

## Penataan Lajur Antrian Kegiatan Pengawasan Penimbangan Angkutan Barang di UPPKB Singosari

M. Adil Wanadi <sup>1\*</sup>, Dandun Prakosa <sup>2</sup>, Wisnu Wardana K <sup>3</sup>, Farid Hanifan <sup>4</sup>, Ade Irfan Efendi Candy <sup>5</sup>

<sup>1-5</sup> Politeknik Transportasi Darat Indonesia - STTD, Indonesia

Email : [m.adil@ptdisttd.ac.id](mailto:m.adil@ptdisttd.ac.id) <sup>1</sup>, [ivan.kendy@ptdisttd.ac.id](mailto:ivan.kendy@ptdisttd.ac.id) <sup>5</sup>

Alamat: Jalan Raya Setu No. 89 Bekasi.

Korespondensi penulis: [m.adil@ptdisttd.ac.id](mailto:m.adil@ptdisttd.ac.id) \*

**Abstract.** This study discusses the arrangement of queue lanes in the supervision of weighing freight transportation at UPPKB Singosari to improve service efficiency. Based on the analysis of the Minimum Service Standards (SPM), three main indicators, namely compliance, conformity, and implementation, have reached 100%, while the accuracy indicator has only reached 50% due to the duration of weighing exceeding the set time limit. The main factor causing long queues is the lack of clear lane markings, making it difficult for vehicles to be directed without an officer. In addition, the parking area of 3,330.6 m<sup>2</sup> has not been utilized optimally. Improvement efforts include the implementation of queue lane markings to reduce dependence on officers, optimization of facilities such as Pos 2 which is parallel to Pos 1, and improvement of human resource management to suit operational needs. The use of Weight in Motion (WIM) technology is also recommended to reduce workload and accelerate the supervision of freight transport vehicles. By implementing this strategy, it is hoped that services at UPPKB Singosari can be more efficient, transparent, and in accordance with applicable standards.

**Keywords:** Minimum Service Standards, Singosari, UPPKB, Queue Line

**Abstrak.** Penelitian ini membahas penataan lajur antrian pada kegiatan pengawasan penimbangan angkutan barang di UPPKB Singosari guna meningkatkan efisiensi layanan. Berdasarkan analisis Standar Pelayanan Minimum (SPM), tiga indikator utama, yaitu kepatuhan, kesesuaian, dan pelaksanaan, telah mencapai 100%, sementara indikator ketepatan hanya mencapai 50% akibat durasi penimbangan yang melebihi batas waktu yang ditetapkan. Faktor utama penyebab antrean panjang adalah kurangnya tanda marka lajur yang jelas, sehingga kendaraan sulit diarahkan tanpa petugas. Selain itu, area parkir seluas 3.330,6 m<sup>2</sup> belum dimanfaatkan secara optimal. Upaya perbaikan meliputi penerapan marka lajur antrian untuk mengurangi ketergantungan pada petugas, optimalisasi fasilitas seperti Pos 2 yang sejajar dengan Pos 1, serta peningkatan manajemen SDM agar sesuai dengan kebutuhan operasional. Pemanfaatan teknologi Weight in Motion (WIM) juga disarankan untuk mengurangi beban kerja dan mempercepat pengawasan kendaraan angkutan barang. Dengan menerapkan strategi ini, diharapkan pelayanan di UPPKB Singosari dapat lebih efisien, transparan, dan sesuai dengan standar yang berlaku.

**Kata kunci:** Lajur antrian, Singosari, Standar Pelayanan Minimum, UPPKB

### 1. LATAR BELAKANG

Pembangunan infrastruktur transportasi memainkan peran penting dalam mendukung pertumbuhan ekonomi di Indonesia (Kristiano et al., 2019). Transportasi sebagai salah satu sektor utama yang berperan penting dalam pertumbuhan negara dan aktivitas sehari-hari. Namun, pada sektor ini juga menjadi pengguna energi terbesar terutama energi terbarukan, yang berdampak negatif pada lingkungan (Efendi et al., 2024). Perpindahan atau distribusi

kegiatan ekonomi terjadi untuk memenuhi kebutuhan antar wilayah. Distribusi spasial kegiatan ekonomi dipengaruhi oleh berbagai faktor diantara lain yaitu limpahan teknologi, pencemaran lingkungan, dan liberalisasi perdagangan (Bian et al., 2025). Salah satunya adalah di daerah-daerah strategis seperti pada kawasan industri, pusat produksi, pelabuhan, jalan tol, dan kawasan lainnya yang sering dilalui oleh angkutan barang (Qu et al., 2024). Keadaan ini menyebabkan terjadinya kendaraan angkutan barang yang membawa muatan lebih di jalan raya (Ansyah et al., 2024). Hal ini sering terjadi dikarenakan keterbatasan dari prasarana maupun sarana transportasi yang tidak seimbang dengan kebutuhan utama dari masyarakat (M. Husein. MR, 2021). Sehingga dalam distribusi jumlah muatan kendaraan barang dapat dimaksimalkan untuk mengangkut barang yang melebihi kapasitas muatan kendaraan tersebut (Pedro Manuel Jingshuai, 2023).

Kendaraan yang kelebihan berat muatan dan muatan yang super berat secara signifikan memengaruhi infrastruktur jalan, keselamatan, dan biaya transportasi (Gomes et al., 2023). Kendaraan ini mempercepat kerusakan jalan sehingga mengurangi umur jalan dan memerlukan perbaikan lebih cepat yang berujung pada peningkatan biaya (Ngoc Thach et al., 2021). Penelitian menunjukkan bahwa kelebihan muatan kendaraan pengangkut barang adalah masalah umum di Indonesia yang berpengaruh terhadap kerusakan jalan dan masalah keselamatan (Setyawan & Sabrie, 2022). Maka dari itu dibutuhkan peran pemerintah untuk melakukan pengawasan dan pengendalian terhadap kendaraan angkutan barang yang melebihi muatan untuk mengurangi dampak negatifnya. Ini bertujuan agar memastikan keselamatan lalu lintas serta menjaga ketahanan infrastruktur jalan dan meningkatkan efisiensi serta kepatuhan dalam sistem transportasi barang (Suwanto & Nugroho, 2019).

Kegiatan di jembatan timbang dilaksanakan berdasarkan landasan hukum yang jelas dan kuat (Putra, 2022). Beberapa regulasi yang mengatur operasional UPPKB antara lain Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan serta Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 18 tahun 2021 tentang Pengawasan Muatan Angkutan Barang Dan Penyelenggaraan Penimbangan Kendaraan Bermotor Di Jalan. Regulasi ini memberikan pedoman mengenai prosedur operasional, pengawasan, serta sanksi bagi kendaraan yang melanggar batas muatan yang telah ditetapkan. Selain regulasi pengawasan dan penimbangan tersebut didukung juga oleh Peraturan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat No. SK. 736.AJ.108/DRJD/2017 Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Penimbangan Kendaraan Bermotor Di Jalan (Montanasyah & Kusuma, 2022).

Meskipun memiliki tujuan yang baik pada kegiatan pengawasan di jembatan timbang seringkali menyebabkan efek samping yang tidak diinginkan. Kelebihan muatan ini sangat berdampak signifikan pada penurunan masa pelayanan jalan dengan potensi ini dapat mengurangi umur jalan 1 hingga 3 tahun dari rencana 10 tahun umur (I Dewa Made Alit Karyawan et al., 2021). Dalam upaya penegakan hukum diperlukan untuk mengatasi pelanggaran tersebut, namun kesadaran hukum pengemudi masih sangat rendah khususnya di Indonesia (Nikhio et al., 2023). Antrean panjang sering terjadi setiap kali pengawasan dilakukan akibat terbatasnya layanan penimbangan dan kurangnya pemanfaatan lahan secara optimal. Hal ini dikarena keterbatasan lajur menuju alat penimbangan yang belum tersedia dengan optimal.

Antrean kendaraan yang menunggu antrean untuk dapat pelayanan penimbangan mengganggu kelancaran arus lalu lintas terutama pada ruas jalan yang memiliki kapasitas terbatas. Berdasarkan hasil analisis durasi antrian kendaraan rata-rata dalam pelaksanaan pelayanan penimbangan membutuhkan waktu 5 menit 17 detik, sedangkan pada pelayanan penindakan pelanggaran membutuhkan waktu 5 menit 23 detik. Hal tersebut menyebabkan pencapaian indikator tepat waktu pada standard pelayanan minimum tidak tercapai secara baik bahkan hanya 50%. Dimana pelayanan penimbangan tidak memenuhi standar pelayanan minimum yang seharusnya tidak mencapai waktu kurang dari 1 menit. Oleh karena itu, Ketidakesuaian ini perlu dikaji lebih lanjut baik dari segi pelayanannya maupun usulan infrastruktur yang berhubungan dengan peningkatan pelayanan pada indikator ketepatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prosedur penimbangan dan pengawasan kendaraan bermotor sesuai dengan standar pelayanan minimum dan menganalisis kondisi UPPKB yang berdasarkan standar tersebut serta ketidakesuaian yang ditemukan dengan kondisi lapangan serta mengevaluasi dan mengusulkan solusi terhadap permasalahan lajur antrian kendaraan dalam pelayanan penimbangan.

## **2. KAJIAN TEORITIS**

Unit Pelaksana Penimbangan Kendaraan Bermotor (UPPKB) bertanggung jawab untuk mengawasi keselamatan jalan dan pengendalian kendaraan kelebihan beban di Indonesia (Trisnadya & Faisol, 2021). Unit Pelaksana Penimbangan Kendaraan Bermotor (UPPKB) berperan penting dalam memantau dan mengendalikan kendaraan kelebihan beban untuk memastikan keselamatan jalan dan pelestarian infrastruktur, Unit sejenis, seperti Unit Pelaksana Teknis (UPT), bertanggung jawab atas pengujian kendaraan dan pemungutan pajak. Penelitian menunjukkan bahwa kendaraan yang kelebihan beban secara signifikan mengurangi

masa pakai jalan. Sebuah studi di jalan arteri menemukan bahwa kelebihan beban meningkatkan Vehicle Damage Factor (VDF) sebesar 67,01%, berpotensi mengurangi umur jalan sebesar 3,1 tahun dari 10 tahun yang direncanakan (I Dewa Made Alit Karyawan et al., 2021). Demikian pula, pada penelitian lain melaporkan penurunan 17,73% dalam masa pakai desain jalan karena kelebihan beban yang setara dengan pengurangan 1,773 tahun (Angelia Safitra Theo Sendow & Pandey, 2019).

Dampak kelebihan beban pada umur jalan lebih lanjut didukung oleh penelitian yang menunjukkan bahwa peningkatan beban lalu lintas sebesar 5-15% dapat mengurangi masa pakai desain 10 tahun menjadi antara 9-10 tahun (Iskahar et al., 2021). Selain itu, kelebihan beban menyebabkan penurunan yang signifikan dalam masa pakai desain jalan setelah fungsi polinomial, dengan kendaraan yang lebih berat seperti truk 2 gandar menyebabkan lebih banyak kerusakan bahkan pada beban yang sama (Pebriana, 2021). Temuan ini menekankan kebutuhan kritis akan langkah-langkah pengendalian yang ketat untuk menjaga masa pakai jalan. Tetapi dalam pengawasannya saat dilakukan sering terjadinya kemacetan akibat terbatasnya layanan penimbangan dan kurangnya pemanfaatan lahan secara optimal.

### **3. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dan kuantitatif hasil dari pengamatan dan survei di UUPKB singosari untuk pengumpulan data dan dokumentasi. Pendekatan kualitatif digunakan untuk menganalisis proses dan kendala dalam penataan lajur antrian kendaraan saat penimbangan, sedangkan pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengukur efisiensi waktu antrian, jumlah kendaraan yang ditimbang, serta tingkat pelanggaran yang ditemukan dalam kegiatan pengawasan.

Balai Pengelola Transportasi Darat (BPTD) Kelas II Jawa Timur adalah unit di bawah Ditjen Perhubungan Darat, Kementerian Perhubungan yang mengelola transportasi darat di Jawa Timur. Didirikan berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 154 Tahun 2016, BPTD bertujuan meningkatkan efisiensi dan keselamatan transportasi, termasuk jalan, terminal, pelabuhan, jembatan timbang, serta penyeberangan sungai dan danau.

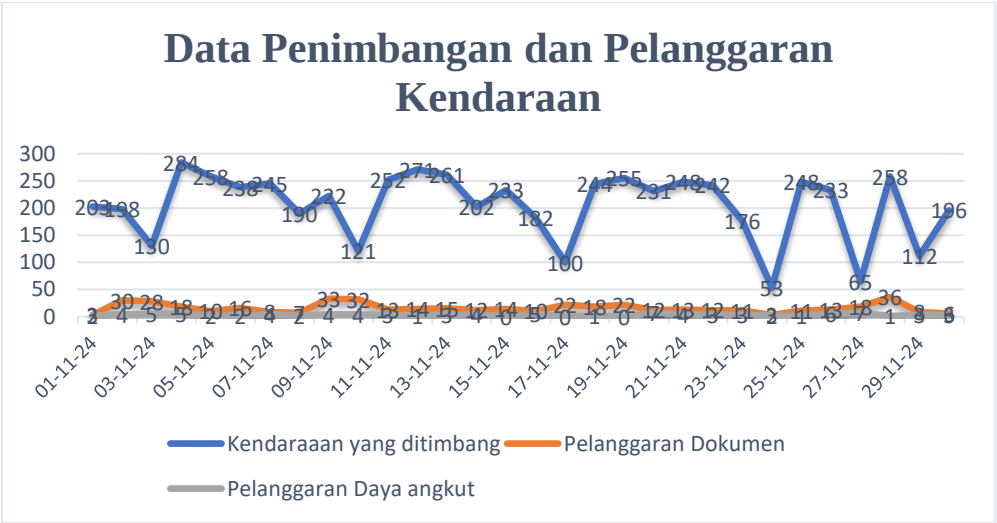
### **4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **Kegiatan Produksi UPPKB Singosari**

Kegiatan produksi UPPKB Singosari berupa produksi data jumlah kendaraan angkutan barang yang tertimbang yang didalamnya terdapat data pengujian kendaraan bermotor, jumlah beban yang diizinkan (JBI) dan jumlah berat kombinasi yang diizinkan (JBKI), beban muatan

kendaraan, asal dan tujuan perjalanan, jenis kendaraan, dan jenis muatan. Data ini dikumulatikan selama satu bulan untuk selanjutnya dibuat laporan bulanan yang diteruskan kepada Direktorat Sarana Jendral Perhubungan Darat melalui surat elektronik.

Berikut merupakan grafik data penimbangan dan pelanggaran kendaraan angkutan barang yang ditimbang dalam kurun waktu 1 bulan untuk pelaporan ke Direktorat Sarana Jendral Perhubungan Darat. Data produksi ini memiliki data berupa tanggal penimbangan dengan rincian kendaraan yang ditimbang, diantaranya adalah data, Data yang dicatat dalam proses penimbangan kendaraan meliputi waktu penimbangan, nomor kendaraan dan nomor uji, nama serta alamat pemilik kendaraan, jenis dan dimensi kendaraan, asal dan tujuan komoditi, jenis komoditi, pelanggaran yang dilakukan, serta shift petugas pencatat.



Sumber: Hasil Analisis, 2025

Gambar 1. Data Penimbangan dan Pelanggaran Kendaraan

Dari grafik diatas dapat diketahui penimabangan kendaraan paling banyak terjadi pada Senin, 4 November 2024 yakni 284 kendaraan dengan data pelanggaran dokumen sebanyak 18 dan pelanggaran daya angkut sebanyak 5. Sedangkan untuk data pelanggaran paling banyak terjadi pada Kamis, 28 November 2024 dengan jumlah pelanggaran dokumen sebanyak 36 dan pelanggar daya angkut sebanyak 1 kendaraan.

Tabel 1. Data Produksi Penimbangan Kendaraan Angkutan Barang

| Tanggal    | Kendaraaan yang ditimbang | Pelanggaran Dokumen | Pelanggaran Daya angkut |
|------------|---------------------------|---------------------|-------------------------|
| 01/11/2024 | 203                       | 3                   | 2                       |
| 02/11/2024 | 198                       | 30                  | 4                       |
| 03/11/2024 | 130                       | 28                  | 5                       |
| 04/11/2024 | 284                       | 18                  | 5                       |

|            |     |    |   |
|------------|-----|----|---|
| 05/11/2024 | 258 | 10 | 2 |
| 06/11/2024 | 238 | 16 | 2 |
| 07/11/2024 | 245 | 8  | 4 |
| 08/11/2024 | 190 | 7  | 2 |
| 09/11/2024 | 222 | 33 | 4 |
| 10/11/2024 | 121 | 32 | 4 |
| 11/11/2024 | 252 | 13 | 3 |
| 12/11/2024 | 271 | 14 | 1 |
| 13/11/2024 | 261 | 15 | 3 |
| 14/11/2024 | 202 | 12 | 4 |
| 15/11/2024 | 233 | 14 | 0 |
| 16/11/2024 | 182 | 10 | 5 |
| 17/11/2024 | 100 | 22 | 0 |
| 18/11/2024 | 244 | 18 | 1 |
| 19/11/2024 | 255 | 22 | 0 |
| 20/11/2024 | 231 | 12 | 7 |
| 21/11/2024 | 248 | 13 | 4 |
| 22/11/2024 | 242 | 12 | 3 |
| 23/11/2024 | 176 | 11 | 3 |
| 24/11/2024 | 53  | 3  | 2 |
| 25/11/2024 | 248 | 11 | 1 |
| 26/11/2024 | 233 | 13 | 6 |
| 27/11/2024 | 65  | 18 | 7 |
| 28/11/2024 | 258 | 36 | 1 |
| 29/11/2024 | 112 | 8  | 3 |
| 30/11/2024 | 196 | 6  | 3 |

Sumber: UPPKB Singosari, 2024

### Kegiatan Penimbangan dan Pengawasan Angkutan Barang

Kegiatan penimbangan dan pengawasan angkutan barang dilaksanakan pada jam menuju puncak angkutan barang yakni pada pukul 10.00-12.00 dengan tujuan agar tidak mengganggu perjalanan kendaraan lalin dan tidak menimbulkan kemacetan. Kegiatan ini dilakukan setiap hari oleh setiap regu dan dipimpin oleh kepala regu. Tujuan dan fungsi diadakannya kegiatan ini sesuai yang tertuang pada PM No 18 Tahun 2021 yakni untuk fungsi pencatatan, pengawasan, dan penindakan angkutan barang terhadap pemeriksaan kendaraan angkutan barang mencakup tata cara pemuatan barang, dimensi kendaraan, tekanan seluruh sumbu dan setiap sumbu, kelengkapan dokumen angkutan, serta kelebihan muatan pada setiap kendaraan yang diperiksa. Selain itu, pemeriksaan juga meliputi jenis barang yang diangkut, berat

angkutan, serta asal dan tujuan pengiriman. Kegiatan ini juga bertujuan untuk pengawasan terhadap bukti lulus uji berkala kendaraan bermotor. Ini ditujukan untuk seluruh mobil barang terkecuali angkutan peti kemas, mobil tangki bahan bakar, angkutan barang berbahaya dan alat berat.

### **Pos Lalu Lintas**

Pos lalu lintas memiliki tugas dan fungsi untuk mengarahkan kendaraan bermuatan untuk menepi dan memasuki area parkir jembatan timbang. Pada pos ini biasanya ditempatkan 3 orang yang berada pada sisi median jalan, dan dua pada tepi jalan. Ketiga petugas tersebut menghalau dan mengarahkan pengemudi angkutan barang untuk mengurangi kecepatan dan menepi untuk masuk kedalam area jembatan timbang. Tak jarang petugas berhadapan dengan supir yang tidak berkenan untuk masuk akhirnya harus membiarkan kendaraan tersebut melintas. Selain itu, pada jam-jam sibuk sering sekali terjadi penumpukan kendaraan pada area parkir. Sehingga, antrian kendaraan ini memanjang hingga ruas jalan dan memakan kapasitas jalan didepan jembatan timbang. Tentunya hal ini menyebabkan kemacetan pada ruas jalan tersebut.

### **Pos Input Antrian dan Pos Administrasi (Penindakan Angkutan Barang)**

Pada pos 1 petugas bertugas menginput nomor polisi kendaraan ke dalam sistem JTO Online milik Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (DJPD), yang sudah terintegrasi dengan data uji berkala kendaraan. Selain itu, petugas juga mencatat muatan yang dibawa, asal dan tujuan muatan, serta pemiliknya. Jika data uji berkala kendaraan tidak muncul saat nomor polisi dimasukkan, petugas harus menginput ulang seluruh data berdasarkan buku uji berkala yang dibawa oleh pengemudi. Hal ini juga berlaku jika ada perbedaan antara data di sistem dan buku uji, seperti masa uji berkala yang telah habis dan perlu diperbarui. Pada pos administrasi petugas bertugas menindak pelanggaran yang dilakukan oleh pengemudi yang dapat mencakup berbagai jenis pelanggaran. Ditabel 2 dicantumkan dasar hukum penindakan pelanggaran.

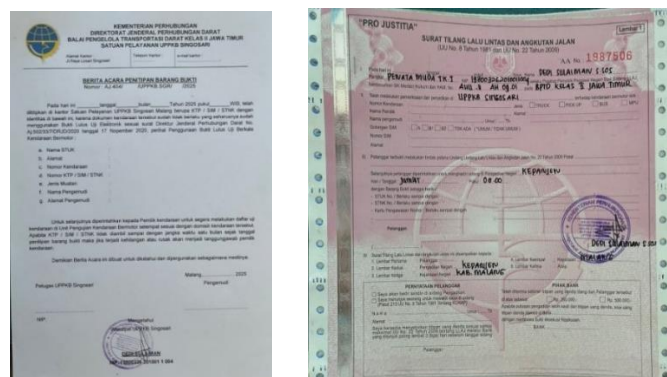
**Tabel 2. Dasar Hukum Penindakan Pelanggaran**

| <b>No</b> | <b>Jenis Pelanggaran</b>                                                                | <b>Pasal Pelanggaran</b>                                              |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1         | Tidak memenuhi ketentuan mengenai tata cara pemuatan, daya angkut dan dimensi kendaraan | Pasal 307 Jo Pasal 169 Ayat (1). UU No 22 Tahun 2009                  |
| 2         | Tidak dilengkapi dengan surat keterangan uji berkala dan tanda lulus uji berkala        | Pasal 288 Ayat (3) Jo Pasal 106 Ayat (5) Huruf C. UU No 22 Tahun 2009 |

|   |                                                                 |                                                                                               |
|---|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | Tidak memenuhi syarat teknis                                    | Pasal 285 Ayat (2) Jo Pasal 106 Ayat (3)<br>Jo Pasal 48 Ayat (2). UU No 22 Tahun 2009         |
| 4 | Melanggar rambu atau marka                                      | Pasal 287 Ayat (1) Jo Pasal 106 Ayat (4)<br>Huruf A Jo Pasal 48 Ayat (4). UU No 22 Tahun 2009 |
| 5 | Tidak memenuhi persyaratan laik jalan                           | Pasal 286 Ayat (3) Jo Pasal 106 Ayat (3)<br>Jo Pasal 48 Ayat (3). UU No 22 Tahun 2009         |
| 6 | Membawa muatan tidak dilengkapi surat muatan dokumen perjalanan | Pasal 306 Jo Pasal 168 Ayat (1). UU No 22 Tahun 2009                                          |

Sumber: UU 22 Tahun 2009

Petugas pada pos administrasi diisi oleh Penyidik Pegawai Negeri Sipil dengan menuliskan surat tilang beserta pasal yang dilanggarnya. Selanjutnya dilakukan penitipan barang bukti berupa identitas supir. Barang bukti tersebut dapat diambil kembali setelah pengemudi atau pemilik muatan menghadiri sidang.



Sumber: Dokumentasi, 2025

## Gambar 2. Berita Acara Penitipan Barang Bukti & Blanko Surat Tilang

Surat berita acara penitipan barang bukti diterbitkan bersama surat tilang jika pengemudi tidak membawa bukti lulus uji elektronik atau masa uji habis. Dalam kasus ini, PPNS berhak menahan identitas pengemudi. Surat tilang berisi identitas pelanggar, kendaraan, pasal yang dilanggar, waktu pelanggaran, barang bukti, denda, serta kontak pelanggar. Selain itu, mencakup kuasa, tanda tangan, berita acara penyerahan ke pengadilan, jadwal sidang, dan catatan petugas. Surat tilang wajib ditandatangani petugas dan pelanggar kemudian data tilang direkap setiap harinya berdasarkan blanko yang dikeluarkan.

### **Rekapitulasi data pelanggaran angkutan barang Laporan Bulanan**

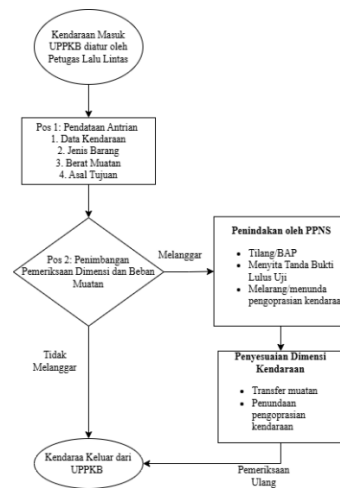
Setelah proses surat tilang diterbitkan data dari surat tilang dicatat dalam buku laporan penilangan sebagai rekapan fisik (*hardfile*) dan juga dalam file Excel sebagai rekapan digital (*softfile*). Pencatatan ini dilakukan untuk mendokumentasikan pelanggaran dan tindakan tilang, serta mencocokkannya dengan data barang bukti yang ditahan. Dengan pencatatan ini, jika pengemudi telah menjalani sidang, barang bukti dapat dikembalikan dengan merujuk pada kedua data tersebut. Selain itu, data ini juga digunakan untuk laporan bulanan kepada Direktorat Jenderal Perhubungan Darat.

Laporan bulanan kepada Direktorat Jenderal Perhubungan Darat berisi data hasil penimbangan dan pengawasan kendaraan angkutan barang. Data yang dilaporkan mencakup nomor polisi, uji berkala kendaraan, dimensi, JBI/JBKI, muatan, asal tujuan perjalanan, beban muatan, dan pelanggaran. Setiap bulan Unit Penyelenggara Penimbangan Kendaraan Bermotor (UPPKB) menyusun dan mengirimkan laporan bulanan kepada Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (DJPD). Laporan ini berisi data hasil penimbangan dan pengawasan kendaraan angkutan barang yang telah diperiksa selama satu bulan penuh.

Data yang dilaporkan mencakup nomor polisi kendaraan, hasil uji berkala, dimensi kendaraan, Jumlah Berat yang Diizinkan (JBI) atau Jumlah Berat Kombinasi yang Diizinkan (JBKI), jenis dan berat muatan, asal dan tujuan perjalanan, serta pelanggaran yang ditemukan selama pemeriksaan. Seluruh data tersebut dikumpulkan, direkap dalam bentuk dokumen fisik (*hardfile*) dan digital (*softfile*), lalu dirangkum dalam satu folder Excel. Setelah itu, laporan dikirimkan melalui surat elektronik ke Sub Bidang Unit Pengelolaan Penimbangan Kendaraan Bermotor di DJPD. Laporan ini bertujuan untuk mendokumentasikan hasil pengawasan kendaraan angkutan barang, memastikan kepatuhan terhadap regulasi, serta menjadi dasar evaluasi dan perbaikan kebijakan transportasi darat di Indonesia.

### **Kegiatan Pengawasan dan Penimbangan Kendaraan Angkutan Bermotor**

Pengawasan dan penindakan terhadap muatan angkutan barang dilakukan setiap pagi dan sore untuk menghindari gangguan lalu lintas selama operasi berlangsung. Sesuai dengan Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor KP 408/AJ.005/DRJD/2020 tentang Standar Operasional Prosedur Penyelenggaraan Penimbangan Kendaraan Bermotor, prosedur pemeriksaan dimensi angkutan barang telah diatur dengan jelas. Berikut adalah prosedur pemeriksaan dimensi angkutan barang.



Sumber: Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor KP 408/AJ.005/DRJD/2020

### Gambar 8. Prosedur Pengawasan dan Penimbangan Kendaraan Bermotor

Kendaraan yang masuk ke area parkir UPPKB Singosari akan didata di Pos 1. Setelah pendataan selesai, kendaraan menuju Pos 2 untuk ditimbang di jembatan timbang. Petugas di Pos 2 akan memeriksa apakah berat muatan melebihi batas toleransi JBI yang tercantum dalam dokumen uji berkala. Jika muatan tidak melebihi batas toleransi maka kendaraan diperbolehkan melanjutkan perjalanan dan apabila muatan melebihi batas toleransi maka kendaraan akan diarahkan ke Pos Penindakan untuk ditindak oleh PPNS.

Batas toleransi Jumlah Berat yang Diizinkan (JBI) diatur dalam Surat Edaran Direktur Jenderal Perhubungan Darat No. AJ 007/2/17/DRJD/2020 tentang sanksi kelebihan muatan untuk angkutan barang pokok dan barang penting. Barang penting seperti semen, baja, kaca lembaran, air minum dalam kemasan, beton ringan, kertas, pupuk, dan keramik yang memiliki batas toleransi awal 40%. Jika melebihi batas ini maka kendaraan akan dikenakan tilang dan wajib transfer muatan. Secara bertahap batas toleransi ini dikurangi hingga maksimal 5%. Barang pokok seperti sembako memiliki batas toleransi awal 50% tetapi secara bertahap dikurangi hingga maksimal 5% pada 1 Januari 2023. Jika kendaraan melebihi batas toleransi maka pengemudi akan diberikan surat tilang dan harus menyesuaikan muatan dengan transfer muatan atau menunda perjalanan. Setelah muatan sesuai dengan ketentuan kemudian kendaraan diperbolehkan melanjutkan perjalanan.

### Standar Pelayanan Minimal UPPKB

Standar Pelayanan Minimal (SPM) UPPKB diatur dalam Peraturan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat No. SK. 736.AJ.108/DRJD/2017 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Penimbangan Kendaraan Bermotor di Jalan. SPM ini menjadi pedoman bagi penyelenggara dalam melakukan pengawasan dan pengamanan jalan bagi seluruh pengguna UPPKB. Dalam Pasal 38 Ayat 3 peraturan tersebut. SPM dirancang untuk memastikan layanan

yang transparan, efektif, dan profesional, serta menjamin kepastian hukum dalam setiap penindakan pelanggaran dengan menerapkan kaidah keteknikan yang sesuai standar. Alat penimbangan yang digunakan juga harus memenuhi standar yang berlaku agar hasil penimbangan akurat sesuai berat kendaraan sebenarnya.

Selain itu, keselamatan, keamanan, dan kenyamanan pengemudi serta pemilik kendaraan menjadi prioritas juga termasuk jaminan keselamatan dan kesehatan kerja bagi petugas yang bertugas. Layanan harus diberikan tepat waktu sesuai ketentuan dengan prosedur yang sederhana dan mudah dipahami termasuk pemberian bukti administrasi kepada pengguna jasa. SPM juga menekankan transparansi informasi seperti biaya penurunan atau penyimpanan muatan berlebih, nilai denda atas pelanggaran muatan, serta ketentuan daya angkut dan dimensi kendaraan. Untuk meningkatkan kualitas layanan disediakan berbagai sarana pengaduan masyarakat seperti PO Box, nomor telepon, faksimile, situs web, dan email yang mudah diakses. Terakhir, jumlah dan kualifikasi sumber daya manusia yang bertugas harus sesuai dan kompeten agar proses pengawasan dan penindakan di UPPKB berjalan optimal.

### **Indikator ketepatan**

Waktu digunakan untuk menilai kesesuaian antara waktu pelayanan yang tercantum dalam standar dengan waktu pelayanan yang sebenarnya. Indikator ini mencakup dua aspek utama, yaitu waktu pelaksanaan penimbangan kendaraan bermotor dan waktu pelaksanaan penindakan pelanggaran. Pengambilan data dalam survei ini dilakukan berdasarkan metode survei yang umum digunakan. Berdasarkan survei yang dilakukan pada Jumat, 7 Februari 2024 didapatkan hasil sebagai berikut:

- a) Rata-rata durasi pelayanan penimbangan kendaraan adalah 39 detik yang masih sesuai dengan Standar Pelayanan Minimal (SPM) karena batas maksimal yang ditetapkan adalah 1 menit.
- b) Rata-rata waktu penindakan pelanggaran adalah 5 menit 23 detik yang juga memenuhi ketentuan dalam Peraturan Direktur Jenderal (Perdirjen) dimana batas maksimal yang ditetapkan adalah 10 menit.

### **Penentuan Jumlah Sample**

Berdasarkan laporan bulanan yang didapat maka diperoleh data jumlah kendaraan yang memasuki UPPKB Singosari. Data ini merupakan data sekunder yang diperoleh langsung dari UPPKB. Data yang digunakan adalah data dari bulan Oktober 2024 dikarenakan pada bulan tersebut kondisi lalu lintas relatif stabil dan tidak dipengaruhi oleh perayaan Natal dan Tahun Baru. Penentuan jumlah sampel juga didapatkan dengan menggunakan metode Slovin.

$$n = \frac{N}{(1 + N e^2)}$$

N merupakan jumlah popilasi sedangkan e merupakan tingkat kepercayaan yang ditentukan sesuai dengan kebutuhan penelitian. Dengan nilai yang umum digunakan adalah 0,05 atau 5%. Berdasarkan data sekunder yang didapatkan pada jangka waktu minggu pertama dibulan oktober maka didapatkan jumlah populasi kendaraan yang ditimbang serta kendaraan yang melanggar dan jumlah sample yang berdasarkan metode slovin adalah sebagai berikut:

**Tabel 3. Dasar Hukum Penindakan Pelanggaran Sample Survei Antrian Kendaraan**

| Hari               | Ditimbang  | Pelanggar Dokumen | Pelanggar Daya Angkut | Total Pelanggar |
|--------------------|------------|-------------------|-----------------------|-----------------|
| 01/10/2024         | 224        | 19                | 7                     | 26              |
| 02/10/2024         | 259        | 11                | 5                     | 16              |
| 03/10/2024         | 251        | 20                | 3                     | 23              |
| 04/10/2024         | 204        | 10                | 5                     | 15              |
| 05/10/2024         | 181        | 8                 | 3                     | 11              |
| 06/10/2024         | 77         | 9                 | 2                     | 11              |
| 07/10/2024         | 248        | 8                 | 7                     | 15              |
| 08/10/2024         | 263        | 18                | 10                    | 28              |
| Populasi Rata-Rata | 213        | 13                | 5                     | 18              |
| <i>e</i>           | 0,05       | 0,05              | 0,05                  | 0,05            |
| Sample Slovin      | <b>139</b> | <b>12</b>         | <b>5</b>              | <b>17</b>       |

Berdasarkan laporan bulanan diperoleh data jumlah kendaraan yang memasuki UPPKB Singosari. Data ini merupakan data sekunder yang diperoleh langsung dari UPPKB. Data yang digunakan adalah data dari bulan Oktober 2024 karena pada bulan tersebut kondisi lalu lintas relatif stabil dan tidak dipengaruhi oleh perayaan Natal dan Tahun Baru.

### Analisis Antrian

**Tabel 4. Analalisis survei antrian**

| Realisasi Durasi Pelayanan |          |        |                  |
|----------------------------|----------|--------|------------------|
| Jenis Pelayanan            | Populasi | Sample | Rata-rata durasi |
| Penimbangan                | 213      | 139    | 00:05:17         |
| Penindakan Pelanggaran     | 18       | 17     | 00:05:23         |

Berdasarkan hasil survei pada durasi antrean diperoleh rata-rata waktu pelayanan untuk proses penimbangan dan penilangan. Dari 140 sampel kendaraan didapatkan waktu rata-rata durasi pelayanan penimbangan termasuk waktu antrean yang didapat adalah 5 menit 17 detik. Sementara itu dari 18 sampel kendaraan yang mengalami penilangan rata-rata durasi waktu penindakan adalah 5 menit 23 detik.

### Kesesuaian dengan SPM

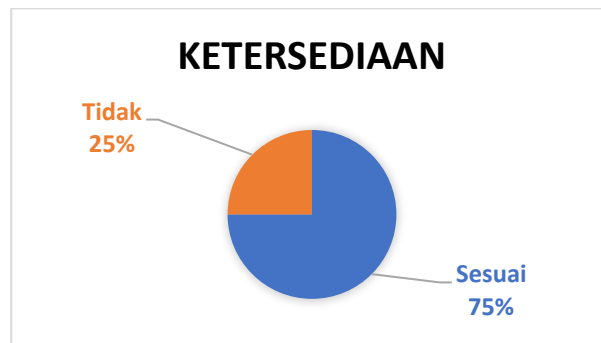


**Gambar 3. SPM Indikator Ketepatan**

Analisis antrian menunjukkan bahwa waktu pelayanan untuk penimbangan dan penindakan pelanggaran sudah diukur. Berdasarkan Standar Pelayanan Minimum (SPM) proses penimbangan seharusnya tidak lebih dari 1 menit dan penindakan pelanggaran maksimal 10 menit. Dari hasil analisis hanya indikator penindakan yang memenuhi standar dengan durasi waktu penyelesaian 5 menit 9 detik. Namun pada proses penimbangan melebihi batas 1 menit. Hal ini disebabkan oleh kondisi antrian yang kurang kondusif serta belum terintegrasinya data uji berkala kendaraan dengan sistem Jembatan Timbang Online (JTO) sehingga petugas harus memasukkan data input secara manual di tengah antrean yang terus bertambah. Akibatnya ketepatan pelayanan hanya mencapai 50%.

Faktor lain yang menyebabkan antrean menjadi lama adalah tidak adanya tanda pengarah jalan atau marka lajur yang membagi jalur antrean. Maka mengakibatkan pengemudi tidak selalu berada di jalur yang seharusnya dan bisa saja didahului oleh kendaraan lain. Padahal pelayanan di UPPKB menggunakan sistem *First Come First Served* (FCFS) dimana pengemudi yang datang lebih dulu harusnya dilayani lebih dulu. Untuk mengatasi masalah ini perlu adanya solusi seperti marka lajur yang jelas untuk memudahkan pengemudi dapat menentukan jalur antrean dengan benar sehingga antrean menjadi lebih tertib dan waktu tunggu lebih efisien.

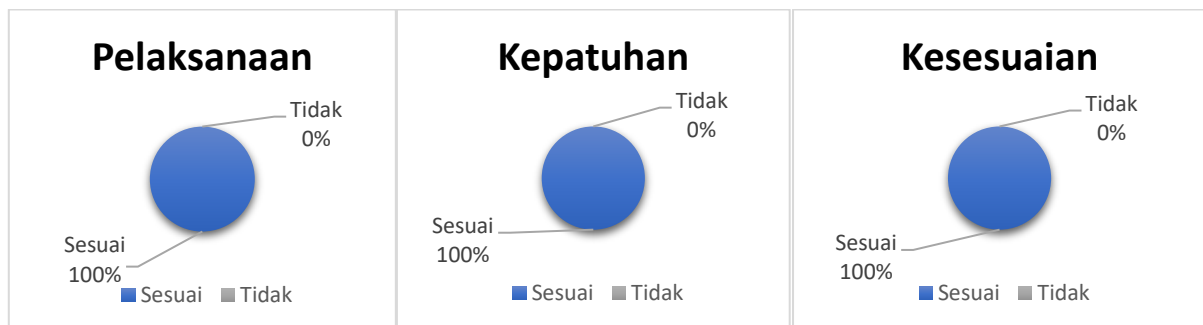
## Indikator Ketersediaan



**Gambar 4. SPM Indikator Ketersediaan**

Berdasarkan hasil pengamatan pada indikator ketersediaan dalam Standar Pelayanan Minimum (SPM) mencapai 75%. Namun masih ada beberapa aspek yang tidak tersedia atau tidak sesuai standar. Beberapa kekurangan yang ditemukan antara lain kebersihan toilet umum, tempat istirahat pengemudi, tidak adanya kendaraan pertolongan pertama, serta tidak tersedianya alat bongkar muat seperti forklift. Selain itu dalam aspek informasi pelayanan masih belum tersedia informasi mengenai biaya penurunan atau penyimpangan muatan berlebih, tanda terima biaya penurunan, serta tanda terima pembayaran denda atas pelanggaran tata cara pemuatan, daya angkut, dan dimensi kendaraan.

## Indikator Kepatuhan, Kesesuaian, dan Pelaksanaan



**Gambar 5. SPM Indikator Kepatuhan, Kesesuaian, dan Pelaksanaan**

Berdasarkan diagram di atas terdapat tiga indikator utama yaitu kepatuhan, kesesuaian, dan pelaksanaan yang telah mencapai 100% sesuai dengan SPM. Hal ini menunjukkan bahwa fasilitas dan aspek pelayanan di UPPKB sudah memenuhi standar dan mampu memberikan layanan terbaik kepada masyarakat terutama bagi para pengunjung UPPKB. Indikator tersebut mencakup beberapa aspek pelayanan penting seperti kepastian hukum dalam penindakan pelanggaran, pemeliharaan fasilitas, standar dan spesifikasi alat penimbangan, akurasi hasil penimbangan terhadap berat kendaraan sebenarnya, prosedur pelayanan yang mudah dan sederhana, sarana pengaduan masyarakat, serta jumlah dan kualifikasi SDM yang memadai.

Pencapaian ini mencerminkan komitmen UPPKB dalam memberikan layanan yang transparan dan efisien. Namun, untuk menjaga kualitas pelayanan diperlukan evaluasi berkala terhadap fasilitas dan sistem kerja. Selain itu meski indikator ini sudah sesuai dengan standar perlu adanya langkah-langkah prepentif untuk peningkatan seperti modernisasi alat timbang, peningkatan kapasitas SDM, serta optimalisasi sistem digital untuk mempercepat proses layanan. Dengan demikian pelayanan tidak hanya memenuhi standar tetapi juga terus berkembang untuk memberikan kenyamanan dan efisiensi yang lebih baik bagi pengguna layanan.

Meskipun sudah tersedia beberapa lajur antrean akan tetapi antrean kendaraan tetap sulit dikendalikan jika tidak ada petugas yang mengarahkan kendaraan masuk ke lajur yang benar. Hal ini disebabkan oleh ketiadaan tanda atau marka yang jelas sebagai panduan bagi pengemudi. Oleh karena itu diperlukannya marka lajur yang dapat langsung mengarahkan pengemudi tanpa perlu campur tangan petugas sehingga antrean menjadi lebih tertib dan efisien. Disisi lain area parkir kendaraan di sebelah utara (sebelum *platform*) dengan luas 3.330,6 m<sup>2</sup> saat ini masih belum dimanfaatkan secara optimal. Area tersebut hanya digunakan untuk parkir bagi pengemudi yang ingin beristirahat. Dengan adanya perencanaan lajur dan penataan yang lebih baik area parkir ini dapat digunakan secara lebih efektif untuk meningkatkan nilai fungsionalnya dalam pengaturan lalu lintas kendaraan. Selain itu, pemanfaatan *Weight in Motion* (WIM) juga dapat ditingkatkan untuk memperkuat pengawasan kendaraan angkutan barang. Dengan WIM maka pengawasan tidak hanya bergantung pada timbangan di platform UPPKB tetapi juga dapat dilakukan secara otomatis. WIM dapat dipasang bersamaan dengan jembatan timbang atau secara mandiri di ruas jalan raya tanpa jembatan timbang. Teknologi ini dapat membantu mengurangi beban kerja pengawasan dan menjadi solusi atas keterbatasan sumber daya manusia dalam proses pemeriksaan kendaraan.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan seluruh kegiatan pengamatan dilapangan dan analisis di UPPKB Singosari dapat disimpulkan bahwa indikator ketepatan dalam Standar Pelayanan Minimum (SPM) menjadi prioritas utama perbaikan karena tingkat pencapaiannya hanya 50%. Hal ini terutama disebabkan oleh durasi waktu penimbangan yang melebihi batas waktu yang ditetapkan. Sementara itu pada indikator ketersediaan mencapai 75% dan pada indikator lainnya telah sesuai dengan SPM. Rata-rata waktu penimbangan tercatat 5 menit 9 detik sedangkan rata-rata waktu penindakan pelanggaran adalah 5 menit 18 detik. Dari kedua indikator ini hanya durasi penindakan yang memenuhi standar karena masih berada kurang dari 10 menit. Sedangkan

durasi penimbangan belum sesuai dengan ketentuan. Oleh karena itu perlunya upaya peningkatan efisiensi waktu pelayanan dengan cara salah satunya perencanaan marka lajur antrean yang jelas agar kendaraan dapat memasuki jalur dengan tertib tanpa perlu diarahkan oleh petugas.

Sebagai upaya meningkatkan kinerja, pelayanan, dan prosedur di UPPKB Singosari beberapa saran yang dapat diberikan antara lain pertama yaitu memaksimalkan ruang parkir yang tersedia dengan membuat marka lajur antrean untuk meningkatkan efisiensi durasi pelayanan penimbangan. Kedua dengan mengoptimalkan fasilitas yang ada untuk mendukung kegiatan utama UPPKB khususnya dengan memastikan bahwa Pos 2 penimbangan sejajar dengan Pos 1 agar lebih efektif. Ketiga meningkatkan manajemen sumber daya manusia dengan menyesuaikan jumlah dan kompetensi pegawai sesuai kebutuhan organisasi kerja serta meninjau ulang pembagian tugas agar lebih optimal. Keempat dengan menambah fasilitas utama yang belum tersedia sesuai dengan Standar Pelayanan Minimum, seperti mobil derek, forklift, ruang istirahat pengemudi, dan fasilitas lain yang belum memenuhi standar. Terakhir, memanfaatkan data produksi dari *Weight in Motion* (WIM) untuk mengurangi ketergantungan pada penimbangan manual di UPPKB. Selain itu, pelatihan bagi sumber daya manusia dalam mengelola sistem WIM perlu dilakukan agar data yang dihasilkan dapat dimanfaatkan secara maksimal. Dengan adanya perbaikan ini, diharapkan pelayanan di UPPKB Singosari dapat lebih efisien, transparan, dan sesuai dengan standar yang berlaku.

## DAFTAR REFERENSI

- Angelia Safitra Theo Sendow, P. K., & Pandey, S. V. (2019). Analisa pengaruh beban berlebih terhadap umur rencana jalan (studi kasus: ruas jalan manado-bitung). *Jurnal sipil statik*, 7(3), 319–328.
- Ansyah, m. A., samudera, a. D., & faradella, p. (2024). Fungsi jembatan timbang trowulan dalam mengurangi pelanggaran muatan berlebih yang terjadi pada ruas jalan nasional di wilayah kabupaten Mojokerto. *Scientica: Jurnal Ilmiah Sains Dan Teknologi*, 7(2), 299–8305.
- Bian, J., Tang, D., & Fang, Y. (2025). The Dual Impact and Spatial Spillover Effects of the Digital Economy on Urban–Rural Integration. *Sustainability (Switzerland)*, 17(2). <https://doi.org/10.3390/su17020545>
- Efendi, A. I., Deli Imanuel Dudung, S., & Sudriyanto, E. (2024). Faktor Yang Mempengaruhi Kepuasan Dan Loyalitas Pengguna Angkutan Umum Menggunakan Pemodelan Partial Least Squares (PLS-SEM). *Jurnal Penelitian Sekolah Tinggi Transportasi Darat*, 14(2), 96–107. <https://doi.org/10.55511/jpsttd.v14i2.657>
- Gomes, S. V., Fontul, S., Knight, I., & Breemersch, T. (2023). The effect of overweight

vehicles on road pavements and safety. *Transportation Research Procedia*, 72, 4010–4017. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2023.11.378>

I Dewa Made Alit Karyawan, Hasyim, & Faqihi, K. (2021). Penurunan Masa Pelayanan Jalan Akibat Kendaraan Dengan Beban Berlebih. *Paduraksa: Jurnal Teknik Sipil Universitas Warmadewa*, 10(1), 56–69. <https://doi.org/10.22225/pd.10.1.2292.56-69>

Iskahar, Sulgah Anjarwati, & Olivia Oktafiani Rejeki. (2021). The Effect Of Overload On The Design Life Of The Road Pavement (Case Study Of Jenderal Soedirman Road Sokaraja). In Hal (Vol. 2, Issue 2). <http://jurnalnasional.ump.ac.id?index.php/civeng>

Kristiano, R., Supriatna, U., & Studi Pendidikan Geografi Universitas Bale Bandung, P. (2019). Perkembangan Sarana Dan Prasarana Transportasi Dalam Hubungannya Dengan Tingkat Perekonomian Masyarakat Di Desa Kolang Kecamatan Kuwus Barat, Kabupaten Manggarai Barat, Provinsi Nusa Tenggara Timur. In *Jurnal Geografi Gea* (Vol. 19, Issue 2).

M. Husein. MR. (2021). Budaya Dan Karakteristik Masyarakat Pedesaan. 5, 187–202.

Montanasyah, P., & Kusuma, W. W. (2022). Buku Saku Pengoperasian UPPKB (1st ed.). Direktorat Prasarana Jenderal Perhubungan Darat.

Ngoc Thach, N., Morovatdar, A., Ashtiani, R. S., & Kosheleva, O. (2021). Impact of Super Heavy Load Vehicles on Transportation Infrastructure: Economic Aspects.

Nikhio, A., Sekarwati Amalia, C., & Irawan, Z. (2023). Indigenous Knowledge Penegakan hukum di Indonesia: Peran Pemerintah dalam Mewujudkannya. 2.

Pebriana, O. (2021). Analisis Muatan Berlebih (Overload) Dan Pengaruhnya Terhadap Umur Perkerasan Jalan ( Studi Kasus Jalan Raya Ciawi Kabupaten Tasikmalaya Km 24+000-KM 26+000). *Jurnal Media Teknologi*, 07(02).

Pedro Manuel Jingshuai, J. (2023). Research on Optimization of Delivery and Pickup Vehicle Routing Problems Considering Cargo Loading. *International Journal of Science and Research (IJSR)*, 12(1), 1020–1031. <https://doi.org/10.21275/sr23121181816>

Putra, D. (2022). Penegakan Hukum Terhadap Kendaraan Yang Melebihi Daya Angkut Dan Dimensi Sebagai Upaya Penanggulangan Kecelakaan Lalulintas Dan Kerusakan Jalan. *Unes Journal of Swara Justisia*, 6, 112–119. <https://doi.org/10.31933/ujsj.v6i2.250>

Qu, H., You, C., Feng, C. C., & Guo, L. (2024). The spatial spillover effects of ecosystem services: A case study in Yangtze River economic belt in China. *Ecological Indicators*, 168. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2024.112741>

Setyawan, B., & Sabrie, G. M. (2022). Kajian potensi kendaraan bermotor menjadi barang kena cukai. *Jurnal perspektif bea dan cukai*, 6 (2), 365–385. <https://doi.org/10.31092/jpbc.v6i2.1778>

Suwarto, F., & Nugroho, A. (2019). Audit Keselamatan Jalan Sebagai Dasar Implementasi Perencanaan Karakteristik Jalan. *Jurnal Proyek Teknik Sipil*, 2, 20–24. <https://doi.org/10.14710/potensi.2019.4687>

Trisnadya, F., & Faisol, T. 2. (2021). Penegakan Hukum Terhadap Kendaraan Angkutan Barang Yang Melebihi Daya Angkut (Studi Di Unit Pelaksana Penimbangan Kendaraan Bermotor Singosari Malang).