JOURNAL FLYOVER (JFO)
Magister Teknik Sipil Program Pascasarjana UMI

Vol. 04, No. 01 Tahun 2024
E-ISSN: 2829-5684

# Analisis Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Keselamatan Jalan di Kota Makassar

(Studi Kasus Jalan Perintis Kemerdekaan dan Jalan Urip Sumoharjo)

**Muh Rizal K [1*], St Maryam H [2], Ilham Syafei [3]**

1*) Magister Teknik Sipil, Universitas Muslim Indonesia, Kota Makassar, mrizhal237@gmail.com
2) Teknik Sipil, Universitas Muslim Indonesia, Kota Makassar
3) Teknik Sipil, Universitas Muslim Indonesia, Kota Makassar

## Abstract

*Road safety in urban areas is a crucial aspect of modern transportation management, especially in large cities such as Makassar. Arterial roads, which serve as the main corridors for community mobility, experience high traffic density, thereby increasing the risk of accidents. In Makassar, arterial roads play a central role in supporting the movement of vehicles and people for economic, educational, and social activities. With a growing population and rapid urbanization, the number of vehicles passing through main roads such as Urip Sumoharjo Street and Perintis Kemerdekaan Street has significantly increased. This traffic density contributes to the rising number of accidents, particularly involving motorcycles and private vehicles. This study aims to analyze the factors that influence road safety levels on arterial roads, specifically on Perintis Kemerdekaan Street and Urip Sumoharjo Street, and to examine road users' perceptions of safe road implementation in those areas. The results show that the traffic environment factor on Urip Sumoharjo Street has a very strong coefficient of 0.940. Similarly, Perintis Kemerdekaan Street shows a very strong coefficient of 0.740 for the traffic environment factor in relation to road safety.*

*Keywords: Arterial Road, Road Safety Levels, Safe Roads.*

## Abstrak

Keselamatan jalan di kawasan perkotaan merupakan salah satu aspek krusial dalam manajemen transportasi modern, terutama di kota-kota besar seperti Kota Makassar. Jalan arteri yang menjadi jalur utama mobilitas masyarakat memiliki tingkat kepadatan lalu lintas yang tinggi, sehingga meningkatkan risiko kecelakaan. Jalan arteri di Makassar memiliki peran sentral dalam mendukung pergerakan kendaraan dan manusia, baik untuk aktivitas ekonomi, pendidikan, maupun sosial. Dengan populasi yang terus bertambah dan urbanisasi yang berkembang pesat, jumlah kendaraan yang melintas pada jalan utama seperti Jalan Urip Sumoharjo, Jalan Perintis Kemerdekaan. Kepadatan lalu lintas yang tinggi ini berkontribusi terhadap meningkatnya angka kecelakaan, terutama yang melibatkan sepeda motor dan kendaraan pribadi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor yang mempengaruhi tingkat keselamatan jalan pada jalan arteri khususnya Jalan Perintis Kemerdekaan dan Jalan Urip Sumoharjo serta Menganalisis persepsi pengguna jalan terhadap jalan berkeselamatan pada jalan Jalan Perintis kemerdekaan dan Jalan Urip Sumoharjo. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa Faktor lingkungan lalu lintas pada Jalan Urip Sumoharjo memiliki koefisien yang sangat kuat sebesar 0.940. dan Jalan Perintis Kemerdekaan menunjukan Faktor lingkungan lalu lintas memiliki koefisien yang sangat kuat sebesar 0,740 terhadap keselamatan jalan.

Kata Kunci: Jalan Arteri, Jalan Berkeselamatan, Tingkat Keselamatan Jalan

## 1. PENDAHULUAN

Berdasarkan data kecelakaan lalu lintas kepolisian Kota Makassar pada tahun 2020-2023, didapatkan 20 ruas jalan dengan tingkat kecelakaan tertinggi. Dilakukan analisis penentuan lokasi black site dengan menggunakan metode accident rate, Z-Score, Cumulative

Summary, serta AEK (Angka Ekivalen Kecelakaan) dan penentuan lokasi black spot dengan menggunakan metode Cumulative Summary dan AEK. Didapatkan ruas jalan yang terindikasi black site yaitu Jalan AP. Pettarani, Jalan Urip Sumoharjo, Jalan Sultan Allaudin, Jalan Veteran Utara, Jalan Perintis Kemerdekaan, dan Jalan Ir. Sutami. Sedangkan titik yang terindikasi black spot adalah KM 1+000 pada Jalan A.P. Pettarani, KM 2+500 pada Jalan Urip Sumoharjo, KM 3+500 pada Jalan Sultan Alauddin, KM 2+100 pada Jalan Veteran Utara, KM 4+000 pada Jalan Perintis Kemerdekaan,

Keselamatan jalan di kawasan perkotaan merupakan salah satu aspek krusial dalam manajemen transportasi modern, terutama di kota-kota besar seperti Kota Makassar. Jalan arteri yang menjadi jalur utama mobilitas masyarakat memiliki tingkat kepadatan lalu lintas yang tinggi, sehingga meningkatkan risiko kecelakaan. Jalan arteri di Makassar memiliki peran sentral dalam mendukung pergerakan kendaraan dan manusia, baik untuk aktivitas ekonomi, pendidikan, maupun sosial. Dengan populasi yang terus bertambah dan urbanisasi yang berkembang pesat, jumlah kendaraan yang melintasi jalan utama seperti Jalan Urip Sumoharjo, Jalan Perintis Kemerdekaan, dan Jalan A.P. Pettarani juga mengalami peningkatan signifikan. Data dari Dinas Perhubungan Kota Makassar menunjukkan bahwa pertumbuhan jumlah kendaraan bermotor meningkat sebesar 12% per tahun dalam satu dekade terakhir. Kepadatan lalu lintas yang tinggi ini berkontribusi terhadap meningkatnya angka kecelakaan, terutama yang melibatkan sepeda motor dan kendaraan pribadi.

Salah satu penyebab utama kecelakaan di jalan arteri adalah ketidakteraturan dalam perilaku berkendara. Studi yang dilakukan oleh (Situmorang et al., 2023) . menunjukkan bahwa lebih dari 60% kecelakaan di jalan utama Makassar disebabkan oleh pelanggaran lalu lintas, seperti kecepatan berlebihan, tidak menggunakan helm, dan pelanggaran rambu lalu lintas. Selain itu, kurangnya kesadaran pengendara terhadap aturan lalu lintas memperburuk situasi, terutama pada jam-jam sibuk ketika lalu lintas dalam kondisi padat dan tidak teratur Diketahui Kondisi jalan pada Jalan Urip Sumoharjo sebesar 0,82 dan Jalan Perintis Kemrdekaan 0,72 (Makupiola et al.,2022) . Menunjukan bahwa Tingkat pelayanan jalan tersebut dapat mempengaruhi keselamatan dari faktor perilaku pengemudi.

Selain faktor perilaku pengemudi, kondisi infrastruktur jalan juga berperan penting dalam keselamatan jalan. Banyak jalan arteri di Makassar masih memiliki kondisi yang kurang ideal, seperti penerangan yang minim, rambu lalu lintas yang tidak jelas, serta kurangnya fasilitas penyeberangan bagi pejalan kaki. Studi yang dilakukan oleh Nugroho et al. (2022) mengungkapkan bahwa 20% dari kecelakaan di jalan arteri Makassar terjadi akibat faktor infrastruktur yang tidak memadai, seperti jalan berlubang atau tidak adanya marka jalan yang jelas.

Fenomena keselamatan jalan juga dipengaruhi oleh faktor eksternal seperti cuaca dan kondisi lingkungan. Data dari BMKG Sulawesi Selatan menunjukkan bahwa curah hujan yang tinggi pada musim penghujan menyebabkan peningkatan kecelakaan lalu lintas hingga 30% dibandingkan dengan musim kemarau. Hal ini disebabkan oleh jalan yang licin serta berkurangnya visibilitas pengendara saat hujan deras.

Dalam konteks kebijakan, berbagai upaya telah dilakukan oleh pemerintah daerah untuk meningkatkan keselamatan jalan, seperti penerapan sistem tilang elektronik (ETLE), peningkatan pengawasan lalu lintas, dan kampanye keselamatan berkendara. Namun, efektivitas dari kebijakan ini masih perlu dikaji lebih lanjut karena angka kecelakaan masih tergolong tinggi. Berdasarkan laporan Polrestabes Makassar, meskipun jumlah pelanggaran lalu lintas yang tertangkap oleh ETLE meningkat, tingkat kepatuhan pengendara masih rendah, terutama di kalangan pengendara roda dua. Dari perspektif sosial, keselamatan jalan bukan hanya menjadi tanggung jawab pemerintah, tetapi juga masyarakat secara keseluruhan. Kesadaran dan partisipasi aktif dari pengendara, pejalan kaki, dan pemangku kepentingan lainnya sangat diperlukan untuk menciptakan lingkungan

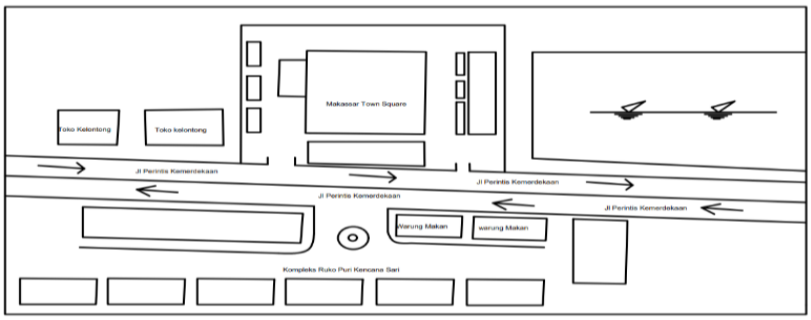
lalu lintas yang aman. Program edukasi keselamatan berkendara yang melibatkan komunitas lokal dan sekolah-sekolah di Makassar bisa menjadi solusi efektif untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya keselamatan di jalan arteri.

Tujuan Penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor yang mempengaruhi tingkat keselamatan Jalan Perintis Kemerdekaan dan Jalan Urip Sumoharjo di Kota Makassar

## 2. METODE

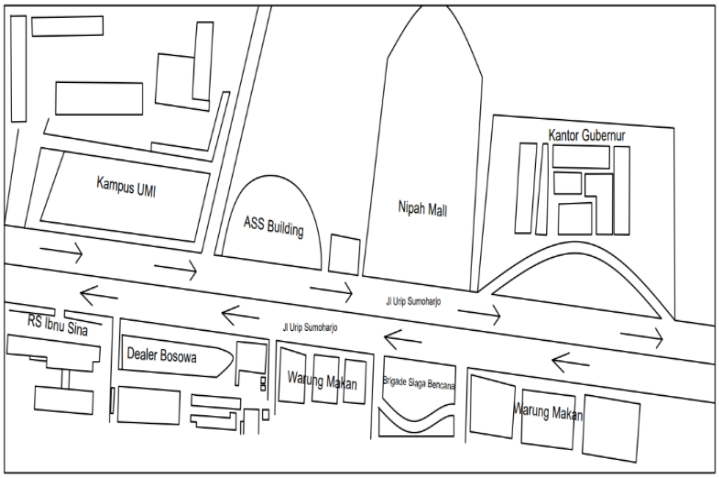
### A. Lokasi Penelitian

Penelian ini fokus pada Ruas jalan Arteri pada Ruas Jalan Perintis Kemerdekaan dan Ruas Jalan Urip Sumoharjo di Kota Makassar, Kedua jalan ini merupakan Jalan utama yang menghubungkan Kota Makassar dengan Kota Kabupaten wilayah Utara di Sulawesi Selatan adapun lokasi penelitian sebagai berikut :




**Gambar 1 Kondisi Jalan Perintis Kemerdekaan**

Adapun profil Ruas Jalan Arteri Perintis Kemerdekaan sebagai ruas jalan utama memiliki Panjang ruas adalah sekitar 12,1 km. Jalan ini merupakan jalan arteri primer yang menghubungkan Kota Makassar dengan Maros. Jalan ini juga merupakan jalan utama menuju dan keluar dari kota.




**Gambar 2 Kondisi Jalan Urip Sumoharjo**

Adapun profil Ruas Jalan Urip Sumoharjo sebagai ruas jalan utama memiliki panjang jalan sekitar 5 kilometer. Jalan ini membentang dari arah timur ke barat, mulai dari pertigaan lampu merah bekas Tugu Adipura Tello hingga daerah Maccini yang terhubung dengan Jalan Gunung Bawakaraeng.

## B. Populasi dan Sampel

Berdasar pada permasalahan yang diteliti, maka dalam penelitian ini dari aspek samplingnya masuk kategori penelitian survei. Sejalan dengan itu oleh Sugiono 2006, mengatakan bahwa penelitian survei pada umumnya dilakukan untuk mengambil suatu generalisasi dari pengamatan yang tidak mendalam, namun generalisasi yang dilakukan bisa lebih akurat bila digunakan sampel yang representatif. Dari aspek sifatnya, rancangan penelitian ini bersifat deskriptif dan korelasional. Penelitian deskriptif adalah suatu penelitian yang berusaha memperoleh informasi berkenaan dengan fenomena yang diamati saat ini mengutif pendapat; Suharsimi, 1989. Bahwa dalam penelitian ini berupaya mendeskripsikan data tentang objek atau variabel penelitian terkait beberapa variabel Jalan Arteri terhadap konsep jalan berkeselamatan.

### a) Populasi

Populasi bisa diukur dengan suatu objek dan benda-benda alam yang lain, populasi juga meliputi seluruh karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh suatu subjek atau objek. Menurut Sugiyono (2015:80) Populasi merupakan "wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk mempelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi pada kedua objek penelitian ruas jalan Perintis Kemerdekaan dan Ruas Jalan Urip sumoharjo pada prinsipnya yang paling banyak menggunakan ruas kedua jalan tersebut adalah masyarakat ang berada pada Kecamatan Biringkanaya dan Kecamatan Tamalanrea, meskipun secara umum populasi adalah masyarakat kota Makasssar. Berdasar pada judul yang berlokasi di Kota Makassar, maka jumlah populasi berjumlah 1,7 juta jiwa. Namun jika kita lebih fokus pada kedua ruas jalan tersebut yang berada di wilayah Keacamatan Tamalanrea, maka populasi penelitian adalah jumlah penduduk di wilayah kecamatan Tamalanrea, sebesar 117.012 jiwa sedangkan Kecamatan Biringkanaya yaitu sebesar 214.432 jiwa. atau total populasi sebesar 331.444 jiwa

### b) Sampel

Menurut Sugiyono (2015:81) Sampel merupakan "bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar dan penelitian tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi. Maka sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif (mewakili) target sampel diharapkan yaitu orang yang memahami makna arti materi kuisioner sebagai variabel dan indikator penelitian yang diberikan, sehingga dapat memberi respon yang jujur terhadap kebenaran jawaban kuesioner yang diberikan. Jumlah sampel ditetapkan berdasar pendapat ahli :

$$n = N / (1 + (N \times e^2)) \qquad (1)$$

Keterangan :
n = Jumlah Sampel
N = Jumlah Populasi
e = Margin of error (5%) atau 0,05

Mengacu pada pendapat Cohen (2007) dan Roscho, yang memberikan alternative terhadap jumlah populasi yang cukup banyak, sehingga peneliti dapat mengambil batasan sampel dengan pertimbangan faktor besarnya biaya, waktu yang dibutuhkan dan tenaga yang digunakan sehingga diperkenankan mengambil sampel sebesar antara 30 sampel sampai 500 sampel, dengan demikian direncanakan pada penelitian ini diambil masing-masing sebanyak 100 sampel pada ruas Jalan Perintis Kemerdekaan dan Ruas Jalan Urip Sumoharjo.

## C. Variabel Dan Indikator Variabel

Sebagai penelitian deskriptif kualitatif, yang menjadikan variabel sebagai objek analisis, yang mencakup variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y). Mengutif pendapat Sugiyono (2015:38) variabel penelitian adalah sesuatu sifat atau nilai-nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk mempelajari dan ditarik kesimpulannya. Variabel penelitian mencakup variabel bebas dan variabel terikat, dapat diartikan sebagai berikut:

Variabel independen (variabel bebas,) menurut Sugiyono ; 2015:39 mendefinisikan variabel bebas adalah "variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel independen (terikat)". Variabel independen pada penelitian ini mencakup:

1. Variabel (X1) : Kondisi keberadaan Pengemudi
2. Variabel (X2) : Kondisi Keberadaan Moda/Kendaraan
3. Variabel (X3) : Kondisi keberadaan Ruas Jalan
4. Variabel (X4) : Kondisi Keberadaan Lingkungan

Sedangkan Variabel Dependen atau Variabel terikat, menurut Sugiyono : 2015:39, mendefinisikan pengertian dependen yaitu "variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas". Adapun variabel dependen (Y) pada penelitian ini yaitu : Keberadaan Ruas Jalan Arteri berkeselamatan pada Jalan Perintis Kemerdekaan Dan jalan Urip Sumoharjo Di Kota Makassar

Penelitian kualitatif merupakan penelitian dengan menggunakan instrumen kuesioner dengan cara/metode angket, dimana hasil skor yang dilakukan menggunakan Skala Likert berdasar pilihan jawaban: sangat setuju skor 5, setuju skor 4, ragu-ragu skor 3, tidak setuju skor 2 dan sangat tidak setuju skor 1. Seluruh hasil angket responden selanjutnya dilakukan tabulasi data untuk menjadi data import bagi program software/aplikasi SPSS Ver.21, dengan metode analisis dan pembahasan dengan Persamaan Regeresi Linear Berganda.

Instrumen penelitian merupakan alat dengan menggunakan skala untuk mengukur nilai variabel yang diteliti dengan tujuan menghasilkan data kualitatif yang akurat. Untuk itu diperlukan instrumen penelitian sesuai dengan banyaknya variabel, dengan terlebih dahulu disusun kisi-kisi instrumen penelitian untuk 4 variabel bebas dan 1 Variabel terikat serta sub variabel atau indikator variabel. Adapun susunan variabel dan indikator penelitian sebagaimana pada Tabel 1

## D. Analisis Berdasar Regresi Linear Berganda

Analisis Regresi Linier Berganda adalah hubungan secara linear antara dua atau lebih variabel independen (X1, X2,….Xn) dengan variabel dependen (Y). Analisis ini untuk mengetahui arah hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen apakah masing-masing variabel independen berhubungan positif atau negatif dan untuk memprediksi nilai dari variabel dependen apabila nilai variabel independen mengalami kenaikan atau penurunan. Data yang digunakan biasanya berskala interval atau rasio.

Persamaan Regresi Linear Berganda, sebagai berikut :

$$Y' = a + b1X1 + b2X2 + \ldots.. + bnXn \qquad (2)$$

Keterangan :

| | |
|---|---|
| Y' | = Variabel dependen (nilai yang diprediksikan) |
| X1 dan X2 | = Variabel independen |
| A | = Konstanta (nilai Y' apabila X1, X2…..Xn = 0) |
| B | = Koefisien regresi (nilai peningkatan ataupun penurunan) |

**Tabel 1 Daftar Variabel dan Indikator Penelitian**

| Simbol Variabel | Variabel | Simbol Indikator | Indikator |
|---|---|---|---|
| X1 | Faktor Pengemudi | X1.1 | Prilaku Pengendara |
| | | X1.2 | Kepatuhan Pengendara |
| | | X1.3 | Usia Pengendara |
| X2 | Faktor Kendaraan | X2.1 | Kelengkapan kendaraan |
| | | X2.2 | Usia Teknis |
| | | X2.3 | Usia Ekonomis |
| X3 | Faktor Ruas Jalan | X3.1 | Jalan Bermedian |
| | | X3.2 | Kapasitas ruas Jalan |
| | | X3.3 | Geometris Jalan |
| X4 | Faktor Lingkungan | X4.1 | Kepadatan Kendaraan |
| | | X4.2 | Keberadaan Rambu dan Marka Jalan |
| | | X4.3 | Komposisi Jenis kendaraan |
| Y1 | Ruas Jalan Arteri Berkeselamatam | Y1.1 | Kondisi pengendara |
| | | Y1.2 | Kondisi Moda/Kendaraan |
| | | Y1.3 | Kondisi Ruas Jalan |
| | | Y1.4 | Kondisi Lingkungan |

## 3. PEMBAHASAN

### A. Karakteristik Responden

Responden dalam penelitian ini adalah masyarakat di Kota Makassar dengan jumlah sampel sebanyak 200 responden. Dari 200 responden yang berpartisipasi dalam penelitian ini selanjutnya dikelompokkan berdasarkan jenis kelamin, usia, pendidikan, dan pekerjaan. dari masing-masing 100 responden didominasi oleh responden berjenis kelamin perempuan, mencapai 60%. Dari segi usia, data menunjukkan bahwa dari masing masing 100 responden jumlah responden yang berusia 20-30 tahun paling dominan yaitu sebesar 73% atau 73 orang untuk Jalan Perintis Kemerdekaan, dan Untuk Jalan Urip Sumoharjo 65 orang atau 65%. Dari sisi tingkat pendidikan data menunjukkan bahwa dari masing masing 100 responden jumlah responden yang dengan tingkat pendidikan Sarjana lebih dominan yaitu sebesar 81% atau 81 orang untuk Jalan Perintis Kemerdekaan, dan untuk Jalan Urip Sumoharjo 78% atau 78 orang, Sisanya adalah responden dengan tingkat pendidikan sekolah menengah atas. Terakhir, berdasarkan jenis pekerjaan, data menunjukkan bahwa responden yang dengan pekerjaan lainnya seperti ibu rumah tangga, mahasiswa dan lain-lain mendominasi yaitu sebesar 51% atau 51 orang untuk Jalan Perintis Kemerdekaan dan untuk Jalan Urip Sumoharjo yang mendominasi sebesar 49% atau 49 orang.

### B. Uji Instrumen Data

Hasil uji validitas dan reliabilitas dalam penelitian ini menunjukkan bahwa seluruh item pertanyaan pada variabel X (Pengendara, Moda, Ruas Jalan Arteri, dan Lingkungan Lalu Lintas) dan variabel Y telah memenuhi standar validitas dan reliabilitas. Berdasarkan uji validitas yang dilakukan dengan bantuan SPSS versi 21, seluruh nilai r hitung dari setiap item pada kedua lokasi (Jl. Urip Sumoharjo dan Jl. Perintis Kemerdekaan) lebih besar dari r tabel sebesar 0,1966, dengan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,000 (< 0,05), sehingga semua item dinyatakan valid. Selanjutnya, uji reliabilitas menunjukkan bahwa nilai Cronbach's Alpha untuk variabel X sebesar 0,891 (Urip Sumoharjo) dan 0,864 (Perintis Kemerdekaan), serta untuk variabel Y sebesar 0,859 (Urip Sumoharjo) dan 0,810 (Perintis Kemerdekaan). Semua nilai tersebut melebihi standar minimum reliabilitas

sebesar 0,60 (Ghozali, 2005), sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen yang digunakan dalam penelitian ini bersifat reliabel dan dapat dipercaya untuk mengukur variabel yang diteliti.

## C. Uji Prasyarat Analisis

Hasil uji prasyarat analisis dalam penelitian ini menunjukkan bahwa seluruh data memenuhi kriteria kelayakan untuk analisis regresi. Uji normalitas berdasarkan Kolmogorov-Smirnov menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,052 untuk Jalan Urip Sumoharjo dan 0,322 untuk Jalan Perintis Kemerdekaan, yang keduanya lebih besar dari standar 0,05 (Priyatno, 2011), sehingga data berdistribusi normal. Uji heteroskedastisitas menunjukkan bahwa semua variabel memiliki nilai signifikansi di atas 0,05, misalnya Pengendara (X1) sebesar 0,052 dan 0,206, Moda/Kendaraan (X2) sebesar 0,561 dan 0,939, yang berarti tidak terdapat gejala heteroskedastisitas (Santoso, 2000). Uji multikolinieritas menunjukkan nilai VIF < 10 (rentang 1,221–2,453) dan nilai toleransi > 0,10 (rentang 0,408–0,819), sehingga tidak terjadi multikolinieritas antar variabel bebas. Selanjutnya, hasil uji korelasi Pearson menunjukkan bahwa semua variabel X berkorelasi positif dan signifikan terhadap variabel Y dengan r hitung lebih besar dari r tabel (0,1966) dan p-value < 0,05. Contohnya, pada Jalan Perintis Kemerdekaan, variabel Lingkungan Lalu Lintas (X4) memiliki korelasi tertinggi sebesar 0,717 (sig. 0,000), sedangkan pada Jalan Urip Sumoharjo sebesar 0,762 (sig. 0,000), yang mengindikasikan korelasi positif yang kuat antara variabel bebas dan terikat.

## D. Uji Hipotesis

Hasil uji hipotesis dalam penelitian ini mencakup uji t, uji F, dan koefisien determinasi ($R^2$), yang menunjukkan gambaran pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Berdasarkan uji t, hanya variabel Lingkungan Lalu Lintas (X4) yang secara parsial berpengaruh signifikan terhadap variabel Keselamatan Perjalanan (Y), baik di ruas Jalan Urip Sumoharjo ($p = 0,000 < 0,05$) maupun di Jalan Perintis Kemerdekaan ($p = 0,000 < 0,05$). Sementara itu, variabel Pengendara (X1), Moda/Kendaraan (X2), dan Ruas Jalan Arteri (X3) memiliki nilai signifikansi di atas 0,05, sehingga tidak berpengaruh secara signifikan secara parsial terhadap Y. Pada uji F, seluruh variabel independen secara simultan berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen, dibuktikan dengan nilai p value sebesar 0,000 < 0,05 untuk kedua ruas jalan, sehingga $H_0$ ditolak dan $H_1$ diterima (Ghozali, 2005). Selanjutnya, hasil koefisien determinasi menunjukkan bahwa untuk Jalan Urip Sumoharjo nilai $R^2$ sebesar 0,609 atau 60,9%, dan untuk Jalan Perintis Kemerdekaan sebesar 0,524 atau 52,4%, artinya masing-masing model mampu menjelaskan variasi Keselamatan Perjalanan (Y) sebesar 60,9% dan 52,4%, sedangkan sisanya dijelaskan oleh faktor lain di luar model. Nilai $R^2$ yang mendekati 1 mengindikasikan bahwa model regresi cukup kuat dalam menjelaskan variabel dependen.

## E. Analisis Regresi Linier Berganda

Hasil uji regresi dengan menggunakan SPSS ver. 21 diperoleh koefisien regresi seperti pada Tabel 2.

Berdasarkan Tabel 2 maka persamaan regresi untuk kedua ruas jalan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Untuk Ruas Jalan Urip Sumoharjo

$$\mathbf{Y = -1.511 + 0,204X1 + 0,284X2 + 0,010X3 + 0,940X4}$$

**Tabel 2 Hasil Uji Regresi**

| Model/Variabel | Nilai Beta | |
|---|---|---|
| | Jl. Urip Sumoharjo | Jl. Perintis Kemerdekaan |
| Constanta | -1,511 | 5,868 |
| Pengendara (X1) | 0,204 | 0,008 |
| Moda/Kendaraan (X2) | 0,284 | 0,046 |
| Ruas Jalan Arteri (X3) | 0,010 | 0,095 |
| Lingkungan Lalulintas (X4) | 0,940 | 0,740 |

Untuk Ruas Jalan Perintis Kemerdekaan

$$Y = 5.868 + 0{,}008X1 + 0{,}046X2 + 0{,}095X3 + 0{,}740X4$$

Hasil regresi untuk Ruas Jalan Urip Sumoharjo menggambarkan kontribusi masing-masing variabel bebas terhadap keselamatan perjalanan pengendara (Y). Dari keempat variabel, Lingkungan Lalu Lintas (X4) memiliki pengaruh yang sangat kuat dan signifikan, dengan koefisien sebesar 0,940, artinya setiap peningkatan satu satuan pada variabel X4 akan meningkatkan Y sebesar 0,940 satuan. Sementara variabel Pengendara (X1) dan Moda/Kendaraan (X2) masing-masing memiliki koefisien 0,204 dan 0,284, namun nilai signifikansinya berada di atas 0,05 sehingga tidak signifikan secara statistik, meskipun arahnya positif. Variabel Ruas Jalan Arteri (X3) memiliki pengaruh yang sangat rendah dan tidak signifikan, dengan koefisien hanya 0,010. Dengan demikian, hanya variabel Lingkungan Lalu Lintas yang berpengaruh signifikan secara parsial terhadap keselamatan perjalanan di ruas ini.

Hasil regresi untuk Ruas Jalan Perintis Kemerdekaan menunjukkan bahwa variabel Lingkungan Lalu Lintas (X4) kembali menjadi satu-satunya variabel yang berpengaruh signifikan dan kuat, dengan koefisien sebesar 0,740, menunjukkan bahwa aspek lingkungan lalu lintas memiliki peran penting dalam meningkatkan keselamatan perjalanan. Sementara itu, variabel Pengendara (X1), Moda/Kendaraan (X2), dan Ruas Jalan Arteri (X3) masing-masing memiliki koefisien sangat kecil (0,008; 0,046; dan 0,095), dan secara statistik tidak signifikan karena nilai p-value-nya > 0,05. Artinya, pada ruas ini, faktor lingkungan lalu lintas kembali menjadi faktor dominan, sedangkan tiga variabel lainnya tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap keselamatan perjalanan pengendara.

## 4. PENUTUP

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari empat variabel yang diteliti, hanya faktor Lingkungan Lalu Lintas (X4) yang berpengaruh signifikan terhadap tingkat keselamatan perjalanan pada kedua ruas jalan arteri di Kota Makassar, yaitu Jalan Perintis Kemerdekaan dan Jalan Urip Sumoharjo. Sementara itu, variabel Pengendara (X1), Moda/Kendaraan (X2), dan Ruas Jalan Arteri (X3) tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan secara parsial terhadap keselamatan jalan pada kedua lokasi tersebut.

## 5. DAFTAR PUSTAKA


). International Journal of Innovative Science and Research Technology , 6(7).

AASHTO. (2020). Roadway Safety Design for Urban Areas. American Association of State Highway and Transportation Officials.

Alifuddin, A., Kasim, M. R., Gunawan, A. B., & Anies, M. K. (2023). PENDAMPINGAN PENYUSUNAN ANDALALIN CAFE DAN RESTO DI KOTA MAKASSAR. Community Development Journal : Jurnal Pengabdian Masyarakat, 4(2), 3727–3734. https://doi.org/10.31004/CDJ.V4I2.15130

Almakassari, N. D., Israil, & Amiruddin, A. K. (2023). Analisis Kinerja Lalu Lintas Akibat Operasional Rumah Potong Hewan. Jurnal Flyover, 3(2), 129–138. https://doi.org/10.52103/JFO.V3I2.1674

Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Makassar. (2023). Statistik Transportasi Kota Makassar. https://makassarkota.bps.go.id

BMKG Sulawesi Selatan. (2023). Laporan Cuaca dan Dampaknya terhadap Lalu Lintas.
Dinas Perhubungan Kota Makassar. (2023). Laporan Tahunan Transportasi Perkotaan.
Dinas Perhubungan Kota Makassar. (2023). Statistik Transportasi Perkotaan Makassar.
Direktorat Jenderal Bina Marga, (2012), Panduan Teknis Pelaksanaan Laik Fungsi Jalan, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta
Dwiyogo dan Prabowo (2006), Studi Identifikasi Daerah Rawan Kecelakaan (BlackSpot dan Blacksite) Pada Jalan Tol Jagowart. Tugas Akhir Program Studi Teknik Sipil Universitas Diponegoro, Semarang.
Elliott, M. A., McColl, V., & Kennedy, J. V. (2019). Predicting driver aggression: The role of emotion and cognition in traffic safety. Accident Analysis & Prevention, 127, 123-132
H, St. M., Said, L. B., & Hajrah. (2021). Analisis Faktor-Faktor Penyebab Kemacetan Persimpangan Jalan di Kota Makassar. Jurnal Flyover, 1(1), 41–49. https://doi.org/10.52103/JFO.V1I1.660
Hamsir, R., Said, L. B., Syarkawi, M. T., & Kasim, M. R. (2024). Kajian Hambatan Samping terhadap Kinerja Ruas pada Kawasan Komersil (Studi Kasus: Jalan Boulevard Kota Makassar). Jurnal Teknik Industri Terintegrasi (JUTIN), 7(4), 2252–2261. https://doi.org/10.31004/JUTIN.V7I4.34336
Hariono, I., H, S. M., & Syarkawi, M. T. (2023). Analisis Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Kepercayaan dan Kepuasan Pengguna Transportasi Berbasis Daring Kota Makassar. Jurnal Flyover, 3(1), 36–44. https://doi.org/10.52103/JFO.V3I1.1506
Hartanto, D., Siahaan, R., & Suprapto (2018). Pengaruh Pengetahuan K3 terhadap Perilaku Pekerja Jalan Tol. Semnastek UMJ
Haslindah, Basri Said, L., & Syafei, I. (2021). Prioritas Penanganan Ruas Jalan Nasional di Pulau Sumba dengan Metode Analytical Hierarchy Proses (AHP). Jurnal Flyover, 1(2), 17–27. https://doi.org/10.52103/JFO.V1I2.747
Hidayat, T., Wijaya, R., & Santoso, A. (2020). Evaluasi Jalan Berkeselamatan di Ruas Jalan Soekarno-Hatta Kota Bandung. Jurnal Transportasi Jalan, 7(1), 45–55.
Jihad, A., Kadir, H., & SAR, M. (2023). Analisis Kinerja Bukaan Median U – Turn Ruas Jalan Veteran Utara. Jurnal Flyover, 3(2), 60–68. https://doi.org/10.52103/JFO.V3I2.1530
Kasim, M. R., & Gunawan, A. B. (2022). Evaluasi Skala Pelayanan dan Rencana Penambahan Halte untuk Pengembangan Transportasi Multimoda di Kota Makassar. Jurnal Teknik Sipil, 29(1), 99–106. https://doi.org/10.5614/JTS.2022.29.1.10
Kasim, M. R., & Jihad, A. (2024). Analisis Integrasi Angkutan Kota sebagai Feeder Angkutan Bus Trans Mamminasata Berdasarkan Tujuan dan Sebaran Pergerakan. Jurnal Kridatama Sains Dan Teknologi, 6(01), 99–112. https://doi.org/10.53863/KST.V6I01.1015
Kasim, M. R., Akram, A. M., Ramadhan, R., & Fauzan, A. (2023). Analisis Integrasi Angkutan Kota sebagai Feeder Angkutan Bus Trans Mamminasata. Syntax Literate ; Jurnal Ilmiah Indonesia, 8(6), 3962–3974. https://doi.org/10.36418/SYNTAX-LITERATE.V8I6.12441
Kasim, M. R., Alifuddin, A., Maruddin, M., & Burhanuddin, M. S. (2023). PENGARUH PARKIR ON STREET TERHADAP DERAJAT KEJENUHAN JALAN KH RAMLI KOTA MAKASSAR. Menara: Jurnal Teknik Sipil, 18(2), 87–95. https://doi.org/10.21009/JMENARA.V18I2.35495
Kementerian Perhubungan RI. (2020). Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Kemenhub RI.
Kusumawati, Aine (2024). Rekayasa Jalan Berkeselamatan. ITB PRESS.
Makupiola, C. A., St Maryam, H., & Syafei, I. (2022). Kajian Kinerja Pada Ruas Jalan Nasional Perkotaan: Kasus Jalan Urip Sumoharjo Dan Perintis Kemerdekaan Kota Makassar. Jurnal konstruksi: Teknik, Infrastruktur dan sains, 1(6),1-8. https://pasca-umi.ac.id/index.php/kons/article/view/1091/1238
Marlina, L. (2022). Implementasi Konsep Jalan Berkeselamatan di Jalan Arteri Kota Medan. Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota, 10(1), 33–41.
Marzuki, M. (2023). Analisis Kinerja pada Ruas Jalan Samratulangi dan Jalan M. Supratman Kota Kendari Sulawesi Tenggara. Jurnal Flyover, 3(2), 96–108. https://doi.org/10.52103/JFO.V3I2.1635
Masrianto, (2019), Analisis Jalan Berkeselamatan Pada Ruas Jalan Teluk Kuantan -Muara Lembu, Tesis Program Pasca Sarjana Universitas Islam Riau
Maulidya, I. (2023). Fasilitas Keselamatan Jalan di Kotamobagu. Jurnal Transportasi Darat, 25(1)
Misdawati, Said, L. B., & H, S. M. (2021). Analisis Penurunan Umur Rencana Jalan Akibat Volume Kendaraan dan Kelebihan Muatan Pada Ruas Jalan Jend. Ahmad Yani Kota Parepare. Jurnal Flyover, 1(2), 38–47. https://doi.org/10.52103/JFO.V1I2.749
Mohan, D., Tiwari, G., & Bhalla, K. (2019). Road Traffic Injury Prevention: Concepts and Strategies. CRC Press.
Mulyono, A. T. (2022). Uji Laik Fungsi Jalan Berkeselamatan dan Berkepastian Hukum. UGM PRESS.
Nugroho, R. et al. (2022). Analisis Infrastruktur Jalan dan Keselamatan Lalu Lintas. Jurnal Rekayasa Infrastruktur, 10(2), 78-90.
OECD. (2021). Enforcement of Traffic Laws: Best Practices and Effectiveness. OECD Publishing
Putra, R. A., & Nugroho, B. (2019). Kajian Manajemen Kecepatan sebagai Upaya Meningkatkan Jalan Berkeselamatan. Jurnal Infrastruktur Transportasi, 5(3), 88–97.

Rachman, R. (2023). Kajian Pengaruh Bukaan Median U-Turn Terhadap Kemacetan pada Ruas Jalan Botoambari Kota Baubau Provinsi Sulawesi Tenggara. Jurnal Flyover, 3(2), 85–95. https://doi.org/10.52103/JFO.V3I2.1634

Reason, J. (1990). Human Error. Cambridge: Cambridge University Press

Said, L. B., Syarkawi, M. T., & Satriawan, K. (2023). Analisis Tingkat Pelayanan Ruas Jalan Lempake – Sambera Akibat Dampak Pembangunan Bandara Sei Siring Kota Samarinda. Jurnal Flyover, 3(1), 45–50. https://doi.org/10.52103/JFO.V3I1.1507

Setiawan, D. M., Rezki, L. A., & Mahmudah, N. (2018). Inspeksi Keselamatan Jalan Yogyakarta–Wonosari KM 18 sampai dengan KM 22. Prosiding Forum Studi Transportasi Antar Perguruan Tinggi (FSTPT). Retrieved from https://www.academia.edu/download/62920610/._1._FSTPT20_-_Setiawan_et_al20200411-83818-108o2co.pdf

Situmorang, H. et al. (2023). Analisis Faktor Risiko Kecelakaan di Jalan Arteri Kota Makassar. Jurnal Transportasi dan Keselamatan, 12(1), 45-60.

Sugiyono. (2016). Metode Penelitiatan Kuantitatif, Kualititatif dan R&D. Bandung: PT Alfabet.

Susilo, B. H. (2017). Konsep Jalan Berkeselamatan: Pendekatan Terintegrasi untuk Meningkatkan Keselamatan Lalu Lintas. Jurnal Rekayasa Lalu Lintas, 5(1), 45-60

Suwardo, et al. (2018). Perancangan Geometrik Jalan. Gadja Mada University Press.

Umar, M. F., Said, L. B., & Syafei, I. (2023). Kajian Kinerja dan Solusi Manajemen Penanggulangan Simpang Tak Bersinyal. Jurnal Flyover, 3(1), 11–18. https://doi.org/10.52103/JFO.V3I1.1469

Warpani P, Suwarjoko, (2002), Pengeolaan Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan, Penerbit ITB.

Wickens, C. D., Gordon, S. E., & Liu, Y. (2019). An Introduction to Human Factors Engineering. New York: Pearson.

World Bank. (2018). Road Safety Management in Developing Countries. World Bank Publications.

World Health Organization (WHO). (2021). Global Status Report on Road Safety 2021. WHO.

Wulandari, A., & Pratama, H. (2020). Efektivitas Marka dan Rambu Lalu Lintas di Kota Yogyakarta. Jurnal Keselamatan Transportasi, 6(2), 75–84.

Yang, Y., & Luo, J. (2012). Pengaruh Konsep Jalan Berkeselamatan terhadap Perilaku Pengemudi. Jurnal Transportasi dan Keselamatan, 4(3), 123-135.

Yulianto, B. et al. (2021). Implementasi ITS dalam Manajemen Lalu Lintas Perkotaan. Jurnal Teknologi Transportasi, 15(3), 112-125.

Yunus, T. W., H, St. M., & Said, L. B. (2021). Analisis Kinerja Ruas Jalan Akibat Pembangunan Saluran dan Trotoar Pada Kawasan Jalan Nusantara dan Jalan Sulawesi. Jurnal Flyover, 1(1), 33–40. https://doi.org/10.52103/JFO.V1I1.659

Zulfikar, M., & Sari, R. (2021). Analisis Keselamatan Jalan pada Ruas Jalan Andi Djemma Kota Palopo. Jurnal Teknik Sipil dan Lingkungan, 9(2), 112–120.