JOPPAS: Journal of Public Policy and Administration Silampari
Volume 8, Nomor 1, Juli-Desember 2026
DOI: https://doi.org/10.31539/hk6kav40

PENGUATAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN LALU LINTAS DAN ANGKUTAN JALAN TERINTEGRASI: ANALISIS KEBIJAKAN BERBASIS HFACS

Pipo Hardiansyah[1]
Dinas Perhubungan Provinsi Bengkulu[1]
pipobengkulu@gmail.com[1]

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menganalisis persoalan keselamatan lalu lintas dan angkutan jalan (LLAJ) di Provinsi Bengkulu dan merumuskan arah kebijakan yang mampu menjawab akar masalahnya. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode analisis kebijakan deskriptif-analitis berbasis data sekunder, meliputi statistik kecelakaan, data kendaraan bermotor, data kondisi jalan provinsi, regulasi, dan literatur keselamatan. Prioritas masalah ditentukan dengan teknik USG (Urgency, Seriousness, Growth), akar masalah ditelusuri menggunakan Human Factors Analysis and Classification System (HFACS), dan alternatif kebijakan dibandingkan melalui analisis multikriteria berbasis penilaian terstruktur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada 2025 tercatat 1.257 kecelakaan dengan 219 korban meninggal dunia di Provinsi Bengkulu, sementara jumlah kendaraan meningkat sekitar 17,5 persen selama 2020–2024 dan 28,826 persen jalan provinsi berada dalam kondisi rusak berat. Diagnosis HFACS memperlihatkan bahwa perilaku tidak aman pengguna jalan berakar pada prakondisi, supervisi, dan pengaruh organisasi, sehingga persoalan utama adalah belum terintegrasinya penyelenggaraan keselamatan LLAJ. Alternatif Sistem Manajemen Keselamatan LLAJ Terintegrasi memperoleh nilai tertinggi (4,65) dibandingkan penguatan kepatuhan (3,85) dan penguatan infrastruktur-kendaraan (3,40). Simpulan penelitian adalah bahwa penurunan kecelakaan dan fatalitas memerlukan kerangka tata kelola lintas sektor yang berbasis data risiko dan berorientasi pada hasil, bukan penambahan program sektoral.

Kata Kunci: Analisis Kebijakan, HFACS, Keselamatan Lalu Lintas, Tata Kelola Keselamatan.

ABSTRACT

This study aims to analyse road traffic and transport safety problems in Bengkulu Province and to formulate a policy direction that addresses their root causes. It applies a qualitative, descriptive-analytical policy analysis based on secondary data, including crash statistics, motor vehicle data, provincial road condition data, regulations, and road safety literature. Problems were prioritised using the USG (Urgency, Seriousness, Growth) technique, root causes were traced using the Human Factors Analysis and Classification System (HFACS), and policy alternatives were compared through a multi-criteria analysis based on structured judgement. The results show that 1,257 crashes with 219 fatalities were recorded in Bengkulu Province in 2025, while the number of vehicles grew by about 17.5 percent in 2020–2024 and 28.826 percent of provincial roads were in severely damaged condition. The HFACS diagnosis indicates that unsafe acts of road users are rooted in preconditions, supervision, and organisational influences, so the core problem is the lack of integration in road safety governance. The Integrated Road Traffic and Transport Safety Management System alternative obtained the highest score (4.65),

compared with compliance strengthening (3.85) and infrastructure-vehicle strengthening (3.40). The study concludes that reducing crashes and fatalities requires a cross-sectoral, risk-data-based, and outcome-oriented governance framework rather than additional sectoral programmes.

Keywords: *HFACS, Policy Analysis, Road Safety, Safety Governance.*

PENDAHULUAN

Keselamatan lalu lintas dan angkutan jalan merupakan bagian dari penyelenggaraan transportasi yang tidak dapat dipisahkan dari perlindungan masyarakat. Kecelakaan lalu lintas menimbulkan korban jiwa, cedera, kerugian material, gangguan mobilitas, dan beban sosial ekonomi bagi keluarga korban. Secara global, *World Health Organization* (2023) mencatat bahwa kecelakaan lalu lintas masih menjadi salah satu penyebab kematian utama, dengan sekitar 1,19 juta kematian per tahun, sehingga keselamatan jalan ditempatkan sebagai agenda kesehatan masyarakat sekaligus agenda pembangunan.

Di Indonesia, Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 2017 menempatkan keselamatan LLAJ sebagai satu kesatuan sistem yang mencakup lalu lintas, angkutan jalan, jaringan, prasarana, kendaraan, pengemudi, pengguna jalan, dan pengelolaannya (Pemerintah Republik Indonesia, 2017). Kerangka ini memiliki implikasi penting: kebijakan keselamatan tidak memadai apabila hanya diarahkan pada perilaku pengemudi, karena risiko kecelakaan dibentuk oleh interaksi berbagai komponen sistem.

Data yang digunakan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa sepanjang 2025 secara nasional tercatat 156.587 kasus kecelakaan lalu lintas dengan 14.168 korban meninggal dunia, sedangkan di Provinsi Bengkulu tercatat 1.257 kasus, 219 korban meninggal dunia, dan kerugian material sekitar Rp2,5 miliar (Pusiknas Bareskrim Polri, 2026). Pada periode yang sama, jumlah kendaraan bermotor di Provinsi Bengkulu meningkat dari 1.073.375 unit pada 2020 menjadi 1.261.297 unit pada 2024 (Badan Pusat Statistik Provinsi Bengkulu, 2023, 2025). Pertumbuhan tersebut menunjukkan meningkatnya intensitas mobilitas dan potensi interaksi antara kendaraan, pengguna jalan, dan jaringan jalan. Kondisi jaringan jalan juga belum seragam: dari 1.330,166 km jalan kewenangan provinsi pada April 2024, sebanyak 28,826 persen berada dalam kondisi rusak berat (Pemerintah Provinsi Bengkulu, 2024).

Faktor manusia sering muncul sebagai kategori penyebab dominan dalam statistik kecelakaan. Penelitian di Indonesia memperlihatkan bahwa kelalaian manusia dalam kecelakaan lalu lintas berkaitan dengan proses pemrosesan informasi pengemudi (Gurtinarningsih et al., 2018), sementara studi internasional menunjukkan bahwa perilaku berkendara berisiko dipengaruhi oleh kepribadian, sikap, persepsi risiko, usia, dan jenis kelamin (Ulleberg & Rundmo, 2003; Rhodes & Pivik, 2011). Namun, literatur keselamatan juga menegaskan bahwa kesalahan individu sering kali merupakan konsekuensi dari kondisi laten pada tingkat lingkungan kerja, supervisi, organisasi, dan kebijakan (Reason, 2000). Pendekatan yang hanya menyalahkan individu cenderung menghasilkan intervensi yang bersifat reaktif dan tidak menyentuh sumber risiko yang lebih dalam.

Kerangka teoretis penelitian ini bertumpu pada tiga gagasan yang saling melengkapi. Pertama, pendekatan sistem memandang kecelakaan sebagai hasil interaksi berbagai komponen, bukan akibat satu kesalahan tunggal. Kedua, *Swiss cheese model* menjelaskan bahwa kecelakaan terjadi ketika celah pada beberapa lapisan pertahanan berbaris secara bersamaan (Reason, 2000). Logika tersebut dioperasionalkan oleh *Human*

*Factors Analysis and Classification System (*HFACS) yang mengelompokkan kegagalan ke dalam empat lapisan, yaitu *unsafe acts*, *preconditions for unsafe acts*, *unsafe supervision*, dan *organizational influences* (Shappell & Wiegmann, 2000). Ketiga, pendekatan *Safe System* menempatkan manusia sebagai pengguna sistem yang dapat berbuat salah, sehingga sistem harus dirancang agar kesalahan tidak berujung pada kematian atau cedera serius (International Transport Forum, 2016).

Dari sisi regulasi, kerangka keselamatan LLAJ di Indonesia relatif lengkap. Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 menjadi dasar penyelenggaraan LLAJ, Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 2017 mengatur keselamatan LLAJ secara lebih khusus, Peraturan Presiden Nomor 1 Tahun 2022 menetapkan Rencana Umum Nasional Keselamatan LLAJ, dan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 85 Tahun 2018 mengatur Sistem Manajemen Keselamatan Perusahaan Angkutan Umum yang mekanisme penilaiannya diperkuat melalui KP-DRJD 6837 Tahun 2024 (Pemerintah Republik Indonesia, 2009, 2017, 2022; Kementerian Perhubungan Republik Indonesia, 2018, 2024). Dengan demikian, persoalan di tingkat provinsi bukan ketiadaan regulasi atau program, melainkan bagaimana berbagai instrumen tersebut diintegrasikan menjadi satu sistem kerja dengan hasil bersama.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk: (1) menganalisis kondisi keselamatan LLAJ dan faktor risiko utama di Provinsi Bengkulu; (2) mengidentifikasi penyebab dan akar masalah dengan pendekatan sistem; (3) menganalisis kesenjangan antara kerangka kebijakan yang tersedia dan praktik penyelenggaraannya; serta (4) membandingkan alternatif kebijakan dan merumuskan arah kebijakan terpilih beserta desain implementasinya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode analisis kebijakan deskriptif-analitis. Analisis disusun mengikuti alur yang lazim dalam penyusunan kajian kebijakan publik, yaitu konteks dan isu, identifikasi beberapa masalah, pemilihan masalah utama, penelusuran penyebab dan akar masalah, perumusan pernyataan masalah (*problem statement*), penggunaan teori, konsep, dan regulasi sebagai alat analisis, penyusunan alternatif, pemilihan satu alternatif, dan perumusan rekomendasi operasional.

Data yang digunakan merupakan data sekunder yang terdiri atas: (1) data kecelakaan lalu lintas tahun 2025 yang bersumber dari Jurnal Data Pusiknas Bareskrim Polri; (2) data jumlah kendaraan bermotor 2020–2024 dari Badan Pusat Statistik Provinsi Bengkulu; (3) data kondisi jalan provinsi per April 2024 dari Pemerintah Provinsi Bengkulu; (4) regulasi nasional dan teknis di bidang keselamatan LLAJ; serta (5) literatur ilmiah tentang faktor manusia dan manajemen keselamatan. Angka kecelakaan tingkat provinsi diperlakukan sebagai data sekunder yang masih perlu dicocokkan dengan tabel rinci publikasi Pusiknas. Persentase kontribusi faktor manusia yang beredar dalam berbagai dokumen tidak digunakan sebagai parameter kuantitatif utama karena definisi klasifikasi dan tabel rincinya belum dapat diverifikasi.

Analisis dilakukan dalam empat tahap. Tahap pertama adalah diagnosis masalah, yaitu memetakan isu keselamatan ke dalam tiga masalah kebijakan, kemudian memprioritaskannya menggunakan teknik USG (Urgency, Seriousness, Growth) dengan skala 1–5. Tahap kedua adalah analisis akar masalah menggunakan kerangka HFACS untuk menelusuri hubungan antara perilaku tidak aman, prakondisi, supervisi, dan pengaruh organisasi, sehingga perilaku berisiko pengguna jalan diperlakukan sebagai gejala dari kondisi sistem. Tahap ketiga adalah analisis alternatif menggunakan analisis

multikriteria (multi-criteria analysis) dengan lima kriteria berbobot, yaitu kesesuaian dengan akar masalah, efektivitas potensial, kelayakan kelembagaan, efisiensi fiskal, dan keberlanjutan (Dodgson et al., 2009). Tahap keempat adalah desain implementasi yang menerjemahkan kebijakan terpilih ke dalam tata kelola, pembagian peran, tahapan, pembiayaan, indikator, dan mitigasi risiko. Skor USG dan analisis multikriteria merupakan penilaian terstruktur (structured judgement) peneliti berdasarkan bukti yang tersedia, bukan hasil survei pakar atau estimasi statistik. Karena itu, skor diperlakukan sebagai alat transparansi proses pengambilan keputusan dan bukan sebagai bukti kausal maupun analisis manfaat-biaya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi strategis keselamatan LLAJ di Provinsi Bengkulu

Hasil penelusuran data menunjukkan empat kondisi strategis. Pertama, beban kecelakaan di Provinsi Bengkulu tergolong tinggi dengan 1.257 kecelakaan dan 219 korban meninggal pada 2025. Kedua, jumlah kendaraan bermotor bertambah 187.922 unit atau sekitar 17,5 persen dalam kurun 2020–2024. Ketiga, sebagian jaringan jalan provinsi berada dalam kondisi rusak ringan dan rusak berat. Keempat, penerapan manajemen keselamatan perusahaan angkutan, pemeriksaan kendaraan, dan pengendalian perilaku pengguna jalan masih memerlukan penguatan. Ringkasan bukti disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Bukti kunci kondisi keselamatan LLAJ Provinsi Bengkulu

Indikator	Nilai	Makna kebijakan
Kecelakaan lalu lintas 2025	1.257 kasus	Beban keselamatan tinggi
Korban meninggal dunia 2025	219 jiwa	Fatalitas menjadi hasil (*outcome*) utama
Kerugian material 2025	±Rp2,5 miliar	Dampak ekonomi langsung
Jumlah kendaraan 2020	1.073.375 unit	Data dasar mobilitas
Jumlah kendaraan 2024	1.261.297 unit	Pertumbuhan mobilitas ±17,5%
Jalan provinsi kondisi baik dan sedang	51,49% dan 11,34%	Kondisi jaringan perlu dipantau berbasis risiko
Jalan provinsi rusak ringan dan rusak berat	8,338% dan 28,826%	Perlu prioritas penanganan berbasis risiko

Sumber: Pusiknas Bareskrim Polri (2026); Badan Pusat Statistik Provinsi Bengkulu (2023, 2025); Pemerintah Provinsi Bengkulu (2024).

Temuan tersebut memperlihatkan bahwa peningkatan mobilitas belum sepenuhnya diimbangi oleh penguatan sistem keselamatan yang terintegrasi. Pertumbuhan kendaraan memperbesar paparan risiko, sementara kondisi jalan yang belum seragam memperbesar peluang kesalahan pengguna jalan berujung pada kecelakaan fatal. Dalam kerangka *Safe System*, kombinasi tersebut menunjukkan bahwa sistem belum cukup "memaafkan" kesalahan manusia (International Transport Forum, 2016).

Identifikasi dan prioritas masalah

Isu utama yang dikaji adalah masih tingginya kecelakaan dan fatalitas lalu lintas di Provinsi Bengkulu di tengah meningkatnya mobilitas dan tersedianya berbagai instrumen keselamatan. Isu ini dimanifestasikan ke dalam tiga masalah kebijakan yang saling berkaitan, yaitu (A) belum optimalnya integrasi tata kelola keselamatan LLAJ lintas sektor, (B) belum konsistennya manajemen risiko pada pengemudi, kendaraan, dan perusahaan angkutan, serta (C) belum seragamnya pengelolaan risiko pada infrastruktur dan lokasi rawan kecelakaan. Hasil penilaian USG disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Penilaian Prioritas Masalah dengan Teknik USG

Masalah kebijakan	U	S	G	Total	Prioritas
A. Integrasi tata kelola keselamatan lintas sektor	5	5	5	15	1
B. Manajemen risiko pengemudi, kendaraan, dan perusahaan	5	5	4	14	2
C. Risiko infrastruktur dan lokasi rawan kecelakaan	4	5	4	13	3

Sumber: Penilaian terstruktur peneliti, skala 1–5.

Masalah A memperoleh skor tertinggi karena kegagalan integrasi berpotensi melemahkan efektivitas intervensi pada seluruh lapisan lain. Prioritas ini tidak berarti masalah B dan C dikesampingkan. Masalah B dan C justru membutuhkan koordinasi dan data lintas sektor yang merupakan bagian dari masalah A, sehingga keduanya ditempatkan sebagai domain risiko yang harus diintegrasikan ke dalam sistem keselamatan.

Penyebab masalah

Penelusuran penyebab menghasilkan lima temuan. Pertama, koordinasi dan pembagian peran keselamatan belum sepenuhnya diterjemahkan menjadi kerangka hasil bersama. Kedua, data kecelakaan, kondisi jalan, kendaraan, pengemudi, lokasi rawan, dan penanganan korban belum dipastikan berada dalam satu arsitektur informasi yang digunakan bersama. Ketiga, manajemen keselamatan perusahaan angkutan, pengawasan kendaraan, perilaku pengguna jalan, dan penanganan risiko infrastruktur belum selalu dihubungkan dalam siklus manajemen risiko. Keempat, penetapan prioritas intervensi belum secara konsisten menggunakan pendekatan berbasis risiko, lokasi rawan, dan tingkat keparahan. Kelima, pemantauan masih mudah terjebak pada indikator aktivitas atau keluaran sehingga hubungan antara intervensi dan penurunan kecelakaan atau fatalitas belum selalu terlihat.

Analisis akar masalah dengan HFACS

HFACS digunakan untuk menempatkan kesalahan manusia di dalam struktur sistem (Shappell & Wiegmann, 2000). Hasil pemetaan keempat lapisan HFACS terhadap konteks keselamatan LLAJ di Provinsi Bengkulu disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Pemetaan lapisan HFACS pada keselamatan LLAJ Provinsi Bengkulu

Lapisan HFACS	Bentuk kegagalan dalam konteks LLAJ	Implikasi kebijakan
Unsafe acts	Kecepatan berlebih, penggunaan telepon, tidak memakai perlengkapan keselamatan, pelanggaran, keputusan berkendara tidak aman	Penegakan dan edukasi perlu diarahkan pada risiko dominan
Preconditions for unsafe acts	Kelelahan, tekanan waktu, kondisi kendaraan, lingkungan jalan, keterbatasan informasi	Perbaikan kondisi kendaraan, jalan, dan jam kerja
Unsafe supervision	Supervisi perusahaan lemah, penjadwalan tidak aman, pembiaran pelanggaran	Penerapan dan penilaian SMK perusahaan angkutan
Organizational influences	Kebijakan, alokasi sumber daya, desain organisasi, budaya keselamatan, kualitas koordinasi	Integrasi tata kelola, data, dan penganggaran berbasis hasil

Sumber: Analisis peneliti berdasarkan kerangka Shappell & Wiegmann (2000) dan Reason (2000).

Pemetaan tersebut menunjukkan bahwa perilaku tidak aman pada lapisan pertama tidak berdiri sendiri. Faktor individual seperti persepsi risiko, sikap, dan karakteristik pengemudi memang berkontribusi terhadap perilaku berkendara berisiko (Ulleberg & Rundmo, 2003; Rhodes & Pivik, 2011), tetapi peluang perilaku tersebut berujung pada kecelakaan dipengaruhi oleh kondisi kendaraan, jalan, jam kerja, supervisi, dan kualitas koordinasi kelembagaan. Dari perspektif kebijakan, akar masalah yang paling konsisten dengan keseluruhan diagnosis adalah belum optimalnya tata kelola keselamatan LLAJ berbasis risiko yang mengintegrasikan data, koordinasi lintas sektor, manajemen keselamatan perusahaan, pengelolaan jalan dan kendaraan, perilaku pengguna jalan, serta respons pascakecelakaan dalam satu kerangka hasil bersama.

Berdasarkan alur isu, masalah, penyebab, dan akar masalah tersebut, pernyataan masalah penelitian ini dirumuskan sebagai berikut: ”*Belum optimalnya penyelenggaraan keselamatan lalu lintas dan angkutan jalan secara terintegrasi di Provinsi Bengkulu menyebabkan berbagai faktor risiko pada tingkat pengguna jalan, kendaraan, infrastruktur, pengawasan, dan tata kelola belum tertangani secara konsisten sehingga berkontribusi terhadap tingginya angka kecelakaan dan fatalitas lalu lintas.”*

Rumusan tersebut sengaja tidak memuat solusi. Ia menggambarkan kondisi masalah, hubungan sebab-akibat, dan dampak yang perlu diselesaikan, sehingga alternatif kebijakan baru diperkenalkan setelah analisis kesenjangan.

Analisis kesenjangan kebijakan

Kerangka regulasi menunjukkan bahwa pemerintah telah mengenali keselamatan sebagai sistem. Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 2017 menjadi dasar integrasi keselamatan lintas sektor, Peraturan Presiden Nomor 1 Tahun 2022 memberikan acuan sasaran nasional, sedangkan PM 85 Tahun 2018 dan KP-DRJD 6837 Tahun 2024 menyediakan dasar pembinaan, pengawasan, dan penilaian perusahaan angkutan umum. Oleh karena itu, arah kebijakan provinsi semestinya bukan membuat sistem baru yang berdiri sendiri, melainkan mengoperasionalkan dan mengintegrasikan instrumen yang sudah tersedia. Hasil analisis kesenjangan disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Analisis Kesenjangan Kebijakan Keselamatan LLAJ

Dimensi	Kondisi saat ini	Kondisi yang dibutuhkan	Jenis kesenjangan
Tata kelola	OPD dan lembaga menjalankan fungsi masing-masing	Hasil keselamatan bersama	Koordinasi
Data	Data tersebar menurut sumber dan sektor	Data risiko terintegrasi	Data
Perusahaan angkutan	SMK tersedia secara regulatif	SMK diterapkan dan dinilai konsisten	Implementasi
Jalan	Kondisi dan titik rawan ditangani	Prioritas berbasis risiko dan keparahan	Manajemen risiko
Kendaraan	Uji laik jalan dan penegakan tersedia	Kepatuhan konsisten dan terdokumentasi	Kepatuhan
Hasil	Dominasi indikator aktivitas	Fatalitas dan luka berat menjadi hasil utama	Manajemen hasil

Sumber: Analisis peneliti.

Kesenjangan tersebut menjelaskan mengapa menambah satu kegiatan atau satu jenis fasilitas belum tentu menyelesaikan persoalan. Kesenjangan koordinasi muncul karena banyak institusi memiliki fungsi keselamatan, tetapi fungsi tersebut belum

otomatis menjadi satu hasil bersama. Kesenjangan data muncul karena data kecelakaan, jalan, kendaraan, pengemudi, dan penanganan korban belum terhubung untuk menetapkan prioritas berbasis risiko. Kesenjangan manajemen dan implementasi muncul karena tersedianya regulasi belum diikuti konsistensi penerapan. Temuan ini sejalan dengan logika *Swiss cheese model*: lapisan pertahanan sebenarnya tersedia, tetapi celah pada masing-masing lapisan belum dikelola secara bersamaan (Reason, 2000). Yang diperlukan adalah mekanisme yang menghubungkan intervensi dalam satu siklus: data risiko, penetapan prioritas, intervensi, pengawasan, evaluasi hasil, dan perbaikan kebijakan.

Perbandingan alternatif kebijakan

Alternatif disusun dari hasil diagnosis, bukan dari daftar kegiatan. Karena pernyataan masalah berada pada tingkat penyelenggaraan sistem, alternatif juga dirumuskan pada tingkat kebijakan. Instrumen seperti penegakan kendaraan berdimensi dan bermuatan lebih (ODOL), digitalisasi uji berkala, Tilang Elektronik (ETLE), pengendalian kecepatan, infrastruktur berkeselamatan, peningkatan kompetensi pengemudi, dan respons medis ditempatkan sebagai instrumen di dalam alternatif yang relevan.

Alternatif pertama adalah penguatan kepatuhan dan penegakan keselamatan, melalui penegakan aturan kendaraan, pengendalian kecepatan, pemeriksaan laik jalan, penindakan pelanggaran, dan peningkatan disiplin pengguna jalan. Keunggulannya adalah relatif cepat menghasilkan keluaran yang terukur, tetapi tanpa pembenahan tata kelola penegakan dapat bersifat reaktif. Alternatif kedua adalah penguatan infrastruktur dan kendaraan berkeselamatan, yang memusatkan sumber daya pada penanganan lokasi rawan, perlengkapan jalan, audit keselamatan, dan kelaikan kendaraan. Alternatif ini berpotensi menurunkan tingkat keparahan kecelakaan, tetapi membutuhkan biaya besar dan manfaatnya terbatas apabila perilaku, supervisi, dan tata kelola tidak ikut diperbaiki. Alternatif ketiga adalah Sistem Manajemen Keselamatan LLAJ Terintegrasi, yang menghubungkan lima domain keselamatan, yaitu tata kelola, jalan, kendaraan, pengguna jalan, dan penanganan korban, melalui kerangka hasil bersama, data risiko terintegrasi, forum koordinasi, pembagian peran, dan pemantauan-evaluasi.

Ketiga alternatif dinilai menggunakan analisis multikriteria dengan bobot yang memberikan porsi lebih besar pada kriteria yang paling dekat dengan pernyataan masalah. Hasil penilaian disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Analisis Multikriteria Alternatif Kebijakan

Alternatif	Akar masalah (25%)	Efektivitas (25%)	Kelembagaan (20%)	Fiskal (15%)	Keberlanjutan (15%)	Nilai akhir
A1 Penguatan kepatuhan	4	4	4	4	3	3,85
A2 Infrastruktur dan kendaraan	3	4	3	3	4	3,40
A3 Sistem manajemen keselamatan terintegrasi	5	5	4	4	5	4,65

Sumber: Penilaian terstruktur peneliti, skala 1–5; nilai akhir merupakan rata-rata tertimbang.

Alternatif ketiga memperoleh nilai tertinggi. Keunggulannya bukan karena seluruh instrumennya paling murah atau paling cepat, tetapi karena alternatif ini paling konsisten dengan akar masalah yang bersifat sistemik. Hasil ini sejalan dengan prinsip HFACS dan *Safe System* yang menuntut intervensi pada beberapa lapisan sekaligus (Shappell & Wiegmann, 2000; International Transport Forum, 2016). Alternatif pertama dan kedua tidak dibuang, melainkan menjadi instrumen penting di dalam alternatif ketiga. Dengan demikian, kebijakan terpilih adalah Sistem Manajemen Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Terintegrasi Provinsi Bengkulu, yang diarahkan untuk mengubah cara kerja keselamatan dari sektoral menjadi terintegrasi, dari responsif menjadi berbasis risiko, dan dari berorientasi keluaran menjadi berorientasi hasil.

Desain operasional dan kelembagaan kebijakan terpilih

Kebijakan direkomendasikan kepada Gubernur Bengkulu sebagai pengambil keputusan. Desain operasionalnya terdiri atas enam komponen yang saling terhubung. Pertama, tata kelola keselamatan melalui penetapan Forum LLAJ sebagai mekanisme koordinasi, hasil bersama, pembagian peran, dan tinjauan berkala. Kedua, data keselamatan terintegrasi melalui penyatuan definisi, metadata, lokasi, tingkat keparahan, kendaraan, pengguna, kondisi jalan, dan tindak lanjut ke dalam dasbor keselamatan. Ketiga, keselamatan jalan berbasis risiko melalui identifikasi titik rawan kecelakaan (*black spot*), audit keselamatan, prioritas perlengkapan jalan, dan pengendalian kecepatan. Keempat, keselamatan kendaraan dan operator melalui penguatan uji berkala, pembinaan dan penilaian SMK perusahaan angkutan umum, serta pengendalian ODOL. Kelima, pengguna jalan yang lebih aman melalui pendidikan, kompetensi, persepsi bahaya, kampanye, dan penegakan yang diarahkan pada risiko dominan. Keenam, respons pascakecelakaan melalui penguatan komunikasi kedaruratan, waktu respons, rujukan, rehabilitasi, dan pembelajaran dari setiap kejadian. Pembagian peran antaraktor disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Pembagian Peran dalam Sistem Manajemen Keselamatan LLAJ Terintegrasi

Aktor	Peran utama	Keluaran kunci
Gubernur	Pengambil keputusan dan pengarah lintas sektor	Keputusan dan kerangka kebijakan terintegrasi
Bappeda	Integrasi perencanaan, indikator, dan penganggaran	Kerangka hasil dan integrasi program
Dinas Perhubungan	Koordinator teknis keselamatan LLAJ	Dasbor, forum, pembinaan keselamatan
Dinas PUPR	Jalan berkeselamatan	Audit, penanganan titik rawan, perlengkapan jalan
Polda	Pengguna jalan dan penegakan	Penegakan, data pelanggaran dan kecelakaan
Dinas Kesehatan	Respons pascakecelakaan	Respons dan rujukan korban
BPTD dan BPJN	Sinergi kewenangan pusat-daerah	Koordinasi ruas dan kewenangan pusat
Operator angkutan	Penerapan SMK dan keselamatan operasional	Dokumen, audit, kepatuhan
Perguruan tinggi	Bukti dan evaluasi	Kajian, evaluasi, inovasi
Masyarakat	Partisipasi dan umpan balik	Pelaporan risiko dan umpan balik

Sumber: Analisis peneliti berdasarkan kerangka regulasi.

Prinsip implementasinya adalah integrasi tanpa duplikasi. Kebijakan tidak dimaksudkan menggantikan kewenangan kepolisian, pekerjaan umum, kesehatan, atau instansi pusat. Pemerintah provinsi berfungsi mengintegrasikan agenda, memastikan hasil bersama, menghubungkan data, dan mengarahkan sumber daya pada risiko prioritas. Forum Keselamatan LLAJ tidak dirancang sebagai forum seremonial, tetapi harus memiliki agenda, data yang dibahas, keputusan, dan tindak lanjut yang dapat dilacak, dengan sekretariat pada perangkat daerah yang memiliki fungsi koordinasi teknis agar biaya kelembagaan tetap efisien.

Pada sisi operator, penerapan SMK perusahaan angkutan umum perlu dipandang sebagai siklus perbaikan. Penilaian tidak berhenti pada kelengkapan dokumen, tetapi memeriksa prosedur, kompetensi pengemudi, pemeriksaan kendaraan, pengendalian jam kerja, pelaporan insiden, investigasi internal, dan tindakan korektif (Kementerian Perhubungan Republik Indonesia, 2018, 2024). Pada sisi infrastruktur, audit keselamatan dan penanganan titik rawan perlu dikaitkan dengan tingkat keparahan, karena perbaikan kerusakan fisik belum tentu merupakan intervensi keselamatan yang paling sesuai dengan karakter risiko suatu lokasi. Pada sisi pengguna jalan, edukasi perlu dipadukan dengan penegakan dan desain lingkungan yang mendukung perilaku aman, sebab kampanye tanpa mekanisme perubahan perilaku berisiko menjadi kegiatan rutin dengan dampak yang sulit diukur.

Tahapan implementasi, pembiayaan, dan indikator

Implementasi dirancang selama lima tahun agar perubahan sistem tidak bergantung pada satu proyek. Tahapan implementasi disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Tahapan Implementasi Lima Tahun

Tahap	Fokus	Keluaran	Hasil antara
Tahun 1: Fondasi	Data dasar, kamus data, forum, peta risiko	Dasbor awal; data dasar disepakati	Prioritas risiko bersama
Tahun 2: Uji coba	Titik rawan, SMK operator, kepatuhan, respons	Uji coba intervensi pada lokasi atau kelompok prioritas	Kepatuhan dan kualitas respons meningkat
Tahun 3: Perluasan	Perluasan intervensi yang efektif	Cakupan intervensi meningkat	Risiko pada sasaran prioritas menurun
Tahun 4: Integrasi	Penganggaran dan SOP lintas sektor	Integrasi ke siklus perencanaan	Konsistensi pelaksanaan
Tahun 5: Pelembagaan	Evaluasi dan standardisasi	Sistem menjadi praktik rutin	Hasil keselamatan terukur

Sumber: Rancangan peneliti.

Pembiayaan menggunakan pendekatan pembiayaan publik campuran berbasis kewenangan. Belanja jalan, perlengkapan, keselamatan kendaraan, edukasi, penegakan, kesehatan, data, dan evaluasi tetap berada pada sumber anggaran sesuai kewenangan masing-masing, sedangkan Bappeda memastikan tidak terjadi fragmentasi anggaran dengan menjadikan hasil bersama sebagai dasar konsolidasi. Pada tahap awal, investasi data dan data dasar diprioritaskan sebelum menetapkan target fisik yang membutuhkan belanja besar.

Target kuantitatif final tidak ditetapkan secara arbitrer sebelum data dasar terintegrasi tersedia, tetapi struktur indikator harus ditetapkan sejak awal agar data dasar dapat dikumpulkan secara konsisten. Kerangka indikator disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Kerangka Indikator Kebijakan

Tingkat	Indikator	Sumber verifikasi	Frekuensi
Masukan	Anggaran dan SDM keselamatan	Dokumen anggaran dan kepegawaian	Tahunan
Keluaran	Ruas atau titik rawan yang ditangani; operator yang dinilai; data yang terintegrasi	Laporan OPD dan dasbor	Triwulanan
Hasil	Tingkat fatalitas; korban meninggal; luka berat; kepatuhan kendaraan; kepatuhan kecepatan	Pusiknas/Polri, Dishub, PUPR, Dinkes	Triwulanan dan tahunan
Dampak	Tren kecelakaan dan fatalitas jangka panjang	Data lintas tahun dan evaluasi	Tahunan dan akhir periode

Sumber: Rancangan peneliti; target numerik ditetapkan setelah data dasar tersedia.

Keputusan perluasan intervensi perlu memenuhi prinsip ambang bukti (evidence threshold). Intervensi diperluas apabila terlaksana sesuai desain, sasaran risikonya tepat, kualitas datanya memadai, dan terdapat perubahan indikator antara yang masuk akal. Intervensi yang tidak menunjukkan hasil tidak otomatis diteruskan hanya karena sudah masuk anggaran. Apabila keluaran tercapai tetapi hasil tidak berubah, kebijakan harus diperbaiki. Dengan prinsip tersebut, pemantauan berfungsi sebagai mekanisme pembelajaran kebijakan, bukan sekadar alat pelaporan.

Risiko implementasi utama meliputi fragmentasi kelembagaan, data yang tidak konsisten, kecenderungan berfokus pada kegiatan, keterbatasan fiskal, penolakan atau ketidakpatuhan operator, dan intervensi jalan yang tidak tepat sasaran. Mitigasinya masing-masing adalah penetapan hasil bersama dan matriks peran, kamus data dan penjaminan mutu, tinjauan hasil tahunan, prioritas berbasis risiko dengan pembiayaan bertahap, kombinasi pembinaan-audit-insentif-penegakan sesuai kewenangan, serta penetapan prioritas berbasis titik rawan dan tingkat keparahan.

Implikasi temuan

Temuan penelitian ini menegaskan bahwa persoalan keselamatan LLAJ di Provinsi Bengkulu bukan semata-mata kesalahan manusia, melainkan belum optimalnya penyelenggaraan keselamatan secara terintegrasi. Jika kebijakan hanya berfokus pada edukasi atau penindakan pengemudi, prakondisi, supervisi, dan pengaruh organisasi tetap dapat menghasilkan risiko yang sama. Sebaliknya, jika kebijakan hanya memperbaiki jalan tanpa mengendalikan kecepatan, kendaraan, dan perilaku, risiko juga tetap ada. Nilai tambah kebijakan terpilih terletak pada kemampuannya mengubah cara kerja tanpa harus membangun birokrasi baru: apabila Gubernur menetapkan hasil bersama, Bappeda mengintegrasikannya dalam perencanaan dan penganggaran, dan perangkat teknis menggunakan satu basis data risiko, maka berbagai instrumen yang sudah ada dapat bekerja sebagai satu sistem pertahanan keselamatan.

SIMPULAN

Kecelakaan dan fatalitas lalu lintas di Provinsi Bengkulu merupakan masalah kebijakan yang bersifat sistemik. Bukti yang dianalisis memperlihatkan beban kecelakaan yang tinggi, pertumbuhan kendaraan sekitar 17,5 persen, dan kondisi jalan provinsi yang belum seragam. Analisis HFACS menunjukkan bahwa perilaku tidak aman pengguna jalan tidak dapat dilepaskan dari prakondisi, supervisi, dan pengaruh organisasi, sehingga akar masalahnya adalah belum optimalnya penyelenggaraan keselamatan LLAJ secara terintegrasi. Analisis multikriteria memilih Sistem Manajemen Keselamatan LLAJ

Terintegrasi sebagai kebijakan utama, dengan penguatan kepatuhan dan penguatan infrastruktur-kendaraan ditempatkan sebagai instrumen di dalamnya. Keberhasilan kebijakan perlu diukur terutama dari perubahan fatalitas, luka berat, dan kepatuhan, bukan dari jumlah kegiatan.

SARAN

Penelitian ini masih bertumpu pada data sekunder dan penilaian terstruktur peneliti. Oleh karena itu, penelitian lanjutan disarankan untuk: (1) membangun data dasar keselamatan LLAJ tingkat provinsi dan kabupaten/kota dengan definisi, periode, lokasi, tingkat keparahan, dan klasifikasi penyebab yang konsisten serta tervalidasi terhadap publikasi Pusiknas; (2) melakukan survei primer kepada pengemudi, operator, korban, dan pemangku kepentingan untuk menguji pemetaan HFACS secara empiris; (3) menguji ulang skor USG dan analisis multikriteria melalui konsultasi pakar serta data biaya dan manfaat; dan (4) mengevaluasi dampak intervensi penanganan titik rawan, manajemen kecepatan, dan penerapan SMK perusahaan angkutan setelah kebijakan berjalan.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik Provinsi Bengkulu. (2023). Statistik Daerah Provinsi Bengkulu 2023. https://bengkulu.bps.go.id/id/publication/2023/09/26/8211c2e0b39b3bb427812cf9/statistik-daerah-provinsi-bengkulu-2023.html

Badan Pusat Statistik Provinsi Bengkulu. (2025). *Provinsi Bengkulu dalam Angka 2025*. Badan Pusat Statistik Provinsi Bengkulu, Bengkulu. https://bengkulu.bps.go.id/id/publication/2025/02/28/655a1b91f093e3a2c2d6615f/bengkulu-province-in-figures-2025.html

Dodgson, J.S., Spackman, M., Pearman, A.D., & Phillips, L.D. (2009). *Multi-criteria analysis: a manual.* Department for Communities and Local Government, London.

Gurtinarningsih, G., T. Tjahjono, dan D. Maulina. (2018). Kelalaian Manusia (Human Error) dalam Kecelakaan Lalu Lintas: Analisis Berdasarkan Pemrosesan Informasi. Journal of Indonesia Road Safety. 1 (1). 30. https://doi.org/10.19184/korlantas-jirs.v1i1.14772

ITF (2016), *Zero Road Deaths and Serious Injuries: Leading a Paradigm Shift to a Safe System*, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/9789282108055-en.

Kementerian Perhubungan Republik Indonesia. (2018). *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 85 Tahun 2018 tentang Sistem Manajemen Keselamatan Perusahaan Angkutan Umum*. Kementerian Perhubungan, Jakarta.

Kementerian Perhubungan Republik Indonesia. (2024). *Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor KP-DRJD 6837 Tahun 2024 tentang Tata Cara Penilaian Sistem Manajemen Keselamatan Perusahaan Angkutan Umum*. Kementerian Perhubungan, Jakarta.

Pemerintah Provinsi Bengkulu. (2024). *Data Kondisi Jalan Provinsi per April 2024*. JDIH Pemerintah Provinsi Bengkulu. https://jdih.bengkuluprov.go.id/storage/documents/2024pg0017015.pdf

Pemerintah Republik Indonesia. 2009. *Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. Sekretariat Negara, Jakarta.

Pemerintah Republik Indonesia. 2017. *Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 2017 tentang Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. Sekretariat Negara, Jakarta.

Pemerintah Republik Indonesia. 2022. *Peraturan Presiden Nomor 1 Tahun 2022 tentang Rencana Umum Nasional Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. Sekretariat Negara, Jakarta.

Pusiknas Bareskrim Polri. 2026. *Jurnal Data Pusiknas Bareskrim Polri Tahun 2025 Edisi 2026*. Pusat Informasi Kriminal Nasional Bareskrim Polri, Jakarta. https://pusiknas.polri.go.id/jurnal_detail/jurnal_data_pusiknas_bareskrim_polri_tahun_2025_edisi_20256

Reason, J. (2000). Human Error: Models and Management. *BMJ 2000;* 320 doi: https://doi.org/10.1136/bmj.320.7237.768

Rhodes, N., & Pivik, K. (2011). Age and Gender Differences in Risky Driving: The Roles of Positive Affect and Risk Perception. *Accident Analysis & Prevention. 43*(3). 923–931. https://doi.org/10.1016/j.aap.2010.11.015

Shappell, S., & Wiegmann, D. A. (2000). The Human Factors Analysis and Classification System: HFACS: Final Report (Report No. DOT/FAA/AM-00/7). Civil Aeromedical Institute. https://rosap.ntl.bts.gov/view/dot/21482

Ulleberg, P., & Rundmo, T. (2003). "Personality, Attitudes and Risk Perception as Predictors of Risky Driving Behaviour among Young Drivers." *Safety Science*. 41 (5): 427–443. https://doi.org/10.1016/S0925-7535(01)00077-7

World Health Organization. (2023). *Global Status Report on Road Safety 2023*. World Health Organization, Geneva. https://www.who.int/publications/i/item/9789240086517