

**KAJIAN SITUASI BERISIKO DAN GANGGUAN MENGEMUDI
DENGAN PENDEKATAN *NATURALISTIC DRIVING STUDY*
PADA PENGEMUDI SEPEDA MOTOR
DI KOTA SERANG-CILEGON**

SKRIPSI



Oleh:

DWI NUR ROHMAH

3333200117

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
CILEGON-BANTEN**

2024

**KAJIAN SITUASI BERISIKO DAN GANGGUAN
MENGEMUDI DENGAN PENDEKATAN *NATURALISTIC
DRIVING STUDY* PADA PENGEMUDI SEPEDA MOTOR DI
KOTA SERANG-CILEGON**

SKRIPSI

**Ditulis Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Dalam Mendapatkan Gelar
Sarjana Teknik**



Oleh:

DWI NUR ROHMAH

3333200117

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
CILEGON-BANTEN**

2024

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan dibawah ini:

NAMA : DWI NUR ROHMAH
NIM : 3333200117
JURUSAN : TEKNIK INDUSTRI
JUDUL : KAJIAN SITUASI BERISIKO DAN GANGGUAN
MENGEMUDI DENGAN PENDEKATAN
NATURALISTIC DRIVING STUDY PADA PENGEMUDI
SEPEDA MOTOR DI KOTA SERANG-CILEGON

Dengan ini menyatakan bahwa penelitian dengan judul tersebut diatas adalah benar karya penulis sendiri dengan arahan dari Pembimbing I dan Pembimbing II, dan tidak ada duplikasi dengan karya orang lain kecuali telah disebutkan sumbernya.

Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penelitian ini, maka penulis bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Cilegon, 24 Januari 2024




DWI NUR ROHMAH

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh:

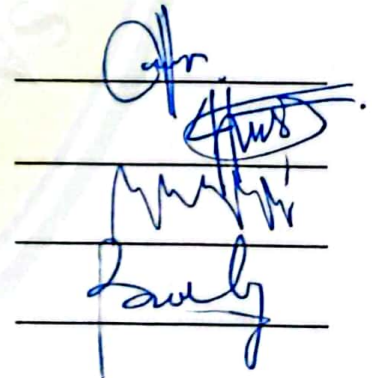
NAMA : DWI NUR ROHMAH
NIM : 3333200117
JURUSAN : TEKNIK INDUSTRI
JUDUL : KAJIAN SITUASI BERISIKO DAN GANGGUAN
MENGEMUDI DENGAN PENDEKATAN
NATURALISTIC DRIVING STUDY PADA PENGEMUDI
SEPEDA MOTOR DI KOTA SERANG-CILEGON

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan Diterima
sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas
Sultan Ageng Tirtayasa

Pada hari : Rabu
Tanggal : 24, Januari 2024

DEWAN PENGUJI

Pembimbing 1 : Dr. Lovely Lady, S.T, MT
Pembimbing 2 : Nustin Merdiana Dewantari, S.T., MT
Penguji 1 : Dr. Yayan Harry Yadi, S.T., MT
Penguji 2 : Dr. Eng. Ir. H. Bobby Kurniawan, S.T., MT



Four horizontal lines with handwritten signatures in blue ink. The signatures correspond to the names listed in the 'DEWAN PENGUJI' section.

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Industri



Achmad Bahauddin, ST., MT., Ph.D.

NIP. 197812212005011002

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat, karunia dan petunjuknya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul “Kajian Situasi Berisiko Dan Gangguan Mengemudi Dengan Pendekatan *Naturalistic Driving Study* Pada Pengemudi Sepeda Motor Di Kota Serang-Cilegon”. Shalawat serta salam tidak lupa selalu tercurah kepada junjungan kita, Nabi Muhammad SAW, keluarga, dan para sahabatnya.

Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik dalam bidang Teknik Industri di Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan tugas akhir ini tidak akan dapat terwujud dengan baik tanpa bantuan dan bimbingan dari banyak pihak yang memberikan masukan kepada penulis. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih secara besar-besaran kepada semua pihak yang telah berperan dalam membantu dan menyelesaikan laporan tugas akhir ini, yaitu:

1. Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat, nikmat, hidayah, dan kemudahan sehingga dapat melaksanakan tugas akhir ini dengan baik dan lancar.
2. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan, motivasi, nasehat dan doa yang tidak ada hentinya secara penuh dalam proses penyusunan tugas akhir ini.
3. Ibu Dr. Lovely Lady, S.T, MT dan Ibu Nustin Merdiana Dewantari, S.T., MT selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan banyak arahan, masukan, nasihat, dan bimbingan kepada Penulis serta meluangkan waktu selama penyusunan tugas akhir ini berlangsung.
4. Ibu Yusraini Muharni, S.T., MT. selaku Koordinator Tugas Akhir Jurusan Teknik Industri Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.

5. Rekan-rekan asisten laboratorium Rekayasa Sistem Kerja & Ergonomi (RSK&E) yang telah membantu dalam memberikan masukan dan saran untuk penelitian tugas akhir ini.
6. Seluruh responden penelitian yang telah bersedia meluangkan waktunya dalam proses pengambilan data penelitian.
7. Semua pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan tugas akhir yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Terima kasih sebesar-besarnya atas bantuan dan dukungannya yang diberikan selama proses penyusunan tugas akhir ini. Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan keikhlasannya dengan berkah dan kesuksesan yang berlimpah. Penulis juga menyadari adanya kekurangan dalam berbagai aspek, maka dari itu kritik dan saran sangat diharapkan untuk meningkatkan kesempurnaan laporan tugas akhir ini. Semoga laporan ini berguna bagi penulis dan pembaca serta memberikan hasil penelitian yang bermanfaat khususnya kepada penelitian selanjutnya.

Cilegon, 24 Januari 2024



DWI NUR ROHMAH

ABSTRAK

Dwi Nur Rohmah. Kajian Situasi Berisiko Dan Gangguan Mengemudi Dengan Pendekatan *Naturalistic Driving Study* Pada Pengemudi Sepeda Motor Di Kota Serang-Cilegon. Dibimbing oleh Dr. Lovely Lady, S.T, MT dan Nustin Merdiana Dewantari, S.T., MT.

Jumlah produksi kendaraan bermotor terus meningkat seiring dengan tingginya minat penggunaan kendaraan tersebut. Kepemilikan kendaraan bermotor yang semakin banyak juga meningkatkan peluang terjadinya kecelakaan, dimana mayoritas insiden kecelakaan melibatkan kendaraan bermotor. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor utama yang menyebabkan gangguan mengemudi, situasi berisiko yang dihadapi pengemudi dan perilaku yang menyebabkan situasi berisiko berdasarkan kajian naturalistik. Penelitian dilakukan di Kota Serang dan Cilegon dengan menggunakan pendekatan NDS untuk mengetahui situasi berisiko yang dialami pengemudi, penyebaran kuesioner CFQ untuk mengetahui tingkat kegagalan kognitif pengemudi, dan checklist untuk mengetahui gangguan konsentrasi yang dialami ketika berkendara. Pengujian mann whitney dilakukan untuk menganalisis pengaruh usia terhadap kegagalan kognitif dan gangguan mengemudi seseorang. Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata kegagalan kognitif sebesar 49 dengan faktor dominan penyebabnya adalah distractibility, nilai rata-rata frekuensi gangguan mengemudi sebesar 4,333. Hasil pengujian menunjukkan bahwa usia tidak berpengaruh terhadap kegagalan kognitif seseorang dengan nilai $0,849 > 0,05$ (diterima) dan tidak berpengaruh terhadap gangguan mengemudi seseorang dengan nilai $0,093 > 0,05$ (diterima). Terdapat 534 kejadian situasi berisiko yang dihadapi pengemudi, dengan frekuensi paling sering muncul adalah SCE16, SCE8, SCE7, SCE6, SCE9. Tipe perilaku penyebab situasi berisiko adalah violation dan 85% penyebab situasi berisiko adalah faktor eksternal. Oleh karena itu, usulan perbaikan yang diberikan pada penelitian ini berdasarkan frekuensi situasi berisiko yang sering muncul.

Kata kunci : *Cognitive Failure Questionnaire (CFQ), Checklist, Gangguan Mengemudi, Naturalistic Driving Study (NDS), Usia*

ABSTRACT

Dwi Nur Rohmah. Study Of Risky Situations And Driving Distractions Using A Naturalistic Driving Study Approach For Motorbike Drivers In The City Of Serang-Cilegon. Guided by Dr. Lovely Lady, S.T., MT, and Nustin Merdiana Dewantari, S.T., MT.

The number of motorised vehicle production continues to increase in line with the high interest in using these vehicles. Ownership of more and more motorised vehicles also increases the chances of accidents, where the majority of accident incidents involve motorised vehicles. This research aims to identify the main factors that cause distracted driving, risky situations faced by drivers, and behaviour that causes risky situations based on naturalistic studies. The research was conducted in the cities of Serang and Cilegon using the NDS approach to determine the risky situations experienced by drivers, distributing CFQ questionnaires to determine the level of cognitive failure of drivers, and check sheets to determine the concentration problems experienced when driving. The Mann-Whitney test was carried out to analyse the effect of age on a person's cognitive failure and driving disorders. The research results show that the average value of cognitive failure is 49, with the dominant factor causing it being distractibility. The average value of the frequency of driving distractions is 4.333. The test results show that age has no effect on a person's cognitive failure with a value of $0.849 > 0.05$ (accepted) and has no effect on a person's driving impairment with a value of $0.093 > 0.05$ (accepted). There were 534 occurrences of risky situations faced by drivers, with the most frequent occurrences being SCE16, SCE8, SCE7, SCE6, and SCE9. The type of behaviour that causes risky situations is violation, and 85% of the causes of risky situations are external factors. Therefore, the suggestions for improvement given in this research are based on the frequency of risky situations that often arise.

Keywords : *Cognitive Failure Questionnaire (CFQ), Checksheet, Driving Distractions, Naturalistic Drive Study (NDS), Age*

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Sampul	i
Halaman Judul.....	ii
Pernyataan Keaslian Skripsi.....	iii
Halaman Pengesahan	iv
Prakata.....	v
Abstrak Bahasa Indonesia.....	vii
Abstrak Bahasa Inggris	viii
Ringkasan.....	ix
Daftar Isi.....	xi
Daftar Tabel	xv
Daftar Gambar.....	xvi
Daftar Arti Lambang, Singkatan Dan Istilah	xvii
Daftar Lampiran	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Batasan Masalah.....	6
1.5 Sistematika Penulisan.....	6
1.6 Penelitian Terdahulu	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
2.1 Ergonomi	11
2.2 <i>Naturalistic Driving Study</i> (NDS).....	12
2.2.1 Pengambilan Data Rekaman Berkendara	12
2.3 Ergonomi Kognitif	13
2.3.1 Kegagalan Kognitif	15
2.4 <i>Cognitive Failure Questionnaire</i> (CFQ)	16

2.4.1	Penilaian <i>Cognitive Failure Questionnaire</i> (CFQ)	17
2.5	Kognitif dalam Mengemudi	17
2.6	Gangguan Mengemudi	18
2.7	Perilaku Mengemudi	18
2.8	<i>Hazard Perception</i>	19
2.9	Uji Validitas	20
2.10	Uji Reliabilitas.....	21
2.11	Uji Beda Mann Whitney	22
BAB III METODE PENELITIAN		23
3.1	Rancangan Penelitian	23
3.1.1	Penelitian Eksperimental.....	23
3.1.2	Penelitian Survei	23
3.2	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	24
3.3	Cara Pengambilan Data.....	24
3.3.1	Cara Pengambilan Data Situasi Berisiko	25
3.3.2	Cara Pengambilan Data Kegagalan Kognitif	30
3.3.3	Cara Pengambilan Data Gangguan Mengemudi	31
3.4	Kerangka Konsep Penelitian	32
3.4.1	Variabel Penelitian	32
3.4.2	Definisi Operasional.....	32
3.5	Alur Penelitian.....	34
3.5.1	<i>Flowchart</i> Pemecahan Masalah	34
3.5.2	Deskripsi <i>Flowchart</i> Pemecahan Masalah	35
3.5.3	<i>Flowchart</i> Pengolahan Data	37
3.5.4	Deskripsi <i>Flowchart</i> Pengolahan Data.....	38
3.5	Analisis Data	41
BAB IV HASIL PENELITIAN.....		43
4.1	Pengumpulan Data	43
4.1.1	Data Demografi Responden	43
4.1.2	Skenario Situasi Berisiko	46
4.1.3	Karakteristik Pendukung dari Situasi Berisiko	50

4.1.4	Data Rekapitulasi Kuesioner CFQ	51
4.1.5	Data Rekapitulasi Gangguan Mengemudi Responden.....	54
4.2	Pengolahan Data.....	56
4.2.1	Rekapitulasi Hasil Skenario Situasi Berisiko.....	56
4.2.2	Rekapitulasi Hasil Karakteristik Pendukung dari Situasi Berisiko	60
4.2.3	Uji Validitas dan Uji Reliabilitas Kuesioner CFQ	65
4.2.4	Perhitungan Nilai Kegagalan Kognitif	67
4.2.5	Identifikasi Faktor Penyebab Kegagalan Kognitif	68
4.2.6	Pengaruh Usia Terhadap Nilai Kegagalan Kognitif Pengemudi.....	70
4.2.7	Gangguan Dalam Mengemudi	71
4.2.8	Perhitungan Rata-Rata Gangguan Mengemudi.....	73
4.2.9	Pengaruh Usia Terhadap Nilai Gangguan Mengemudi.....	74
BAB V ANALISA DAN PEMBAHASAN		76
5.1	Situasi Berisiko (<i>Safety Critical Event</i>)	76
5.1.1	Tipe Perilaku dan Penyebab Situasi Berisiko	78
5.1.2	Karakteristik Pendukung Dari Situasi Berisiko	79
5.2	Analisa Pengujian Statistik Kuesioner CFQ	80
5.3	Hasil Nilai Rata-rata Kegagalan Kognitif dan Faktor Yang Mempengaruhi Kegagalan Kognitif	81
5.3.1	Persentase Terjadinya Kecelakaan 5 Tahun Terakhir Disesuaikan dengan Nilai Kegagalan Kognitif	83
5.4	Pengaruh Usia Terhadap Nilai Kegagalan Kognitif.....	84
5.5	Gangguan Dalam Mengemudi	85
5.6	Pengaruh Usia Terhadap Nilai Gangguan Mengemudi.....	86
5.7	Hubungan Hasil Situasi Berisiko dengan Hasil Kegagalan Kognitif dan Gangguan Mengemudi	87
5.8	Usulan Rekomendasi Penelitian.....	88
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....		92
6.1	Kesimpulan.....	92
6.2	Saran.....	93
DAFTAR PUSTAKA		94

LAMPIRAN..... 99
DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS 114



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Transportasi saat ini terus mengalami perkembangan dan transformasi yang signifikan. Pertumbuhan populasi dan urbanisasi yang pesat sering kali menyebabkan peningkatan minat terutama dalam menggunakan kendaraan bermotor. Kemungkinan tingginya minat penggunaan kendaraan bermotor juga disebabkan oleh harga, biaya bahan bakar, dan biaya perawatannya yang lebih terjangkau jika dibandingkan dengan kendaraan bermobil. Dalam rutinitas harian, kendaraan bermotor menawarkan tingkat mobilitas yang sangat fleksibel, memungkinkan akses lebih mudah ke wilayah-wilayah atau kondisi lalu lintas yang mungkin sulit dijangkau oleh pengendara mobil. Penggunaan kendaraan bermotor juga seringkali lebih cepat daripada mobil dalam kondisi lalu lintas padat. Hal ini membantu menghemat waktu dan memungkinkan pengguna untuk tiba lebih cepat di tujuan mereka. Namun, semakin banyak kendaraan bermotor yang beroperasi di jalan, semakin tinggi kemungkinan terjadinya kecelakaan. Dalam lingkungan perkotaan yang padat, lalu lintas yang ramai dapat menciptakan risiko kecelakaan yang lebih tinggi.

Berkendara adalah tugas yang kompleks, yang melibatkan tidak hanya keterampilan fisik dalam mengendalikan arah dan kecepatan kendaraan, tetapi juga keterampilan mental untuk secara terus-menerus memproses input persepsi dan kognitif. Hal tersebut membuat pengemudi untuk mengambil keputusan dengan cepat dan pada waktu yang tepat (Lady and Umyati, 2021). Kemampuan untuk mengemudi dengan aman dalam menghadapi perubahan dalam kondisi lalu lintas dan lingkungan memerlukan kedewasaan emosional dan kognitif, pengalaman, serta pemahaman tentang mengemudi (Oktavia and Mahachandra, 2020). Selama proses mengemudi, pengemudi dihadapkan pada berbagai situasi dan tantangan, termasuk lalu lintas padat, kondisi cuaca yang buruk, dan perilaku pengemudi lain yang tidak dapat diprediksi serta masih banyak lainnya.

Kecelakaan lalu lintas merupakan masalah serius yang berdampak negatif pada keselamatan dan kesejahteraan masyarakat di seluruh dunia. Kecelakaan bisa terjadi dalam bentuk insiden kecelakaan sebenarnya atau nyaris kecelakaan. Kecelakaan bukanlah peristiwa yang terisolasi, tetapi biasanya terjadi sebagai akibat dari sejumlah penyebab yang berinteraksi satu sama lain (Lady and Umyati, 2021). Oleh karena itu, keselamatan dalam berkendara sebagai salah satu aspek utama yang perlu diperhatikan dalam hubungannya dengan perilaku berkendara di masyarakat saat ini.

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) yang mengacu pada laporan dari Kantor Kepolisian Republik Indonesia, jumlah kecelakaan di Indonesia dalam 2 tahun terakhir adalah tahun 2019 mencapai 116.411 kejadian, tahun 2020 turun menjadi 100.028, dan pada tahun 2021 mengalami peningkatan kembali menjadi 103.645. Tidak hanya itu, BPS juga melaporkan peningkatan produksi kendaraan bermotor dalam negeri sebesar 8,29% pada tahun 2022 jika dibandingkan dengan tahun 2021. Akibatnya, jumlah kendaraan bermotor meningkat sebesar 4,35% dari tahun 2021, yaitu dari 120.045,09 unit menjadi 125.267,3 unit pada tahun 2022. Kompol Try Wilarno dari Kasat Lantas Polresta Serang Kota menyampaikan bahwa data kecelakaan di wilayah hukum Polres Serang sebanyak 321 insiden pada tahun 2023, dengan korban meninggal dunia sebanyak 64 orang, 8 luka berat, dan 345 korban luka ringan. Korban kecelakaan didominasi oleh usia produktif yaitu pelajar, mahasiswa, dan karyawan pabrik. Penyebab kecelakaan umumnya dipengaruhi oleh faktor kelalaian manusia tidak menaati rambu lalu lintas, kondisi jalan yang rusak, dan kurangnya penerangan di jalan umum. Secara keseluruhan, kendaraan bermotor roda dua mendominasi jumlah korban kecelakaan, sementara kecelakaan yang melibatkan kendaraan besar yang masuk dan keluar dari pabrik juga berkontribusi. Satuan Lalu Lintas (Satlantas) Polres Kota Cilegon menyatakan bahwa pada tahun 2023, terjadi sejumlah insiden kecelakaan sebanyak 157 kasus kecelakaan dan terdapat 23 kasus korban meninggal dunia. Kelompok usia 16-30 tahun mencatat jumlah korban kecelakaan yang paling tinggi. Mayoritas insiden kecelakaan tersebut melibatkan kendaraan beroda dua. Beberapa faktor penyebab kecelakaan meliputi pelanggaran

terhadap rambu lalu lintas oleh pengemudi, faktor alam, kurangnya konsentrasi saat mengemudi, dan faktor *human error* adalah faktor tertinggi dengan jumlah mencapai 151 kasus.

Angka kecelakaan yang tinggi menunjukkan pentingnya pengemudi memiliki kemampuan *hazard perception* yang baik. Kemampuan *hazard perception* adalah kemampuan untuk mengenali potensi bahaya atau situasi berisiko di jalan raya dengan cepat dan meresponsnya dengan tindakan yang tepat. Dalam mendeteksi bahaya di jalan, pengemudi membutuhkan atensi yang tinggi untuk selalu sigap dengan hal-hal yang dapat terjadi (Dhiba and Bagaskara, 2018). Kemampuan dalam mendeteksi bahaya sangat penting untuk dimiliki oleh setiap pengemudi, namun pada kenyataannya terdapat berbagai hal yang dapat mengganggu kemampuan pengemudi. Gangguan konsentrasi ketika sedang mengemudi disebabkan oleh faktor eksternal yang tidak terkait dengan aktivitas mengemudi itu sendiri. Kondisi ini mempengaruhi kemampuan pengemudi dalam membuat keputusan dan mengurangi kinerja pengemudi selama mengemudi (Lady and Umyati, 2021). Distraksi pengemudi dapat dikelompokkan menjadi empat jenis, termasuk gangguan visual, gangguan kognitif, gangguan auditori, dan gangguan lingkungan. Keterlibatan pengemudi dalam distraksi selama berkendara dapat dipengaruhi karena perbedaan dalam kedewasaan kognitif, tingkat kewaspadaan, serta pemahaman mereka tentang distraksi dan potensi bahaya saat mengemudi (Oktavia and Mahachandra, 2020). Kesalahan manusia merupakan penyebab utama terjadinya kecelakaan lalu lintas. Kesalahan manusia bisa muncul dari berbagai aspek, seperti perilaku pengguna jalan, persepsi, perilaku lalu lintas, keterampilan mengemudi, tingkat konsentrasi di jalan raya, masalah sosial, dan aspek emosional yang dimiliki oleh pengguna jalan (Lady et al., 2020).

Peristiwa kegagalan kognitif dapat menjadi faktor risiko utama dalam terjadinya kecelakaan lalu lintas. Secara umum kegagalan kognitif dijelaskan sebagai kesalahan yang dilakukan seseorang baik terkait pikiran atau perbuatan, yang sebenarnya dapat dilakukan tanpa kesalahan dalam keadaan normal (Virginia and Etikariena, 2021). Kegagalan kognitif dalam mengemudi dapat membahayakan keselamatan pengemudi. Hal tersebut karena pengemudi

tidak mampu memusatkan perhatian atau menjaga konsentrasi, mereka berisiko terlibat dalam kecelakaan yang dapat menyebabkan cedera serius atau bahkan kematian. Di sisi lain, gangguan mengemudi dapat secara signifikan mempengaruhi kemampuan pengemudi sepeda motor dalam mengamati, mengidentifikasi, dan merespons bahaya di jalan. Ketika pengemudi teralih oleh aktivitas non-terkait mengemudi, fokus dan perhatian mereka terbagi, yang berpotensi menyebabkan keterlambatan atau kegagalan dalam mengenali situasi berbahaya. Ini dapat mengurangi waktu reaksi dan mempengaruhi perilaku setiap pengemudi dalam menghindari kecelakaan atau situasi berbahaya lainnya. Gangguan dapat mengakibatkan kegagalan kognitif, yang mengacu pada kesalahan dalam menjalankan tugas-tugas yang seharusnya sederhana dan mudah. Tingkat kegagalan kognitif memiliki korelasi yang signifikan dengan tingkat kesalahan dalam berkendara (Lady, 2023).

Kecelakaan dapat terjadi tidak hanya karena *human error*, kegagalan kognitif, atau gangguan konsentrasi ketika mengemudi, melainkan faktor usia juga bisa menjadi salah satu pemicu terjadinya kecelakaan. Penelitian terdahulu yang dilakukan di Kota Cilegon menunjukkan bahwa pelanggaran yang dilakukan pengemudi pada tingkat usia remaja (17-25 tahun) dan tingkat usia dewasa awal (26-35 tahun) signifikan lebih tinggi dibanding pelanggaran yang dilakukan oleh pengendara pada usia dewasa akhir (≥ 36 tahun) (Lady et al., 2020). Seiring bertambahnya usia, terjadi perubahan pada beberapa kemampuan kognitif dan respons individu saat mengemudi. Pengaruh usia terhadap tingkat kecelakaan lalu lintas dapat tercermin dalam berbagai aspek perilaku mengemudi dan tanggapan terhadap situasi jalan.

Adapun penelitian terdahulu yaitu terkait studi naturalistik situasi berisiko yang dihadapi oleh pengendara sepeda motor. Penelitian ini dimaksudkan untuk mengenali beberapa situasi yang dihadapi oleh pengendara sepeda motor dalam kondisi dunia nyata. Partisipan terdiri dari enam orang, dan data dikumpulkan selama periode dua minggu hingga satu bulan, di mana mereka menggunakan sepeda motor yang dilengkapi dengan kamera untuk merekam semua aktivitas saat mengemudi dan situasi di jalan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengemudi

sepeda motor masih masih kurang berpengalaman dalam pengambilan keputusan situasi di jalan dan situasi paling berisiko yaitu berupa perubahan jalur pada lalu lintas padat (Aupetit et al., 2016).

Berdasarkan penelitian tersebut dapat dipelajari perilaku berkendara di dunia nyata. Sebagai langkah pengembangan dan untuk meningkatkan pengetahuan peneliti tentang perilaku pengemudi dalam menghadapi situasi berisiko dengan adanya faktor hambatan dalam mengemudi seperti kegagalan kognitif pengemudi dan gangguan konsentrasi. Peneliti melakukan survei eksperimental terkait apa saja situasi berisiko paling tinggi pada pengendara sepeda motor, nilai kegagalan kognitif dan faktor yang mempengaruhi kegagalan kognitif para pengemudi, mengetahui pengaruh usia pengemudi terhadap kegagalan kognitif para pengemudi, mengetahui gangguan yang dialami pengemudi selama berkendara, dan mengetahui perbedaan tingkat gangguan mengemudi berdasarkan usia pengemudi.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, maka adapun rumusan masalah pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Apa saja situasi berisiko paling tinggi yang dialami pengendara sepeda motor pada perjalanan di kota Serang dan Cilegon?
2. Berapa hasil nilai kegagalan kognitif dan apa faktor yang mempengaruhi kegagalan kognitif para pengemudi?
3. Apakah usia berpengaruh terhadap kegagalan kognitif para pengemudi?
4. Apa saja gangguan mengemudi yang dialami pengemudi selama berkendara?
5. Apakah terdapat perbedaan tingkat gangguan mengemudi berdasarkan usia pengemudi?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disampaikan sebelumnya, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui situasi berisiko paling tinggi yang dialami pengendara sepeda motor pada perjalanan di kota Serang dan Cilegon.

2. Mengetahui nilai kegagalan kognitif dan faktor yang mempengaruhi kegagalan kognitif para pengemudi.
3. Mengetahui pengaruh usia pengemudi terhadap kegagalan kognitif para pengemudi.
4. Mengetahui gangguan mengemudi yang dialami pengemudi selama berkendara.
5. Mengetahui perbedaan tingkat gangguan mengemudi berdasarkan usia pengemudi.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang terdapat pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Responden yang dijadikan objek penelitian merupakan pengemudi sepeda motor yang melakukan perjalanan di kota Serang dan Cilegon.
2. Pada penelitian ini tidak dilakukan validasi terkait penerapan usulan perbaikan atau rekomendasi yang diberikan.

1.5 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penyusunan pada laporan ini untuk membantu pemahaman dalam membaca laporan, yaitu sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bagian pendahuluan, terdapat penjelasan tentang inti masalah yang menjadi latar belakang penelitian, rumusan masalah yang dibahas dalam penelitian, serta tujuan penelitian yang ingin dicapai. Selain itu, juga mencakup batasan-batasan masalah yang akan diteliti, sistematika penulisan, dan penelitian terdahulu.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada tinjauan pustaka yakni memuat teori-teori yang relevan yang digunakan sebagai dasar penelitian dan menentukan metode yang sesuai untuk pengolahan dan analisis data. Pada bab ini berisi pembahasan terkait ergonomi, *naturalistic driving study* (NDS), ergonomi kognitif, kegagalan kognitif, *cognitive failure questionnaire* (CFQ), kognitif

dalam mengemudi, gangguan mengemudi, *hazard perception*, uji validitas, uji reliabilitas, dan uji beda.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada metode penelitian dibahas terkait bagaimana penelitian dilaksanakan. Bab III ini memuat rancangan penelitian, lokasi dan waktu penelitian, cara pengumpulan data, alur pemecahan masalah, deskripsi pemecahan masalah, dan analisis data.

BAB IV HASIL PENELITIAN

Bab ini berisi tentang hasil penelitian yang membahas mengenai data yang telah dikumpulkan dan pengolahan data pada penelitian ini.

BAB V ANALISA DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas terkait data hasil penelitian yang telah diolah dan akan dianalisis serta dijelaskan secara rinci agar lebih mudah dimengerti oleh pembaca.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini yakni kesimpulan dan saran mengenai penelitian yang telah dilakukan. Dimana pada kesimpulan akan berisi pernyataan yang menjawab rumusan masalah, sedangkan saran dapat berupa masukan yang diberikan untuk dapat membangun penelitian selanjutnya lebih baik lagi.

1.6 Penelitian Terdahulu

Adapun penelitian terdahulu yang digunakan peneliti sebagai referensi dan relevan dalam penelitian ini, diantaranya sebagai berikut:

Tabel 1. Penelitian Terdahulu

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Metode	Hasil Penelitian
1	Baihaqi, 2022	Evaluasi Gangguan Dan Tingkat Kegagalan Kognitif Pada Pengemudi Mobil Penumpang Pribadi Di Kota Serang	<i>Cognitive Failure Questionnaire</i> (CFQ) dan observasi menggunakan <i>checksheets</i>	Berdasarkan penelitian yang dilakukan diperoleh rata-rata kegagalan kognitif pengemudi di Kota Serang, yang diukur dengan menggunakan kuesioner CFQ, adalah 60,267, termasuk dalam kategori tinggi. Faktor yang menyebabkan kegagalan kognitif pengemudi berdasarkan penilaian kuesioner CFQ adalah <i>distractibility</i> . Evaluasi gangguan mengemudi menunjukkan bahwa mengalami frekuensi gangguan mengemudi dengan nilai rata-rata 8,37. Aktivitas gangguan dominan yang dilakukan oleh pengemudi adalah minum, mengoperasikan gadget, berbicara, makan, dan mencari barang.
2	Fitriyani, 2022	Evaluasi Tingkat Kegagalan Kognitif Dan Tingkat Kelelahan Mengemudi Pada	<i>Cognitive Failure Questionnaire</i> (CFQ) dan	Berdasarkan penelitian yang dilakukan diperoleh bahwa nilai rata-rata tingkat kegagalan kognitif pada shift pagi adalah 48.33 dan shift siang adalah 58.83. Faktor variabel <i>distractibility</i> merupakan faktor paling dominan yang mempengaruhi. Pada shift keberangkatan pagi

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Metode	Hasil Penelitian
		Pengemudi Bus Trayek Merak-Bandung	<i>Bourdon</i> <i>Wiersma</i>	tingkat kelelahan pada indikator kecepatan, ketelitian, dan konstansi sebelum bekerja berada dalam kategori lelah normal, ringan, dan sedang. Sedangkan, sesudah bekerja meningkat ke dalam kategori sedang dan berat. Pada shift keberangkatan siang tingkat kelelahan pada indikator kecepatan, ketelitian, dan konstansi sebelum bekerja berada dalam kategori lelah ringan dan sedang. Kemudian, sesudah bekerja mengalami peningkatan juga ke dalam kategori lelah berat.
3	Ardiansyah, 2023	Kajian Situasi Berisiko Pengendara Motor Kota Bandung Dengan Pendekatan <i>Naturalistic Driving Study</i>	<i>Naturalistic Driving Study</i>	Berdasarkan penelitian yang dilakukan diperoleh jumlah situasi berisiko yang disebabkan oleh perilaku responden sebagai pengendara motor adalah yang terbanyak yaitu 59 situasi berisiko, diikuti jumlah situasi berisiko akibat kondisi <i>traffic</i> yaitu 58 situasi dan akibat pengguna jalan lain yaitu 49 situasi. Dari hasil ini, didapatkan bahwa situasi berisiko yang diakibatkan oleh responden sebagai pengendara motor menjadi penyebab terbanyak dari situasi berisiko.
4	Zafen, 2020	Usulan Perbaikan Ruang Kantor	<i>Coqnitive Failure</i>	Berdasarkan penelitian yang dilakukan diperoleh bahwa hasil penyebaran kuesioner CFQ menunjukkan bahwa kegagalan kognitif

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Metode	Hasil Penelitian
		Berdasarkan Kegagalan Kognitif Menggunakan Metode <i>Cognitive Failure Questionnaire</i> (CFQ) Dan Asas Penataan Ruang (Studi Kasus: Kantor Kecamatan Siak Hulu)	<i>Questionnaire</i> (CFQ)	yang dialami oleh pekerja berada pada kategori tinggi, yaitu 52,94%. Tingkat kegagalan kognitif pekerja di kantor camat yang tersebar di seluruh Kabupaten Kampar yaitu berada pada tingkat yang sedang dengan nilai yaitu 47,06 % dan 36 responden dengan tingkat kegagalan tinggi yaitu 52,94 % menunjukkan bahwa dari total responden hampir seluruh responden mengalami kegagalan kognitif.
5	Cahyani, 2021	Rancangan Metode Pembelajaran Daring Menggunakan Metode <i>Cognitive Failure Questionnaire</i> (CFQ) Dan Pendekatan Ergonomi Partisipatori	<i>Cognitive Failure Questionnaire</i> (CFQ) Dan Pendekatan Ergonomi Partisipatori	Berdasarkan penelitian yang dilakukan diperoleh bahwa Dari 108 responden yang dilakukan didapatkan bahwa sebanyak 61,11% masuk kedalam kategori sedang, 33,33% masuk kedalam kategori tinggi, dan sisanya masuk kedalam kategori rendah. Rata-rata tingkat kegagalan kognitif yang dialami oleh responden adalah sebesar 54,76%. Faktor penyebabnya yaitu terdapat tiga variabel yang masing-masing terdapat salah satu faktor yang menyebabkan tingginya tingkat kegagalan kognitif yaitu, faktor <i>Long-term</i> memory, faktor internal dan faktor keraguan.

DAFTAR PUSTAKA

- Apolinario, D., Magaldi, R.M., Busse, A.L., Lopes, L.C., Kasai, J.Y.T., Satomi, E., 2009. Gangguan kognitif dan mengemudi. *Dement Neuropsychol.* Vol 3 No 4: 283–290.
- Ardiansyah, Y., 2023. Kajian Situasi Berisiko Pengendara Motor Kota Bandung Dengan Pendekatan. (*Skripsi*). Bandung: Jurusan Sarjana Manajemen Rekayasa Institut Teknologi Bandung.
- Aupetit, S., Gallier, V., Riff, J., Espié, S., Delgheier, F., 2016. Naturalistic study of the risky situations faced by novice riders. *Ergonomics.* Vol 59: 1109–1120.
- Baihaqi, H., 2022. Evaluasi Gangguan Dan Tingkat Kegagalan Kognitif Pada Pengemudi Mobil Penumpang Pribadi Di Kota Serang. (*Skripsi*). Cilegon: Jurusan Teknik Industri Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.
- Barnard, Y., Utesch, F., Van Nes, N., Eenink, R., Baumann, M., 2016. The study design of UDRIVE: the naturalistic driving study across Europe for cars, trucks and scooters. *Eur. Transp. Res. Rev.* Vol 8 No 14: 13.
- Birahi, M., Aulele, S.N., Wattimena, A.Z., Lewaherilla, N., Latupeirissa, S.J., 2022. Analisis Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (CTL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Uji Mann Whitney Dan Wald Wolfowits. *Jurnal Matematika, Statistika dan Terapannya.* Vol 1 No 1: 59–68.
- Busschaert, C., De Bourdeaudhuij, I., Van Holle, V., Chastin, S.F., Cardon, G., De Cocker, K., 2015. Reliability and validity of three questionnaires measuring context-specific sedentary behaviour and associated correlates in adolescents, adults and older adults. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity.* Vol 12 No 1: 1-13.
- Cahyani, A.D., 2021. Rancangan Metode Pembelajaran Daring Menggunakan Metode Cognitive Failure Questionnaire (CFQ) dan Pendekatan Ergonomi Partisipatori (*Skripsi*). Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia.
- Cantica, O., Abdillah, M.H., Anggraini, F., 2023. Analisis Produksi Padi di Provinsi Jambi dan Riau Menggunakan Uji Mann-Whitney. *Multi Proximity: Jurnal Statistika.* Vol 2 No 1: 32-38
- Chandrasekaran, L., Crookes, A., Lansdown, T.C., 2019. Driver situation awareness – Investigating the effect of passenger experience. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behavior.* Vol 61 : 152–162.

- Darma, B., 2021. *Statistika Penelitian Menggunakan SPSS (Uji Validitas, Uji Reliabilitas, Regresi Linier Sederhana, Regresi Linier Berganda, Uji t, Uji F, R2)*. Jakarta: Guepedia.
- Dhiba, N.H., 2017. Pengaruh Berbincang Dengan Penumpang Terhadap Hazard Perception Pengemudi Mobil Usia Muda Serta Tinjauannya Dalam Islam (*Skripsi*). Jakarta: Universitas YARSI.
- Dhiba, N.H., Bagaskara, S., 2018. Pengaruh Berbincang Dengan Penumpang Terhadap Hazard Perception Pengemudi Mobil Usia Muda, in: *In Prosiding Forum Studi Transportasi Antar Perguruan Tinggi*. Makasar: 430–439.
- Fitriyani, A., 2022. Evaluasi Tingkat Kegagalan Kognitif Dan Tingkat Kelelahan Mengemudi Pada Pengemudi Bus Trayek Merak-Bandung (*Skripsi*). Cilegon: Jurusan Teknik Industri Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.
- Haryanto, H.C., 2016. Keselamatan Dalam Berkendara: Kajian Terkait Dengan Usia Dan Jenis Kelamin Pada Pengendara. *Jurnal Ilmiah Psikologi*. Vol 7 No 2: 92–107.
- Hidayat, R.N., Sukarsih, I., Gunawan, G., 2022. Penentuan Strategi Bersaing pada Dua Brand Smartphone Menggunakan Teori Permainan. In *Bandung Conference Series: Mathematics*. Vol 2 No 1: 67-75.
- Hutabarat, J., 2018. Kognitif Ergonomi. *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical*. Vol 44 No 8: 1689–1699.
- Hutabarat, J., 2017. *Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi*, Cetakan 1. Malang: Media Nusa Creative
- Hutabarat, J., 2010. Usulan Rancangan Rambu-Rambu Lalu Lintas Jalan Raya Yang Ergonomis Ditinjau Dari Aspek Display Sehingga Memberi Kenyamanan Bagi Pengguna Jalan. In *Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi XI*. Magister Manajemen Teknologi, Program Pascasarjana, ITS Surabaya.
- Indrawan, F., Wahyuning, C.S., Liansari, G.P., 2014. Evaluasi Performansi Kognitif Kru Darat PT. Kereta Api Indonesia Daop II Bandung Dengan Menggunakan *Cognitive Failure Questionnaire* dan DirectRT. *Jurnal Online Teknik Industri Itenas*. Vol 2 No 4 : 401–411.
- Irisdiatadi, H., and Yassierli, 2014. *Ergonomi Suatu Pengantar*, Edisi Ketiga. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Janmohammadi, N., Pourhossein, M., Hashemi, S., 2009. Pattern of Motorcyclist's Mortality in Mazandran Province, Northern Iran. *Iranian Red Crescent Medical Journal*. Vol 11 No 1: 81-4.
- Junaedy, I., Yanti, 2019. Uji Beda Karakteristik Terhadap Perusahaan Financial Distress Dan Non-Financial Distress. *Jurnal Paradigma Akuntansi*. Vol 1 No 3: 927-936.

- Kusumawati, A., Ellizar, E., Rivai, H., 2018. Kajian Tingkat Pemakaian Helm dan Keperahan Kecelakaan pada Anak di Kota Bandung. *Journal of Indonesia Road Safety*. Vol 1 No 2: 82-92.
- Lady, L., 2023. Ergonomi Dalam Transportasi, Edisi Pertama. Cilegon: Deepublish.
- Lady, L., Rizqandini, L.A., Trenggonowati, D.L., 2020. Efek Usia, Pengalaman Berkendara, Dan Tingkat Kecelakaan Terhadap Driver Behavior Pengendara Sepeda Motor. *Jurnal Teknologi*. Vol 12 No 1: 57-64
- Lady, L., Umyati, A., 2021. *Human Error* dalam Berkendara Berdasarkan Kebiasaan Pelanggaran oleh Pengemudi. *Jurnal Manajemen Transportasi & Logistik*. Vol 8 No 1: 21-30.
- Mahruf, M., 2020. Hubungan Perkembangan Moral Dan Aberrant Driving Behavior Pada Pengemudi Kendaraan Roda Dua Di Kota Makassar. (*Skripsi*). Makasar: Universitas Hasanuddin.
- Maulina, D., Danilasari, K.R., Nazhira, F., Jufri, S.S., 2018. Why Riders Perform Risky Riding Behavior in Jakarta: The effects of Hazardous Situation, Gender, and Risk Perception. *Psychological Research on Urban Society*. Vol 1 No 1: 38-45.
- Megawati, Y., Dewayani, S., 2018. Peran Gaya Mengemudi Terhadap Perilaku Mengemudi Beresiko pada Pengendara Sepeda Motor di Kota Malang. *MEDIAPSI*, Vol 4 No 2: 92-101
- Misokefalou, E., Papadimitriou, F., Kopelias, P., Eliou, N., 2016. Evaluating Driver Distraction Factors in Urban Motorways. A Naturalistic Study Conducted in Attica Tollway, Greece. *Transportation research procedia*. Vol 15 No 4: 771-782.
- Mubarok, A., Sahroni, Sunanto, 2021. Uji Mann Whitney Dalam Komparasi Hasil Bimbingan Praktik Kewirausahaan Mahasiswa Antara Dosen Laki-Laki Dan Perempuan Pada Fakultas Ekonomi Universitas Pamulang. *Procuratio: Jurnal Ilmiah Manajemen*, Vol 9 No 1: 9-15.
- Oktavia, W.D., Mahachandra, M., 2020. Pengaruh perbedaan Jenis Kelamin Pada Distraksi Dan Perilaku Mengemudi Di Indonesia. *Industrial Engineering Online Journal*. Vol 9 No 3.
- Pitasari, G.P., Wahyuning, C.S., Desrianty, A., 2014. Analisis Kecelakaan Kerja Untuk Meminimisasi Potensi Bahaya Menggunakan Metode Hazard and Operability dan Fault Tree Analysis (Studi Kasus Di PT X). *Jurnal Online Institut Teknologi Nasional Reka Integra*. Vol 2 No 2: 167-179.
- Pribadi, E.M., 2009. Analisa Aspek Ergonomi Kognitif Terhadap Fenomena Buku Elektronik (eBook), in: *In Prosiding Seminar Nasional Ergonomi IX 2009* (Pp. C06-1). Presented at the TI-UNDIP 2009.

- Puteri, A.D., Nisa, A.M., 2020. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Perilaku Safety Driving Pada Sopir Travel Di PT. Libra Wisata Transport. PREPOTIF : *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. Vol 4 No 1 : 1–10.
- Putra, G.A., Desrianty, A., Yuniar, 2015. Analisis Tingkat Kelelahan Dan Kantuk Pada Supir Bus Berdasarkan Heart Rate Variability (HRV) Dan Electro-Encephalograms (EEG). *Jurnal Teknik Industri*. Vol 3 No 04 : 207–218.
- Ram, T., Chand, K., 2016. Effect of drivers' risk perception and perception of driving tasks on road safety attitude. *T Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*. Vol 42 No 1: 162–176.
- Reddy, B.M., Priya, M.S., 2017. New Roller Barrier System for Safety Management and Efficiency on Highways. *Int. . International Journal of Engineering Science*, 14415 – 14418.
- Roosinda, F.W., 2018. Kampanye Safety Riding dalam Meningkatkan Tertib Berlalu Lintas Bagi Komunitas Bikers di Surabaya. *KOMUNIKATIF: Jurnal Ilmiah Komunikasi*. Vol 2 No 2: 90-101.
- Sabzevari, J.T., Nabipour, A.R., Khanjani, N., 2016. An observational study of secondary task engagement while driving on urban streets in Iranian Safe Communities. *Accident Analysis & Prevention*. Vol 96: 56-63.
- Sari, M.A., Dewi, T.K., 2023. Hubungan Sensation Seeking Terhadap Risky Driving Behavior Pada Emerging Adulthood Di Jawa Timur. *Jurnal Ilmu Psikologi dan Kesehatan (SIKONTAN)*. Vol 2 No: 7-14.
- Septiani, A., Hidajat, N.P.A., Septiawati, V., 2023. Analisis Beban Kerja Mental dan kegagalan kognitif pada Tenaga Kependidikan (studi kasus: Tenaga Laboran Fakultas Teknik UNISBA). *Jurnal Media Teknik dan Sistem Industri*. Vol 7 No 1: 1-9.
- Simanjuntak, R.A., Susetyo, J., 2022. Penerapan Ergonomi Di Lingkungan Kerja Pada UMKM. *Jurnal Dharma Bakti*. Vol 5 No 1: 37–46.
- Singh, H., Kathuria, A., 2021. Analyzing driver behavior under naturalistic driving conditions: A review. *Accident Analysis and Prevention*. Vol 150.
- Taherdoost, H., 2016. Validity and Reliability of the Research Instrument; How to Test the Validation of a Questionnaire/Survey in a Research. *International Journal of Academic Research in Management (IJARM)*. Vol 5 No 3: 28-36.
- Taylor, W.D., Snyder, L.A., 2017. The influence of risk perception on safety: A laboratory study. *Safety Science*. Vol 95: 116–124.
- Trespalacios, O.O., King, M., Mazharul Haque, M., Washington, S., 2017. Risk factors of mobile phone use while driving in Queensland: Prevalence, attitudes, crash risk perception, and task-management strategies. *Plos One*. Vol 12 No 9: 1–17.

- Vafae-Najar, A., Esmaeili, H., Ibrahimipour, H., Dehnavieh, R., Nozadi, M.S., 2010. Motorcycle Fatal Accidents in Khorasan Razavi Province, Iran. *Iranian Journal of Public Health*. Vol 39 No 2: 95-101.
- Virginia, D.S., Etikariena, A., 2021. Kegagalan Kognitif Karyawan di Masa Pandemi: Apakah Pengaturan Kerja Fleksibel dan Persepsi Kontrol Berperan?. *Gadjah Mada Journal of Psychology*. Vol 7 No 1: 48-63.
- WHO. 2011. Mobile Phone Use: A Growing Problem of Driver Distraction. World Health Organization, Geneva, Switzerland.
- Yurianto, Y., Kadri, T., 2020. Identifikasi Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keterlambatan Proyek Infrastruktur Kereta Cepat Jakarta-Bandung. *Indonesian Journal of Construction Engineering and Sustainable Development (Cesd)*. Vol 3 No 1: 35
- Yusup, F., 2018. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif. *J. Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan*. Vol 7 No 1: 17-23.
- Zafen, G., 2020. Usulan Perbaikan Ruang Kantor Berdasarkan Kegagalan Kognitif Menggunakan Metode Cognitive Failure Questionnaire (CFQ) Dan Asas Penataan Ruang (Studi Kasus: Kantor Kecamatan Siak Hulu). (Disertasi). Pekanbaru: UIN Sultas Syarif Kasim Riau.