

Rekonstruksi Kecelakaan di Simpang Empat Bakulan, Kabupaten Bantul, DIY

Sylvia Ratna Kumalasari¹, Dr. Ir. Dewanti, M.S^{1*}, M. Rizka Fahmi Amrozi, S.T., M.Sc., Ph.D.¹

¹Departemen Teknik Sipil dan Lingkungan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, INDONESIA

*Corresponding author: dewanti@ugm.ac.id

INTISARI

Persimpangan merupakan salah satu lokasi yang rentan terhadap kecelakaan. Pada kawasan persimpangan simpul jaringan jalan bertemu dengan ruas jalan dan jalur kendaraan saling berpotongan sehingga terjadi kompleksitas yang signifikan dan meningkatkan risiko kecelakaan. Berdasarkan data Polres Bantul dan PUSTRAL UGM tahun 2022, Kabupaten Bantul memiliki banyak persimpangan yang menjadi daerah rawan kecelakaan. Simpang Empat Bakulan masuk dalam dua peringkat teratas simpang paling rawan kecelakaan tertinggi tahun 2022. Berdasarkan permasalahan tersebut penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kondisi eksisting simpang meliputi karakteristik dan rekonstruksi kecelakaan. Analisis karakteristik kecelakaan menggunakan data yang diperoleh melalui Polres Bantul sedangkan analisis rekonstruksi kecelakaan menggunakan data hasil wawancara terhadap warga sekitar simpang. Hasil analisis karakteristik dan rekonstruksi kecelakaan menunjukkan bahwa selama tahun 2018-2022 jumlah kecelakaan yang terjadi di Simpang Empat Bakulan berjumlah 37 kasus kecelakaan dengan total 7 korban meninggal dunia dan 40 korban luka ringan. Kejadian kecelakaan didominasi tipe kecelakaan depan samping dengan waktu kejadian dini hari pukul (00.00-04.59), kondisi cahaya redup, dan cuaca cerah. Mayoritas kejadian kecelakaan diawali dengan perilaku pengemudi kendaraan dari salah satu lengan simpang yang melanggar lampu merah baik sadar maupun tidak kemudian memacu kecepatan kendaraan sehingga bertabrakan dengan pengemudi kendaraan dari lengan lainnya.

Kata kunci: Kecelakaan, Simpang Bakulan, Kabupaten Bantul.

1 PENDAHULUAN

Kecelakaan lalu lintas merupakan kriteria utama untuk keselamatan jalan (Oktopianto et al., 2021; Fahza & Widayastuti, 2019). Kepolisian Republik Indonesia yang dikutip melalui Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat selama periode tahun 2017-2019, kecelakaan di Indonesia terus mengalami peningkatan. Pada tahun 2017 terjadi 104.327 kasus kecelakaan, pada tahun 2018 terjadi 109.215 kasus kecelakaan, dan pada tahun 2019 terjadi 116.411 kasus kecelakaan. Kecelakaan tersebut menyebabkan total 389.488 korban luka ringan, 40.349 korban luka berat, dan 85.837 korban meninggal dunia. Jumlah kasus serta keparahan korban kecelakaan lalu lintas tersebut menunjukkan bahwa rata-rata terjadi 12-13 kejadian kecelakaan setiap jam dan menyebabkan 2-3 orang meninggal dunia.

Persimpangan merupakan salah satu lokasi yang rentan terhadap kecelakaan (Soehandoko, 2023). Pada Kawasan persimpangan simpul jaringan jalan bertemu dengan ruas jalan dan jalur kendaraan saling berpotongan sehingga terjadi kompleksitas yang signifikan dan meningkatkan risiko kecelakaan (Widyawan & Rukman, 2020; Miranti & Agah, 2016). Laporan Akhir Analisis Daerah Rawan Kecelakaan tahun 2022 yang dibuat melalui kerjasama antara Kepolisian Resort (Polres) Bantul dengan Pusat Studi Transportasi dan Logistik Universitas Gadjah Mada (PUSTRAL UGM) menunjukkan bahwa Kabupaten Bantul memiliki banyak persimpangan yang menjadi daerah rawan kecelakaan. Simpang Empat Bakulan merupakan salah satu simpang paling rawan kecelakaan tertinggi tahun 2022.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengidentifikasi kondisi eksisting simpang meliputi karakteristik dan rekonstruksi kecelakaan. Lebih lanjut hasil dari penelitian ini dapat dikembangkan kembali sebagai salah satu bahan pertimbangan dalam memberikan rekomendasi keselamatan pada simpang. Melalui upaya ini diharapkan kecelakaan yang terjadi pada simpang akan menurun dan turut mewujudkan jalan yang berkeselamatan.

2 METODE PENELITIAN

2.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian berada di wilayah Kabupaten Bantul, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Simpang yang ditinjau sebagai objek penelitian yakni Simpang Empat Bakulan yang merupakan pertemuan empat arah lengan yakni lengan sebelah utara adalah Jalan Parangtritis, lengan sebelah timur adalah Jalan Bakulan-Barongan, lengan sebelah selatan

adalah Jalan Parangtritis, serta lengan sebelah barat adalah jalan Palbapang-Bakulan. Pemilihan lokasi berdasarkan peringkat simpang rawan kecelakaan tertinggi tahun 2022, lokasi tersebut masuk dalam dua peringkat teratas simpang rawan kecelakaan tertinggi tahun 2022. Lokasi Simpang Empat Bakulan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Simpang Empat Bakulan (Google Maps, 2023)

2.2 Data Penelitian

a) Data Primer

Data primer yang dipakai pada penelitian ini adalah data hasil wawancara warga di sekitar Simpang Empat Bakulan. Data tersebut diperoleh melalui kegiatan observasi lapangan dan wawancara informan.

b) Data Sekunder

Data sekunder yang dipakai pada penelitian ini merupakan data kecelakaan lalu lintas di Kabupaten Bantul tahun 2018 hingga 2022 yang diperoleh melalui Polres Bantul dan data komposisi kendaraan pada simpang yang diperoleh melalui Dinas Perhubungan DIY.

2.3 Metode Analisis Data

- a) Analisis karakteristik kecelakaan menggunakan data kecelakaan lalu lintas di Kabupaten Bantul tahun 2018 hingga 2022 yang diolah menggunakan *software Arc Gis Pro* dan *Microsoft Excel*. *Software Arc Gis Pro* digunakan untuk menyortir titik kecelakaan agar fokus di lokasi penelitian saja. Data yang sudah diolah menggunakan *software Arc Gis Pro* kemudian diekspor menjadi *file excel* agar kemudian dapat dijabarkan dalam bentuk tabel dan diagram.
- b) Analisis rekonstruksi kecelakaan memanfaatkan *software Arc Gis Pro* untuk memvisualisasikan titik kecelakaan dan data hasil wawancara 8 informan di sekitar simpang terkait kejadian kecelakaan di Simpang Empat Bakulan untuk mengetahui kronologi kejadian kecelakaan.

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Karakteristik Kecelakaan di Simpang Empat Bakulan

a) Karakteristik kecelakaan berdasarkan jumlah kecelakaan

Tabel 1. Jumlah kecelakaan yang terjadi di Simpang Empat Bakulan

Parameter karakteristik kecelakaan	Tahun				
	2018	2019	2020	2021	2022
Jumlah kecelakaan	2 Kasus	8 Kasus	7 Kasus	9 Kasus	11 Kasus

Dalam rentang waktu lima tahun, 2018 hingga 2022 jumlah kasus kecelakaan meningkat secara signifikan. Dari dua kasus pada tahun 2018, jumlahnya naik menjadi 11 kasus pada tahun 2022, menunjukkan tren peningkatan yang terus berlanjut dari tahun ke tahun, dengan puncak terjadi pada tahun 2022.

b) Karakteristik kecelakaan berdasarkan fatalitas korban

Tabel 2. Jumlah korban kecelakaan di Simpang Empat Bakulan

Parameter karakteristik kecelakaan	Tahun				
	2018	2019	2020	2021	2022
Fatalitas korban	0 Meninggal dunia 0 Luka berat 2 Luka ringan	0 Meninggal dunia 0 Luka berat 11 Luka ringan	1 Meninggal dunia 0 Luka berat 9 Luka ringan	3 Meninggal dunia 0 Luka berat 7 Luka ringan	3 Meninggal dunia 0 Luka berat 11 Luka ringan

Selama periode tahun 2018 hingga 2022, terjadi variasi dalam jumlah korban dan tingkat keparahan cedera akibat kecelakaan. Terdapat peningkatan jumlah korban kecelakaan yang puncaknya terjadi pada tahun 2022.

c) Karakteristik kecelakaan berdasarkan tipe kecelakaan

Tabel 3. Jumlah kasus kecelakaan berdasarkan tipe kecelakaan di Simpang Empat Bakulan

Parameter karakteristik kecelakaan	Tahun				
	2018	2019	2020	2021	2022
Tipe kecelakaan	1 Depan-belakang 1 Depan-samping	1 Depan-depan 2 Depan-belakang 2 Depan-samping	1 Depan-belakang 5 Depan-samping 1 Kecelakaan sendiri	2 Depan-belakang 6 Depan-samping 1 Samping-samping	2 Depan-belakang 5 Depan-samping 1 Samping-samping

Selama 5 tahun terakhir tipe kecelakaan depan samping merupakan tipe kecelakaan yang paling sering terjadi dengan total 19 kasus kecelakaan.

d) Karakteristik kecelakaan berdasarkan waktu kejadian kecelakaan

Waktu kejadian kecelakaan dibagi menjadi 5 yakni pagi (05.00-11.59), siang (12.00-14.59), sore (15.00-17.59), malam (18.00-23.59), dan dini hari (00.00-04.59).

Tabel 4. Jumlah kecelakaan berdasarkan waktu kejadian kecelakaan

Parameter karakteristik kecelakaan	Tahun				
	2018	2019	2020	2021	2022
Waktu kejadian	1 Pagi hari 1 Dini hari	3 Pagi hari 1 Siang hari 2 Sore hari 2 Dini hari	1 Pagi hari 2 Malam hari 4 Dini hari	2 Pagi hari 2 Malam hari 5 Dini hari	1 Pagi hari 2 Siang hari 2 Sore hari 5 Malam hari 1 Dini hari

Selama 5 tahun terakhir kejadian kecelakaan paling banyak terjadi pada dini hari (00.00-04.59) yakni sebanyak 12 kasus kecelakaan.

e) Karakteristik kecelakaan berdasarkan kondisi pencahayaan

Tabel 5. Jumlah kecelakaan berdasarkan kondisi pencahayaan

Parameter karakteristik kecelakaan	Tahun				
	2018	2019	2020	2021	2022
Kondisi pencahayaan	1 Terang 1 Redup	5 Terang 3 Redup	1 Terang 5 Redup 1 Gelap	3 Terang 6 Redup	5 Terang 6 Redup

Selama 5 tahun terakhir kejadian kecelakaan paling banyak terjadi pada kondisi pencahayaan redup yakni 21 kasus kecelakaan.

f) Karakteristik kecelakaan berdasarkan kondisi cuaca

Tabel 6. Jumlah kecelakaan berdasarkan kondisi cuaca

Parameter karakteristik kecelakaan	Tahun				
	2018	2019	2020	2021	2022
Kondisi cuaca	2 Cerah	8 Cerah	7 Cerah	8 Cerah 1 Hujan	10 Cerah 1 Hujan

Selama lima tahun terakhir sebanyak 35 dari total 37 kejadian kecelakaan terjadi saat kondisi cuaca cerah

3.2 Analisis Rekonstruksi Kecelakaan di Simpang Empat Bakulan

Berdasarkan wawancara dengan 8 informan yang merupakan warga sekitar Simpang Empat Bakulan diperoleh hasil sebagai berikut:

a) *Why*: faktor yang menyebabkan kecelakaan

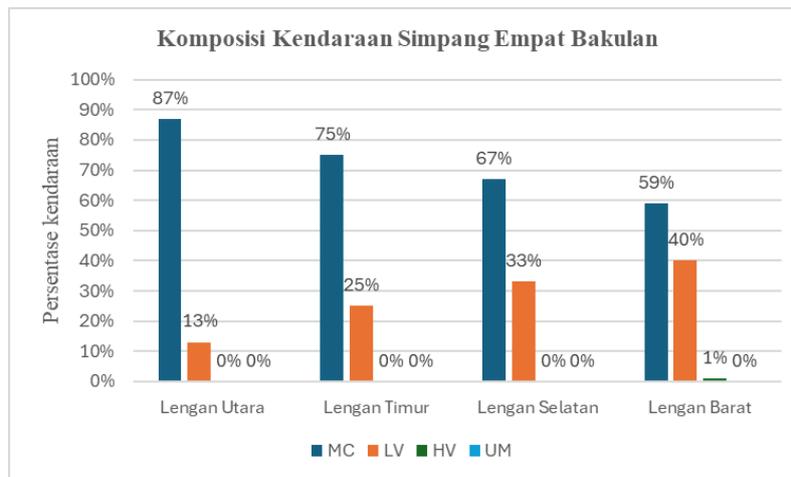
Berdasarkan wawancara dengan informan yang merupakan warga sekitar Simpang Empat Bakulan, diperoleh faktor-faktor yang menjadi penyebab kecelakaan yakni mengendarai kendaraan dalam pengaruh alkohol, melanggar lampu merah, mengendarai kendaraan secara ugal-ugalan, dan memacu kendaraan dengan kecepatan tinggi meski di persimpangan jalan. Lima dari delapan informan menyatakan bahwa pengendara mabuk kerap kali menyebabkan kecelakaan. Hal ini dilatarbelakangi lokasi Simpang Empat Bakulan yang memang merupakan jalur utama menuju objek wisata Pantai Parangtritis sehingga saat pengunjung pulang dari pantai dan berkendara dalam keadaan mabuk dapat menyebabkan kecelakaan di simpang tersebut.

b) *What*: tipe kecelakaan yang sering terjadi

Seluruh informan menyatakan bahwa tipe kecelakaan depan-samping merupakan tipe kecelakaan yang paling sering terjadi di Simpang Empat Bakulan sebagaimana dikutip Bapak Kelik yang merupakan pemilik usaha tambal ban 24 jam di Simpang Empat Bakulan “Perempatan sini itu sudah paling sering depan sama samping biasanya itu ada kendaraan dari salah satu arah yang ngebut bablas walau sudah merah tetap tancap gas terus ya sudah tabrakan sama kendaraan dari arah lain sudah seringnya seperti itu”. Hal ini sesuai dengan hasil olah data karakteristik kecelakaan di Simpang Empat Bakulan yang menunjukkan bahwa kecelakaan depan-samping merupakan tipe kecelakaan yang paling banyak terjadi selama periode tahun 2018 hingga 2022.

c) *Who*: pengguna jalan yang terlibat dalam kecelakaan

Seluruh informan menyatakan bahwa sepeda motor merupakan kendaraan yang paling sering terlibat kecelakaan. Apabila dikaitkan dengan data komposisi kendaraan yang melewati Simpang Empat Bakulan, sepeda motor merupakan kendaraan yang memiliki persentase paling besar sebagaimana dapat dilihat pada Gambar 2.

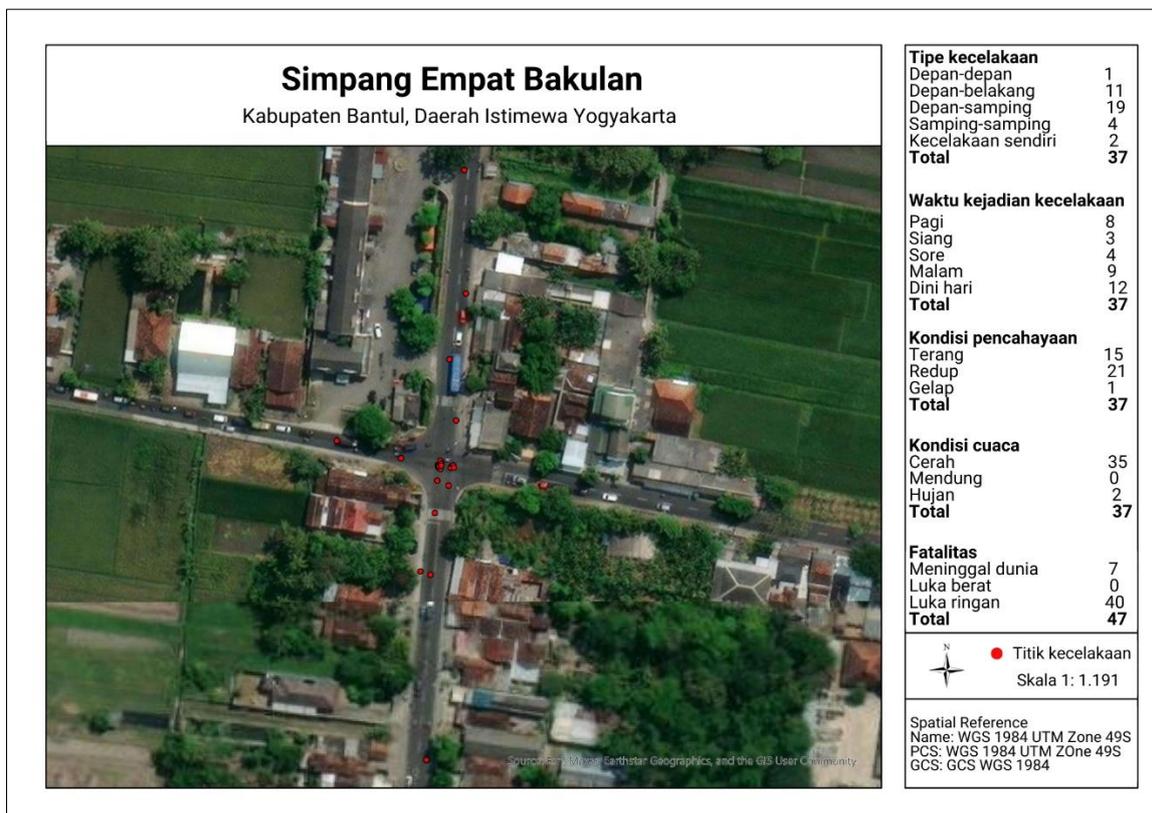


Gambar 2. Komposisi kendaraan di Simpang Empat Bakulan (Dinas Perhubungan DIY, 2022)

Berdasarkan gambar tersebut terlihat bahwa MC (*motorcycle*) atau sepeda motor memiliki persentase paling besar di setiap lengan simpang, kemudian diikuti dengan LV (*light vehicle*) atau kendaraan ringan roda empat seperti mobil pribadi, angkot, mikro bis, *pick up*, serta truk kecil.

d) *Where*: Lingkungan sekitar tempat kejadian kecelakaan

Seluruh informan menyatakan bahwa lingkungan sekitar Simpang Empat Bakulan merupakan lingkungan komersial yang terdiri atas toko, warung, serta usaha-usaha kecil seperti tambal ban dan kios bensin. Pada lengan utara Simpang Empat Bakulan terdapat Pasar Bakulan yang berpotensi menimbulkan keramaian, namun berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa pasar tersebut sudah lama tidak aktif sebagaimana dikutip Ibu Harmini yang merupakan pemilik usaha warung makan di Simpang Empat Bakulan “Di sini jarang lewat anak sekolah seringkali anak-anak muda atau keluarga yang mau wisata ke Pantai Parangtritis sama ada pedagang-pedagang itu saat pagi pada berangkat jualan ke Pasar Bantul tidak ke Pasar Bakulan sini soalnya pasar sini mati sepi yang jual hanya sedikit”. Apabila dikaitkan dengan lokasi titik kejadian kecelakaan yang pernah terjadi di Simpang Empat Bakulan, mayoritas kecelakaan terjadi di tengah simpang seperti terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Titik kecelakaan di Simpang Empat Bakulan

e) *When*: waktu kejadian kecelakaan

Lima dari delapan informan menyatakan bahwa kecelakaan di Simpang Empat Bakulan banyak terjadi pada waktu dini hari. Hal tersebut disebabkan karena maraknya wisatawan pantai yang pulang pada waktu dini hari dan berkendara dalam keadaan mabuk sehingga mengakibatkan tabrakan dengan kendaraan lain sebagaimana dikutip Bapak Kelik “Di sini sering terjadi kecelakaan pada waktu dini hari sekitar jam 12 keatas mendekati subuh. Anak-anak muda itu biasanya pulang dari pantai dalam keadaan mabuk dan mengantuk sehingga saat mengendarai kendaraan kondisinya tidak keruan tanpa menengok kanan-kiri asal tancap gas saja akhirnya terjadilah tabrakan”. Hal ini sesuai dengan hasil olah data karakteristik kecelakaan di Simpang Empat Bakulan yang menunjukkan bahwa selama periode tahun 2018 hingga 2022 kejadian kecelakaan paling banyak terjadi pada waktu dini hari pukul 00.00-04.59.

f) *How*: proses terjadinya kecelakaan

Seluruh informan menyatakan bahwa mayoritas kecelakaan yang terjadi di Simpang Empat Bakulan diawali dengan perilaku pengendara kendaraan dari salah satu lengan simpang yang melanggar lampu merah baik sadar

maupun tidak kemudian memacu kecepatan kendaraan sehingga bertabrakan dengan pengendara kendaraan dari lengan lainnya. Salah satu informan yakni Ibu Juminah yang merupakan pemilik toko di Simpang Empat Bakulan mengaku hingga trauma apabila mendapati pengendara yang melanggar lampu merah dan memacu kecepatan “Kalau ada salah satu saja saya lihat ada yang menerobos lampu merah dan ngebut itu saya sampai reflek tutup telinga karena saking seringnya kalau orang menerobos dan ngebut itu terus tabrakan”.

4 KESIMPULAN

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa selama tahun 2018 hingga 2022 jumlah kecelakaan yang terjadi di Simpang Empat Bakulan berjumlah 37 kasus kecelakaan dengan total 7 korban meninggal dunia dan 40 korban luka ringan. Kecelakaan didominasi tipe kecelakaan depan samping (19 dari 37 kasus kecelakaan), waktu kejadian kecelakaan dini hari pukul 00.00-04.59 (12 dari 37 kasus kecelakaan), kondisi pencahayaan saat terjadi kecelakaan yakni redup (21 dari 37 kasus kecelakaan), serta kondisi cuaca saat kejadian kecelakaan yakni cerah (35 dari 37 kasus kecelakaan).

Kronologi kejadian kecelakaan berdasarkan hasil wawancara warga di sekitar Simpang Empat Bakulan menunjukkan bahwa kendaraan yang terlibat kecelakaan didominasi oleh sepeda motor dengan beberapa faktor penyebab yakni mengendarai kendaraan dalam pengaruh alkohol, melanggar lampu merah, mengendarai kendaraan secara ugal-ugalan, dan memacu kendaraan dengan kecepatan tinggi meski di persimpangan jalan. Mayoritas kejadian kecelakaan terjadi di tengah simpang dan diawali dengan perilaku pengendara kendaraan dari salah satu lengan simpang yang melanggar lampu merah baik sadar maupun tidak kemudian memacu kecepatan kendaraan sehingga bertabrakan dengan pengendara kendaraan dari lengan lainnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengungkapkan rasa terima kasih kepada dosen pembimbing utama (Dr. Ir. Dewanti, M.S.) dan dosen pembimbing pendamping (M. Rizka Fahmi Amrozi, S.T., M.Sc., Ph.D) atas segala bimbingan dan bantuan yang telah diberikan selama masa penulisan makalah ini.

REFERENSI

- Badan Pusat Statistik (2023) *Jumlah Kecelakaan, Korban Mati, Luka Berat, dan Luka Ringan tahun 2017-2019*. Online at: <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/NTEzIzI=/jumlah-kecelakaan--korban-mati--luka-berat--luka-ringan--dan-kerugian-materi.html>, diakses 20 Agustus 2023.
- Dinas Perhubungan D.I. Yogyakarta (2022) *Laporan Akhir Studi Evaluasi Kinerja Ruas Jalan dan Simpang di Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 2022*. Yogyakarta: Dinas Perhubungan D.I. Yogyakarta.
- Fahza, A., & Widyastuti, H. (2019) ‘Analisis Daerah Rawan Kecelakaan Lalu Lintas pada Ruas Jalan Tol Surabaya-Gempol’, *Jurnal Teknik ITS*, 8(1). <https://doi.org/10.12962/j23373539.v8i1.42123>
- Kepolisian Resort Bantul dan Pusat Studi Transportasi dan Logistik Universitas Gadjah Mada (2023) *Laporan Akhir Analisis Data Kecelakaan di Kabuapten Bantul tahun 2022*. Yogyakarta: Kepolisian Resort Bantul dan Pusat Studi Transportasi dan Logistik Universitas Gadjah Mada.
- Miranti, G. R., & Agah, H. R. (2016) ‘Analisis Konflik Lalu Lintas Pada Simpang Tak Bersinyal Studi Kasus: Simpang Jalan Raya Lenteng Agung Putaran Balik IISIP’, *Proceedings of the 19th International Symposium of FSTPT*, 6(October).
- Oktopianto, Y., Shofiah, S., Rokhman, F. A., Wijayanthi, K. P., & Krisdayanti, E. (2021) ‘Analisis Daerah Rawan Kecelakaan (Black Site) Dan Titik Rawan Kecelakaan (Black Spot) Provinsi Lampung’, *Borneo Engineering: Jurnal Teknik Sipil*, 5(1). <https://doi.org/10.35334/be.v5i1.1777>
- Soehandoko, S. (2023) ‘Analisis Kinerja Simpang Bersinyal (Studi Kasus Simpang Dungus di Kabupaten Ngawi)’, *Jurnal Multidisiplin Indonesia*, 2(8). <https://doi.org/10.58344/jmi.v2i8.363>
- Widyawan, S., & Rukman. (2020) ‘Analisis Kinerja Simpang Bersinyal untuk Meningkatkan Keselamatan pada Simpang Depok Kota Depok’, *Airman: Jurnal Teknik Dan Keselamatan Transportasi*, 2(1). <https://doi.org/10.46509/ajtk.v1i2.16>