷⁾, Muhammad Taufiqurrahman⁸⁾

^{1),2),3),4),5),6)}Program Studi Magister Teknik Sipil, Universitas Indo Global Mandiri

⁷⁾Program Studi Sistem Komputer, Universitas Indo Global Mandiri

⁸⁾Program Studi Teknik Sipil, Universitas Indo Global Mandiri

Jl. Jend. Sudirman Km.4 No. 629, 20 Ilir, Kec. Ilir Timur. I, Palembang, Sumatera Selatan 30129

**Email Penulis Koresponden: drmmukhlis@uigm.ac.id*

Received: 25/09/25; Revised: 11/12/25; Accepted: 16/12/25

Abstrak

Pertumbuhan jumlah penduduk dan kendaraan bermotor di Indonesia menyebabkan meningkatnya kebutuhan mobilitas serta kompleksitas permasalahan lalu lintas, seperti kemacetan, kecelakaan, dan ketidakpastian waktu tempuh. Salah satu aspek penting dalam mendukung perencanaan dan rekayasa transportasi adalah analisis Lalu Lintas Harian Rata-rata (LHR), yang menjadi dasar perhitungan kapasitas jalan, perencanaan simpang, hingga studi kelayakan transportasi. Namun, masih banyak konsultan teknik di daerah yang menghadapi keterbatasan dalam melakukan survei, pengolahan data, serta perhitungan LHR sesuai standar. Menjawab kebutuhan tersebut, kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan bersama CV. DESAIN TEKNIK Palembang dengan tujuan meningkatkan kompetensi konsultan teknik dalam analisis LHR. Metode pelaksanaan dirancang secara sistematis melalui tahapan identifikasi kebutuhan mitra, penyusunan materi dan instrumen pelatihan, pelaksanaan workshop berbasis teori dan praktik, studi kasus lapangan, serta evaluasi menggunakan pretest dan posttest. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada pemahaman dan keterampilan peserta. Nilai rata-rata pretest sebesar 58,3 meningkat menjadi 82,0 pada posttest, dengan peningkatan rata-rata +23,7 poin. Selain itu, peserta mampu mengolah data lalu lintas menjadi LHR dengan lebih tepat serta menginterpretasikan hasilnya untuk mendukung pengambilan keputusan teknis. Dengan demikian, kegiatan pendampingan ini berkontribusi dalam meningkatkan kapasitas konsultan teknik di bidang transportasi, sekaligus mendukung terciptanya perencanaan dan rekayasa lalu lintas yang lebih efektif, akurat, dan berkelanjutan.

Kata kunci: *Pendampingan, Konsultan Teknik, Lalu Lintas Harian Rata-rata (LHR), Rekayasa Lalu Lintas*

Abstract

The rapid growth of population and motorized vehicles in Indonesia has led to an increasing demand for mobility and greater complexity in traffic-related problems, such as congestion, accidents, and travel time uncertainty. One of the key aspects in supporting transportation planning and traffic engineering is the analysis of Average Daily Traffic (ADT), which serves as the foundation for road capacity calculations, intersection design, and transportation feasibility studies. However, many technical consultants, particularly in regional areas, still face limitations in conducting traffic surveys, data processing, and ADT calculations in accordance with established standards. To address these challenges, this community service program was implemented in collaboration with CV. DESAIN TEKNIK Palembang, with the objective of enhancing the competence of technical

consultants in ADT analysis. The implementation method was systematically designed through several stages, including needs assessment with the partner, preparation of training materials and instruments, workshops combining theoretical and practical sessions, field-based case studies, and evaluation through pretests and posttests. The results demonstrated a significant improvement in participants' knowledge and skills. The average pretest score of 58.3 increased to 82.0 in the posttest, with an average improvement of +23.7 points. Moreover, participants were able to process traffic data into ADT values more accurately and interpret the results effectively to support technical decision-making. In conclusion, this community engagement activity has contributed to strengthening the capacity of technical consultants in the field of transportation, while simultaneously supporting the development of more effective, accurate, and sustainable traffic planning and engineering practices.

Keywords: *Mentoring, Technical Consultants, Average Daily Traffic (ADT), Traffic Engineering*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan transportasi di Indonesia semakin pesat seiring dengan meningkatnya pertumbuhan jumlah penduduk, kendaraan bermotor, dan kebutuhan mobilitas masyarakat. Kondisi ini menuntut adanya perencanaan transportasi yang baik agar tercipta sistem lalu lintas yang aman, nyaman, dan efisien. Sistem transportasi di Indonesia terdiri dari berbagai komponen yang saling berhubungan, mulai dari jalan raya bagi kendaraan pribadi dan umum, infrastruktur pelabuhan untuk transportasi laut, hingga bandara untuk transportasi udara. Menurut (Sa'diah dkk., 2024) kualitas pelayanan transportasi publik di Indonesia masih tergolong rendah, dengan masalah kemacetan, tingkat kecelakaan yang tinggi, dan ketidakpastian waktu kedatangan sebagai isu utama.

Selain itu, perkembangan transportasi daring, melalui *platform* seperti Gojek dan Grab, menunjukkan pesatnya inovasi dalam sektor ini, meskipun tidak terlepas dari masalah kualitas layanan (Christian & Rembulan, 2020; Husain dkk., 2020). Transportasi berbasis aplikasi ini telah mengubah cara masyarakat bertransportasi, memberikan kemudahan serta kenyamanan, namun juga menghadirkan tantangan tersendiri dalam hal pengelolaan dan kepuasan pengguna (Astutik dkk., 2022; Kusumo & Rosyadi, 2023).

Salah satu aspek penting dalam perencanaan dan rekayasa lalu lintas adalah analisis Lalu Lintas Harian Rata-rata (LHR), yang menjadi dasar dalam menentukan kapasitas jalan, perencanaan simpang, hingga penyusunan dokumen studi kelayakan transportasi. Analisis Lalu Lintas Harian Rata-rata (LHR) merupakan komponen vital dalam perencanaan dan rekayasa lalu lintas. Dalam konteks ini, LHR berfungsi sebagai salah satu indikator kunci untuk menentukan kapasitas jalan, perencanaan simpang, serta dalam penyusunan dokumen studi kelayakan transportasi. Dengan memahami LHR, perencana transportasi dapat memprediksi arus lalu lintas dan merumuskan strategi mitigasi kemacetan serta optimalisasi jaringan jalan dan simpang. Penelitian yang dilakukan oleh (Khairiah & Suryanto, 2023) mengungkapkan pentingnya analisis berbasis data untuk mendukung kebijakan yang lebih adil dan berkelanjutan dalam perencanaan transportasi, di mana pengukuran LHR dapat membantu dalam mencapai tujuan tersebut.

Salah satu aplikasi nyata dari analisis LHR adalah dalam perhitungan kapasitas simpang tiga dan penelitian terkait pengukuran lalu lintas. Sebagai contoh, penelitian oleh (Suharyo dkk., 2023) mengenai simpang tiga tak bersinyal menunjukkan bagaimana perhitungan LHR dan analisis arus lalu lintas dapat dilakukan untuk menentukan tingkat kejenuhan dan tundaan pada simpang tersebut. Penelitian ini menggunakan data primer yang dikumpulkan melalui survei untuk menghitung volume lalu lintas yang melintas, yang pada gilirannya membuat perencanaan dan pengelolaan simpang menjadi lebih efektif. Kerjasama antara institusi pemerintah, masyarakat, dan pemangku kepentingan lainnya adalah kunci untuk merencanakan sistem transportasi yang mampu melayani berbagai kebutuhan (Permana dkk., 2023).

Keberadaan pendekatan berbasis data dalam analisis LHR sudah dibuktikan dalam berbagai penelitian. analisis kinerja simpang yang menggunakan data volume lalu lintas dan perhitungan LHR secara berkala dapat memberikan wawasan penting mengenai efektivitas simpang tersebut dalam mengelola arus kendaraan (Nugroho dkk., 2022). Penelitian ini bukan hanya bermanfaat untuk menilai situasi lalu lintas saat ini, tetapi juga memberikan dasar dalam perencanaan jangka panjang untuk pengembangan infrastruktur transportasi yang lebih efisien.

Adanya fluktuasi dalam volume lalu lintas harian tentunya memengaruhi kebijakan transportasi yang diterapkan oleh pemerintah daerah. Dalam konteks ini, strategi pengembangan transportasi yang mempertimbangkan aspek keberlanjutan menjadi semakin penting. (Hanafi dkk., 2023) dalam studinya menunjukkan bahwa infrastruktur transportasi berkelanjutan berpengaruh positif terhadap mobilitas dan lingkungan, menunjukkan pengaruh signifikan dari peningkatan analisis LHR dalam studi dampak lingkungan. Dalam hal ini, analisis LHR tidak hanya membantu dalam pemahaman arus lalu lintas tetapi juga berkontribusi pada upaya menjaga kelestarian lingkungan hidup.

Lebih lanjut, dengan adanya kemajuan dalam teknologi informasi dan penggunaan metode analisis yang lebih elaboratif, seperti *Analytical Hierarchy Process* (AHP), analisis LHR dapat lebih ditingkatkan untuk mempertimbangkan berbagai parameter dalam perencanaan transportasi. Pendekatan AHP dapat digunakan untuk mengevaluasi pilihan moda transportasi dengan lebih akurat, yang menunjukkan relevansi besar LHR dalam pemilihan pilihan transportasi berbasis data (Prasetyo, 2024). Ini menunjukkan bahwa pendekatan komprehensif pada analisis LHR diimbangi dengan metode yang tepat akan menghasilkan data yang lebih valid dan reliabel untuk perencanaan yang lebih baik.

Secara keseluruhan, analisis LHR merupakan pilar utama dalam rekayasa lalu lintas yang memengaruhi berbagai aspek perencanaan transportasi. Dengan adanya kerjasama lintas sektor dan pengadopsian teknologi baru, perencanaan transportasi yang didasarkan pada LHR tidak hanya akan merefleksikan kondisi lalu lintas saat ini, tetapi juga dapat meramalkan dan beradaptasi terhadap perkembangan di masa depan. Keterlibatan masyarakat serta keberlanjutan lingkungan pasti menjadi bagian penting dari hasil akhir perencanaan yang efektif (Rizkiya dkk., 2021; Saputra, 2023).

Melalui pengaplikasian metode analisis dan pengolahan data yang baik, para perencana transportasi dapat merancang sistem yang tidak hanya efisien dalam penanganan arus lalu lintas, tetapi juga memperhatikan keadilan dan keberlanjutan sosial. Hal ini didukung oleh tinjauan berbagai studi yang menunjukkan bahwa perencanaan berbasis data yang matang akan membawa dampak positif bagi mobilitas masyarakat dan pengurangan dampak negatif bagi lingkungan (Aladl dkk., 2024). Upaya ini harus terus dilakukan dengan mengedepankan integrasi antara berbagai pihak yang terkait dan penggunaan teknik analisis yang menyeluruh dan komprehensif. Dalam hal ini, strategi yang dilakukan tidak hanya terbatas pada penghitungan volume lalu lintas, tetapi juga mencakup pengawasan dan evaluasi berkelanjutan dari simpang-simpang yang ada. Melalui pendekatan yang interdisipliner, langkah-langkah kebijakan lalu lintas dapat dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat yang beragam, termasuk dalam mendukung aksesibilitas bagi penyandang disabilitas dan pengelolaan emisi kendaraan, yang akan semakin relevan di era perubahan iklim ini (Aladl dkk., 2024; Rizkiya dkk., 2021).

Analisis LHR yang komprehensif mendukung upaya pemerintah dalam mencapai target-target kebijakan transportasi nasional dengan tepat dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Di tengah tantangan urbanisasi yang semakin meningkat dan masalah transportasi yang kompleks, pendekatan yang berbasis data akan menguntungkan semua pihak jika diimplementasikan dengan baik dan melibatkan kolaborasi yang efektif antara pemerintah, masyarakat, serta sektor swasta (Heriyansyah & Purwanto. L.M.F, 2024; Indera dkk., 2023).

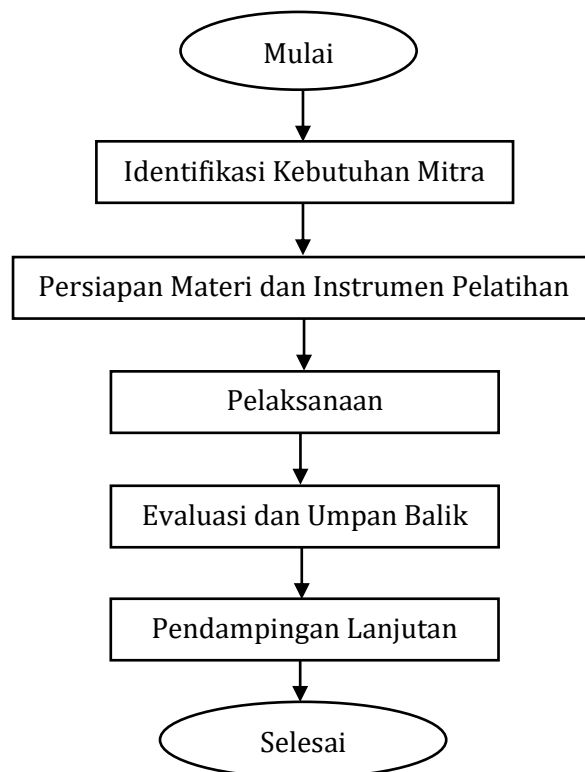
Dengan pemahaman mendalam mengenai LHR dan implementasi yang sesuai, dapat dipastikan bahwa masa depan perencanaan transportasi Indonesia akan mampu mengakomodir kebutuhan yang terus berkembang sejalan dengan kemajuan teknologi dan dinamika sosial ekonomi yang ada. Namun, dalam praktiknya masih banyak konsultan teknik, khususnya di

daerah, yang menghadapi keterbatasan pemahaman dan keterampilan dalam melakukan pengumpulan data, analisis, serta perhitungan LHR sesuai standar yang berlaku. Hal ini berpotensi menimbulkan ketidaktepatan dalam penyusunan rekomendasi rekayasa lalu lintas, yang pada akhirnya berdampak pada kualitas perencanaan transportasi dan efektivitas implementasinya di lapangan.

Melihat kebutuhan tersebut, diperlukan adanya kegiatan pendampingan yang berfokus pada peningkatan kompetensi konsultan teknik dalam analisis dan perhitungan LHR. Melalui program ini, diharapkan peserta mampu memahami metode survei lalu lintas, teknik perhitungan LHR, serta aplikasinya dalam berbagai kajian rekayasa lalu lintas. Dengan demikian, kegiatan pengabdian masyarakat ini tidak hanya memberikan manfaat praktis bagi konsultan, tetapi juga mendukung upaya peningkatan kualitas perencanaan transportasi dan pengelolaan lalu lintas di Indonesia. Dalam hal ini, mitra yang terlibat adalah CV. DESAIN TEKNIK, sebuah perusahaan konsultan yang berbasis di Palembang, Sumatera Selatan, Indonesia, yang memiliki pengalaman di bidang perencanaan dan rekayasa transportasi. Kolaborasi dengan mitra ini diharapkan mampu memperkuat sinergi antara akademisi dan praktisi, sehingga hasil kegiatan lebih aplikatif, tepat guna, serta memberikan dampak positif terhadap perkembangan infrastruktur transportasi, khususnya di Sumatera Selatan, dan lebih luas lagi di Indonesia.

2. METODE PELAKSANAAN PENGABDIAN

Gambar 1. Menunjukkan Diagram pelaksanaan kegiatan pengabdian yang menggambarkan alur kegiatan yang disusun secara sistematis dan berurutan untuk mencapai tujuan peningkatan kapasitas konsultan teknik dalam analisis dan perhitungan Lalu Lintas Harian Rata-rata (LHR).



Gambar 1. Diagram Pelaksanaan Kegiatan

Berdasarkan diagram pelaksanaan kegiatan pengabdian yang dilakukan kepada konsultan Teknik, CV. Desain Teknik terdiri dari beberapa tahapan sebagai berikut :

1. Identifikasi Kebutuhan Mitra

Tahap awal dilakukan melalui diskusi dan koordinasi dengan mitra, yaitu CV. DESAIN TEKNIK, untuk mengidentifikasi kebutuhan spesifik terkait peningkatan kompetensi dalam analisis dan perhitungan LHR. Hasil identifikasi kebutuhan ini menjadi dasar dalam penyusunan materi pelatihan yang relevan, aplikatif, dan sesuai dengan konteks pekerjaan mitra.

2. Persiapan Materi dan Instrumen Pelatihan

Materi yang disiapkan meliputi konsep dasar LHR, metode survei lalu lintas, teknik pengolahan data, serta penerapan hasil analisis untuk mendukung perencanaan rekayasa lalu lintas. Selain itu, disusun instrumen berupa studi kasus nyata, template perhitungan, serta perangkat lunak bantu yang digunakan dalam proses analisis. Pada tahap ini juga disusun instrumen evaluasi berupa soal *pretest* dan *posttest*, untuk mengukur tingkat pemahaman peserta sebelum dan sesudah pelatihan.

3. Pelaksanaan Pendampingan

Kegiatan inti berupa pendampingan yang dilaksanakan dalam bentuk *workshop*, diskusi interaktif, serta praktik langsung analisis LHR berdasarkan data survei lapangan. Peserta diberikan kesempatan untuk mengaplikasikan teknik perhitungan secara mandiri dengan bimbingan tim pengabdian. *Pretest* diberikan pada awal kegiatan untuk mengukur pemahaman awal peserta terkait konsep LHR, metode survei, serta teknik dasar pengolahan data. Setelah sesi pembekalan teori dan praktik, peserta diberikan *posttest* dengan soal sejenis namun dalam konteks yang berbeda, untuk melihat peningkatan kompetensi setelah pendampingan.

4. Evaluasi dan Umpan Balik

Evaluasi dilakukan melalui tiga komponen, yaitu:

1. Hasil *Pretest-Posttest*, yang menunjukkan peningkatan pengetahuan peserta secara kuantitatif.
2. Penilaian praktik langsung, berupa kemampuan peserta dalam mengolah data lalu lintas dan menghasilkan perhitungan LHR yang benar.
3. Umpan balik peserta, terkait relevansi materi, kejelasan penyampaian, serta manfaat pendampingan bagi kebutuhan pekerjaan mereka.

Hasil evaluasi ini menjadi masukan penting untuk penyempurnaan metode maupun materi dalam kegiatan serupa di masa mendatang.

5. Pendampingan Lanjutan

Sebagai bentuk keberlanjutan, tim pengabdian menyediakan forum konsultasi terbatas yang memungkinkan mitra untuk berdiskusi mengenai permasalahan teknis yang ditemui dalam penerapan analisis LHR pada proyek nyata. Dengan cara ini, peserta tetap mendapat dukungan saat mengimplementasikan pengetahuan yang diperoleh dari pelatihan.

Melalui tahapan tersebut, kegiatan pengabdian ini diharapkan dapat meningkatkan kapasitas konsultan teknik dalam memahami dan mengimplementasikan analisis LHR, sehingga mampu mendukung peningkatan kualitas perencanaan dan rekayasa lalu lintas di Indonesia.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian dilaksanakan melalui beberapa tahapan sesuai dengan metode yang telah dirancang. Tahap identifikasi kebutuhan mitra menunjukkan bahwa konsultan teknik di CV. DESAIN TEKNIK Palembang membutuhkan penguatan kompetensi khusus dalam hal survei lalu lintas, pengolahan data, serta perhitungan LHR yang sistematis. Selanjutnya, pada tahap persiapan materi, tim pengabdian menyusun modul pembelajaran, studi kasus nyata, serta

instrumen evaluasi berupa soal *pretest* dan *posttest*.

Pada tahap pelaksanaan pendampingan, kegiatan dilaksanakan dalam bentuk *workshop* interaktif, praktik pengolahan data, dan simulasi survei lalu lintas. Peserta mendapatkan kesempatan untuk langsung mengolah data volume lalu lintas, melakukan konversi menjadi LHR, dan menginterpretasikan hasilnya untuk kebutuhan rekayasa lalu lintas dasar.



Gambar 2. Kegiatan Pelaksanaan Pendampingan

Evaluasi kegiatan dilakukan melalui tiga cara: (1) *pretest* dan *posttest* untuk menilai peningkatan pengetahuan, (2) praktik pengolahan data untuk menilai keterampilan, dan (3) umpan balik peserta terkait manfaat pendampingan. Setelah seluruh rangkaian pendampingan selesai, diberikan pula pendampingan lanjutan melalui forum diskusi terbatas agar peserta dapat mengonsultasikan kendala teknis yang mereka temui dalam proyek nyata.

Evaluasi pemahaman peserta dilakukan melalui pemberian *pretest* sebelum pendampingan dan *posttest* setelah kegiatan selesai. Jumlah peserta sebanyak 6 orang konsultan teknik dari CV. DESAIN TEKNIK Palembang. Hasil pengujian menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada rata-rata nilai peserta setelah mengikuti rangkaian pelatihan dan praktik.

Dari Tabel 1 terlihat bahwa seluruh peserta mengalami peningkatan nilai setelah mengikuti pelatihan. Nilai *pretest* menunjukkan bahwa sebagian besar peserta hanya menguasai konsep dasar LHR secara terbatas, dengan rata-rata skor 58,3. Hal ini sejalan dengan hasil identifikasi kebutuhan mitra, yang menemukan adanya keterbatasan pemahaman mengenai metode survei lalu lintas dan pengolahan data.

Setelah diberikan pendampingan melalui kombinasi teori, diskusi interaktif, praktik pengolahan data, dan studi kasus nyata, nilai rata-rata *posttest* meningkat menjadi 82,0. Seluruh peserta berhasil mencapai peningkatan skor dengan kisaran +20 hingga +28 poin, yang mengindikasikan bahwa metode pendampingan efektif dalam meningkatkan kompetensi teknis peserta.

Tabel 1. Hasil *Pretest* dan *Posttest* Peserta

No	Nama Peserta	Skor Pretest	Skor Posttest	Peningkatan
1	Peserta A	55	80	+25
2	Peserta B	60	82	+22
3	Peserta C	50	78	+28
4	Peserta D	65	85	+20
5	Peserta E	58	83	+25
6	Peserta F	62	84	+22

Rata-rata : Pretest: 58,3; Posttest: 82,0; Rata-rata peningkatan: +23,7 poin

Secara umum, kegiatan pengabdian ini berhasil mencapai tujuan untuk meningkatkan kapasitas konsultan teknik dalam analisis dan perhitungan LHR. Hasil *pretest-posttest* membuktikan adanya peningkatan signifikan pada aspek pengetahuan.

Selain itu, melalui evaluasi praktik lapangan, peserta menunjukkan kemampuan yang lebih baik dalam:

1. Menentukan lokasi survei yang representatif.
2. Mengolah data volume lalu lintas menjadi LHR dengan benar.
3. Menginterpretasikan hasil perhitungan LHR untuk kebutuhan rekayasa lalu lintas dasar.

Namun demikian, dari diskusi umpan balik, beberapa peserta menyatakan masih memerlukan pendampingan lebih lanjut dalam hal:

1. Penggunaan perangkat lunak transportasi yang lebih kompleks.
2. Penyusunan laporan analisis lalu lintas dengan format standar perencanaan.

Hal ini menjadi catatan penting untuk pengembangan program lanjutan, yaitu menyediakan pelatihan lanjutan yang lebih fokus pada penggunaan *software* analisis lalu lintas dan teknik proyeksi volume lalu lintas jangka panjang.



Gambar 3. Kegiatan Pengabdian

Lebih lanjut, peningkatan kemampuan konsultan teknik dalam analisis dan perhitungan LHR berdampak pada efektivitas proses perencanaan dan rekayasa lalu lintas. Peningkatan kemampuan analisis LHR oleh konsultan teknik yang terampil dalam melakukan survei lalu lintas secara terstruktur dapat menghasilkan data yang akurat, sehingga mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat dalam perencanaan jalan dan manajemen lalu lintas (Haryati & Najid, 2021). Keakuratan dalam pemanfaatan dan pengolahan data lalu lintas menjadi fundamental dalam perencanaan transportasi yang efektif. Konsultan teknik yang mampu menggunakan teknik analisis yang canggih, memberikan dampak positif terhadap kecepatan dan presisi dalam perhitungan kapasitas jalan (Crista dkk., 2022). Penggunaan metode modern dalam analisis, misalnya analisis berbasis data dengan pendekatan kuantitatif, memungkinkan konsultan untuk menangkap pola lalu lintas yang kompleks dan mengoptimalkan desain infrastruktur (Haryati & Najid, 2021). Sejalan dengan itu, sistem analisis yang efisien dapat membantu menghindari kesalahan yang dapat berpotensi mengakibatkan kemacetan dan masalah lalu lintas lainnya di masa depan. Dengan pemahaman yang lebih baik, tenaga teknik mampu melakukan survei lalu lintas secara lebih terstruktur, mengolah data dengan benar, serta menghasilkan nilai LHR yang akurat. Akurasi perhitungan ini sangat penting karena LHR menjadi dasar dalam menentukan kapasitas jalan, kebutuhan manajemen lalu lintas, hingga perencanaan infrastruktur transportasi.

Dengan metode yang sistematis, potensi kesalahan pengambilan keputusan akibat data lalu lintas yang kurang tepat dapat diminimalisir. Hal ini pada akhirnya berkontribusi terhadap efisiensi penggunaan sumber daya, baik waktu maupun biaya, dalam perencanaan transportasi.

Di sisi lain, penguasaan teknik analisis LHR memungkinkan adanya sistem pemantauan lalu lintas yang lebih berkelanjutan. Konsultan teknik dapat melakukan evaluasi berkala terhadap

perubahan arus lalu lintas, sehingga perencanaan yang dilakukan menjadi adaptif terhadap dinamika pertumbuhan kendaraan. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini tidak hanya meningkatkan kapasitas individu peserta, tetapi juga berkontribusi langsung pada peningkatan kualitas perencanaan transportasi dan rekayasa lalu lintas di tingkat lokal.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pendampingan analisis dan perhitungan Lalu Lintas Harian Rata-rata (LHR) pada konsultan teknik CV. DESAIN TEKNIK Palembang telah dilaksanakan secara sistematis melalui beberapa tahapan, yaitu identifikasi kebutuhan mitra, persiapan materi dan instrumen pelatihan, pelaksanaan pendampingan melalui *workshop* dan praktik lapangan, serta evaluasi dan pendampingan lanjutan. Setiap tahapan dirancang untuk menjawab permasalahan mitra terkait keterbatasan pemahaman dan keterampilan dalam survei lalu lintas, pengolahan data, serta perhitungan LHR sesuai standar. Pada tahap awal, hasil identifikasi kebutuhan menunjukkan bahwa sebelum kegiatan dilakukan, pemahaman konsultan teknik terhadap konsep LHR, metode survei, dan teknik pengolahan data masih terbatas. Hal ini tercermin dari nilai rata-rata *pretest* sebesar 58,3 serta kesulitan peserta dalam menginterpretasikan hasil perhitungan untuk kebutuhan rekayasa lalu lintas. Setelah pelaksanaan pendampingan yang mengombinasikan penyampaian materi, diskusi interaktif, dan praktik langsung berbasis studi kasus nyata, terjadi peningkatan yang signifikan pada kapasitas dan pemberdayaan peserta. Hal ini ditunjukkan oleh kenaikan nilai rata-rata *posttest* menjadi 82,0, dengan rata-rata peningkatan sebesar +23,7 poin. Selain peningkatan pengetahuan secara kuantitatif, peserta juga menunjukkan peningkatan keterampilan praktis, khususnya dalam mengolah data volume lalu lintas menjadi LHR, menerapkan faktor koreksi, serta menginterpretasikan hasil analisis untuk mendukung pengambilan keputusan teknis. Dengan demikian, kegiatan ini membuktikan adanya peningkatan pemberdayaan konsultan teknik sebelum dan sesudah pendampingan, baik dari aspek pengetahuan, keterampilan, maupun kepercayaan diri dalam melakukan analisis LHR secara mandiri. Kegiatan pendampingan ini berkontribusi positif terhadap peningkatan kapasitas sumber daya manusia di bidang transportasi dan mendukung terciptanya perencanaan serta rekayasa lalu lintas yang lebih akurat dan berkualitas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Program Studi Magister Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Indo Global Mandiri yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aladl, A. S., Yulianto, B., & Setiono, S. (2024). Analisis Emisi Gas Buang Kendaraan Pada Simpang Empat Titik Nol KM Yogyakarta. *Sustainable Civil Building Management and Engineering Journal*, 1(4), 12. <https://doi.org/10.47134/scbmej.v1i4.3165>
- Astutik, D. K. A., Indrasetyaningsih, A., & Fitriani, F. (2022). Penerapan Text Mining pada Analisis Sentimen Pengguna Twitter Layanan Transportasi Online Menggunakan Metode Density Based Spatial Clustering of Applications With Noise (DBSCAN) dan K-Means. *J Statistika: Jurnal Ilmiah Teori dan Aplikasi Statistika*, 15(1). <https://doi.org/10.36456/jstat.vol15.no1.a5983>
- Christian, M., & Rembulan, G. D. (2020). Eksistensi Moda Transportasi Berbasis Aplikasi Daring: Analisis Loyal-Kontraproduktif Pengguna dengan Kebijakan Pemerintah sebagai Efek Pemoderasi. *Journal of Business & Applied Management*, 13(2), 115. <https://doi.org/10.30813/jbam.v13i2.2247>

- Crista, N. H., Widorini, T., & Purnijanto, B. (2022). Pelatihan Sap 2000 V14 Untuk Konsultan Perencanaan Dan Mahasiswa Teknik Sipil Upgris Dan Unisnu. *Bangun Rekaprima*, 8(1), 91. <https://doi.org/10.32497/bangunrekaprima.v8i1.3552>
- Hanafi, I., Pujowati, Y., & Muhtadi, M. A. (2023). Pengaruh Pembangunan Infrastruktur Transportasi Berkelanjutan terhadap Mobilitas dan Lingkungan di Kalimantan. *Jurnal Multidisiplin West Science*, 2(10), 908–917. <https://doi.org/10.58812/jmws.v2i10.705>
- Haryati, S., & Najid, N. (2021). Analisis Kapasitas dan Kinerja Lalu Lintas pada Ruas Jalan Jenderal Sudirman Jakarta. *JMTS: Jurnal Mitra Teknik Sipil*, 4(1), 95. <https://doi.org/10.24912/jmts.v0i0.10460>
- Heriyansyah, K. H., & Purwanto. L.M.F, P. (2024). Perencanaan Tata Ruang dengan Artificial Intelligence. *JoDA Journal of Digital Architecture*, 3(2), 64–68. <https://doi.org/10.24167/joda.v3i2.11389>
- Husain, I. A., Rohmah, P., & Tukiman. (2020). Strategi PT. Gojek Dalam Mengembangkan Transportasi Publik Berbasis Online Di Indonesia. *Jurnal Syntax Transformation*, 1(3), 14–23. <https://doi.org/10.46799/jst.v1i3.25>
- Indera, E., Reinold Palit, A. R., Eko Raharjo, T., & Purwasih, H. D. (2023). Pelayanan Transportasi Laut di Pulau Belakang Padang Kota Batam sebagai Pendukung Pariwisata Daerah dalam Kerangka Good Governance. *SIGMA TEKNIKA*, 6(1), 202–203. <https://doi.org/10.33373/sigmateknika.v6i1.5118>
- Khairiah, N., & Suryanto, S. (2023). Narative Review dari Urban Equity Bentuk Pemanfaatan Ruang dan Ekonomi Penduduk Perkotaan. *JURNAL RISET PEMBANGUNAN*, 6(1), 10–23. <https://doi.org/10.36087/jrp.v6i1.145>
- Kusumo, M. H., & Rosyadi, I. (2023). Pengaruh Perceived Ease of Use, Perceived Usefulness dan Kualitas Pelayanan terhadap Kepuasan Pengguna Gojek. *Jurnal Manajemen Dirgantara*, 16(1), 50–67. <https://doi.org/10.56521/manajemen-dirgantara.v16i1.876>
- Nugroho, F. S., Yulianto, B., & Setiono, S. (2022). Analisis Kinerja Simpang Empat Staggered Kleco dan Simpang Tiga Faroka Kota Surakarta Menggunakan Perangkat Lunak PTV Vistro. *Matriks Teknik Sipil*, 10(3), 238. <https://doi.org/10.20961/mateksi.v10i3.64443>
- Permana, S., Lubis, D. P., Rahmadi, M. T., Panjaitan, R. D., & Sari, Y. A. (2023). Analisis Struktur Ruang dan Implikasinya Terhadap Pembangunan di Kabupaten Samosir. *Jurnal Pendidikan Geografi Undiksha*, 11(3), 240–254. <https://doi.org/10.23887/jjpg.v11i3.64088>
- Prasetyo, Y. P. W. (2024). Analisis Pemilihan Moda Transportasi Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP): Studi Kasus Banyuwangi - Surabaya. *Borneo Engineering : Jurnal Teknik Sipil*, 8(1), 65–73. <https://doi.org/10.35334/be.v8i1.5029>
- Rizkiya, P., Yusuf, M. A., & Caisarina, I. (2021). Akses Penyandang Disabilitas Terhadap Layanan dan Fasilitas Transportasi Publik di Kota Banda Aceh. *Arsitekno*, 8(1), 37. <https://doi.org/10.29103/arj.v8i1.3833>
- Sa'diah, E. H., Aini, M., Mardiah, D., Hanifan, & Apriliani, A. (2024). Kualitas Pelayanan Transportasi Publik. *Karimah Tauhid*, 3(2), 2012–2021. <https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v3i2.12027>
- Saputra, K. A. (2023). Keadilan dan Transportasi : Membahas Ham dalam Distribusi Fasilitas Transportasi. *JURNAL HUKUM, POLITIK DAN ILMU SOSIAL*, 2(4), 216–222. <https://doi.org/10.55606/jhps.v2i4.2683>
- Suharyo, S., Anggraini, L., & Arthaningtyas, D. R. (2023). Analisis Kapasitas Simpang Tiga Tak Bersinyal Jalan Durian Raya – Jalan Tirto Agung Semarang. *Jurnal Konstruksi*, 21(1), 30–36. <https://doi.org/10.33364/konstruksi/v.21-1.1258>