

TESIS

**ANALISIS PENGARUH PERILAKU KESELAMATAN KERJA DAN PENERAPAN
BOW TIE PROGRAM TERHADAP KEMATANGAN BUDAYA KESELAMATAN
KERJA PADA PENGEMUDI LV PT BUMI JASA UTAMA SOROWAKO
TAHUN 2024**

***ANALYSIS THE EFFECT OF BEHAVIOR BASED SAFETY AND BOW TIE
PROGRAM IMPLEMENTATION TO SAFETY CULTURE MATURITY AMONG LV
DRIVER PT BUMI JASA UTAMA IN 2024***



**SITI NUR FADHILA RUSLAN
K032202010**



**PROGRAM STUDI MAGISTER
KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

**ANALISIS PENGARUH PERILAKU KESELAMATAN KERJA DAN PENERAPAN
BOW TIE PROGRAM TERHADAP KEMATANGAN BUDAYA KESELAMATAN
KERJA PADA PENGEMUDI LV PT BUMI JASA UTAMA SOROWAKO
TAHUN 2024**

Tesis

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar Magister

**Program Studi
Keselamatan dan Kesehatan Kerja**

Disusun dan diajukan oleh

**SITI NUR FADHILA RUSLAN
K032202010**

kepada

**PROGRAM STUDI MAGISTER
KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

TESIS

ANALISIS PENGARUH PERILAKU KESELAMATAN KERJA DAN PENERAPAN *BOW TIE PROGRAM* TERHADAP KEMATANGAN BUDAYA KESELAMATAN KERJA PADA PENGEMUDI LV PT BUMI JASA UTAMA SOROWAKO TAHUN 2024

SITI NUR FADHILA RUSLAN
K032202010

telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian Magister pada 18 November 2024
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

pada

Program Studi S2 Keselamatan dan Kesehatan Kerja
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Hasanuddin
Makassar

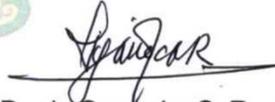
Mengesahkan:

Pembimbing Utama



dr. M. Furqaan Naiem, M.Sc., Ph.D
NIP

Pembimbing Pendamping,



Prof. Dr. dr. Syamsiar S. Russeng, MS
NIP 19591221 198702 2 001

Ketua Program Studi S2
Keselamatan dan Kesehatan Kerja,



Prof. Yahya Thamrin, SKM., M.Kes., MOHS., P
NIP 19760218 200212 1 003

Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Hasanuddin,



Prof. Sukri Palutturi, SKM., M.Kes., M.Sc.PH., Ph.D
NIP 19720529 200112 1 001

**PERNYATAAN KEASLIAN TESIS
DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Siti Nur Fadhila Ruslan
NIM : K032202010
Program Studi : Keselamatan dan Kesehatan Kerja
Jenjang : S2

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul:

**ANALISIS PENGARUH PERILAKU KESELAMATAN KERJA DAN
PENERAPAN *BOW TIE PROGRAM* TERHADAP KEMATANGAN BUDAYA
KESELAMATAN KERJA PADA PENGEMUDI LV PT BUMI JASA UTAMA
SOROWAKO TAHUN 2024**

Merupakan hasil karya asli saya sendiri dan bukan merupakan pengambilalihan tulisan orang lain serta belum pernah atau tidak sedang diajukan dalam bentuk apapun ke perguruan tinggi lainnya. Semua sumber informasi yang diambil dan dikutip dari karya penulis lain telah dicantumkan dalam Daftar Pustaka tesis ini. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa sebagian atau seluruh tesis ini merupakan karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Makassar, November 2024



Siti Nur Fadhila Ruslan

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis memanjatkan puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT. atas segala limpahan nikmat, rahmat, dan karunia-Nya sehingga penulis masih dapat diberi kesempatan untuk berkarya menyelesaikan tesis yang berjudul “Analisis Pengaruh Perilaku Keselamatan Kerja dan Penerapan *Bow Tie Program* terhadap Kematangan Budaya Keselamatan Kerja pada Pengemudi LV PT Bumi Jasa Utama Sorowako Tahun 2024” yang merupakan persyaratan untuk meraih Magister Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin.

Selama penulis berproses menyusun tesis ini, penulis mendapatkan doa dan dukungan dari banyak pihak sehingga penulis ingin mengucapkan terima kasih, penghormatan, dan penghargaan setinggi-tingginya kepada seluruh keluarga besar penulis terutama orang tua penulis yaitu Ibunda tercinta, **Hj.Nurhaeda Rahim** yang tidak pernah putus mendoakan dan mencintai penulis serta cita-citanya yang ingin penulis menempuh pendidikan setinggi-tingginya, Ayahanda tercinta, **M.Ruslan Hasanuddin**, S.H. yang selalu menjadi panutan dan membimbing penulis penuh cinta, sehingga penulis dapat menikmati segala proses penyelesaian pendidikan magister ini serta Ibunda **Hj. Haeriyah Rahim** yang turut menemani penulis sejak kecil hingga saat ini. Selama perjalanan pendidikan magister ini, penulis juga mendapatkan doa dan dukungan spesial dari Suami tercinta, **Abdul Haris Ibrahim, SKM., MHI.**, yang senantiasa sabar membimbing, memberikan motivasi dan menginspirasi penulis dalam menempuh pendidikan tinggi. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Ibunda mertua tercinta **Hj.Normah** dan Ayahanda mertua tercinta, **Alm. H.Ibrahim Tanne** yang selalu mendoakan dan memberi semangat kepada penulis menyelesaikan tesis ini.

Pada kesempatan ini pula, penulis ingin mengucapkan terima kasih dan apresiasi setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak dr. M. Furqaan Naiem, M. Sc., Ph.D dan Ibu Prof. Dr. dr. Syamsiar S. Russeng, MS selaku tim Pembimbing penulis dalam menyelesaikan tesis ini.
2. Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin beserta jajaran manajemen dan staff atas segala fasilitas dan kemudahan administrasi penyusunan tesis ini.
3. Bapak Prof.Dr. Lalu Muhammad Saleh, SKM., M.Kes., Prof. Yahya Thamrin, SKM., M.Kes., MOHS., Ph.D, Prof. Dr. Hj. Ummu Salma, SKM., M.Sc. selaku tim penguji yang senantiasa memberikan saran untuk perbaikan tesis ini menjadi lebih baik.
4. Bapak / Ibu Tim dosen Program Studi Magister Keselamatan dan Kesehatan Kerja atas ilmu dan inspirasi kepada penulis.
5. Manajemen PT Bumi Jasa Utama yang memberikan izin penelitian dan mendukung penulis agar dapat memberikan kontribusi perbaikan pada perusahaan serta teman-teman *Head Office* dan *Branch Office* PT BJU.
6. Kakak-kakak penulis yang selalu memberikan dukungan dan semangat untuk menyelesaikan tesis ini, Rusda Ananda, S.KM., M.Kes (MARS) dan Fachry Adi Suryadi, S.KM.
7. Teman-teman Magister K3 Angkatan 2020 atas kebersamaan dan dukungan kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih perlu pengembangan lebih lanjut dan belum sempurna, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca untuk membuat tesis ini lebih baik. Penulis mengucapkan terima kasih dan berdoa semoga Allah SWT. senantiasa melimpahkan rahmat dan nikmat-Nya bagi kita semua untuk terus belajar dalam setiap jenjang kehidupan kita. *Aaamiinn Yaa Rabbal 'Aalamiin.*

Makassar, November 2024

Siti Nur Fadhila Ruslan

ABSTRAK

SITI NUR FADHILA RUSLAN. **Analisis Pengaruh Perilaku Keselamatan Kerja dan Penerapan *Bow Tie Program* terhadap Kematangan Budaya Keselamatan Kerja pada Pengemudi LV PT BJU Sorowako Tahun 2024.** (Dibimbing oleh M. Furqaan Naiem dan Syamsiar S Russeng).

Latar Belakang. Perilaku Keselamatan Kerja merupakan hal yang esensial dalam membentuk budaya keselamatan kerja di lingkungan kerja. Perilaku keselamatan kerja pada pengemudi dapat dilihat dari kebiasaan menerapkan indikator etika mengemudi, kemampuan mengemudi, kepatuhan terhadap peraturan lalu lintas, kesadaran bersama, mengutamakan keselamatan berkendara, serta tanggung jawab. Program yang dicanangkan perusahaan agar dapat mendukung perilaku keselamatan kerja yang baik juga dapat mendukung terbentuknya kematangan budaya keselamatan kerja yang baik. PT BJU memiliki penerapan *bow tie program* sebagai upaya preventif dan mitigasi risiko pada operasional kendaraan ringan pada pengemudi. **Tujuan.** Penelitian ini untuk mengetahui pengaruh perilaku keselamatan kerja dan penerapan *bow tie program* terhadap budaya keselamatan kerja pada pengemudi. **Metode.** Desain penelitian yang diterapkan ialah metode observasional dan pendekatan *cross-sectional*. Besar sampel mengambil dari total populasi pengemudi sejumlah 127 responden. Analisis univariat dan bivariat (uji *chi-square*) dengan menerapkan aplikasi SPSS serta multivariat menggunakan AMOS. **Hasil.** Dari hasil uji statistik menampakkan terdapat pengaruh Perilaku Keselamatan Kerja terhadap Budaya Keselamatan Kerja melalui Penerapan *Bow tie Program* pada pengemudi PT BJU ($t = 0,068$, $p = 0,017$). **Kesimpulan.** Kematangan budaya keselamatan kerja dapat meningkat secara langsung dan signifikan dengan kontribusi besar dari perilaku keselamatan kerja pengemudi. Adapun penerapan *bow tie program* sebagai faktor perantara juga mendukung peningkatan budaya keselamatan kerja walaupun memiliki peran yang tidak begitu besar. Meskipun demikian, perusahaan tetap perlu melakukan evaluasi *bow tie program* agar dapat lebih maksimal dalam meningkatkan budaya keselamatan kerja di perusahaan.

Kata Kunci: Perilaku Keselamatan Kerja, *Bow Tie Program*, Kematangan Budaya Keselamatan Kerja, Pengemudi LV.



ABSTRACT

SITI NUR FADHILA RUSLAN. **The Effect of Behavior-Based Safety and Bow Tie Program on Safety Culture Maturity of LV Drivers at PT BJU Sorowako in 2024.**
(Supervised by M. Furqaan Naiem and Syamsiar S Russeng)

Background. Drivers' driving behaviors, such as the application of various indicators, such as ethics, driving skills, adherence to traffic laws, mutual safety awareness, striving for mutual safety, and responsibility. The project was motivated by persistent worries about workplace mishaps in industries with high level of risk, which emphasize the necessity of more robust safety protocols. Establishing a mature safety culture can also aided by the company's newly established programs that promoted bPT BJU has implemented bow tie program as a preventatif and mitigation efforts in light vehicle operations among drivers. **Aim.** This study aim to determine the effect of behavior-based safety and bow tie program implementation to safety culture maturity among LV Drivers. **Method.** The research methology use an observational method combined with a cross-sectional approach. The study consisted of 127 LV drivers as the research subjects. Statistical analysis employed univariat and bivariat (chi-square) analysis via SPSS and path modeling techniques via AMOS software to examine the relationships between variables. **Result.** Through a completed surveys and structured interviews, the result shows that the Bow Tie Program was introduced as a mediating factor, the effect between behavior-based safety and safety culture maturity statistical significance ($t = 0.068$. $p = 0.017$). **Conclusion.** Safety culture maturity can enhance directly and significantly through big contribution from behavior-based safety of drivers. Meanwhile the bow tie program as mediating factor also supports the enhance of safety culture maturity even not with big role. Consequently, the organization must continue to assess the bow tie program in order to maximaze its implementation in ordar to improve the company's safety culture maturity.

Keywords: Behavior-Based safety, Bow Tie Program, Safet Culture Maturity, LV Driver



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	11
1.1 Latar Belakang	11
1.2 Rumusan Masalah	20
1.3 Tujuan Penelitian	20
1.4 Manfaat Penelitian	21
1.5 Tinjauan Umum Variabel Penelitian	22
1.6 Tabel Sintesa Penelitian	53
1.7 Kerangka Teori	57
1.8 Kerangka Konsep	58
1.9 Hipotesis Penelitian	59
1.10 Definisi Operasional dan Kriteria Objektif	60
BAB II METODE PENELITIAN	65
2.1 Jenis dan Desain Penelitian	65
2.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	65
2.3 Populasi dan Sampel Penelitian	65
2.4 Alur Penelitian	68
2.5 Instrumen Penelitian	68
2.6 Pengumpulan Data	69
2.7 Pengolahan dan Analisis Data	72
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN	75
3.1 Hasil Penelitian	75
3.2 Pembahasan Penelitian	89
3.3 Keterbatasan Penelitian	100
BAB IV PENUTUP	101
4.1 Kesimpulan	101
4.2 Saran	102
DAFTAR PUSTAKA	103

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1.2 1 Hasil Analisis Univariat Berdasarkan Karakteristik Reponden pada Pengemudi LV PT Bumi Jasa Utama Sorowako Tahun 2024.....	79
Tabel 3.1.2 2 Hasil Analisis Univariat Berdasarkan Variabel yang Diteliti pada Pengemudi LV PT Bumi Jasa Utama Sorowako Tahun 2024.....	80
Tabel 3.1.3 1 Hasil Analisis Bivariat Perilaku Keselamatan Kerja terhadap Penerapan Bow Tie Program pada Pengemudi LV PT Bumi Jasa Utama Sorowako Tahun 2024.....	81
Tabel 3.1.3 2 Hasil Analisis Bivariat Perilaku Keselamatan Kerja terhadap Kematangan Budaya Keselamatan Kerja pada Pengemudi LV PT Bumi Jasa Utama Sorowako Tahun 2024	82
Tabel 3.1.3 3 Hasil Analisis Bivariat Penerapan Bow Tie Program terhadap Kematangan Budaya Keselamatan Kerja pada Pengemudi LV PT Bumi Jasa Utama Sorowako Tahun 2024	83
Tabel 3.1.4. 1 Pengaruh Penelitian Direct Effect pada Pengemudi LV PT Bumi Jasa Utama Sorowako Tahun 2024.....	86
Tabel 3.1.4. 2 Pengaruh Penelitian Indirect Effect pada Pengemudi LV PT Bumi Jasa Utama Sorowako Tahun 2024	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.5.1 Diagram Bow Tie	39
Gambar 1.7.1 Kerangka Teori	57
Gambar 1.8.1 Kerangka Konsep Penelitian	58
Gambar 2.4.1 Alur Skema Penelitian.....	68
Gambar 3.1.1.1 Diagram Bow Tie Program LV Operation PT Bumi Jasa Utama .	78
Gambar 3.1.4.1 Hasil Analisis Jalur (Path Analysis).....	85

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Pernyataan	108
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian	109
Lampiran 3. Surat Persetujuan Izin Penelitian	110
Lampiran 4. Kuesioner Penelitian	111
Lampiran 5. Surat Selesai Penelitian	122
Lampiran 6. Hasil Output Analisis SPSS.....	123
Lampiran 7. Hasil Path Analysis IBM AMOS.....	128
Lampiran 8. Surat Rekomendasi Etik.....	129
Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian.....	130
Lampiran 10. Riwayat Hidup Peneliti	131

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sumber Daya Manusia adalah kemampuan daya pikir dan daya fisik yang terpadu pada masing-masing individu yang dimana keturunan dan lingkungan menentukan perilaku dan sifat, sementara motivasi prestasi kerja berasal dari keinginan akan kepuasan individu tersebut (Bukit *et al.*, 2017) . Sumber daya manusia yang menjadi roda penggerak perusahaan agar dapat menjaga produktivitasnya. Namun, jika terjadi penurunan produktivitas pada perusahaan tersebut, maka manajemen perusahaan harus segera menanggapi penurunan produktivitas ini (Wahyuni, 2017).

Data perkiraan yang diterbitkan oleh *International Labour Organization* (2018) terdapat sekitar 2,78 juta *fatality* setiap tahun diakibatkan oleh kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Jika diurai 2,4 juta atau 86,3% akibat penyakit akibat kerja dan lebihnya sekitar 380.000 dengan persentase 13,7% akibat kecelakaan kerja (ILO, 2018).

Setiap kecelakaan maupun penyakit yang diderita pekerja apabila telah dibuktikan merupakan kejadian kecelakaan kerja maupun penyakit akibat kerja akan mendapatkan kompensasi dari perusahaan. *Workers Compensation Center* dalam penelitian Räsänen *et al.*, (2022) mencatat dalam 10 tahun terakhir negara Finlandia telah mencapai 126.000 kecelakaan kerja yang terjadi pada pekerja di tahun 2018. Dan tempat

kerja menyumbang angka 82% dalam kejadian kecelakaan kerja tersebut. Hal ini menimbulkan kerugian yang pada hasil riset Rissanen & Kaseva melalui perhitungan Kementerian Kesehatan dan Sosial Finlandia mencapai angka 2 – 2,3 triliyun (Räsänen *et al.*, 2022).

Menurut Reason dalam Stefana *et al.* (2022) kecelakaan kerja dan pajanan yang timbul dari praktik keselamatan dan kesehatan kerja dapat diasumsikan sebagai kecelakaan individual dimana kecelakaan ini lebih besar mempengaruhi kedua pekerja maupun perlengkapan kerjanya yang berhubungan dengan berbagai aktivitas dimana pekerja tersebut terpajan dengan bahaya, sehingga perusahaan perlu menyediakan pelatihan dan akses informasi prosedur kerja yang aman kepada pekerja yang baru direkrut. Selain itu, perusahaan juga harus menciptakan rencana pelatihan pada siklus pencegahan risiko, khususnya ketika sistem kerja (teknologi) baru menciptakan risiko baru (Fuentes-Bargues *et al.*, 2022).

Berdasarkan Profil Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Nasional Indonesia Tahun 2022 yang memuat hasil olah data kecelakaan kerja dan Penyakit Akibat Kerja (PAK) dari program Jaminan Kecelakaan Kerja (JKK) BPJS Ketenagakerjaan tahun 2022 menunjukkan angka kecenderungan kasus yang meningkat setiap tahunnya. Pada tahun 2021, sebanyak 234.370 kasus tercatat sebagai penyebab kematian pekerja / buruh 6.552 orang, meningkat sebesar 5,7% dibandingkan tahun 2020. Peningkatan angka ini menunjukkan indikasi bahwa K3 harus selalu menjadi prioritas untuk diterapkan di dunia kerja di Indonesia.

Zero Accident merupakan cita-cita setiap perusahaan pada setiap perjalanan proses produksinya. Istilah *Zero Accident* menyampaikan makna bahwa angka 0 (nol) merupakan target angka kecelakaan atau nihil kecelakaan yang terjadi. Pada penelitian yang dilakukan oleh *Ahamad et al.* (2022) mencapai nihil kecelakaan atau *Zero Accident* menumbuhkan budaya perbaikan diri dan melibatkan karyawan dan manajemen dalam pendekatan yang berpusat pada orang. Berbagai teori terkait kecelakaan kerja muncul yang secara garis besar membahas faktor yang berkontribusi besar dalam kecelakaan kerja yaitu *unsafe action* atau tindakan tidak aman. Pada teori Heinrich dalam DeCamp & Herskovitz (2015) mengurai kecelakaan terjadi dapat dianalogikan dengan visualisasi domino yang berjatuhan dan menimpa domino yang lain sebagai pembentukan rantai kejadian. Salah satu bagian dari teori ini adalah tindakan tidak aman (*unsafe action*) dan kondisi tidak aman (*unsafe condition*). Bagian ini merupakan bagian yang lebih dekat dengan rentetan kejadian kecelakaan.

Tindakan tidak aman dan kondisi tidak aman memberikan kontribusi besar pada penyebab kecelakaan kerja. Pada studi yang dilakukan di Departemen *Occupational Health and Safety* PT XYZ yang telah melaksanakan beberapa program yang berhubungan dengan pencegahan kecelakaan kerja, terdapat beberapa laporan *near miss* dan program kartu laporan. Data rekaman kecelakaan kerja dari tahun 2014 hingga 2016 tercatat sebanyak 16 kejadian kecelakaan kerja. Kejadian tersebut secara

spesifik diurai penyebabnya yaitu sebanyak 300 laporan diakibatkan oleh Tindakan tidak aman dan 19 laporan akibat kondisi tidak aman (Yuliana dan Ardhyaksa, 2019).

Pergerakan manajemen industri menghadapi fenomena kecelakaan kerja tidak hanya sebatas mengeluarkan peraturan untuk ditaati dan memberikan *punishment* bagi yang melanggar. Namun ada upaya untuk membentuk K3 sebagai sebuah budaya yang secara terus menerus dilakukan secara sadar. Banyak industri di berbagai belahan dunia menunjukkan peningkatan ketertarikan pada konsep budaya keselamatan (*safety culture*) sebagai sebuah upaya mengurangi potensi bahaya terutama saat menghadapi musibah skala besar dan kecelakaan kerja yang dikaitkan dengan tugas rutin. Menurut Cooper (2000) budaya keselamatan merupakan konsep yang digunakan untuk menggambarkan nilai-nilai perusahaan yang mempengaruhi sikap dan perilaku keselamatan karyawannya. Mendukung teori ini, secara lebih lanjut Cooper mengurai teori Bandura tahun 1977 tentang tiga poin sebab akibat hubungan timbal balik yaitu individu, situasi, dan perilaku. Perilaku ini menjadi faktor pendorong bagaimana seseorang bertindak, termasuk tindakan tidak aman yang dilakukan pada saat bekerja.

Penelitian yang dilakukan seorang profesional Kesehatan Masyarakat yang secara latar belakang mendalami edukasi perilaku Kesehatan, dan tertarik pada bidang pencegahan kecelakaan dan kematian dalam berkendara, Shope (2006), menjabarkan sebuah

paradigma yang mempengaruhi perilaku berkendara dapat ditemukan pada faktor personal, demografi, bahkan persepsi terhadap lingkungan sekitar. Secara proses pembentukan perilaku, faktor-faktor tersebut dinilai sebagai faktor pendorong terhadap faktor-faktor lainnya karena berasal dari dalam diri seseorang pengemudi. Adapun faktor lainnya seperti kemampuan mengemudi dapat berkembang dalam prosesnya jika didukung dengan baik dari progress faktor-faktor pendorong sebelumnya (Shope, 2006).

Perilaku yang terlihat tentu membutuhkan waktu agar dapat terbentuk secara konsisten. Bagi suatu industri, membuat program untuk keselamatan dan kesehatan kerja bagi karyawan dapat dengan mudah dilakukan, namun untuk mencapai konsistensi dan mempertahankan perilaku keselamatan membutuhkan usaha yang serius. Perilaku yang didasari kesadaran akan keselamatan dalam bekerja menjadi kunci utama berjalannya program K3 dengan baik pada sebuah perusahaan.

Behaviour Based Safety (BBS) atau perilaku berbasis keselamatan merupakan salah satu tujuan yang ingin dicapai perusahaan dalam konsistensinya melaksanakan K3 di lingkungan kerjanya. BBS dipandang sebagai suatu perilaku yang berbasis mengedepankan keselamatan dalam bekerja. Menurut Cooper dalam Andrijanto *et al.* (2022) perusahaan memiliki wewenang untuk mengatur keselamatan melalui pengembangan dan mempertahankan prosedur dan regulasi serta bertanggung jawab dalam membentuk perilaku karyawannya dalam upaya menanamkan

budaya keselamatan. Tinjauan studi oleh G Fatolitis (2018) yang telah diterapkan pada bidang konstruksi menunjukkan bahwa karyawan melaporkan perilaku keselamatannya berdasarkan persepsi terhadap komitmen keselamatan, dukungan sosial, tekanan sosial, pengetahuan dan motivasi menerapkan keselamatan. Hal ini menunjukkan bahwa komitmen untuk melaksanakan manajemen keselamatan kerja dengan baik sejalan dengan perilaku keselamatan kerja karyawan.

Berdasarkan buku *Engineering & Technology; Accident Prevention Manual for Business & Industry* karya John, n.d. (2015) dicantumkan sejarah pada 25 Juli 2005 ditetapkan sebuah standar baru oleh *American National Standards Institute (ANSI)* tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Pada pertama kalinya di Amerika, sebagai sebuah standar konsensus nasional yang diterbitkan untuk sistem manajemen keselamatan dan Kesehatan kerja yang dapat diaplikasikan pada semua level, tipe, dan ukuran organisasi. Standar ini menjadi sangat penting dan berdampak besar terhadap praktik K3. Promosi K3 dalam sistem manajemen K3 dapat meningkatkan perilaku keselamatan karyawan (Mokarami *et al.*, 2019).

Keselamatan dan Kesehatan kerja dipandang sebagai sebuah bisnis risiko dan manajemen waktu dan usaha untuk mencegah kecelakaan. Salah indikator untuk mengukur tingkat keselamatan dan Kesehatan kerja perusahaan adalah dengan melihat tingkat kematangan budaya keselamatan yang terbentuk dari perilaku karyawan pada

perusahaan tersebut. Model kematangan budaya keselamatan atau *Safety Maturity* telah dikembangkan untuk membantu organisasi perusahaan dalam menetapkan tingkat kematangan budaya keselamatan dan mengidentifikasi tindakan yang perlu dilakukan untuk meningkatkan budaya keselamatan mereka (Shirali *et al.*, 2022).

PT Bumi Jasa Utama merupakan perusahaan dengan layanan bisnis sewa kendaraan ringan atau *Light Vehicle*. Salah satu keunggulan bisnis yang dimiliki dari jasa ini adalah penyediaan jasa layanan pengantaran penumpang, yang selain menyediakan *Light Vehicle*, PT Bumi Jasa Utama juga menyediakan jasa pengemudi yang profesional. Hingga saat ini PT Bumi Jasa Utama tersebar pada beberapa daerah di Indonesia, dan salah satu area operasinya di Sorowako, Luwu Timur. Jika beberapa area operasi yang tersebar dibandingkan, area Sorowako merupakan area operasi dengan tingkat risiko tertinggi, dengan kondisi *manpower* dan tim Manajemen site terbanyak, serta unit *Light Vehicle (LV)* terbanyak yang disewakan. Maka dari itu, tuntutan *customer* yang dilayani oleh PT Bumi Jasa Utama juga tinggi dengan beragam dinamika peningkatan kualitas pelayanan.

Berdasarkan perjanjian kontrak kerja sama PT Bumi Jasa Utama dengan *customer* selama periode 2020 - 2025, terdapat kewajiban untuk melaksanakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Lingkungan sekitar yang melibatkan perusahaan. Sehingga sejak pertama kali tim PT Bumi Jasa Utama beroperasi pada area Sorowako, semua tuntutan

produktivitasnya harus berlandaskan penerapan K3 yang baik. Proses menyesuaikan ini sangat mendukung kemajuan PT Bumi Jasa Utama dalam transformasi K3 yang lebih baik pula. Sehingga perlahan perilaku K3 melekat pada masing-masing individu khususnya pada tim yang berperan penting dalam proses operasi pelayanan transportasi, yaitu pengemudi.

Data *Manpower Report* Tahun 2023 dari tim HRD PT Bumi Jasa Utama Sorowako menguraikan persentase tim pada posisi pengemudi LV mencapai angka 75% (129 pengemudi dari total 172 tenaga kerja). Persentase ini menunjukkan bahwa sebagian besar pengemudi dapat menyumbang kontribusi nyata terhadap penerapan K3 pada operasional PT Bumi Jasa Utama. Maka dari itu, pengemudi telah dibekali pelatihan mengemudi sesuai standar K3 dan pengelolaan manajemen yang terkontrol. Latar demografis pengemudi pada area ini juga sejak awal sebelum resmi bergabung pada PT Bumi Jasa Utama, telah terlatih dalam operasi LV sehingga budaya K3 sudah sejak lama terbentuk. Namun, budaya K3 yang terbentuk sejak lama belum tentu dapat terhindar dari kejadian yang tidak diinginkan.

Sejak beroperasi pada area Sorowako, pengemudi PT Bumi Jasa Utama dengan berbagai potensi bahaya yang ditemui pada area kerja telah beberapa kali tercatat mengalami insiden kecelakaan kerja saat mengemudikan LV dari berbagai faktor. Data sekunder tahun 2022 yang diperoleh menunjukkan bahwa tren kecelakaan LV menurun dari 2021 ke

2022. Namun berdasarkan data hasil rekapitulasi kecelakaan LV, tren tindakan tidak aman sebagai salah satu penyebab kecelakaan lebih banyak terjadi pada tahun 2022 dibandingkan tahun sebelumnya. Pada observasi awal yang dilakukan, beberapa perangkat pendukung keselamatan juga terpasang pada setiap LV seperti alat pendeteksi kecepatan dan kamera pendeteksi kelelahan atau potensi distraksi yang dialami pengemudi. Berbagai perangkat tersebut diharapkan oleh pihak perusahaan maupun mitra kerja dapat membantu pengemudi dalam mengontrol keselamatan berkendara. Hal ini sesuai pula dengan metode perusahaan dalam manajemen risiko melalui analisis *Bow Tie*. Konsep ini telah diaplikasikan oleh perusahaan bagi setiap pengemudi untuk mendukung penerapan manajemen risiko dan komunikasi di dalamnya. Analisis *Bow Tie* mengilustrasikan upaya pencegahan sebagai penghalang terjadinya kecelakaan dan upaya mitigasi sebagai penghalang keparahan jika terjadi kecelakaan (*American Institute of Chemical Engineers, 2018*). Namun, walaupun perangkat teknologi tersebut bekerja sesuai fungsi yang diharapkan, tren kecelakaan akibat tindakan tidak aman masih terjadi pada tahun 2022. Hal ini menjadi tantangan besar bagi perusahaan dalam upaya perusahaan menekan angka kecelakaan kerja dengan realita penyebab terjadinya kecelakaan. Berdasarkan data tersebut, perlu dianalisis lebih lanjut seberapa matang penerapan K3 oleh setiap pengemudi melalui perilaku berkendara.

Tingkat kematangan K3 atau *Safety Culture Maturity Level* yang diukur pada setiap pengemudi diharapkan dapat pula membantu perusahaan melakukan refleksi K3. Penelitian ini diharapkan dapat mengukur seberapa efektif dan efisien penerapan K3 dilaksanakan di oleh setiap pengemudi melalui perilaku penerapan K3 atau *Behaviour Based Safety* demi upaya meningkatkan penerapan budaya K3 secara terus menerus melalui analisis risiko yang telah diterapkan.

1.2 Rumusan Masalah

Melalui latar belakang pada poin sebelumnya, peneliti terfokus pada Perilaku Keselamatan Kerja, Penerapan *Bow Tie Program* dan Kematangan Budaya Keselamatan Kerja sehingga rumusan masalah yang diajukan yaitu bagaimana pengaruh Perilaku Keselamatan Kerja dan Penerapan *Bow Tie Program* terhadap Kematangan Budaya Keselamatan Kerja pada Pengemudi LV PT Bumi Jasa Utama Sorowako.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini direncanakan untuk mencapai tujuan penelitian yang dapat memberikan kontribusi positif bagi objek penelitian, tempat penelitian, maupun pihak yang berpartisipasi dalam penelitian ini serta pembaca karya ilmiah ini kelak. Tujuan penelitian dibagi secara spesifik, yaitu:

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan pengaruh Perilaku Keselamatan Kerja dan Penerapan *Bow Tie Program* terhadap

Kematangan Budaya Keselamatan Kerja pada Pengemudi LV PT
Bumi Jasa Utama Sorowako

1.3.2 Tujuan Khusus

Adapun secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk:

- a. Menganalisis pengaruh Perilaku Keselamatan Kerja terhadap Penerapan *Bow Tie Program* pada Pengemudi LV PT Bumi Jasa Utama Sorowako
- b. Menganalisis pengaruh Perilaku Keselamatan Kerja terhadap Kematangan Budaya Keselamatan Kerja pada Pengemudi LV PT Bumi Jasa Utama Sorowako
- c. Menganalisis pengaruh Penerapan *Bow Tie Program* terhadap Kematangan Budaya Keselamatan Kerja pada Pengemudi LV PT Bumi Jasa Utama Sorowako
- d. Menganalisis pengaruh Perilaku Keselamatan Kerja terhadap Kematangan Budaya Keselamatan Kerja melalui Penerapan *Bow Tie Program* pada Pengemudi LV PT Bumi Jasa Utama Sorowako.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini direncanakan agar dapat mencapai manfaat sebaik-baiknya, yaitu dapat bermanfaat dalam hal:

1.4.1 Manfaat Ilmiah

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi media untuk penerapan dan evaluasi ilmu, khususnya ilmu K3 dalam bidang

perilaku keselamatan kerja, penerapan program yang mendukung keselamatan kerja sehingga dapat membantu mencapai kematangan budaya keselamatan kerja yang optimal di lingkungan kerja.

1.4.2 Manfaat Institusi

Sebagai bagian dari objek penelitian, diharapkan perusahaan dapat mempertimbangkan dan mempelajari teori K3 secara akademis sehingga dalam pengimplementasian di lapangan terukur dan terarah, serta meningkatkan kualitas mutu SMK3 perusahaan agar dapat terus menerapkannya budaya keselamatan kerja demi mencapai kematangan budaya keselamatan kerja yang optimal.

1.4.3 Manfaat Praktis

Segala proses penelitian ini dari awal hingga akhir nantinya dapat menjadi pembelajaran bagi peneliti sendiri dalam berproses mengidentifikasi perilaku keselamatan kerja pada perusahaan sehingga dapat berkontribusi terhadap kematangan budaya keselamatan kerja yang menjadi tujuan perusahaan.

1.5 Tinjauan Umum Variabel Penelitian

1.5.1 Perilaku Keselamatan Kerja

Geller (2005) menggambarkan mengenai pentingnya pendekatan *behavioral based safety* dalam upaya keselamatan kerja, baik dalam perspektif reaktif maupun proaktif dan mengelompokkan perilaku ke

dalam *at-risk behavior* dan *safe behavior*. Terjadinya kerugian dapat ditelusuri dan dilihat oleh adanya *at-risk behavior* dan tercapainya kesuksesan atau prestasi kerja dapat dilakukan dengan pendekatan proaktif yang dibangun oleh *safe behavior*. *Risk behavior* perlu dikurangi dan *safe behavior* perlu ditingkatkan sehingga kerugian di tempat kerja karena kecelakaan dapat dihindari dan upaya keselamatan kerja dapat berjalan optimal.

Elemen terpenting pada suatu proses dapat berdampak pula pada kesuksesan pengimplementasian perilaku aman. Beberapa percobaan dilakukan dengan mendesain suatu proses untuk melihat efektivitas perubahan positif terhadap perilaku aman dan mengurangi angka *incident* dalam rangka pengefektifan biaya. Komponen-komponen yang ada dalam upaya penerapan perilaku aman, antara lain:

- a. Identifikasi perilaku tidak aman
- b. Pengembangan *checklist* observasi yang tepat
- c. Melatih setiap orang dan *observer* dalam melakukan observasi
- d. Penilaian perilaku aman secara terus menerus
- e. *Feedback* / umpan balik

Pada beberapa proses selanjutnya adalah menetapkan tujuan (*goal setting*), *training* dan memberikan *reinforcement* dalam upaya membentuk perilaku aman pada pekerja (Cooper, 2007). Dengan

komponen-komponen di atas dapat dilakukan beberapa upaya program yang dapat diimplementasikan (*behavior based program*). *Behavior based safety program* ini terdiri dari beberapa rencana kegiatan di antaranya pemberian pelatihan training bagi pekerja khususnya mengenai berperilaku aman dan tidak aman (perilaku berisiko), observasi yang sistematis dan mencatat targetan perilaku yang ingin dicapai, dan *feedback* kepada pekerja, hal ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar frekuensi atau persentase dari perilaku aman dan perilaku berisiko. (Geller, 2005)

a. Definisi *Behavior Based Safety (BBS)*

Melakukan pendekatan keselamatan berdasarkan perilaku merupakan usaha untuk menyajikan intervensi dalam upaya promosi yang berfokus terhadap pekerja dan menggabungkannya dengan pengamatan pada seseorang atau sekelompok pekerja yang melakukan pekerjaan rutin, mencapai suatu tujuan, dan menjalin komunikasi dua arah (*feedback*) terkait perilaku, pelatihan dan pendampingan keselamatan yang berikan. Berdasarkan buku panduan *Behavior Based Safety Guide* oleh Health Safety Authority tahun 2013, pendekatan *Behavior Based Safety (BBS)* merupakan suatu pendekatan yang mana:

- 1) didasarkan pada prinsip-prinsip kuat tentang melibatkan, memotivasi, membantu, memperkuat, dan mempertahankan seseorang berperilaku aman (*safety*).
- 2) Melakukan pendekatan secara sistematis, memastikan motivasi yang mendasari perilaku agar dapat meningkatkan perilaku aman.
- 3) Berupa upaya berkelanjutan, bukan hanya suatu hal yang hanya berjalan sekali saja, namun metode kerja yang terus berkembang dan dipromosikan oleh pimpinan/pengawas keselamatan untuk mendapatkan hasil positif yang terus berkelanjutan.
- 4) Membutuhkan waktu untuk mencapai terbentuknya perilaku dan hasilnya dapat segera diamati.
- 5) Meningkatnya perilaku aman merupakan hal yang ditekankan menjadi fokus utama dibandingkan lamanya waktu yang dilalui tanpa adanya cedera. Program *Behavior Based Safety* tidak hanya bergantung pada *lagging indicators* (upaya setelah kejadian) melainkan berfokus ke *leading indicators* (upaya pencegahan)
- 6) Sebagai alat tambahan program K3 yang dapat membantu meningkatkan efek dari praktik yang sudah ada, dan akan terdapat peluang sistem pengukuran yang objektif.

7) Memiliki tujuan untuk memahami penyebab insiden termasuk *nearmiss* dan memperbaikinya melalui perilaku karyawan yang relevan, seperti misalnya mengurangi bahaya yang membutuhkan upaya perubahan perilaku pimpinan dan jajaran manajemen lainnya kemudian dibentuk ulang peralatan yang melibatkan perubahan perilaku bawahannya.

b. Langkah Penerapan Program *Behavior Based Safety*

Berdasarkan panduan *Behavior Based Safety (Health Safety Authority, 2013)*, terdapat delapan langkah yang dapat dilakukan untuk menerapkan program *Behavior Based Safety*, yaitu:

1) Membentuk tim khusus

Cara paling efektif untuk menjalankan sebuah program BBS adalah dengan menginisiasi terbentuknya sebuah tim khusus yang memiliki kapabilitas. Tim ini tentunya harus melibatkan manajemen dan jajaran karyawan 'terdepan' seperti manager/supervisor. Setiap anggota tim dipastikan telah memahami konsep BBS dan bersedia membangun komitmen untuk mewujudkan program ini. Tim ini nantinya akan mendesain sebuah sistem sesuai kebutuhannya yang dimana akan melibatkan semua karyawan dalam pelaksanaannya.

2) Menentukan perilaku yang ditargetkan

Ketika akan menentukan perilaku yang ditargetkan, tim yang terbentuk pertama-tama harus membagi area / lingkup kerja dengan menggunakan data histori kecelakaan kerja / penyakit akibat kerja, hasil audit, agenda pertemuan K3 seperti *Safety Talk*, *Toolbox Meeting*, data K3 lainnya, hingga wawancara secara informal dari karyawan. Data yang didapatkan dapat disesuaikan dengan kondisi, dengan focus kepada penyimpangan / kejadian yang tidak diinginkan atau potensi bahaya apa saja yang telah atau mungkin akan dapat terjadi. Hal ini akan memberikan banyak informasi yang membutuhkan perbaikan. Tim akan menganalisis data-data pendukung tersebut untuk menemukan cara bagaimana dapat mencegah penyimpangan / insiden yang telah terjadi maupun peluang akan terjadi. Hasil analisis data tersebut akan teridentifikasi perilaku aman yang mana saja secara kritikal dapat masuk pada daftar observasi.

3) Mengembangkan daftar pemeriksaan kritis

Daftar pemeriksaan ini terdiri dari daftar perilaku aman yang telah teridentifikasi pada langkah sebelumnya. Daftar tersebut dapat dispesialisasikan menurut

pentingnya keamanan, frekuensi kemunculan, penampakan, dan tumpeng tindih dengan item lain pada daftar. Daftar pemeriksaan ini harusimbang dan dapat dijadikan dasar observasi.

4) Memastikan sistem pengukuran

Sistem pengukuran berupa perhitungan frekuensi perilaku aman dan berisiko selama tim melakukan pengamatan. Pengukuran ini membutuhkan konsekuensi untuk memperkuat perilaku keselamatan yang terukur. Ketika pengukuran digunakan secara efektif, pemimpin dapat menciptakan lingkungan dimana karyawannya ingin 'diamati' perilakunya.

5) Melaksanakan observasi terhadap perilaku

Proses yang melibatkan seluruh karyawan untuk mengamati perilaku keselamatan merupakan langkah yang semakin baik. Selain objek yang diamati, pelaku observasi atau pengamat juga menjadi perhatian. Jika pengamat dan objek yang diamati sama-sama saling menunjukkan perilaku keselamatan yang baik, maka akan semakin baik pula proses terbentuknya program penerapan BBS ini.

6) Komunikasi umpan balik (*feedback*)

Tim pengamat harus meringkas perilaku keselamatan positif yang signifikan pada satu atau dua area yang memerlukan perubahan. Komunikasi umpan balik ini harus disampaikan sesegera mungkin setelah dilakukannya pengamatan (kecuali jika hal ini menimbulkan risiko). Pada saat berkomunikasi, pengamat harus menjelaskan poin perilaku yang diamati dan mendiskusikan dampak potensial yang diamati yang membangun komunikasi positif dan korektif. Selain komunikasi secara personal dari pengamat, informasi pembelajaran ini harus disampaikan kepada semua karyawan seperti misalnya disampaikan oleh pemimpin pada agenda *Safety Talk* dan sangat baik jika memberikan umpan balik secara visual agar lebih efektif dan mudah dimengerti oleh partisipan. Komunikasi umpan balik yang diberikan harus diapresiasi secara positif dengan menerima kritik dan saran yang membangun agar dapat dimasukkan dalam rumusan pemecahan masalah.

7) Memanfaatkan data untuk melakukan perubahan

Seluruh data yang dikumpulkan dari hasil identifikasi perilaku tersebut dapat dijadikan dasar melakukan perubahan yang lebih baik. Peninjauan data dapat disusun

secara menarik agar dapat disampaikan pada semua karyawan pada pertemuan K3 dan semua karyawan dapat memahami hasil pengamatan tersebut berasal dari kontribusi seluruh karyawan.

8) Menetapkan upaya peningkatan / perbaikan

Motivasi karyawan pada tahap ini harus besar dan tujuannya harus realistis berdasarkan data yang telah dikumpulkan sebelumnya. Segera tetapkan target tujuan selanjutnya untuk mempertahankan ataupun memperbaiki perilaku K3 mereka.

Perilaku Keselamatan Mengemudi

Beberapa perilaku mengemudi umumnya terlihat setelah kecelakaan lalu lintas terjadi. Perilaku-perilaku tersebut baik secara individu maupun secara kelompok harus dilakukan intervensi agar dapat mengurangi tabrakan maupun kecelakaan lalu lintas yang merugikan. Menurut Shope, (2006) beberapa faktor yang mempengaruhi perilaku mengemudi yaitu:

a. Karakteristik personal

Beberapa faktor personal sangat berhubungan dengan risiko mengemudi di terutama di antara pengemudi usia muda. Pengendara yang cenderung agresif dan cepat marah juga sebagian besar berkontribusi ketika terjadi kecelakaan. Selain itu,

faktor usia juga mempengaruhi kecenderungan emosional ketika mendapat kejadian tabrakan.

Faktor demografis lainnya yang melekat pada personal pengemudi selain usia adalah jenis kelamin. Pengemudi laki-laki lebih besar kemungkinan mengalami kecelakaan fatal jika dibandingkan pengemudi perempuan. Hal ini karena pengemudi perempuan cenderung lebih berhati-hati dan menunjukkan pergerakan yang lambat ketika mengemudi. Namun, pengemudi perempuan juga berpotensi memiliki kontribusi terhadap kejadian kecelakaan jika belum memahami metode mengemudi yang aman.

Pengemudi di kalangan dewasa pada umumnya memiliki tingkat pendidikan rendah cenderung menunjukkan lebih banyak masalah mengemudi, termasuk tindakan tidak aman yang dilakukan seperti berkendara dalam keadaan mabuk. Tingkat pendidikan menunjukkan seberapa peduli pengemudi terhadap keselamatan berkendara.

b. Faktor demografi.

Kondisi demografi dengan dikaitkan dengan karakteristik personal menjadi salah satu dasar pertanyaan pihak berwenang jika terjadi kecelakaan. Peran lingkungan sosial terdekat pengemudi akan ditelusuri lebih lanjut. Dukungan dan pengawasan keluarga menjadi faktor yang sering dipertanyakan

kepada pengemudi ketika akan mengajukan lisensi mengemudi maupun jika terlibat dalam kejadian kecelakaan.

c. Faktor perkembangan

Faktor perkembangan ini terdiri dari faktor fisik seperti hormon, energi, kemampuan otak untuk berpikir, dan kondisi kesehatan. Faktor lainnya yaitu psikososial seperti kondisi emosional serta peran pengemudi dalam lingkungan sosialnya.

d. Lingkungan yang Dirasakan

Lingkungan ini lebih mengarah ke lingkungan sosial tempat pengemudi berinteraksi seperti norma-norma yang diberlakukan oleh keluarga/teman sebaya/komunitas, ekspektasi perilaku, keterlibatan lingkungan sosial dalam pengawasan perilaku pengemudi, budaya yang dianut, media dan hiburan, serta persepsi pengemudi akan risiko berkendara.

e. Kemampuan Mengemudi

Kemampuan ini terdiri dari pengetahuan, keterampilan, dan pengalaman berkendara pengemudi. Hal ini menjadi syarat diterbitkannya lisensi atau surat izin mengemudi. Apakah pengemudi memahami rambu lalu lintas, marka jalan, etika berkendara, dll. Sementara keterampilan mengemudi merupakan hal teknis yang harus dikondisikan pengemudi dengan kendaraan yang digunakan. Keterampilan ini juga termasuk bagaimana jika menghadapi situasi tidak normal dan cara pengemudi

mengatasinya. Pengalaman mengemudi mengacu pada masa atau durasi pengemudi mulai mengemudi. Semakin lama pengalaman mengemudi, cenderung semakin baik pengetahuan dan keterampilan mengemudi. Namun, hal ini dapat menjadi faktor penghambat jika terdapat regulasi atau aturan baru yang tidak sama dengan persepsi pengemudi. Sehingga, kemampuan mengemudi ini disimpulkan sebagai kemampuan untuk mematuhi peraturan lalu lintas dalam berkendara yang aman.

f. Lingkungan Berkendara

Lingkungan berkendara ini merupakan faktor di luar kendali pengemudi seperti kondisi waktu berkendara (pagi/siang/malam), cuaca, kondisi jalan, kondisi kendaraan, dan kondisi penumpang.

Program keselamatan mengemudi yang diturunkan dari nilai-nilai *Behaviour Based Safety program* berdasarkan hasil penelitian Andrijanto *et al.*, 2022 terdiri dari:

a. Etika

Kriteria etika mengemudi menggambarkan perilaku aman yang berfokus terhadap adab dan nilai-nilai emosional yang baik dalam berkendara. Pada kriteria ini, pengemudi diharapkan tidak agresif terprovokasi atau memberikan respon perlawanan dari pengguna jalan, yang mana dapat membuat situasi tidak aman di

jalan. Pengemudi juga harus dapat menilai mana kondisi darurat dan perlu diprioritaskan untuk diberikan akses jalan.

b. Keterampilan mengemudi (*Driving Skill*)

Pengemudi dalam kriteria ini diharapkan dapat mempertahankan kondisi mengemudi yang aman di jalan dengan penerapan perilaku dasar mengemudi. Kriteria ini termasuk kemampuan teknik mengemudi yang baik (seperti memegang stir kemudi dengan kedua tangan), dapat mengendalikan kendaraan (akselerasi, pengereman, dan manuver), serta menilai situasi jalan (seperti mengenali bahaya di jalan dan alur lalu lintas).

c. Kepatuhan peraturan lalu lintas

Tindakan ini melihat bagaimana pengemudi dapat memahami dan mengikuti peraturan lalu lintas, termasuk di dalamnya mematuhi rambu-rambu lalu lintas, lampu lalu lintas, marka jalan, dan peraturan lalu lintas (seperti perlengkapan standar kendaraan).

d. Kesadaran keselamatan bersama

Pengemudi harus berhati – hati ketika berkendara membawa penumpang dalam kendaraannya, berbagi jalur dengan sesama pengguna jalan seperti pengendara lain maupun pejalan kaki, dan penggunaan fasilitas bersama atau fasilitas yang umum digunakan dengan pengguna jalan lainnya.

e. Mengupayakan keselamatan bersama

Pengemudi diharapkan dapat mempertimbangkan situasi berbahaya yang dapat timbul akibat perilaku tidak aman di jalan seperti mengemudi tanpa memasang level gigi yang aman) dan pelanggaran lalu lintas.

f. Tanggung jawab

Pengemudi bertanggung jawab terhadap segala kejadian lalu lintas di jalanan yang disebabkan oleh perilaku pengemudi. Pada kasus ini, pengemudi diharapkan dapat secara patuh dan bekerja sama dengan segala otoritas (kewenangan kepolisian) ketika terjadi kecelakaan lalu lintas karena tindakan tidak aman pengemudi.

1.5.2 Bow Tie Program

Bow Tie atau Dasi Kupu-kupu adalah suatu analisis cara sederhana untuk menguraikan dan menganalisis jalur risiko dari penyebab hingga konsekuensi dengan bantuan diagram. Cara ini dapat dipandang sebagai kombinasi antara pendekatan pohon kesalahan untuk menelusuri asal-muasal penyebab suatu kejadian (diwakili oleh simpul suatu dasi kupu-kupu) dan pohon kejadian yang menganalisis konsekuensi dari suatu kejadian. Namun fokus analisis dasi kupu-kupu (*Bow Tie*) ini adalah pada serangkaian penangkal di

antara penyebab-penyebab dan suatu risiko, dan di antara suatu risiko dan konsekuensi-konsekuensi.

Diagram dasi kupu-kupu (*Bow Tie Diagram*) dapat dibangun mulai dari pohon kesalahan (*Fault Tree*) dan pohon kejadian, tapi sering langsung dibangun dari sesi curah pendapat (*brainstorming*). Analisis ini digunakan untuk menggambarkan suatu risiko dengan secara terinci menguraikan kemungkinan-kemungkinan penyebab-penyebabnya dan konsekuensi-konsekuensinya. Analisis dasi kupu-kupu digunakan ketika situasi tidak memungkinkan dilakukannya analisis pohon kesalahan secara lengkap atau ketika fokusnya lebih pada pemastian adanya penangkal atau kendali untuk tiap jalur kegagalan. Analisis ini berguna ketika jalur-jalur menuju kegagalan secara jelas bersifat saling bebas (independen, tidak saling bergantung).

Input atau prasyarat bagi penerapan analisis dasi kupu-kupu ini adalah pemahaman tentang informasi penyebab-penyebab dan konsekuensi-konsekuensi suatu risiko serta penangkal dan pengendali yang dapat mencegah, memitigasi, atau merangsangnya.

Proses analisis ini terdiri atas beberapa langkah yaitu:

- a. Tentukan risiko tertentu untuk dianalisis, tempatkan pada simpul tengah dasi kupu-kupu.
- b. Penyebab-penyebab kejadian risiko itu didaftar dengan mempertimbangkan sumber risiko.

- c. Mekanisme bagaimana sumber risiko mengarah pada kejadian kritis diidentifikasi.
- d. Tarik garis antara tiap penyebab dan kejadian sedemikian sehingga membentuk sayap kiri dasi kupu-kupu. Faktor-faktor yang mungkin memicu eskalasi dapat diidentifikasi dan disertakan ke dalam diagram.
- e. Penangkal yang dapat mencegah tiap penyebab yang mengarah pada terjadinya konsekuensi yang tidak diinginkan dapat disajikan dengan pita tegak melintang pada garis penghubung tersebut di atas. Bila ada faktor-faktor yang mungkin dapat memicu eskalasi, penangkal eskalasi itu dapat juga disajikan. Pendekatan ini dapat digunakan untuk konsekuensi-konsekuensi positif, dalam hal ini pita tegak mencerminkan kendali yang merangsang timbulnya kejadian.
- f. Pada sisi kanan dasi kupu-kupu disajikan konsekuensi-konsekuensi potensial dari risiko. Garis-garis memancar dari simpul pusat menuju ke setiap konsekuensi.
- g. Penangkal terjadinya konsekuensi disajikan dengan pita-pita tegak melintang pada garis-garis yang

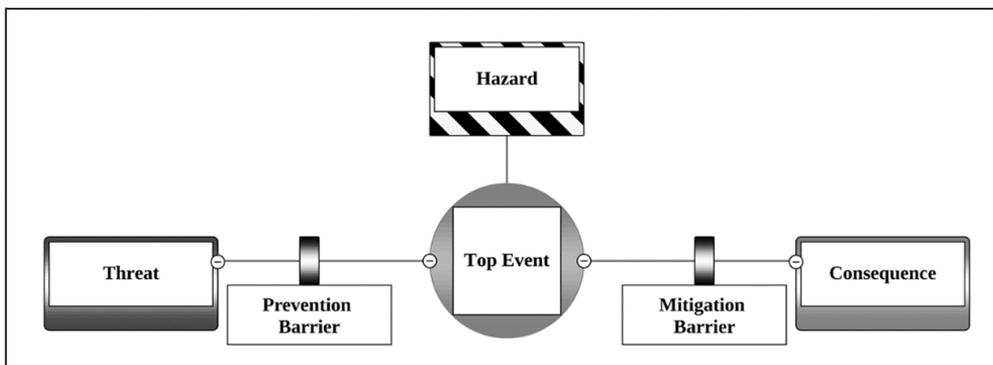
- h. memancar dari simpul pusat. Pendekatan ini dapat digunakan untuk konsekuensi-konsekuensi positif, dalam hal ini pita tegak mencerminkan kendali yang mendukung pembangkitan konsekuensi.
- i. Fungsi manajemen yang mendukung kendali (misalnya pelatihan dan inspeksi) dapat disajikan di bawah dasi kupu-kupu dihubungkan dengan kendali yang terkait.

Output dari analisis ini adalah diagram sederhana yang menyajikan jalur-jalur utama risiko dan penangkal-penangkal untuk mencegah atau memitigasi konsekuensi-konsekuensi yang tidak diinginkan atau merangsang dan mendorong terjadinya konsekuensi-konsekuensi yang diinginkan.

Berdasarkan buku *American Institute of Chemical Engineers* Tahun 2018 dalam metodologi dasi kupu-kupu, beberapa bagian yang tergambarkan dalam diagram analisis ini yaitu:

- 1) Bahaya (*hazard*) adalah operasi, kegiatan atau material dalam suatu organisasi yang berpotensi menimbulkan kerugian.
- 2) Peristiwa puncak (*top event*) adalah saat ketika kendali atas *hazard* hilang.
- 3) Konsekuensi (*consequences*) di sebelah kanan adalah hasil yang tidak diinginkan yang dapat menyebabkan peristiwa puncak.

- 4) Ancaman (*threats*) di sisi kiri adalah kemungkinan penyebab yang dapat memicu kejadian puncak.
- 5) Hambatan (*barriers*) di sisi kiri, yang disebut hambatan pencegahan (*prevention barriers*), memiliki kemampuan untuk mencegah terjadinya ancaman, atau menghentikan ancaman agar tidak meningkat ke peristiwa puncak. Hambatan di sebelah kanan, hambatan mitigasi, baik menghentikan peristiwa puncak yang mengarah ke konsekuensi atau mengurangi konsekuensinya. atau kejelasan, semua hambatan yang melekat langsung pada ancaman atau konsekuensi dapat disebut 'hambatan jalur utama' (*main pathway barriers*).



Gambar 1.5.1 Diagram Bow Tie

Hambatan (*barrier*) dapat berupa tindakan fisik maupun non fisik untuk mencegah atau mengurangi kejadian yang tidak diinginkan. Hambatan aktif dapat berbeda sehubungan dengan komponen 'mendeteksi', memutuskan', dan 'bertindak' yang dikandungnya dan

apakah komponen tersebut dilakukan oleh manusia atau dijalankan oleh teknologi.

Hambatan (*barrier*) ditempatkan pada diagram dasi kupu-kupu di mana ia dapat berfungsi atau memberikan pengaruh. Hambatan (*barrier*) ini yang memegang peran penting jika terjadi peristiwa puncak (*top event*). Hambatan terdiri atas:

1) Hambatan Pencegahan (*Prevention Barrier*)

Hambatan pencegahan atau ancaman (*threat*) adalah penghalang yang mencegah peristiwa puncak terjadi. Tes utama untuk penghalang pencegahan adalah bahwa ia harus mampu sepenuhnya menghentikan peristiwa puncak dengan sendirinya. Namun, hal ini tidak berarti 100% dapat diandalkan, hanya pada prinsipnya dapat mencegah atau mengakhiri urutan ancaman (misalnya, katup pelepas tekanan yang ditempatkan dengan benar dapat mencegah peristiwa puncak 'pembuluh bejana tekan', tetapi dapat gagal jika kontrol degradasi 'kalibrasi ulang rutin katup pelepas' tidak terjadi).

2) Hambatan Mitigasi (*Mitigation Barrier*)

Hambatan mitigasi yang terletak pada di sisi konsekuensi difungsikan setelah peristiwa puncak terjadi dan harus membantu organisasi mencegah atau mengurangi kerugian dan mendapatkan kembali kendali setelah hilang. Ada dua cara utama di mana penghalang mitigasi dapat berpengaruh untuk menghentikan terjadinya konsekuensi, atau untuk mengurangi besarnya konsekuensi.

Analisis ini mempunyai beberapa kekuatan sebagai berikut:

- a) Analisis ini sederhana sehingga mudah dipahami dan secara jelas memberikan gambaran visual yang menyajikan permasalahan yang dihadapi.
- b) Analisis ini berfokus pada kendali yang dapat dianggap merupakan titik pusat pencegahan dan mitigasi berikut efektivitasnya.
- c) Hal yang serupa dengan butir di atas dapat diterapkan untuk konsekuensi-konsekuensi yang diharapkan.
- d) Analisis ini tidak membutuhkan keahlian tingkat tinggi

Adapun keterbatasan-keterbatasannya adalah sebagai berikut:

- a) Analisis ini tidak mampu diterapkan pada kasus dengan penyebab- penyebab ganda yang secara serentak menjadi penyebab terjadinya konsekuensi.
- b) Analisis ini mungkin terlalu menyederhanakan masalah pada situasi- situasi yang rumit, khususnya bila diinginkan penerapan analisis yang bersifat kuantitatif.

1.5.3 Kematangan Budaya Keselamatan Kerja

Salah satu pasal Undang Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja menyatakan bahwa setiap tenaga kerja berhak mendapatkan perlindungan atas keselamatannya dalam melakukan pekerjaan dan perusahaan perlu melaksanakan segala upaya untuk

menerapkan norma – norma perlindungan kerja. Upaya yang dilakukan perusahaan untuk melindungi tenaga kerja di tempat kerja dari bahaya kecelakaan kerja maupun Penyakit Akibat Kerja (PAK). Salah satu kontribusi besar dari kecelakaan yang terjadi adalah tindakan tidak aman. Hal ini begitu penting karena sekali kecelakaan terjadi, kerugian yang ditimbulkan juga sangat berdampak pada perusahaan. Berbagai bentuk pengendalian dilakukan, seperti berbagai pendekatan dimulai dari pendekatan rekayasa (*engineering*), pendekatan sistem manajemen keselamatan terintegrasi (*integrated safety management system*) yang kemudian dilanjutkan dengan pendekatan perilaku (*behavior based safety*) dilakukan oleh setiap manajemen perusahaan supaya setiap pekerjanya dapat selamat dan dapat menampilkan perilaku yang aman sehingga kondisi yang aman tersebut menjadi suatu kebiasaan sehari – hari atau budaya bagi setiap pekerja di tempat kerja tersebut. Budaya keselamatan memiliki fokus utama pada aspek keyakinan normatif (*normative belief*) yang dimiliki seseorang atau bagaimana seseorang berfikir dan bertindak dalam hubungannya dengan masalah keselamatan.

Istilah budaya keselamatan muncul pertama kali oleh IAEA (*International Atomic Energy Agency*), berdasarkan hasil analisis bencana nuklir di Chernobyl. Selanjutnya, berdasarkan analisis kecelakaan kerja dan bencana di berbagai industri terlihat bahwa

penyebab utama kecelakaan bukanlah ketersediaan peralatan K3 yang minim atau peraturan dan prosedur K3 yang berlaku, melainkan dipengaruhi oleh budaya dan iklim keselamatan dalam organisasi tersebut. Budaya keselamatan merupakan bagian dari kepercayaan dan nilai yang berhubungan dengan *system control* dan struktur organisasi yang membentuk norma perilaku.

Menurut Clarke (2000) budaya keselamatan merupakan kombinasi sikap, nilai, keyakinan, norma dan persepsi dari para calon pekerja dalam sebuah organisasi yang berkaitan dengan keselamatan kerja, perilaku selamat, dan penerapannya dalam proses produksi.

Budaya keselamatan adalah serangkaian kepercayaan, norma, perilaku, aturan, dan praktik teknis serta sosial yang saling berkaitan dengan upaya mengurangi risiko kecelakaan kerja terhadap pekerja, manajer, pelanggan, dan masyarakat (Turner, 1992 dalam Sholihah, 2011). Dalam penjelasan Pasal 15 Undang - Undang Nomor 10 Tahun 1997 tentang Ketenaganukliran disebutkan bahwa budaya keselamatan adalah sifat dan sikap dalam organisasi dan individu yang menekankan pentingnya keselamatan.

Menurut Reason (1998) dalam Heni (2011) budaya keselamatan berfungsi, antara lain:

1. Meminimalkan kemungkinan kecelakaan akibat kesalahan yang dilakukan individu.

2. Meningkatkan kesadaran akan bahaya melakukan kesalahan.
3. Mendorong pekerja untuk menjalani setiap prosedur dalam semua tahapan pekerjaan.
4. Mendorong pekerja untuk melaporkan kesalahan atau kekurangan sekecil apapun yang terjadi untuk menghindari terjadinya kecelakaan.

Oleh karena itu, budaya keselamatan mensyaratkan agar semua kewajiban yang berkaitan dengan keselamatan harus dilaksanakan secara benar, seksama, dan penuh rasa tanggung jawab. Tujuan budaya keselamatan adalah agar seluruh personel berkontribusi dan bertanggung jawab atas keselamatan instalasi tempat personel tersebut melakukan kegiatan (Sholihah & Kuncoro, 2011). Budaya keselamatan penting karena banyak kecelakaan yang terjadi disebabkan oleh kurangnya kepedulian terhadap keselamatan. Adanya kesadaran atau kepedulian terhadap pentingnya keselamatan akan mempengaruhi keselamatan personel, masyarakat dan lingkungan.

Budaya keselamatan dalam suatu organisasi yang merupakan bagian dari budaya organisasi atau perusahaan dapat dilihat dari tiga aspek indikator (Cooper, 2000), antara lain:

- a. Aspek psikologis pekerja terhadap keselamatan kerja (*psychological aspects, what people feel, what people believe*).

- b. Aspek perilaku pekerja terhadap keselamatan kerja (*behavioral aspects, what people do, what is done*).
- c. Aspek situasi atau organisasi yang berkaitan dengan keselamatan kerja (*situational aspects, what organizational has, what is said*).

Ketiga aspek tersebut saling berinteraksi dan berhubungan satu sama lain dan tidak dapat berdiri sendiri. Dalam perspektif ini, apabila suatu perusahaan mempunyai budaya keselamatan yang kuat, tentu perusahaan tersebut juga akan memiliki budaya organisasi yang kuat dan berorientasi pada keselamatan kerja dalam melakukan proses produksi. Pekerja pada perusahaan tersebut juga akan memiliki nilai-nilai keselamatan dan persepsi terhadap bahaya yang benar serta menampilkan perilaku selamat yang diharapkan dilakukan secara konsisten. Menurut Sholihah & Kuncoro (2011) budaya keselamatan merupakan satu kesatuan dari tiga aspek, yaitu nilai – nilai keselamatan dan persepsi keselamatan setiap pekerja, aspek perilaku selamat dari pekerja sehari – hari dan juga aspek organisasi dan sistem manajemen keselamatan kerja yang ada pada perusahaan.

Sholihah & Kuncoro (2011) menjabarkan ketiga aspek tersebut digunakan dalam pengembangan dalam budaya keselamatan pada organisasi atau perusahaan. Pengembangan budaya keselamatan secara umum bervariasi, karena tiap – tiap program pengembangan

tergantung dari model konseptual yang digunakan. Program tersebut disusun secara sistematis dan terencana dalam kerangka waktu yang panjang.

Salah satu contoh program pengembangan budaya selamat melalui pendekatan *leadership* (keteladanan dalam keselamatan), juga program-program terkait lainnya, seperti *behavioral-based safety*, peningkatan pengawasan, pengembangan dan pemantauan penerapan SMK beserta kelengkapan peralatan keselamatan kerja. Sebelum melakukan program pengembangan budaya keselamatan tersebut, terlebih dahulu dilakukan asesmen terhadap kondisi terkini untuk memperoleh gambaran terkait penerapan program budaya keselamatan. Tujuannya untuk mengetahui tingkat kematangan keselamatan (*safety maturity level*) perusahaan saat ini, sehingga diketahui aspek dan dimensi yang perlu ditingkatkan dan atau dipertahankan. Tingkat kematangan keselamatan merupakan ukuran yang digunakan untuk menilai budaya keselamatan organisasi atau perusahaan. Tujuan dari membuat tingkatan kematangan budaya keselamatan adalah untuk mengetahui bentuk budaya keselamatan dan bagaimana mengembangkan menjadi bentuk budaya keselamatan yang lebih baik (Fleming, 2000).

Menurut Lawri, *et al.*, (2006) tingkatan kematangan budaya keselamatan dibagi menjadi 5 (lima) level yaitu: *Pathological*, *Reactive*, *Calculative*, *Proactive* dan *Generative*. Model tingkatan

kematangan menurut *Anglo American Plc* dibagi menjadi lima tahapan yaitu *Basic, Reactive, Compliant, Proactive dan Resilient* yang merupakan pengembangan dari Minerals Risk Management Maturity Chart yang melibatkan seluruh karyawan dan SMK (Foster dan Hault, 2013)

Tingkat kematangan budaya keselamatan pada sebuah organisasi atau perusahaan diusulkan agar organisasi atau perusahaan tersebut berkembang secara berurutan melalui lima tingkat, dengan membangun kekuatan dan menghilangkan kelemahan dari tingkat sebelumnya. Oleh karena itu, tidak disarankan bagi organisasi untuk mencoba melompati atau melompati satu level. Misalnya, penting bagi organisasi untuk melewati tingkat pengelolaan sebelum tingkat keterlibatan karena penting bagi manajer untuk mengembangkan komitmen mereka terhadap keselamatan dan memahami kebutuhan untuk melibatkan karyawan di lapangan. Fleming (2000) dalam teori SCMM (*Safety Culture Maturity Model*) mengemukakan ada 10 elemen dalam menentukan kematangan budaya keselamatan, yaitu:

1. Komitmen Manajemen
2. Komunikasi
3. Produktivitas dan Keselamatan
4. Pembelajaran
5. Sumber Daya pendukung Keselamatan

6. Keterlibatan / Partisipasi
7. Persepsi tentang Keselamatan
8. Kepercayaan
9. Hubungan Industrial dan Kepuasan Kerja
10. Pelatihan

Kematangan budaya keselamatan suatu organisasi atau perusahaan terdiri dari sepuluh elemen di atas. Tingkat kematangan organisasi ditentukan berdasarkan maturitas mereka terhadap elemen-elemen tersebut. Kemungkinan sebuah organisasi akan berada pada level yang berbeda pada sepuluh komponen SCMM. Agar suatu organisasi atau perusahaan dapat memutuskan pada tingkat mana yang paling sesuai perlu didasarkan pada tingkat rata-rata yang dicapai oleh organisasi atau perusahaan yang sedang dievaluasi.

Lebih lanjut melalui elemen tersebut dapat menentukan lima tingkatan mengukur kematangan budaya K3 (*Safety Culture Maturity Level*):

a. Tingkat 1: *Emerging*

Pada tingkatan ini, keselamatan didefinisikan sebagai istilah-istilah kerja teknis dan prosedural serta dikaitkan dengan regulasi atau aturan. Adapun ciri-ciri tingkatan ini yaitu;

- 1) Keselamatan belum dipandang sebagai sebuah risiko bisnis dan hanya departemen keselamatan atau orang-orang K3 yang dianggap memiliki tanggung jawab atas keselamatan.
- 2) Masih banyak kecelakaan yang dipandang sebagai sesuai hal yang tidak dapat dihindari dan menjadi “bagian” dari suatu proses pekerjaan.
- 3) Banyak karyawan atau tenaga kerja yang tidak tertarik dengan isu keselamatan dan hanya menggunakan keselamatan sebagai dasar seperti perubahan-perubahan dalam sistem pergantian jam kerja.

b. Tingkat 2: *Managing*

Angka kecelakaan kerja yang dialami oleh pekerja pada suatu perusahaan merupakan rata-rata bagi sektor kerja.

Adapun ciri-ciri tingkatan ini yaitu;

- 1) Kecelakaan lebih serius masih cenderung terjadi.
- 2) Keselamatan dipandang sebagai sebuah risiko bisnis dan waktu manajemen dan juga sebagai usaha untuk mencegah terjadinya kecelakaan.
- 3) Keselamatan hanya didefinisikan sebagai suatu hal yang dipatuhi dalam aturan dan prosedur kerja serta teknis.
- 4) Kecelakaan dipandang sebagai suatu hal yang dapat dicegah.

- 5) Karyawan merasa bahwa sebagian besar kecelakaan terjadi karena perilaku tidak aman.

c. Tingkat 3: *Involving*

Pada tingkatan ini, perubahan mulai terlihat secara signifikan. Bentuk keterlibatan dan partisipasi sudah lebih banyak. Ciri-ciri pada tingkatan ini yaitu;

- 1) Angka kecelakaan kerja menurun,
- 2) Perusahaan telah meyakini bahwa keterlibatan pekerja dalam K3 merupakan hal yang kritis jika di masa depan dilakukan pencapaian peningkatan (*improvement*).
- 3) Hanya manajer atau pengawas yang dapat mengidentifikasi jika salah satu terjadinya kecelakaan juga dapat berasal dari pekerja atau kebijakan manajemen.
- 4) Karyawan terlibat aktif mengusulkan kepada manajemen untuk meningkatkan penerapan K3 di tempat kerja.
- 5) Sebagian besar karyawan menyadari bahwa masing-masing mereka bertanggung jawab atas K3 mereka sendiri.
- 6) Kinerja K3 selalu dalam pengawasan yang baik dan data yang tersedia digunakan secara efektif.

d. Tingkat 4: *Cooperating*

Pada tingkatan ini, terjadi koordinasi yang lebih sinergi yang melibatkan semua pihak. Ciri-ciri dari tingkatan ini yaitu;

- 1) Sebagian besar karyawan telah menyadari bahwa K3 merupakan hal yang penting baik dari sudut pandang moral maupun ekonomi.
- 2) Seluruh karyawan dapat mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan kecelakaan termasuk di dalamnya karena pekerja / kebijakan manajemen.
- 3) Seluruh karyawan menyadari bahwa K3 adalah tanggung jawab Bersama.
- 4) Kepentingan dan saran karyawan merupakan saran-saran yang membangun terciptanya budaya K3 yang lebih baik.
- 5) Karyawan melakukan usaha terbaik untuk mengukur secara proaktif pencegahan kecelakaan.
- 6) Semua pihak melibatkan diri dalam pengawasan K3 dan mudah mendapatkan akses data K3.
- 7) Kecelakaan bukan karena pekerjaan bahkan dapat dipantau dan gaya hidup sehat dipromosikan di area kerja.

e. Tingkat 5: *Continous Improvement*

Tingkatan ini merupakan tingkatan tertinggi yang menjadi harapan perusahaan untuk menjaga kestabilan penerapan K3 dan melakukan tindakan peningkatan K3 secara terus menerus. Ciri-ciri dari tingkatan ini yaitu;

- 1) Pencegahan atas segala hal yang membahayakan karyawan (baik di tempat kerja maupun di rumah) menjadi nilai inti dalam perusahaan.
- 2) Tidak terjadi kecelakaan yang berpotensi tinggi, namun perusahaan dan seluruh karyawan merasa tidak berpuas diri atas pencapaian tersebut.
- 3) Segala peraturan dan prosedur K3 dalam setiap proses pekerjaan dipatuhi oleh semua pihak.
- 4) Semua karyawan terlibat aktif dalam program untuk melakukan *improvement* untuk mengontrol mekanisme bahaya.
- 5) Semua karyawan berbagi keyakinan dan saling mengingatkan bahwa K3 merupakan aspek kritis dalam pekerjaan.
- 6) Semua karyawan meyakini bahwa pencegahan akan terjadinya cedera bukan karena pekerjaan merupakan hal yang penting.
- 7) Perusahaan mengusahakan promosi K3 di luar area kerja (rumah).

1.6 Tabel Sintesa Penelitian

Tabel 1.6.1 Matriks Review Analisis Pengaruh Perilaku Keselamatan Kerja dan Penerapan Bow Tie Program terhadap Kematangan Budaya Keselamatan Kerja

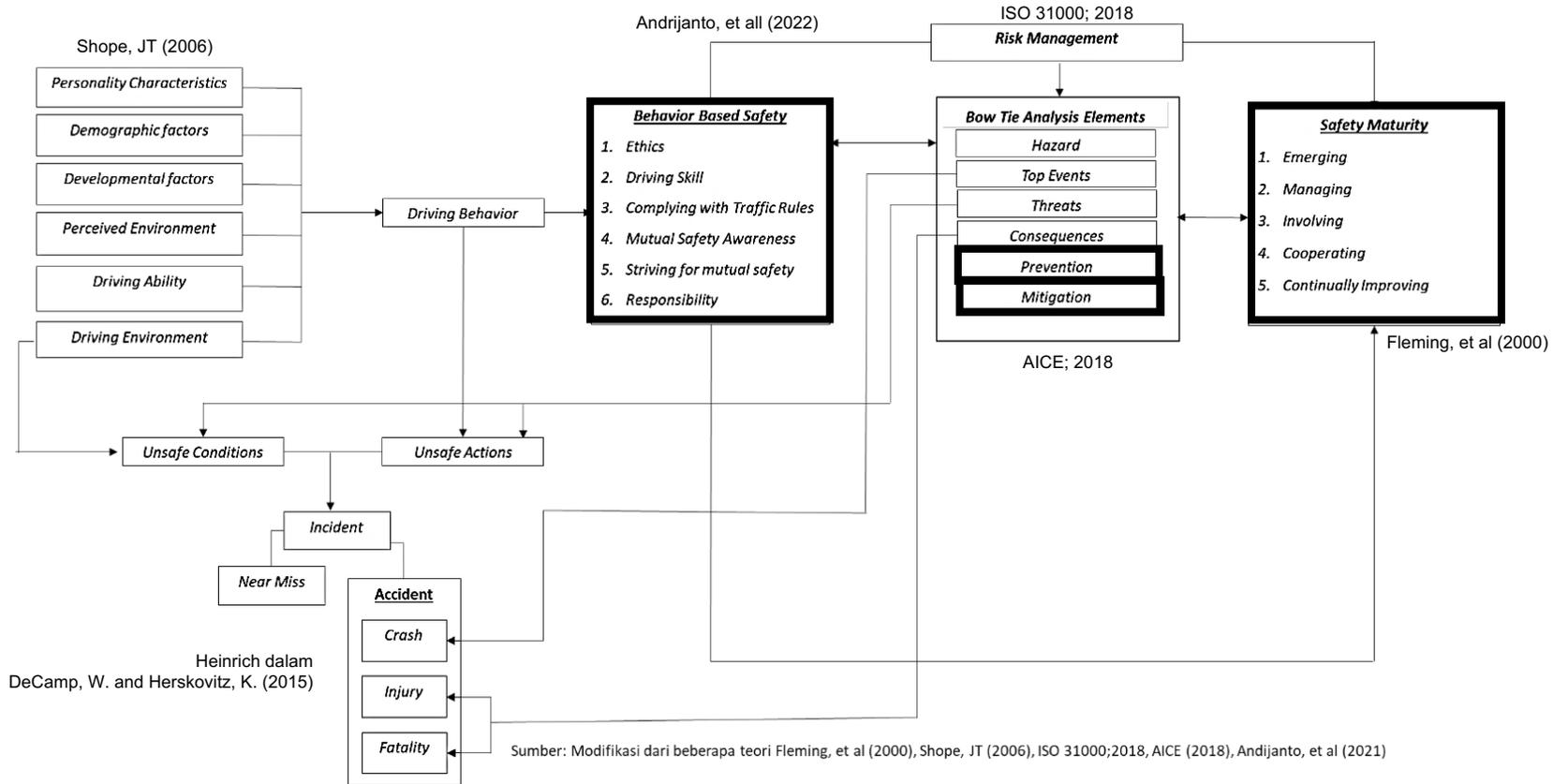
NO	PENELITI (TAHUN)	JUDUL PENELITIAN	DESAIN PENELITIAN	POPULASI/ SAMPEL	HASIL PENELITIAN
1	Andrijanto , Itoh, and Sianipar (2022)	<i>Behavioural aspects of safety culture: Identification of critical safety-related behaviors of motorcyclists in Indonesia's urban areas via the application of behavioral-based safety programs</i>	<i>Cross Sectional Study</i>	Populasi: Pengendara sepeda motor dalam jumlah tak terbatas Sampel: 67 pengendara sepeda motor yang bersedia jadi objek penelitian	Hasil penelitian menunjukkan bahwa 8 perilaku kritis keselamatan yang dilakukan oleh pengendara sepeda motor memerlukan intervensi oleh pemerintah setempat. Model keselamatan timbal balik (<i>feedback</i>) dapat diterapkan.
2	Wahyu et al. (2020)	<i>Model Development of Behavior-Based Safety in Workplace Based on Religiosity and</i>	<i>Cross Sectional Study</i>	Populasi: Semua pekerja PT Semen Tonasa pada bagian produksi biji (N=267)	<i>Behavior Based Safety</i> dipengaruhi oleh faktor regulisitas melalui 3 jalur (kondisi psikologi, budaya keselamatan, dan religiusitas pekerja). Implementasi BBS di tempat kerja harus dimulai dari Manajemen teratas ke pekerja di level terbawah.

		<i>Psychological Condition of Workers at PT. Semen Tonasa</i>		Sampel: 158 pekerja	
3	Timmermans et al.(2022)	<i>Investigating the attitudes of Egyptian drivers toward traffic safety</i>	<i>Cross Sectional Study</i>	Sampel: 559 pengemudi Mesir	<ul style="list-style-type: none"> a. Penerimaan risiko oleh pengemudi yaitu pelanggaran batas kecepatan b. Perkembangan masalah lalu lintas dan dukungan pengemudi terhadap peraturan yang kaku lebih banyak (mencapai angka 52%) c. Hasil pengelompokan pengemudi terbagi dalam 3 cluster yaitu; pengemudi yang kaku mengikuti aturan, pengemudi yang melanggar
4	Tanglai et al., (2022)	<i>The Effect of Personality and Attitude on Risky Behavior Among Public van Drivers: Hierarchical Modeling</i>	<i>Cross Sectional Study</i>	Populasi: 420 pengemudi pria Thailand di usia ≥ 20 tahun Sampel: 410	<ul style="list-style-type: none"> a. Pengemudi dengan tingkat Pendidikan tinggi, hari kerja yang lebih banyak, dan mendapatkan skor tinggi pada ketidakberaturan dan kemarahan lebih mungkin melaporkan perilaku mengemudi berisiko ($p < 0,05$)
5	Gouribhatla &	<i>Drivers' behavior when driving</i>	<i>Descriptive Survey</i>	Sampel: 43 partisipan	<ul style="list-style-type: none"> a. <i>Advance Driver Assistance System</i> mempengaruhi perilaku mengemudi dengan membuat pengemudi kurang

	Pulugurtha (2022)	<i>vehicles with or without advanced driver assistance system: A driver simulator-based study</i>			agresif dan menyesuaikan dengan lingkungan mengemudi.
6	Choudhary et al., (2021)	<i>Modeling phone use prevalence and risk assessment among long-haul truck drivers in India</i>	<i>Descriptive Survey</i>	Populasi: pengemudi truk di India Sampel: 1.6.3	a. Hasil menunjukkan 55% pengemudi menggunakan telepon selama mengemudi, terutama untuk berbicara. b. Pendidikan, ukuran kendaraan, kepemilikan kendaraan, dan kebiasaan menggunakan telepon dalam kehidupan sehari-hari merupakan faktor-faktor signifikan yang berhubungan dengan penggunaan telepon saat mengemudi.
6	Goncalves Filho & Waterson, (2018)	<i>Maturity models and safety culture: A critical review</i>	<i>Literature Descriptive</i>	Sampel: 41 reviews	a. Hasil mengindikasikan pertumbuhan yang stabil pada penggunaan <i>maturity</i> model untuk menilai budaya keselamatan

					b. Sebagian besar studi menyediakan akun deskriptif terhadap budaya keselamatan menggunakan <i>maturity model</i>
7	Stemn et al., (2019)	<i>Examining the relation between safety culture maturity and safety performance of the mining industry</i>		Populasi: 9.767 pekerja Sample: 828 karyawan dari 5 tingkatan <i>safety maturity</i>	<p>a. Tambang secara statistic memiliki perbedaan signifikan dalam tingkat kedian rata-rata.</p> <p>b. Skor <i>safety maturity</i> tambang berbeda secara signifikan satu dengan yang lain</p> <p>c. Tambang dengan tingkat insiden yang lebih rendah secara konsisten memiliki skor <i>safety maturity</i> yang lebih tinggi</p>

1.7 Kerangka Teori

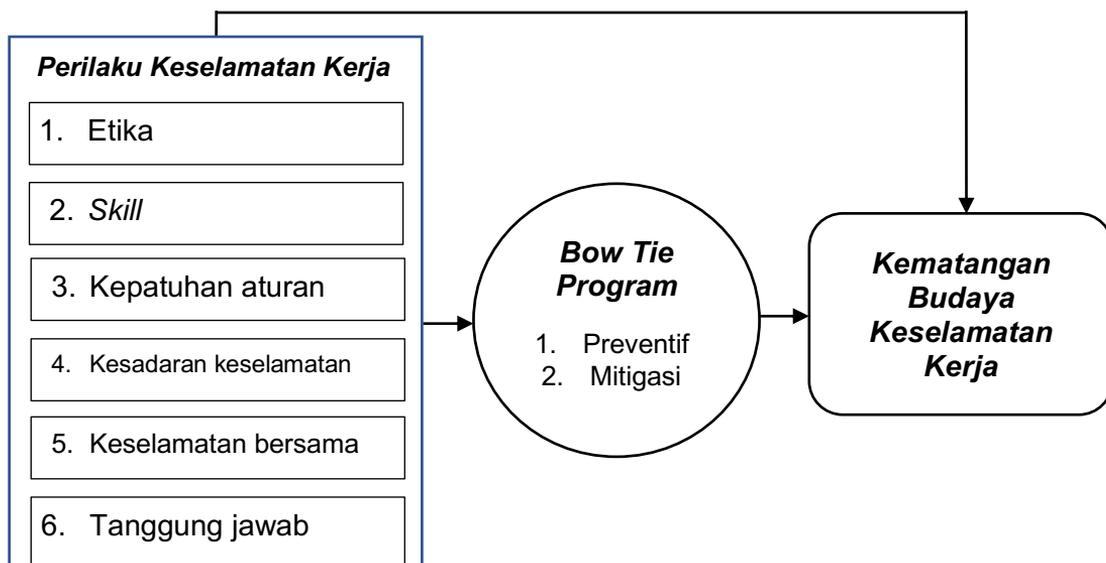


Gambar 1.7.1 Kerangka Teori

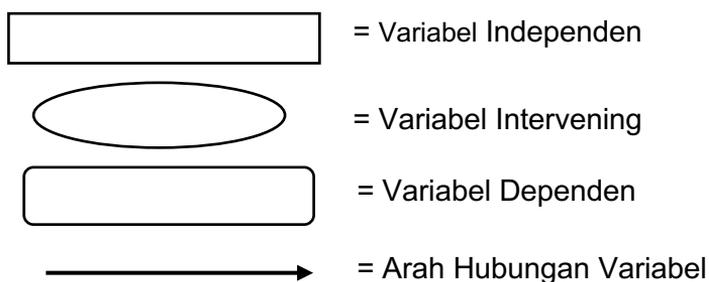
1.8 Kerangka Konsep

Berdasarkan kerangka teori, penelitian ini meneliti tentang beberapa variabel yang menarik diusulkan oleh peneliti berdasarkan hasil pengamatan fenomena di lokasi penelitian. Variabel independen adalah Perilaku Keselamatan Kerja (*Behavior Based Safety*), variabel dependen adalah Kematangan Budaya Keselamatan Kerja (*Safety Culture Maturity*), serta variabel intervening yaitu *Bow Tie Program* pada pengemudi LV PT Bumi Jasa Utama.

Kerangka konsep dalam penelitian ini terlampir sebagai berikut:



Gambar 1.8.1 Kerangka Konsep Penelitian



1.9 Hipotesis Penelitian

Adapun hipotesis pada penelitian ini yaitu:

1.9.1 Hipotesis Nol (H_0)

- a. Tidak ada pengaruh Perilaku Keselamatan Kerja terhadap Penerapan *Bow Tie Program* pada Pengemudi LV PT Bumi Jasa Utama Sorowako.
- b. Tidak ada pengaruh Perilaku Keselamatan Kerja terhadap Kematangan Budaya Keselamatan Kerja pada Pengemudi LV PT Bumi Jasa Utama Sorowako.
- c. Tidak ada pengaruh Penerapan *Bow Tie Program* terhadap Kematangan Budaya Keselamatan Kerja pada Pengemudi LV PT Bumi Jasa Utama Sorowako.
- d. Tidak ada pengaruh Perilaku Keselamatan Kerja terhadap Kematangan Budaya Keselamatan Kerja melalui Penerapan *Bow Tie* pada Pengemudi LV PT Bumi Jasa Utama Sorowako.
- e.

1.9.2 Hipotesis Alternatif (H_a)

- a. Ada ada pengaruh Perilaku Keselamatan Kerja terhadap Penerapan *Bow Tie Program* pada Pengemudi LV PT Bumi Jasa Utama Sorowako.
- b. Ada pengaruh Perilaku Keselamatan Kerja terhadap Kematangan Budaya Keselamatan Kerja pada Pengemudi LV PT Bumi Jasa Utama Sorowako.
- c. Ada pengaruh Penerapan *Bow Tie Program* terhadap Kematangan Budaya Keselamatan Kerja pada Pengemudi LV PT Bumi Jasa Utama Sorowako
- d. Ada pengaruh Perilaku Keselamatan Kerja terhadap Kematangan Budaya Keselamatan Kerja melalui Penerapan *Bow Tie* pada Pengemudi LV PT Bumi Jasa Utama Sorowako.

1.10 Definisi Operasional dan Kriteria Objektif

Tabel 1.10.1 Definisi Operasional dan Kriteria Objektif

NO	VARIABEL	DEFINISI OPERASIONAL	INSTRUMEN PENELITIAN	KRITERIA OBJEKTIF	SKALA DATA
1	Behaviour Based Safety: merupakan perilaku individu yang dilandaskan atas nilai-nilai keselamatan kerja saat melakukan pekerjaan demi keselamatan diri dan lingkungan sekitar pekerja.				
a	Etika	Pada penelitian ini, etika yang dimaksud adalah etika mengemudi responden yang menggambarkan perilaku aman yang berfokus pada adab dan nilai-nilai emosional yang baik dalam berkendara.	Menggunakan instrumen penelitian berupa kuesioner <i>Driving Safety Questionnaire</i> . (Andrijanto <i>et al.</i> , 2022)	Pernyataan dengan skala likert dengan pilihan 5 jawaban: 1. Tidak pernah 2. Jarang 3. Kadang - Kadang 4. Sering 5. Selalu Nilai didapat dari jumlah nilai subvariabel. Range = (Skor maks – skor min) 270 – 54 = 216	Ordinal
b	<i>Skill</i>	<i>Skill</i> dalam penelitian ini adalah keterampilan mengemudi responden dengan penerapan perilaku dasar mengemudi			Ordinal
c	Kepatuhan aturan	Pada penelitian ini, kepatuhan yang dimaksud adalah perilaku responden dalam memahami dan mematuhi peraturan lalu lintas.			Ordinal
d	Kesadaran keselamatan	Pada penelitian ini, kesadaran keselamatan yang dimaksud adalah perilaku kehati-hatian responden terutama saat membawa penumpang, dan interaksi dengan pengguna jalan lainnya.			Ordinal

e	Keselamatan bersama	Keselamatan bersama yang dimaksud dalam penelitian ini adalah perilaku responden dalam mempertimbangkan situasi berbahaya yang dapat timbul akibat tindakan tidak aman yang dilakukan responden.		Interval = Range / jumlah kategori = $216/2 = 108$ Kriteria kategori:	Ordinal
f	Tanggung jawab	Pada penelitian ini, tanggung jawab yang dimaksud adalah perilaku pengemudi dalam mempertanggungjawabkan segala proses berkendara yang dilakukan, dimulai dari siap menerima arahan peraturan lalu lintas hingga kooperatif dengan pihak otoritas jika terjadi kecelakaan.		Cukup = $54 - \leq 162$ Baik = $>162 - 270$	Ordinal
2	Bow Tie Program: Pada penelitian ini <i>bow tie</i> program yang dimaksud merupakan upaya menerapkan hasil analisa jalur risiko program pencegahan (meliputi kontrol kecepatan, kesehatan, kondisi jalan dan kendaraan) dan program mitigasi risiko (meliputi penggunaan sabuk pengaman, pemasangan <i>guard rail</i> , akses <i>emergency call</i> , simulasi tanggap darurat, dan ketersediaan P3K).				
	Preventif	Pada penelitian ini, yang dimaksud upaya preventif adalah upaya yang dilakukan untuk mencegah terjadinya ancaman atau menghentikan ancaman agar tidak terjadi kecelakaan (saat berkendara).	Kuesioner menggunakan bahan dari program diagram <i>bow tie</i> perusahaan PT Bumi Jasa utama Sorowako tahun 2024	Pernyataan sebanyak mengenai upaya preventif dan mitigasi yang diterapkan oleh perusahaan dan dirasakan manfaatnya	

		<p>Upaya ini meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrol kecepatan 2. Kondisi Kesehatan 3. Kondisi jalan 4. Kondisi kendaraan 	<p>(<i>Bow Tie Program LV Operation PT Bumi Jasa Utama, 2023</i>)</p>	<p>oleh responden dengan pilihan jawaban:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sangat Tidak Setuju (STS) 2. Tidak Setuju (TS) 3. Kurang Setuju (KS) 4. Setuju (S) 5. Sangat Setuju (SS) 	
	Mitigasi	<p>Pada penelitian ini, yang dimaksud upaya mitigasi adalah upaya yang dilakukan untuk membantu mencegah atau mengurangi kerugian dan mendapatkan kendali setelah kehilangan kontrol (terjadinya peristiwa puncak). Upaya ini meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Penggunaan <i>Seatbelt</i> (sabuk pengaman) 2. Pemasangan <i>guard rail</i> 3. Akses <i>Emergency Call</i> 4. Simulasi tanggap darurat. 5. Pemeriksaan dan Penggunaan Kotak P3K 	<p>Kuesioner</p> <p>(<i>Bow Tie Program LV Operation PT Bumi Jasa Utama, 2023</i>)</p>	<p>Skor 1 - 5</p> <p>STS : +1 SS: +5</p> <p>Dan dapat berubah urutan sebaliknya jika pernyataan negatif.</p> <p>a. Nilai dikategorikan dengan <i>cut of point median</i>.</p> <p>b. Kurang Efektif: < median Efektif: \geq median</p>	

3	Kematangan Budaya Keselamatan Kerja	Pada penelitian ini, kematangan budaya keselamatan kerja yang dimaksud adalah indikator kematangan budaya K3 yang diterapkan dan dirasakan oleh responden selama bekerja dalam perusahaan yang diteliti.	Kuesioner	<p>Pernyataan dengan skala likert dengan pilihan 5 jawaban:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sangat Tidak Setuju (STS) 2. Tidak Setuju (TS) 3. Kurang Setuju (KS) 4. Setuju (S) 5. Sangat Setuju (SS) <p>Nilai didapat dari jumlah nilai subvariabel. Range (Skor maks – skor min)= 50 - 10 = 40</p> <p>Interval = Range / jumlah kategori = 40/4 = 10</p>	Ordinal

				<p>Kriteria kategori:</p> <p>Managing Skor = >10 – <u>≥</u>20</p> <p>Involving Skor = >20 – <u>≥</u>30</p> <p>Cooperating Skor = >30 - <u>≥</u>40</p> <p>Continually Improving Skor = >40 – 50</p>	
--	--	--	--	--	--

BAB II

METODE PENELITIAN

2.1 Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian yang dilakukan menggabungkan dua metode penelitian atau *mix methods*, yang merupakan suatu metode penelitian dengan dua bentuk pendekatan yaitu penelitian kuantitatif dan penelitian kualitatif. Penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain observasional analitik *cross sectional* dan pendekatan untuk menguji teori objektif dengan memeriksa hubungan antarvariabel. Sementara penelitian kualitatif dilakukan dengan melakukan *indepth interview* agar dapat mendukung data kuantitatif pada variabel Kematangan Budaya Keselamatan Kerja.

2.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian akan dilaksanakan di salah satu perusahaan jasa penyewaan transportasi *Light Vehicle*, yaitu PT Bumi Jasa Utama Area Sorowako. Waktu Pelaksanaan penelitian September - Oktober 2024.

2.3 Populasi dan Sampel Penelitian

2.3.1 Populasi

Berdasarkan karya Sitoyo & Sodik tahun 2015, populasi didefinisikan sebagai wilayah generalisasi yang terdiri dari

obyek/subyek yang memiliki kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi mengarah kepada objek penelitian secara keseluruhan.

Penelitian yang baru akan dimulai akan menimbulkan pertanyaan terlebih dahulu yaitu siapa yang mau diteliti dan bagaimana karakteristiknya, berapa jumlah yang mau diteliti, hingga bagaimana cara menelitinya. Pada proses penelitian, agar peneliti dapat mudah menentukan objek penelitian, maka perlu dilakukan efisiensi dengan cara menetapkan populasi dan sampel. (Samsu, 2017).

Pada penelitian ini, populasi yang ditentukan merupakan pengemudi *Light Vehicle* PT Bumi Jasa Utama Sorowako yang memiliki tingkat risiko yang cukup tinggi berdasarkan data *Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control* PT Bumi Jasa Utama. Jumlah total pengemudi yaitu sebanyak 127 orang dengan klasifikasi pembagian tim pengemudi berdasarkan departemen karyawan yang dilayani:

- a. Pengemudi Pelayanan Karyawan *Mining* = 49
- b. Pengemudi Pelayanan Karyawan *Process Plant* = 24
- c. Pengemudi Pelayanan Karyawan *Maintenance* = 20
- d. Pengemudi Pelayanan Karyawan *General Facilities* = 10
- e. Pengemudi Pelayanan Karyawan *External Relation* = 8

- f. Pengemudi Pelayanan Karyawan *Medical Services* = 16

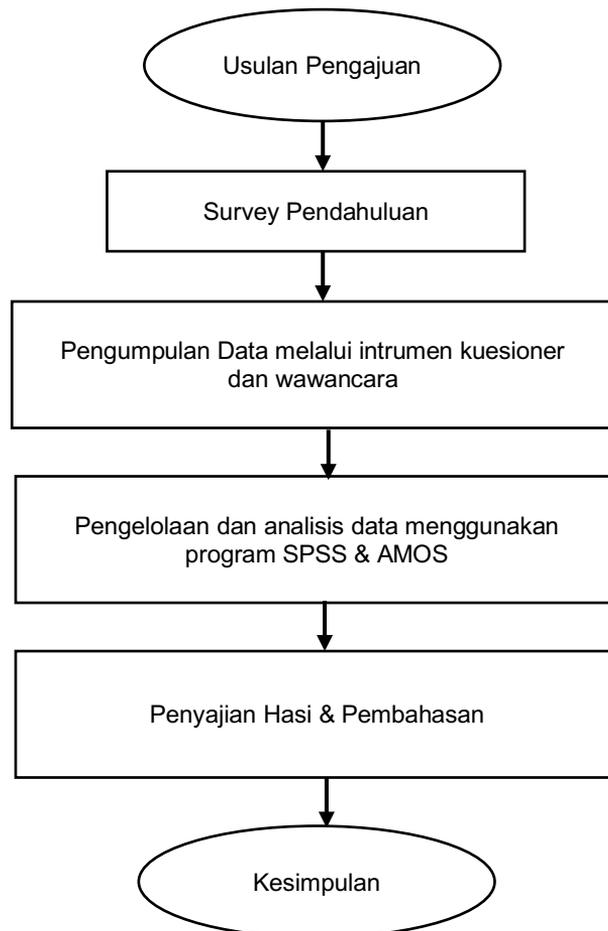
2.3.2 Sampel

Efisiensi objek yang diteliti dilakukan dengan memilih sampel dari populasi penelitian. Pada buku Dasar Metodologi Penelitian karya Sitoyo & Sodik (2015) menerangkan tentang pengertian sampel yang merupakan bagian dari populasi yang didalamnya ditetapkan jumlah dan karakteristik. Penelitian yang dilakukan jika dalam kondisi jumlah populasi besar tidak dapat mempelajari semua objek yang ada dalamnya, karena ada beberapa hal tertentu yang menjadi keterbatasan dalam proses penelitian seperti keterbatasan biaya atau dana, tenaga dan waktu yang menguras peneliti.

Sampel pada penelitian ini merujuk pada jumlah populasi pengemudi *Ligh Vehicle* yang melakukan pelayanan pengantaran. Peneliti hendak menjadikan jumlah populasi sekaligus sebagai sampel penelitian yaitu sebanyak 127 pengemudi *Light Vehicle*. Metode ini dapat juga disebut *total sampling* yang merupakan kondisi jumlah sampel yang dijadikan objek penelitian sama dengan jumlah populasi.

2.4 Alur Penelitian

Adapun alur penelitian ini sebagai berikut:



Gambar 2.4.1 Alur Skema Penelitian

2.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mendapatkan data agar dapat sesuai dengan tujuan penelitian yang ingin dicapai. Pada penelitian ini, instrument yang digunakan untuk pengambilan data beserta pendukungnya adalah:

2.5.1 Perilaku Keselamatan Kerja

diukur menggunakan alat ukur kuesioner yang di dalamnya meliputi Etika sebanyak 15 pernyataan, *Skill* (keterampilan mengemudi) sebanyak 10 pertanyaan, Kepatuhan Peraturan Lalu Lintas sebanyak 10 pernyataan, Kesadaran Keselamatan Bersama sebanyak 5 pernyataan, Upaya Keselamatan Bersama sebanyak 9 pernyataan, dan Tanggung jawab sebanyak 5 pernyataan.

2.5.2 Penerapan *Bow Tie Program*

Penerapan *Bow Tie Program* diukur menggunakan alat ukur kuesioner yang di dalamnya meliputi upaya pencegahan sebanyak 10 pernyataan dan mitigasi sebanyak 10 pernyataan.

2.5.3 Kematangan Budaya Keselamatan Kerja

Safety Culture Maturity diukur menggunakan alat ukur kuesioner yang di dalamnya meliputi 10 pernyataan indikator kematangan budaya keselamatan kerja. Selain itu, untuk memvalidasi kematangan budaya keselamatan kerja pada perusahaan melalui responden, peneliti menggunakan panduan wawancara kepada pengemudi.

2.6 Pengumpulan Data

2.6.1 Persiapan Pengumpulan Data

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan sebelumnya, peneliti perlu melakukan beberapa persiapan seperti pengurusan

perizinan melalui surat resmi dari institusi pendidikan kepada perusahaan. Persiapan ini dilakukan agar dalam proses penelitian dalam meminimalisir hambatan. Adapun persiapan yang dilakukan seperti mengajukan surat perizinan untuk pengambilan data awal dan untuk melakukan penelitian.

2.6.2 Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari responden dengan melakukan wawancara dan observasi. Responden akan diberikan kesempatan untuk mengisi daftar pertanyaan yang diberikan dalam kuesioner. Variabel yang diukur menggunakan kuesioner adalah *Behaviour Based Safety* yang terdiri dari indikator etika, *skill*, kepatuhan aturan, kesadaran keselamatan, keselamatan bersama, dan tanggung jawab, serta variabel *Bow Tie Program* yang memuat pernyataan tindakan preventif & mitigasi dan *Safety Maturity*. Teknik pengumpulan data primer dilakukan dengan pengisian lembar kuesioner serta melakukan *indepth interview* terhadap pengemudi guna untuk menggali keterangan lebih lanjut yang diperlukan.

2.6.3 Data Sekunder

Data sekunder meliputi profil perusahaan yang diperoleh dari PT Bumi Jasa Utama Area Sorowako dan melakukan berbagai penelusuran terhadap berbagai *literature* yang berkaitan dengan

penelitian seperti buku, jurnal, tesis serta artikel ataupun bacaan yang mendukung terkait penelitian.

2.6.4 Prosedur Pengumpulan Data

Pengumpulan Data yang akan dilakukan dimulai dengan prosedur sebagai berikut:

- a. Pengumpulan data dengan kuesioner, langkahnya adalah:
 - 1) Peneliti menjelaskan tentang penelitian dan kerahasiaan data kepada responden
 - 2) Peneliti menjelaskan tentang *inform consent* dan ditandatangani oleh responden
 - 3) Pengisian kuesioner oleh responden
 - 4) Pengumpulan kuesioner oleh peneliti
- b. Pengumpulan data dengan wawancara terstruktur
 - 1) Peneliti menjelaskan tentang penelitian dan kerahasiaan data kepada informan.
 - 2) Peneliti menjelaskan tentang *inform consent* dan ditandatangani oleh informan.
 - 3) Wawancara dengan menggunakan panduan wawancara mendalam yang disiapkan. Wawancara tidak bersifat kaku, tapi dapat dikembangkan sesuai dengan situasi dan informasi yang didapatkan pada saat wawancara.

2.7 Pengolahan dan Analisis Data

2.7.1 Pengolahan Data

Adapun langkah-langkah pengolahan data sebagai berikut:

1) *Screening*

Pada tahap ini jika kebutuhan data telah dikumpulkan maka pemeriksaan kelengkapan akan dilakukan dan cara pengisian jawaban agar tepat sasaran sesuai isi kuesioner. Pemeriksaan data akan dilakukan dua kali: pertama pada saat pelaksanaan penelitian di lapangan agar dapat mengoreksi secara langsung kesalahan-kesalahan pada pengisian kuesioner. Kedua, pada saat awal pengolahan data untuk menilai hasil pengisian konsisten dari pertanyaan dengan pertanyaan lain yang saling berhubungan dan menilai apakah memenuhi syarat untuk dikutsertakan dalam analisis.

2) *Coding*

Setelah data dilakukan proses *screening* selanjutnya data tersebut diberikan kode untuk setiap variabel dengan tujuan memudahkan mengidentifikasi variabel penelitian.

3) *Entry Data*

Jika proses *coding* telah selesai, selanjutnya data yang telah diberi kode akan dimasukkan ke dalam sistem komputer. Sebelum memasukkan data ke dalam komputer

terlebih dahulu dibuat program pemasukan data sesuai dengan karakteristik serta skala masing-masing variabel, dan untuk selanjutnya data yang sudah ada dalam bentuk daftar koding dimasukkan ke dalam program pemasukan data sampai selesai yang dilakukan sendiri oleh peneliti. Untuk penelitian ini digunakan program SPSS sebagai alat pengolahan data.

4) *Cleaning Data*

Setelah melakukan *entry data* maka langkah selanjutnya adalah *cleaning data*. Hal ini dimaksudkan karena pada saat *entry data* peneliti mungkin melakukan kesalahan dalam memasukkan data yang disebabkan oleh faktor kelelahan atau kesalahan melihat dan membaca data *coding* sehingga perlu dilakukan *cleaning data* atau perbaikan sebelum dilakukan analisis data

2.7.2 Analisis Data

1) Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk menganalisis variabel-variabel yang ada secara deskriptif dengan menggunakan distribusi frekuensi dan proporsinya menggunakan program SPSS.

2) Analisis Bivariat

Analisis bivariat merupakan analisis pengelompokan data dari dua variabel dengan cara pengklasifikasian silang antara dua variabel yang menggambarkan keterkaitan antar variabel yang diolah dengan program SPSS.

3) Analisis Multivariat

Analisis multivariat adalah analisis data dengan variabel lebih dari dua dan mencari pengaruh langsung dan tidak langsung masing-masing variable independen dengan variable dependen yang dipengaruhi oleh variable intervening dengan menggunakan *path analysis* dilakukan dengan menggunakan program Amos.

BAB III

HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Penelitian

3.1.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

PT Bumi Jasa Utama merupakan salah satu anak perusahaan dari Kalla Group yang didirikan pada tahun 2013 yang bergerak di bidang jasa Transport & Logistics. Sebagai salah satu perusahaan nasional, dan PT Bumi Jasa Utama telah melakukan ekspansi bisnis secara signifikan dari tahun ke tahun. Pertumbuhan dan perkembangan bisnis PT Bumi Jasa Utama semakin meningkat dan meluas melalui bisnis Transportasi & Logistics. Hal tersebut dalam rangka untuk mewujudkan visi misi dan nilai perusahaan yang selalu digaungkan dalam setiap pertemuan resmi perusahaan. Ada pun visi misi dan nilai PT Bumi Jasa Utama tahun 2024 yaitu:

a. Visi

Menjadi kelompok bisnis terbaik di Indonesia dan panutan dalam pengelolaan usaha yang profesional dan berkelanjutan

b. Misi

1) Mengembangkan Sumber Daya Manusia yang unggul, bisnis proses yang efektif dan efisien, dan juga pengelolaan keuangan yang profesional dan bersih.

- 2) Terlibat aktif dalam mengembangkan perekonomian nasional dan meningkatkan kesejahteraan rakyat demi kemajuan bersama.

c. Nilai Kalla

- 1) Kerja Ibadah
- 2) Apresiasi Pelanggan
- 3) Lebih Cepat
- 4) Lebih Baik
- 5) Aktif Bersama

PT Bumi Jasa Utama dengan nama *branding* Kalla Transport & Logistics memiliki bisnis yang beragam, terdiri dari 2 bagian bisnis, yaitu:

- a. Transportasi (*Transport*), bisnis yang bergerak dalam bidang penyewaan kendaraan untuk instansi dan perusahaan dengan masa sewa tahunan serta menyediakan berbagai layanan pendukung lainnya seperti sewa kendaraan harian, manajemen pengelolaan kendaraan dan layanan perawatan kendaraan.
- b. Logistik (*Logistics*), bisnis yang hadir dengan berbagai jenis layanan darat dan laut untuk memenuhi kebutuhan pelanggan. PT Bumi Jasa Utama menyediakan layanan pengiriman, pengiriman barang, pengiriman kendaraan,

pergudangan, truk, penyimpanan kendaraan serta pertambangan.

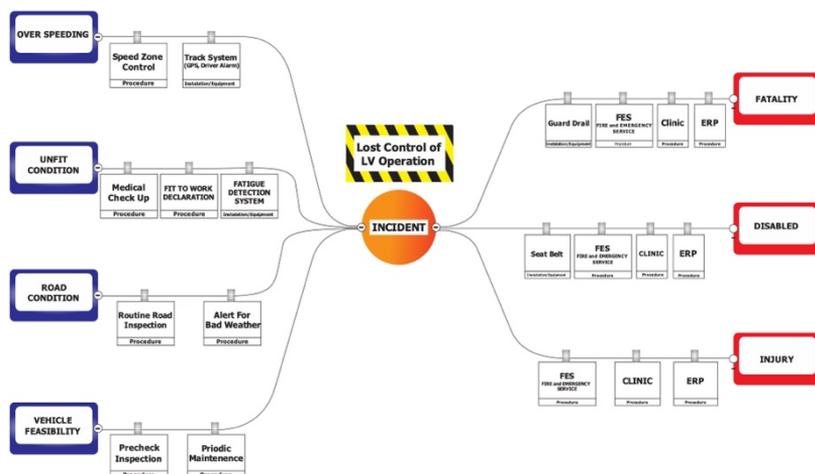
Pada tahun 2024 memasuki usia ke 21 tahun, PT Bumi Jasa Utama semakin melebarkan sayap pada beberapa bisnis area pertambangan. Salah satu area proyek pertambangan yang sejak 2020 telah dirintis yaitu pada area Sorowako dengan jasa penyewaan *LV* lengkap dengan jasa pengemudi. Proyek ini bergerak dalam bidang bisnis *Transport* melalui jasa penyewaan *LV* dengan pelayanan pengelolaan pengemudi.

Proyek area Sorowako menjadi proyek area tambang pertama PT Bumi Jasa Utama sejak 2020. Aktivitas operasi pada industri pertambangan termasuk dalam aktivitas berisiko tinggi. Sehingga pada saat perusahaan memasuki bisnis pertambangan ini, program untuk mencegah terjadinya risiko menjadi salah satu rutinitas yang selalu dipantau. Pada *Kick Off Meeting* pemberangkatan kendaraan tahun 2021, fitur untuk meningkatkan kewaspadaan terhadap risiko dan atensi keselamatan lingkungan kerja menjadi prioritas perusahaan atas dasar dukungan *customer*.

Aktivitas operasional PT Bumi Jasa Utama pada proyek ini melibatkan beberapa posisi tenaga kerja seperti Tim Manajemen Perusahaan, Tim Pengawas Lapangan, Tim Perawatan Kendaraan, dan Tim Pengemudi. Proporsi Tim Pengemudi

menjadi jumlah terbesar dalam struktur proyek *Light Vehicle* ini, dengan jumlah kontribusi 75% dari seluruh jumlah tenaga kerja. Dengan durasi kerja 24 jam, aktivitas ini melibatkan tim Pengemudi yang dibagi dalam 3 *shift* kerja untuk memberikan pelayanan pengantaran penumpang.

Berdasarkan referensi hasil penilaian risiko menggunakan metode diagram *bow tie* pada area operasional *LV* PT Bumi Jasa Utama Sorowako tahun 2023 yang diturunkan dari *customer* sebagai berikut:



Gambar 3.1.1.1

Diagram *Bow Tie Program LV* Operation PT Bumi Jasa Utama

3.1.2. Analisis Univariat

Analisis univariat digunakan untuk menganalisis setiap variabel secara deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui karakteristik setiap variabel. Adapun distribusi responden berdasarkan hasil analisis univariat yaitu:

1) Distribusi Responden Karakteristik Individu

Tabel 3.1.2 1
Hasil Analisis Univariat Berdasarkan Karakteristik
Reponden pada Pengemudi LV PT Bumi Jasa Utama
Sorowako Tahun 2024

Kelompok Umur (tahun)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
20 – 31	49	38,6
32 – 43	63	49,6
44 - 55	15	11,8
Jenis Kelamin		
Laki - laki	124	97,6
Perempuan	3	2,4
Pendidikan Terakhir		
S1	18	14,2
SMA Sederajat	106	83,5
SMP Sederajat	3	2,4
Masa Kerja		
≥ 4 tahun	43	33,9
3 < 4 tahun	49	38,6
2 < 3 tahun	9	7,1
1 < 2 tahun	26	20,5
Total	127	100

Sumber: Data Primer, 2024

Berdasarkan table 4.2.1 di atas, dari total jumlah 127 responden, karakteristik responden terdiri dari usia, jenis kelamin, pendidikan terakhir, dan masa kerja. Karakteristik Usia paling banyak pada kelompok usia 32 – 43 tahun sebanyak 63 orang (49,6%). Adapun distribusi responden berdasarkan jenis kelamin paling banyak pengemudi laki-laki yaitu sebanyak 124 orang (97,6%), sementara itu

berdasarkan tingkat pendidikan terakhir jumlah paling banyak berasal dari tingkat SMA Sederajat yaitu 106 orang (83,5%).

2) Deskripsi Variabel yang Diteliti

Berikut table hasil analisis melalui uji univariat berdasarkan variabel-variabel yang diteliti sebagai berikut:

Tabel 3.1.2 2
Hasil Analisis Univariat Berdasarkan Variabel yang
Diteliti pada Pengemudi LV PT Bumi Jasa Utama
Sorowako Tahun 2024

Perilaku	Frekuensi	Persentase
Keselamatan Kerja	(n)	(%)
Cukup	61	48
Baik	66	52
Penerapan <i>Bow Tie Program</i>		
Kurang Efektif	80	63
Efektif	47	37
Kematangan Budaya		
Keselamatan Kerja		
<i>Continually Improving</i>	64	50,4
<i>Cooperating</i>	43	33,9
<i>Involving</i>	14	11
<i>Managing</i>	6	4,7
Total	127	100

Sumber: Data Primer, 2024

Berdasarkan table 4.1.2.2 di atas menunjukkan bahwa dari total 127 Pengemudi, dapat diketahui bahwa variabel perilaku keselamatan kerja paling banyak berada pada kategori baik yaitu sebanyak 66 pengemudi (52%), variabel penerapan *Bow Tie Program* paling banyak ada kategori kurang efektif yaitu sebanyak 80 Pengemudi (63%),

dan variabel kematangan budaya keselamatan kerja paling banyak berada pada kategori *Continually Improving* yaitu sebanyak 64 pengemudi (50,4%).

3.1.3. Analisis Bivariat

Penelitian akan dilaksanakan

- 1) Perilaku Keselamatan Kerja terhadap Penerapan *Bow Tie Program*

Tabel 3.1.3 1
Hasil Analisis Bivariat Perilaku Keselamatan Kerja terhadap Penerapan Bow Tie Program pada Pengemudi LV PT Bumi Jasa Utama Sorowako Tahun 2024

Perilaku Keselamatan Kerja	Penerapan <i>Bow Tie Program</i>						Hasil Uji Statistik
	Kurang Efektif		Efektif		Total		<i>P value</i>
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	
Cukup	51	83,6	10	16,4	61	100	0,001
Baik	29	43,9	37	56,1	66	100	
Total					127	100	

Sumber: Data Primer, 2024

Berdasarkan tabel 4.1.3.1 di atas, menunjukkan bahwa dari total pengemudi sebanyak 127, pengemudi dengan perilaku keselamatan kerja cukup lebih banyak merasakan penerapan *Bow Tie Program* kurang efektif sebanyak 51 pengemudi (83,6%) dibandingkan dengan pengemudi dengan perilaku keselamatan kerja cukup yang merasakan penerapan *Bow Tie Program* efektif sebanyak 10 pengemudi (16,4%). Hasil uji hubungan menerapkan uji *Chi Squared*

menyimpulkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara perilaku keselamatan kerja dengan penerapan *bow tie program* pada pengemudi, dengan nilai *p-value* sebesar 0,001 ($<0,05$).

2) Perilaku Keselamatan Kerja terhadap Kematangan Budaya Keselamatan Kerja

Tabel 3.1.3 2
Hasil Analisis Bivariat Perilaku Keselamatan Kerja terhadap Kematangan Budaya Keselamatan Kerja pada Pengemudi LV PT Bumi Jasa Utama Sorowako Tahun 2024

Perilaku Keselamatan Kerja	Kematangan Budaya Keselamatan Kerja										Hasil Uji Statistik <i>P Value</i>
	<i>Managing</i>		<i>Involving</i>		<i>Cooperating</i>		<i>Continually Improving</i>		Total		
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	
Cukup	5	8,2	12	19,7	33	54,1	11	18	61	100	0,001
Baik	1	1,5	2	3	10	15,2	53	80,3	66	100	
Total									127	100	

Sumber: Data Primer, 2024

Berdasarkan tabel 4.1.3.2 di atas, menunjukkan bahwa dari total pengemudi sebanyak 127, pengemudi dengan perilaku keselamatan kerja baik lebih banyak berada pada tingkat kematangan budaya keselamatan kerja *continually improving* yaitu sebanyak 53 pengemudi (80,3%) dibandingkan dengan pengemudi dengan perilaku keselamatan kerja cukup yang pada tingkat kematangan budaya

keselamatan kerja *continually improving* yaitu sebanyak 11 pengemudi (18%). Perilaku keselamatan kerja dan kematangan budaya keselamatan kerja terbukti berkorelasi secara signifikan dengan nilai *p-value* sebesar 0,001 ($<0,05$).

3) Penerapan *Bow Tie Program* terhadap Kematangan Budaya Keselamatan Kerja

Tabel 3.1.3 3
Hasil Analisis Bivariat Penerapan Bow Tie Program terhadap Kematangan Budaya Keselamatan Kerja pada Pengemudi LV PT Bumi Jasa Utama Sorowako Tahun 2024

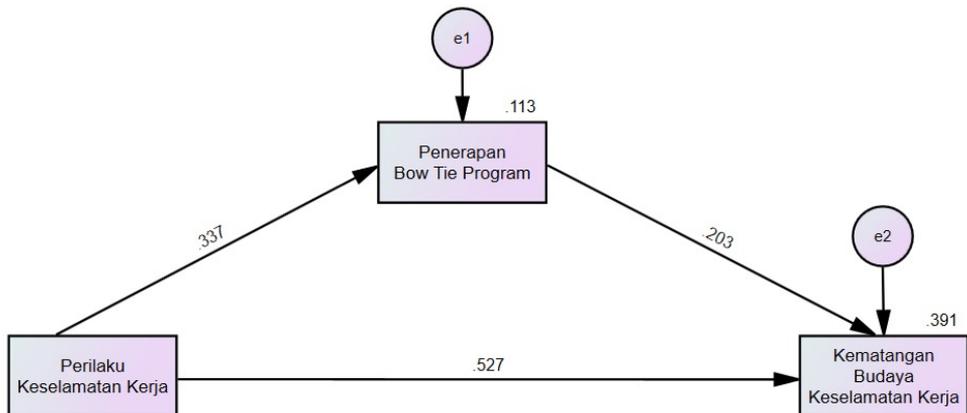
Penerapan <i>Bow Tie</i> Program	Kematangan Budaya Keselamatan Kerja										Uji Statistic <i>P Value</i>	
	<i>Managing</i>		<i>Involving</i>		<i>Cooperating</i>		<i>Continually Improving</i>		Total			
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)		
Kurang Efektif	5	6,3	13	16,3	37	46,3	25	31,3	80	100	0,001	
Efektif	1	2,1	1	2,1	6	12,8	39	83	47	100		
Total									127	100		

Sumber: Data Primer, 2024

Berdasarkan tabel 4.1.3.3 di atas, menunjukkan bahwa dari total pengemudi sebanyak 127, pengemudi dengan penerapan *Bow Tie Program* kurang efektif lebih banyak berada pada tingkat kematangan budaya keselamatan kerja *cooperating* yaitu sebanyak 37 pengemudi (46,3%) dibandingkan dengan pengemudi dengan penerapan *Bow Tie Program* efektif yang pada tingkat kematangan budaya keselamatan kerja *cooperating* yaitu sebanyak 6 pengemudi (12,8%). Sebaliknya, hasil pada penerapan *Bow Tie Program* efektif terhadap kematangan budaya keselamatan kerja paling banyak pada tahap *continually improving* yaitu sebanyak 39 pengemudi (83%) dibandingkan pada tahap *cooperating* sejumlah 6 pengemudi (12,8%). Hasil menunjukkan bahwa penerapan *bow tie program* terhadap kematangan budaya keselamatan kerja signifikan dengan nilai *p value* sebesar 0,001 ($<0,05$) yang berarti penerapan *bow tie program* memiliki hubungan signifikan terhadap kematangan budaya keselamatan kerja.

3.1.4. Analisis Multivariat

Penelitian ini menggunakan uji hipotesis melalui jenis analisis multivariat yaitu *path analysis* untuk melihat pengaruh langsung dan pengaruh tidak langsung antar variable independent dan dependen yang ditampilkan pada gambar berikut:



Gambar 3.1.4.1 Hasil Analisis Jalur (Path Analysis)

Sumber: Data Primer, 2024

Berdasarkan pada gambar analisis jalur maka dapat diuraikan hasil bahwa terdapat pengaruh perilaku keselamatan kerja terhadap penerapan *bow tie program* dengan koefisien sebesar 0,337. Selain itu, terdapat pengaruh perilaku keselamatan kerja terhadap kematangan budaya keselamatan kerja dengan koefisien sebesar 0,527 serta terdapat pengaruh penerapan *bow tie program* terhadap budaya keselamatan kerja dengan koefisien sebesar 0,203. Gambar tersebut dapat diamati nilai *standard error* dan *p-value* pada table berikut ini:

Tabel 3.1.4. 1
Pengaruh Penelitian Direct Effect pada Pengemudi LV
PT Bumi Jasa Utama Sorowako Tahun 2024

No	Pengaruh Antar Variabel	Estimate	Critical Ratio	P Value	Kesimpulan
1	Perilaku Keselamatan Kerja → Penerapan <i>Bow Tie Program</i>	0,337	4,012	0,000	Positif Signifikan
2	Perilaku Keselamatan Kerja → Kematangan Budaya Keselamatan Kerja	0,527	7,132	0,000	Positif Signifikan
3	Penerapan <i>Bow Tie Program</i> → Kematangan Budaya Keselamatan Kerja	0,203	2,746	0,006	Positif Signifikan

Sumber: Data Primer, 2024

Berdasarkan Tabel 4.1.4.1 di atas, maka diperoleh hasil dan penjelasan sebagai berikut:

- 1) Tabel di atas menunjukkan hasil bahwa variable perilaku keselamatan kerja memiliki pengaruh positif terhadap penerapan *bow tie program* sebesar 0,337 yang berarti semakin baik perilaku keselamatan kerja pengemudi maka penerapan *bow tie program* akan semakin efektif sebesar 0,337 atau 33,7%. Berdasarkan hasil tersebut, maka hipotesis H_a dalam penelitian ini yaitu terdapat pengaruh langsung perilaku keselamatan kerja dengan penerapan *bow tie program* **diterima**. Adapun nilai *critical ratio* sebesar 4,012 ($> 1,96$) dengan nilai *p-value* sebesar 0,000 ($< 0,05$) menunjukkan bahwa pengaruh

perilaku keselamatan kerja terhadap penerapan *bow tie* program **signifikan**.

- 2) Variabel perilaku keselamatan kerja terhadap kematangan budaya keselamatan kerja memiliki pengaruh langsung positif dengan nilai sebesar 0,527 yang berarti semakin baik perilaku keselamatan kerja pengemudi maka semakin meningkatkan kematangan budaya keselamatan kerja sebesar 0,527 atau 52,7%. Hasil ini menunjukkan bahwa H_a penelitian **diterima**. Perilaku keselamatan kerja terhadap kematangan budaya keselamatan kerja menunjukkan hasil *critical ratio* sebesar 7,132 ($> 1,96$) dan nilai *p-value* sebesar 0,000 ($< 0,05$) yang berarti bahwa perilaku keselamatan kerja terhadap kematangan budaya keselamatan kerja adalah **signifikan**.
- 3) Hasil terhadap variabel penerapan *bow tie* program terhadap kematangan budaya keselamatan kerja memiliki nilai sebesar 0,203 yang berarti bahwa semakin efektif penerapan *bow tie* program maka akan semakin meningkatkan budaya keselamatan kerja sebesar 20,3%. Hipotesis H_a pada penelitian ini **diterima** dengan hasil *critical ratio* sebesar 2,746 ($> 1,96$) dan *p-value* sebesar 0,006 ($< 0,05$) yang berarti bahwa terdapat

pengaruh **signifikan** perilaku keselamatan kerja terhadap kematangan budaya keselamatan kerja.

Tabel 3.1.4. 2
Pengaruh Penelitian *Indirect Effect* pada Pengemudi LV PT Bumi Jasa Utama Sorowako Tahun 2024

Pengaruh Antar Variabel	<i>Indirect Effect</i>	<i>Two Tailed Significance</i>	Kesimpulan
Perilaku Keselamatan Kerja → Penerapan <i>Bow Tie Program</i> → Kematangan Budaya Keselamatan Kerja	0,068	0,017	Signifikan

Sumber: Data Primer, 2024

Pada table 4.1.4.2 di atas, pengaruh tidak langsung perilaku keselamatan kerja terhadap kematangan budaya keselamatan kerja melalui penerapan *bow tie program* dengan nilai positif sebesar 0,068. Hasil tersebut menunjukkan bahwa semakin baik perilaku keselamatan kerja yang diterapkan pengemudi, maka semakin efektif penerapan *bow tie program* pengemudi sehingga tingkat kematangan budaya keselamatan kerja akan meningkat. Selain itu diperoleh pula nilai *p value* sebesar 0,017 ($< 0,05$) maka pengaruh tidak langsung perilaku keselamatan kerja terhadap kematangan budaya keselamatan kerja melalui penerapan *bow tie program* **signifikan** sehingga hipotesis H_a **diterima**.

3.2 Pembahasan Penelitian

3.2.1 Pengaruh Perilaku Keselamatan Kerja terhadap Penerapan *Bow Tie Program*

Perilaku keselamatan kerja pada pengemudi menjadi kunci utama dalam penerapan sistem K3 di lingkungan kerja. Semakin baik perilaku keselamatan kerja pengemudi, maka akan mendukung pencapaian performa perusahaan mencapai tingkat kematangan budaya keselamatan kerja yang diinginkan. Berdasarkan atas hasil analisis univariat, dari total 127 responden, didapatkan hasil paling banyak merupakan pengemudi dengan perilaku keselamatan kerja cukup sebanyak 61 pengemudi (48%). Hal ini karena sebagian besar pengemudi telah terbiasa mengimplementasikan budaya keselamatan kerja dan berpartisipasi dalam peningkatan K3 secara terus menerus. Selain itu, pengemudi dengan perilaku keselamatan kerja baik sebanyak 66 pengemudi (52%). Hasil tersebut menunjukkan bahwa masih terdapat pengemudi yang mematuhi aturan hanya karena bagian dari prosedur kerja.

Hasil analisa bivariat menunjukkan bahwa dari total 61 pengemudi yang berperilaku cukup, 52 pengemudi (85,2%) di antaranya menerapkan *bow tie program* secara kurang efektif. Hal tersebut terbukti melalui data laporan evaluasi operasional PT Bumi Jasa Utama Sorowako yang menunjukkan bahwa 6

bulan terakhir terdapat penurunan hasil evaluasi CSMS (*Contractor Safety Management System*) yang menunjukkan terjadi peningkatan temuan dan teguran terhadap pengemudi yang berpotensi melanggar aturan keselamatan kerja di lingkungan perusahaan. Selain itu sebagian pengemudi yang menerapkan *bow tie program* merasa terdesak dan tidak punya pilihan lain terhadap aturan dari program yang telah ditetapkan perusahaan. Kemudian dari total 66 pengemudi yang berperilaku keselamatan kerja baik sebanyak 28 pengemudi (42,4%) yang menerapkan *bow tie program* secara kurang efektif. Hal ini menunjukkan bahwa pengemudi yang berperilaku keselamatan kerja baik merasa bahwa penerapan *bow tie program* di lingkungan perusahaan masih belum maksimal mencapai tujuan keselamatan kerja. Hasil uji *chi-square* menampakkan bahwa hubungan perilaku keselamatan kerja terhadap penerapan *bow tie program* yaitu 0,001.

Uji hipotesis yang menerapkan hasil analisis jalur menunjukkan bahwa perilaku keselamatan kerja berpengaruh langsung terhadap penerapan *bow tie program* sebesar 33,7% dengan *p value* 0,000 ($< 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa perilaku keselamatan kerja cukup berpengaruh terhadap penerapan *bow tie program* di lingkungan perusahaan. Namun

sebagian besar efektivitas penerapan *bow tie program* kemungkinan dapat dipengaruhi oleh faktor lainnya.

Adapun indikator penilaian perilaku keselamatan kerja pengemudi diukur dari aspek etika, keterampilan mengemudi (*driving skill*), kepatuhan terhadap peraturan lalu lintas, kesadaran keselamatan, keselamatan bersama, dan tanggung jawab pengemudi. Hasil observasi kegiatan operasional pengemudi serta laporan performa Departemen HSE PT Bumi Jasa Utama periode September 2024 juga menunjukkan bahwa tidak terdapat laporan pelanggaran tindakan tidak aman selama 6 bulan terakhir oleh pengemudi yang terekam pada sistem maupun laporan dari pihak pengawas.

Berdasarkan teori Griffin dan Neal (2006) dalam Huda *et al.*, tahun 2016 menjabarkan perilaku Keselamatan Kerja terdiri dari dua tipe perilaku, yaitu kepatuhan pada prosedur keselamatan kerja (*safety compliance*) yang berperan sebagai perilaku inti keselamatan kerja dan partisipasi keselamatan bagi lingkungan (*safety participated*). Bagi seorang pengemudi, keselamatan berkendara begitu penting untuk selalu diterapkan dalam kondisi apa pun yang bertujuan untuk mencegah dan meminimalisir terjadinya kecelakaan lalu lintas Pramitasari 2014 dalam (Afrizal *et al.*, 2022). Keselamatan berkendara (*safety riding*) merupakan suatu usaha yang dilakukan untuk

meminimalisir bahaya dan memaksimalkan keamanan dalam berkendara demi menciptakan keadaan yang aman bagi pengendara (Utari, 2009).

Perusahaan mengupayakan untuk meminimalisir bahaya dan mitigasi risiko melalui berbagai program edukatif yang dapat meningkatkan perilaku keselamatan kerja. Fokus program perilaku keselamatan kerja adalah identifikasi dan penanganan perilaku tidak aman dan penguatan praktik keselamatan kerja. Program-program tersebut dijalankan melalui sistem observasi dan memberikan umpan balik, pelatihan, serta pengenalan perilaku keselamatan yang positif (Hunter dan Wolf, 2016). Sementara itu, perspektif masa depan terhadap program perilaku keselamatan kerja ini dapat mencakup teknologi canggih seperti perangkat yang dapat dipasang aplikasi seluler agar dapat memantau dan memberikan umpan balik secara *real time*. Gambaran ini menggabungkan prinsip dan teknik ilmu perilaku sehingga dapat meningkatkan efektivitas program (Abella *et al.*, 2022).

Program *bow tie* menjadi salah satu teknik untuk mencegah terjadinya kecelakaan dan mitigasi risiko yang terjadi. Teknik *Bow Tie* merupakan alat untuk mengintegrasikan kelas model sebab-akibat yang luas (Bellami *et al.*, 2007). *Bow Tie* dalam bentuk diagram merupakan teknik analisis risiko yang diimplementasikan untuk mengidentifikasi akar masalah dan konsekuensi dari

skenario bahaya dan menempatkan tindakan preventif dan mitigasi untuk segala kemungkinan kejadian (Amin et al., 2024)

Bow Tie program menjabarkan gambaran keseluruhan dari potensi-potensi bahaya untuk dapat mengontrol bahaya keselamatan kerja dan keselamatan operasional (K Van et al., 2018).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Andrijanto, et al., (2022) merincikan terdapat enam aspek untuk melihat perilaku keselamatan kerja pengemudi yaitu, etika, keterampilan mengemudi (*driving skill*), kepatuhan peraturan lalu lintas, kesadaran keselamatan, keselamatan bersama, dan tanggung jawab. Hasil penelitian Anrijanto et al., tahun 2022 menunjukkan bahwa keenam variabel perilaku keselamatan kerja pada pengemudi berpengaruh terhadap program keselamatan kerja secara signifikan dengan nilai *p value* 0,00 ($< 0,05$).

Selain hasil pengaruh tersebut, penelitian yang dilakukan oleh (Stephan et al., 2024) menunjukkan hasil bahwa penerapan perilaku keselamatan kerja seperti menjaga kecepatan, menjaga jarak aman, dan penanganan deteksi bahaya dini memberikan pengaruh positif terhadap ekspektasi perubahan perilaku dengan hasil sebesar 0,0005 ($< 0,05$).

3.2.2 Pengaruh Perilaku Keselamatan Kerja terhadap Kematangan Budaya Keselamatan Kerja

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengemudi dengan perilaku keselamatan kerja baik lebih banyak berada pada tingkat kematangan budaya keselamatan kerja *continually improving* yaitu sebanyak 52 pengemudi (78,8%) dibandingkan dengan pengemudi dengan perilaku keselamatan kerja cukup yang pada tingkat kematangan budaya keselamatan kerja *continually improving* yaitu sebanyak 12 pengemudi (19,7%). Hasil analisis bivariat dengan nilai *p value* sebesar 0,00 ($<0,05$) yang berarti perilaku keselamatan kerja berhubungan pada kematangan budaya keselamatan kerja. Hasil uji tersebut menyimpulkan pula bahwa sebagian besar perilaku keselamatan kerja yang diterapkan pengemudi telah berada pada tingkat kematangan budaya keselamatan kerja tertinggi yaitu *continually improving*.

Adapun pengujian analisis jalur menunjukkan hasil bahwa perilaku keselamatan kerja berpengaruh positif terhadap kematangan budaya keselamatan kerja sebesar 52,7% ($0,527 > 1,96$). Hal ini berarti bahwa semakin baik perilaku keselamatan kerja pengemudi maka semakin tinggi tingkat kematangan budaya keselamatan kerja perusahaan. Proses wawancara terhadap pengemudi juga menyimpulkan bahwa motivasi agar dapat konsisten berperilaku selamat karena perusahaan terus

berusaha mengawal budaya keselamatan kerja meningkat di perusahaan. Hal ini dibuktikan dari partisipasi perusahaan dalam kompetisi *kaizen improvement* kategori performa keselamatan kerja terus masuk dalam kualifikasi dari seluruh kontraktor yang berpartisipasi.

Berdasarkan teori Reason dan Hobbs (2017) menyimpulkan agar dapat meningkatkan budaya keselamatan kerja dalam sebuah organisasi atau perusahaan, maka perlu untuk melibatkan semua pihak dalam prosedur dan berkomitmen untuk meningkatkan keselamatan kerja. Peran manajemen begitu penting untuk dapat memprioritaskan keselamatan kerja untuk dapat membangun dan mencapai tingkat tertinggi budaya kematangan keselamatan kerja (Mekhlafi et al., 2022)

Hal ini sejalan dengan penelitian B. Özt (2008) yang meneliti tentang hubungan antara perilaku pengemudi dengan skala kinerja untuk menginvestigasi efek dari budaya keselamatan kerja perusahaan.

Berdasarkan hasil penelitian oleh Mekhlafi et al., (2022) menemukan bahwa budaya keselamatan kerja secara substansi berdampak pada kinerja pengemudi dengan nilai *p-value* sebesar 0,000 ($<0,05$).

3.2.3 Pengaruh Penerapan *Bow Tie Program* terhadap Kematangan Budaya Keselamatan Kerja

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada pengemudi LV PT Bumi Jasa Utama Sorowako diperoleh hasil bahwa pengemudi dengan penerapan *Bow Tie Program* kurang efektif lebih banyak berada pada tingkat kematangan budaya keselamatan kerja *cooperating* yaitu sebanyak 37 pengemudi (46,3%). Adapun dari total 47 pengemudi dengan penerapan *Bow Tie Program* efektif, jika dibandingkan pada tingkat kematangan budaya keselamatan kerja *cooperating* yaitu sebanyak 8 pengemudi (17%), *bow tie program* efektif terbanyak di tingkat *continually improving* sebanyak 39 pengemudi (83%).

Hasil uji bivariat menunjukkan *p value* sebesar 0,001 (< 0,05) yang berarti penerapan *bow tie program* memiliki hubungan yang signifikan terhadap kematangan budaya keselamatan kerja pada pengemudi PT Bumi Jasa Utama Sorowako. Hasil tersebut menyimpulkan bahwa pengemudi di PT Bumi Jasa Utama sebagian besar telah berada pada tingkat level kematangan budaya keselamatan kerja kategori tertinggi, yaitu *continually improving* dengan hasil penerapan *bow tie program* yang kurang efektif.

Adapun terhadap hasil analisis multivariat untuk melihat pengaruh langsung penerapan *bow tie program* terhadap

kematangan budaya keselamatan kerja menunjukkan bahwa penerapan *bow tie program* berpengaruh langsung terhadap kematangan budaya keselamatan kerja sebesar 0,203 ($> 1,96$) dengan *p value* 0,006 ($< 0,05$) dengan hasil positif signifikan. Hasil tersebut menyimpulkan bahwa semakin efektif penerapan *bow tie program* maka semakin tinggi kematangan budaya keselamatan kerja namun hanya sebesar 20,3%. Berdasarkan *indepth interview* pada sebagian besar responden dengan penerapan *bow tie program* kurang efektif, dapat disimpulkan bahwa *bow tie program* secara keseluruhan belum memenuhi ekspektasi dan harapan pengemudi, namun secara sadar sebagian besar pengemudi menyatakan tetap harus mematuhi aturan perusahaan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Firdaus (2024) menunjukkan hasil bahwa program BBS (*behavior based safety*) memiliki pengaruh positif yang kuat terhadap tingkat kepatuhan dengan nilai signifikan *p value* sebesar 0,005 yang menunjukkan bahwa program secara signifikan meningkatkan tingkat kepatuhan karyawan terhadap prosedur kerja atau aturan. Namun pada penelitian tersebut tidak menyebutkan level tingkat budaya keselamatan kerja yang telah diimplementasikan, tapi hanya menekankan bahwa program perilaku keselamatan kerja

memiliki peran positif dalam konteks manajemen keselamatan kerja yaitu preventif dan mitigasi.

3.2.4 Pengaruh Perilaku Keselamatan Kerja terhadap Kematangan Budaya Keselamatan Kerja melalui Penerapan *Bow Tie Program*

Perilaku Keselamatan Kerja telah menunjukkan pada hasil pengaruh langsung positif signifikan terhadap penerapan *bow tie program* dan kematangan budaya keselamatan kerja. Namun pada hasil uji analisis jalur pada pengaruh perilaku keselamatan kerja terhadap kematangan budaya keselamatan kerja melalui penerapan *bow tie program* menunjukkan hasil *p value* sebesar 0,017(<0,05) Hasil tersebut menunjukkan bahwa perilaku keselamatan kerja terhadap kematangan budaya keselamatan kerja signifikan jika melalui variabel penerapan *bow tie program*.

Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa penerapan *bow tie program* di perusahaan berkontribusi sebesar 6% memberikan pengaruh antara perilaku keselamatan kerja dan budaya keselamatan kerja pengemudi. *Bow tie program* dapat dinilai memiliki peran untuk meningkatkan kematangan budaya keselamatan kerja dengan penerapan perilaku keselamatan kerja yang semakin baik walaupun hanya dengan kontribusi pengaruh 6%. Hal ini juga menunjukkan kemungkinan bahwa terdapat faktor lain yang berkontribusi lebih beragam atau lebih besar

untuk meningkatkan kematangan budaya keselamatan kerja pengemudi.

Penerapan *bow tie program* dapat disimpulkan telah memenuhi ekspektasi perusahaan dalam mendukung keselamatan kerja namun secara komprehensif belum berkontribusi maksimal. Hasil penelitian ini sejalan dengan studi terkait penilaian risiko yang menemukan bahwa program *bow tie* diagram dapat diusulkan untuk hanya pada tujuan tertentu saja, termasuk pada manajemen dan penilaian risiko. Selain itu, program-program pada *bow tie* diagram yang disusun oleh perusahaan merupakan teknik kualitatif yang masih perlu untuk dikombinasikan dengan teknik penilaian risiko secara kuantitatif agar dapat meningkatkan tujuan perusahaan (Amin *et al.*, 2024).

Pada hasil studi oleh Rashmi *et al.*, (2023) menjabarkan bahwa latar belakang variabel perilaku keselamatan berkendara pengemudi terdiri dari beberapa faktor perancu yaitu usia, jenis kelamin, pengalaman mengemudi, Tingkat Pendidikan, status perkawinan, Tingkat pendapatan, dan Tingkat perubahan pekerjaan. Selain itu hasil studi Rashmi *et al.*, (2023) menemukan bahwa terdapat kontribusi dari karakteristik lain seperti peran dari kendaraan, angkutan kendaraan, jalan dan lingkungan.

3.3 Keterbatasan Penelitian

Adapun keterbatasan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 3.3.1 Penelitian ini tidak membahas secara spesifik karakteristik responden seperti usia, masa kerja, jenis kelamin, dan riwayat pendidikan.
- 3.3.2 Adanya kesulitan pada saat melakukan proses wawancara terhadap target informan karena target jadwal pengantaran penumpang terkadang berubah dan panggilan mendesak sehingga pada target informan tidak selesai proses wawancaranya.
- 3.3.3 Beberapa responden mengalami kesulitan saat pengisian kuesioner sehingga peneliti kembali menjelaskan dan memandu responden pada pilihan kolom jawaban kuesioner.
- 3.3.4 Adanya keterbatasan penelitian dengan menggunakan kuesioner yaitu terkadang jawaban yang diberikan oleh sampel tidak menunjukkan keadaan sesungguhnya.
- 3.3.5 Beberapa responden merasa cemas serta khawatir pada saat dilakukan proses wawancara.

BAB IV PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- 4.1.1 Perilaku keselamatan kerja berpengaruh ($p \text{ value} = 0,000$) terhadap penerapan *bow tie program* pada pengemudi LV PT Bumi Jasa Utama Sorowako.
- 4.1.2 Perilaku keselamatan kerja berpengaruh ($p \text{ value} = 0,000$) terhadap kematangan budaya keselamatan kerja pada pengemudi LV PT Bumi Jasa Utama Sorowako.
- 4.1.3 Penerapan *bow tie program* berpengaruh ($p \text{ value} = 0,006$) terhadap kematangan budaya keselamatan kerja pada pengemudi LV PT Bumi Jasa Utama.
- 4.1.4 Perilaku keselamatan kerja berpengaruh terhadap ($p \text{ value} = 0,017$) kematangan budaya keselamatan kerja melalui penerapan *bow tie program* pada pengemudi LV PT Bumi Jasa Utama.

4.2 Saran

Adapun saran dari hasil penelitian ini yaitu:

4.2.1 Bagi Pengemudi

Pengemudi harus senantiasa menjaga perilaku keselamatan di lingkungan kerja agar dapat meningkatkan kematangan budaya keselamatan kerja perusahaan, berpartisipasi aktif dalam program pencegahan dan mitigasi risiko perusahaan.

4.2.2 Bagi Perusahaan

Perusahaan disarankan untuk melakukan evaluasi pada *bow tie program* agar dapat terpantau lebih efektif untuk meningkatkan kematangan budaya keselamatan kerja sesuai tujuan perusahaan, melakukan survey secara berkala terhadap seluruh tenaga kerja terkait partisipasi dalam program keselamatan kerja agar dapat menjadi bahan evaluasi kembali untuk *bow tie program*.

4.2.3 Bagi Peneliti selanjutnya

Peneliti selanjutnya dapat menjadikan mengkonfirmasi hasil penelitian ini dengan metode lain seperti metode eksperimen, *case control* atau metode lain yang belum dibahas. Peneliti selanjutnya juga diharapkan dapat mengembangkan penelitian ini dengan meneliti variabel-variabel yang belum diteliti.

DAFTAR PUSTAKA

Abella, A.A., et al., 2022. The effect of positive reinforcement of behavioral-based safety on safety participation in Philippine coal-fired power plant workers: a partial least squares structural equation modeling approach. *Int. J. Occup. Saf. Ergon.* 1–12. <https://doi.org/10.1080/10803548.2022.2089474>.

Afrizal, A., Anggraini, R. and Sugiarto, S. (2022) 'Keselamatan Berkendara Pada Pengemudi Mobil Penumpang Ditinjau Dari Faktor Kendaraan Dengan Menggunakan Model Confirmatory Factor Analysis (Cfa)', *Jurnal Arsip Rekayasa Sipil dan Perencanaan*, 5(3), pp. 213–221. Available at: <https://doi.org/10.24815/jarsp.v5i3.26340>.

Ahamad, M.A. et al. (2022) 'Systematic Literature Review on Variables Impacting Organization's Zero Accident Vision in Occupational Safety and Health Perspectives', *Sustainability (Switzerland)*, 14(13). Available at: <https://doi.org/10.3390/su14137523>.

American Institute of Chemical Engineers (2018) *Bow Ties in Risk Management; A Concept Book for Safety Process*. First Edit. United States of America.

Andrijanto, Itoh, M. and Sianipar, F.S. (2022a) 'Behavioral aspects of safety culture: Identification of critical safety-related behaviors of motorcyclists in Indonesia's urban areas via the application of behavioral-based safety programs', *IATSS Research [Preprint]*, (xxxx). Available at: <https://doi.org/10.1016/j.iatssr.2022.04.001>.

Amin, Moniri-Morad. et al. (2024) 'Powered haulage safety, challenges, analysis, and solutions in the mining industry; a comprehensive review', *Results in Engineering*. Elsevier B.V. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.rineng.2023.101684>.

B. Öz., T.Lajunen. (2008). Effects of organizational safety culture on driver behaviours and accident involvement amongst professional drivers. In *Sürücü Davranışı ve Eğitimi*. Ashgate, Aldershot (UK).

Bellamy, L.J., Ale, B.J.M., Geyer, T.A.W., Goossens, L.H.J., Hale, A.R., Oh, J., Mud, M., Bloemhof, A., Papazoglou, I.A., Whiston, J.Y., 2007. Storybuilder—a tool for the analysis of accident reports. *Reliab. Eng. Syst. Saf.* 92, 735–744.

Bukit, B., Malusa, T. and Rahmat, A. (2017) *Pengembangan Sumber Daya Manusia*, Zahir Publishing.

Choudhary, P. et al. (2021) 'Modeling phone use prevalence and risk assessment among long-haul truck drivers in India', *IATSS Research*, 46(1), pp. 112–121. Available at: <https://doi.org/10.1016/J.IATSSR.2021.10.005>.

Cooper, M.D. (2007) 'Towards a model of safety culture', *Safety Science*, 36(2), pp. 111–136. Available at: [https://doi.org/10.1016/S0925-7535\(00\)00035-7](https://doi.org/10.1016/S0925-7535(00)00035-7).

Clarke S. 2000. Safety Culture: under-specified and overrated. *International Journal of Management Reviews* 2:65–90. Available at: [10.1111/1468-2370.00031](https://doi.org/10.1111/1468-2370.00031)

DeCamp, W. and Herskovitz, K. (2015) 'The Theories of Accident Causation', in *Security Supervision and Management: Theory and Practice of Asset Protection*, pp. 71–78. Available at: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-800113-4.00005-5>.

Firdaus, Mochamad David Maulana, Ahmad Novrizal Aliffathur Ramadhan, Mochammad Irfan, Muhammad Ariyakohir, Daffa Qhalby Abizarga, Valentino Rifai Oroh, Anis Rohmana Malik. (2024) *Analysis of The Relationship Between the Implementation of The Behavior-Based Safety (BBS) Program and the level of Employee Compliance with Occupational Safety Principles at PT Angkasa Pura Logistics*, *Jurnal Multidisiplin Indonesia*, Available at: <https://jmi.rivierapublishing.id/index.php/rp>

Fleming, M. et al (2000) *Safety culture maturity model*.

Foster, P. and Hault, S. (2013) 'The safety journey: Using a safety maturity model for safety planning and assurance in the UK coal mining industry', *Minerals*, 3(1), pp. 59–72. Available at: <https://doi.org/10.3390/min3010059>.

Fuentes-Bargues, J.L. et al. (2022) 'A study of situational circumstances related to Spain's occupational accident rates in the metal sector from 2009 to 2019', *Safety Science*, 150. Available at: <https://doi.org/10.1016/J.SSCI.2022.105700>.

G Fatolitis, P. (2018) 'Behavior-based Safety Program Effectiveness and Culture: A Brief Review and Update', *Journal of Ergonomics*, 08(06), pp. 6–7. Available at: <https://doi.org/10.4172/2165-7556.1000e182>.

Geller, E.S. (2005) 'Behavior-based safety and occupational risk management', *Behavior Modification*, 29(3), pp. 539–561. Available at: <https://doi.org/10.1177/0145445504273287>.

Goncalves Filho, A.P. and Waterson, P. (2000) 'Maturity models and safety culture: A critical review', in *Safety Science*. Elsevier, pp. 192–211. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2018.02.017>.

Gouribhatla, R. and Pulugurtha, S.S. (2022) 'Drivers' behavior when driving vehicles with or without advanced driver assistance systems: A driver simulator-based study', *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 13, p. 100545. Available at: <https://doi.org/10.1016/J.TRIP.2022.100545>.

Health Safety Authority (2013) 'BEHAVIOUR BASED SAFETY GUIDE Our vision : A country where worker safety , health and welfare and the safe management of chemicals are central to successful enterprise', p. 24. Available at : https://www.hsa.ie/eng/publications_and_forms/publications/safety_and_health_management/behaviour_based_safety_guide.pdf.

Heni, Y., 2011. *Improving Our Safety Culture*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Hunter, K.O., Wolf, E.M., 2016. Cracking the code of process safety culture with organizational network analysis. *Process Saf. Prog.* 35 (3), 276–285. <https://doi.org/>

10.1002/prs.11793.

Huda, *et al.* (2016) 'Model Perilaku Keselamatan Kerja Karyawan pada Industri Berisiko Tinggi', *Jurnal Manajemen Teknologi*, 15(1), pp. 51–66. Available at: <https://doi.org/10.12695/jmt.2016.15.1.4>.

ILO (2018) *Meningkatkan Keselamatan dan Kesehatan Pekerja Muda, Kantor Perburuhan Internasional , CH- 1211 Geneva 22, Switzerland*. Available at: http://www.oit.org/wcmsp5/groups/public/---asia/---ro-bangkok/---ilo-jakarta/documents/publication/wcms_627174.pdf.

IAEA, International Atomic Energy Agency. (2006) *Environmental Consequences of the Chernobyl Accident and their Remediation: Twenty Years of Experience*, Radiological Assessment Reports Series No. 8, IAEA, Vienna.

John, F. (2015) *Engineering & Technology; Accident Prevention Manual for Business & Industry 14*.

K. Van Nunen, P. Swuste, G. Reniers, N. Paltrinieri, O. Aneziris, K. Ponnet. (2018). Improving pallet mover safety in the manufacturing industry: a bow-tie analysis of accident scenarios, *Materials* 11 (10) 1955.

Kementerian Tenaga Kerja dan Transmigrasi RI (1970) *Undang Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja, Sekretaris Jenderal Kemenakertrans RI*. Indonesia.

Lawrie, M., D, Parker, & Hudson, P. (2006). A framework for understanding the development of organisational safety culture. *Safety Science*, 44(6), 551–562. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2005.10.004>

Mekhlafi, A.B.A. *et al.* (2022) 'Moderating effect of safety culture on the association inter work schedule and driving performance using the theory of situation awareness', *Heliyon*, 8(11). Available at: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e11289>.

Mokarami, H. *et al.* (2019) 'The relationship between organizational safety culture and unsafe behaviors, and accidents among public transport bus drivers using structural equation modeling', *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 65, pp. 46–55. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.trf.2019.07.008>. 'Profil Keselamatan dan Kesehatan Kerja Nasional Indonesia Tahun 2022' (no date).

Räsänen, T. *et al.* (2022) 'Finding statistically significant high accident counts in exploration of occupational accident data', *Journal of Safety Research* [Preprint], (xxxx). Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2022.04.003>.

Rashmi, Shandhana B and Marisamynathan, S. (2023) 'Factors affecting truck driver behavior on a road safety context: A critical systematic review of the evidence', *Journal of Traffic and Transportation Engineering (English Edition)*. KeAi Communications Co., pp. 835–865. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jtte.2023.04.006>.

Reason J., A. Hobbs, *Managing Maintenance Error: a Practical Guide*, CRC Press,

2017.

Samsu (2017) *Metode Penelitian; Teori dan Aplikasi Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, Mix Methods, serta Research & Development*. Cetakan I, Pusaka Jambi. Cetakan I. Edited by Rusmini. Jambi: Pusaka Jambi. Available at: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(01\)42777-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(01)42777-2).

Shirali, G.A. *et al.* (2022) 'Modelling and assessing the influence of organizational culture norms on safety culture using Bayesian networks approach: the case of an oil industry', *International Journal of System Assurance Engineering and Management*, 13(1), pp. 304–317. Available at: <https://doi.org/10.1007/s13198-021-01233-5>.

Sholihah, Q dan Kuncoro, W. (2011). *Keselamatan & Kesehatan Kerja: Konsep Perkembangan dan Implementasi Budaya Keselamatan*. Edisi Kesatu. Penerbit Buku Kedokteran EGC., Jakarta.

Shope, J.T. (2006) 'Influences on youthful driving behavior and their potential for guiding interventions to reduce crashes', (2014). Available at: <https://doi.org/10.1136/ip.2006.011874>.

Sitoyo, S. and Sodik, M.A. (2015) *Dasar Metodologi Penelitian*. Cetakan I, Literasi Media Publishing. Cetakan I. Edited by Ayup. Yogyakarta.

Stefana, E., Ustolin, F. and Paltrinieri, N. (2022) 'IMPROSafety: A risk-based framework to integrate occupational and process safety', *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, 75. Available at: <https://doi.org/10.1016/J.JLP.2021.104698>.

Stemn, E. *et al.* (2019) 'Examining the relationship between safety culture maturity and safety performance of the mining industry', *Safety Science*, 113(December 2018), pp. 345–355. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2018.12.008>.

Stephan, K. *et al.* (2024) 'Outcome evaluation of the p drivers Program: Randomised controlled trial of a program to improve safe driving among novice drivers', *Accident Analysis and Prevention*, 201. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.aap.2024.107569>.

Tanglai, W. *et al.* (2022) 'The Effects of Personality and Attitude on Risky Driving Behavior Among Public van Drivers: Hierarchical Modeling', *Safety and Health at Work*, 13(2), pp. 187–191. Available at: <https://doi.org/10.1016/J.SHAW.2022.03.005>.

Timmermans, C. *et al.* (2022) 'Investigating the attitudes of Egyptian drivers toward traffic safety', *IATSS Research*, 46(1), pp. 73–81. Available at: <https://doi.org/10.1016/J.IATSSR.2021.11.007>.

Utari, G, C. 2009. Hubungan pengetahuan sikap persepsi dan keterampilan mengendarai mahasiswa terhadap perilaku keselamatan berkendara (Safety Riding) di Universitas Gunadarma Bekasi. Jakarta.

Wahyu, A. *et al.* (2020) 'Behavior-based safety model development in the workplace based on religiosity and psychological condition of workers at pt. Semen tonasa', *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 8, pp. 474–480. Available at: <https://doi.org/10.3889/oamjms.2020.4630>.

Wahyuni, Hana Catur., M. (2017) *Diterbitkan oleh UMSIDA PRESS Copyright © 2017 . Authors All rights reserved.*

Yuliana, L. and Ardhyaksa, D. (2019) 'Analysis Of Unsafe Action And Unsafe Condition Based On Occupational Health And Safety Card reporting programs', *Journal of Global Research in Public Health*, 4(2), pp. 78–86. Available at: <http://jgrph.org/index.php/JGRPH/>.

Lampiran 1. Surat Pernyataan**SURAT PERNYATAAN**

Nama : Siti Nur Fadhila Ruslan
Alamat : Jl. Sipil, Manggala, Makassar
No. Hp (WA) : 081245008767
Status : Mahasiswa
Kampus : Universitas Hasanuddin
Program Studi : Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Menyatakan bahwa data yang saya ambil di PT. Bumi Jasa Utama site Sorowako tidak untuk disebarluaskan dan hanya untuk kepentingan pengambilan data awal dalam rangka penyusunan tesis yang berjudul "Pengaruh Perilaku Keselamatan Kerja dan Penerapan *Bow Tie Program* terhadap Kematangan Budaya Keselamatan Kerja pada Pengemudi PT Bumi Jasa Utama Sorowako". Adapun proses pengambilan data dilaksanakan mulai 2 September – 5 Oktober 2024.

Jika saya melanggar isi surat pernyataan ini maka saya siap menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Makassar, 7 Oktober 2024

Siti Nur Fadhila Ruslan

Lampiran 2. Surat Izin Penelitian



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT**

Jl. Perintis Kemerdekaan Km.10 Makassar 90245, Telp.(0411) 585658,
e-mail : fkm.unhas@gmail.com, website: https://fkm.unhas.ac.id/

Nomor : 09769/UN4.14.1/PT.01.04/2024

18 September 2024

Lamp. : ---

Hal : Izin Penelitian

Yth. : HCBP Manager PT. Bumi Jasa Utama Kalla Transport Logistics

di-

Tempat

Dengan hormat, kami sampaikan bahwa mahasiswa Program Magister Keselamatan dan Kesehatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin yang tersebut di bawah ini :

Nama : Siti Nur Fadhila Ruslan
Nomor Pokok : K032202010
Program Studi : Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Bermaksud melakukan penelitian dalam rangka persiapan penulisan tesis dengan judul "**Pengaruh Perilaku Keselamatan Kerja dan Penerapan Bow Tie Program terhadap Kematangan Budaya Keselamatan Kerja pada Pengemudi Kendaraan Ringan PT Bumi Jasa Utama Sorowako**".

Pembimbing : 1. dr. M. Furqaan Naiem, M.Sc., Ph.D.
2. Prof. Dr. dr. Syamsiar S. Russeng, MS.

Waktu Penelitian : September - Oktober 2024

Sehubungan dengan hal tersebut, kami mohon kebijaksanaan Bapak/Ibu kiranya berkenan memberi izin kepada yang bersangkutan

Atas perhatian dan kerjasamanya, disampaikan terima kasih.

an. Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan



Dr. Wahiduddin, SKM., M.Kes.

NIP. 197604072005011004

Tembusan Yth:

1. Dekan FKM Unhas (Sebagai Laporan);
2. Ketua Program Studi S2 Keselamatan dan Kesehatan Kerja FKM Unhas;



Catatan :

1. UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti yang sah."
2. Dokumen ini telah diandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh BSrE.



Lampiran 3. Surat Persetujuan Izin Penelitian



PT. Bumi Jasa Utama
Jl. Perintis Kemerdekaan KM 16 No. 24
Makassar 90241, Indonesia
T (62) 411 851 842

No. : 521/BJU-HCS/HO/IX/2024

Makassar, 30 September 2024

Kepada Yth:
Dr. Wahiduddin SKM., M.Kes.
(Wakil Dekan Bidang Akademik & Kemahasiswaan)
Di
Tempat

Hal : Konfirmasi Izin Penelitian

Assalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dengan Hormat,

Berdasarkan surat yang kami terima perihal Permohonan Izin Penelitian, dengan ini disampaikan bahwa kami dapat menerima mahasiswa Bapak untuk melaksanakan Penelitian di Perusahaan kami, sebagai salah satu program dalam rangka penyelesaian tugas akhir dari mahasiswa(i) tersebut. Adapun nama mahasiswa(i) yang kami terima yaitu:

No	Nama Mahasiswa(i)	Asal Sekolah/Univeristas	NIK	Program Studi
1	Siti Nur Fadhila Ruslan	Universitas Hasanuddin	K032202010	S2 - Keselamatan & Kesehatan Kerja

Adapun judul penelitian dari mahasiswa(i) tersebut adalah "Pengaruh Perilaku Keselamatan Kerja dan Penerapan Bow Tie Program terhadap Kematangan Budaya Keselamatan Kerja pada Pengemudi Kendaraan Ringan PT. Bumi Jasa Utama Sorowako"

Demikian surat ini disampaikan, atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

PT Bumi Jasa Utama,
Head Office,


ANIDYA PRANITA SARI
Pjs. People Senior Manager

Lampiran 4. Kuesioner Penelitian

**INFORMED CONSENT
(PERNYATAAN PERSETUJUAN MENGIKUTI PENELITIAN)**

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :

Alamat :

No.HP :

Telah mendapat penjelasan secara rinci dan jelas mengenai;

- i. Penelitian yang berjudul **“Pengaruh *Behaviour Based Safety* dan *Bow Tie Program* Terhadap *Safety Culture Maturity* pada Pengemudi Light Vehicle PT Bumi Jasa Utama Sorowako”**
- ii. Perlakuan yang akan diterapkan pada subjek penelitian
- iii. Manfaat ikut sebagai subjek penelitian
- iv. Bahaya yang akan timbul
- v. Prosedur penelitian

Oleh karena itu saya BERSEDIA secara sukarela untuk menjadi subjek penelitian dengan penuh kesadaran tanpa paksaan. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa tekanan dari pihak manapun.

Luwu Timur,2024

Peneliti,

Responden,

(Siti Nur Fadhila Ruslan)

()

KUESIONER PENELITIAN

”Pengaruh *Behaviour Based Safety* Terhadap *Safety Culture Maturity*
pada Pengemudi *Light Vehicle* PT Bumi Jasa Utama Sorowako”

No: (Diisi oleh peneliti)

d. DATA DIRI RESPONDEN

Petunjuk Pengisian:

- Isilah pernyataan berikut pada tempat yang telah disediakan
- Berilah tanda X pada urutan jawaban yang tersedia, sesuai dengan kondisi Bapak/Ibu

1. Nama :
2. Usia :
3. Masa Kerja :
4. Jenis Kelamin : *) beri centang pada kotak pilihan
 - a) Laki-laki
 - b) Perempuan
5. Tingkat Pendidikan :
 - a) SMP Sederajat
 - b) SMA / SMK Sederajat
 - c) Diploma
 - d) Sarjana (S1)

e. KUESIONER PERILAKU BERBASIS KESELAMATAN (*BEHAVIOUR BASED SAFETY*)

Petunjuk pengisian:

Berilah tanda centang (√) pada kolom pilihan jawaban sesuai dengan pernyataan-pernyataan yang tersedia dengan kondisi yang sebenarnya Anda rasakan.

Keterangan:

(TP) : Tidak Pernah

(JR) : Jarang

(SD) : Kadang-kadang

(SR) : Sering

(SL) : Selalu

Dari pernyataan di dalam table ini, mohon untuk dijawab pertanyaan berikut:

“SEBERAPA SERINGKAH ANDA MELAKUKAN TINDAKAN INI DALAM KURUN WAKTU ± 6 BULAN TERAKHIR PADA KESEHARIAN ANDA MENGEMUDIKAN *LIGHT VEHICLE (LV)*?”

NO	PERNYATAAN	PILIHAN JAWABAN				
		TP	JR	KD	SR	SL
ETIKA		TP	JR	KD	SR	SL
1	Tiba-tiba gabung di jalur lain tanpa memberi isyarat	TP	JR	KD	SR	SL
2	Mengikuti instruksi pihak berwenang jika terjadi insiden	TP	JR	KD	SR	SL
3	Menggunakan jalur berlawanan untuk mengambil alih jalur kendaraan lain.	TP	JR	KD	SR	SL
4	Mendahului kendaraan lain saat mendekati puncak tanjakan	TP	JR	KD	SR	SL
5	Mendahului kendaraan lain saat mendekati tikungan	TP	JR	KD	SR	SL
6	Mengutamakan jalur penyeberangan pejalan kaki	TP	JR	KD	SR	SL
7	Membersihkan jalur untuk kendaraan khusus (ambulans & unit pemadam kebakaran)	TP	JR	KD	SR	SL
8	Berbelok balik lalu tiba-tiba memotong jalur tanpa melihat situasi	TP	JR	KD	SR	SL
9	Meneriaki pengguna jalan lain jika terjadi penyimpangan.	TP	JR	KD	SR	SL
10	Meludah di jalan	TP	JR	KD	SR	SL
11	Mengabaikan lampu lalu lintas saat jalan sepi	TP	JR	KD	SR	SL
12	Mengemudi perlahan sambil mengobrol dengan pengendara lainnya di jalan yang padat.	TP	JR	KD	SR	SL

13	Menggunakan lampu jarak jauh pada malam hari saat berpapasan dengan kendaraan lain.	TP	JR	KD	SR	SL
14	Memberikan isyarat klakson saat akan bergerak mundur	TP	JR	KD	SR	SL
15	Berhenti sejenak menunggu di belakang bus yang menurunkan penumpang di halte.	TP	JR	KD	SR	SL
KETERAMPILAN MENGENUDI		TP	JR	KD	SR	SL
1	Menggunakan rem secara intensif untuk menjaga jarak aman di lalu lintas padat	TP	JR	KD	SR	SL
2	Segera berhenti untuk menghindari tabrakan akibat berhenti mendadak tanpa berpindah jalur	TP	JR	KD	SR	SL
3	Menggunakan rem depan dan belakang untuk berhenti mendadak	TP	JR	KD	SR	SL
4	Memegang setir dengan satu tangan	TP	JR	KD	SR	SL
5	Mengikuti demarkasi jalur saat berbelok	TP	JR	KD	SR	SL
6	Memperkirakan ruang aman dan kecepatan sebelum menyalip kendaraan	TP	JR	KD	SR	SL
7	Menyamakan cara berkendara pada kondisi jalan normal dan rusak atau cuaca cerah dan hujan.	TP	JR	KD	SR	SL
8	Mempertimbangan kecepatan karena jarak pandang pada malam hari atau karena hujan	TP	JR	KD	SR	SL
9	Parkir di tempat yang tepat dengan posisi yang benar (tidak menghalangi kendaraan lain)	TP	JR	KD	SR	SL
10	Pengecekan kaca spion secara intensif saat akan berpindah jalur	TP	JR	KD	SR	SL
KEPATUHAN PERATURAN LALU LINTAS		TP	JR	KD	SR	SL
1	Melakukan pengecekan lisensi mengemudi	TP	JR	KD	SR	SL

2	Mengurangi kecepatan saat mendekati <i>zebra cross</i>	TP	JR	KD	SR	SL
3	Mengikuti rambu STOP di persimpangan jalan walaupun sepi	TP	JR	KD	SR	SL
4	Tetap melanjutkan berkendara saat hujan, jalan sepi saat lampu merah (STOP) menyala	TP	JR	KD	SR	SL
5	Kecepatan tidak berkurang saat menghadapi lampu hati-hati (kuning)	TP	JR	KD	SR	SL
6	Mendahului kendaraan di garis utuh (<i>solid line</i>)	TP	JR	KD	SR	SL
7	Tidak menggunakan sabuk pengaman (<i>seat belt</i>)	TP	JR	KD	SR	SL
8	Tidak mengurangi kecepatan saat di jalan turunan / mengubah transmisi rendah	TP	JR	KD	SR	SL
9	Mengemudi melebihi 10 km/jam dari batas kecepatan	TP	JR	KD	SR	SL
10	Mengemudi sambil bermain ponsel / menjawab panggilan telepon	TP	JR	KD	SR	SL
KESADARAN KESELAMATAN BERSAMA		TP	JR	KD	SR	SL
1	Beberapa orang mengharapkan keselamatan Anda saat berkendara (terutama keluarga)	TP	JR	KD	SR	SL
2	Konsekuensi risiko dari perilaku tidak aman dan pelanggaran yang dilakukan pengemudi	TP	JR	KD	SR	SL
3	Ada kepentingan bersama di jalan yang harus didahulukan	TP	JR	KD	SR	SL
4	Etika berkomunikasi dengan pengguna jalan lain baik melalui klakson maupun lampu isyarat.	TP	JR	KD	SR	SL
5	Tetap memprioritaskan jalur kendaraan Anda dalam situasi apa pun	TP	JR	KD	SR	SL
UPAYA KESELAMATAN BERSAMA		TP	JR	KD	SR	SS
1	Berkendara dalam keadaan tidak fit demi mencapai target pelayanan	TP	JR	KD	SR	SL

2	Berkendara dalam keadaan emosi	TP	JR	KD	SR	SL
3	Melakukan pemeriksaan kendaraan sekilas (yang penting tampak luar saat parkir aman)	TP	JR	KD	SR	SL
4	Membiarkan penumpang tidak menggunakan sabuk pengaman (<i>seat belt</i>)	TP	JR	KD	SR	SL
5	Tidak mengambil risiko melewati lampu lalu lintas yang menyala merah (dari kuning)	TP	JR	KD	SR	SL
6	Memperhatikan sinyal dari kendaraan lain (lampu rem, indikator belok)	TP	JR	KD	SR	SL
7	Tidak merokok saat mengemudi	TP	JR	KD	SR	SL
8	Menunggu hingga jalan kondusif untuk lewat dengan aman.	TP	JR	KD	SR	SL
9	Menjemput / menurunkan penumpang di persimpangan jalan	TP	JR	KD	SR	SL
TANGGUNG JAWAB		TP	JR	KD	SR	SS
1	Tidak menghindari jika dilaksanakan inspeksi lalu lintas di jalan oleh pihak yang berwenang	TP	JR	KD	SR	SL
2	Segera melaporkan kepada pengawas jika mengalami insiden	TP	JR	KD	SR	SL
3	Berusaha memperbaiki hasil insiden (misalnya body penyok, dll) walaupun kecil dan tidak tampak demi menghindari investigasi	TP	JR	KD	SR	SL
4	Bersedia menerima sanksi jika terbukti melakukan pelanggaran	TP	JR	KD	SR	SL
5	Berusaha melakukan negosiasi agar sanksi yang diterima tidak memberatkan Anda	TP	JR	KD	SR	SL

f. **KUESIONER BOW TIE PROGRAM MELALUI TINDAKAN PENCEGAHAN (PREVENTIF) DAN MITIGASI**

Petunjuk pengisian:

Berilah tanda centang (✓) pada kolom pilihan jawaban sesuai dengan pernyataan-pernyataan yang tersedia dengan kondisi yang sebenarnya Anda rasakan.

Keterangan:

(STS) : Sangat Tidak Setuju

(TS) : Tidak Setuju

(KR) : Kurang Setuju

(S) : Setuju

(SS) : Sangat Setuju

NO	PERNYATAAN	SKALA JAWABAN				
		STS	TS	KS	S	SS
PREVENTIF						
1	Kondisi tidak fit saat berkendara tidak terlalu membahayakan keselamatan saya, penumpang, maupun pengguna jalan lainnya.	STS	TS	KS	S	SS
2	MCU membantu saya mendeteksi penyakit atau gangguan Kesehatan yang berpotensi membahayakan saya saat mengemudi.	STS	TS	KS	S	SS
3	Teknologi kamera <i>fatigue</i> menurut saya sangat membantu mengontrol kondisi kesadaran saya saat mengemudi	STS	TS	KS	S	SS
4	Tidak apa-apa berkendara dengan kondisi tidak fit, karena ada teknologi kamera <i>fatigue</i> yang bisa membantu saya.	STS	TS	KS	S	SS
5	<i>Speeding alarm</i> di kendaraan saya tidak begitu membantu dalam mengontrol kecepatan.	STS	TS	KS	S	SS
6	<i>Speeding alarm</i> tidak sesuai dengan rambu batas kecepatan yang terpasang di jalan.	STS	TS	KS	S	SS
7	Kondisi jalan berlubang, sebaran kerikil atau lumpur yang saya laporkan tidak menjadi isu yang berbahaya	STS	TS	KS	S	SS

8	Tidak perlu berbagi informasi cuaca buruk di area kerja saya dengan rekan kerja yang lain.	STS	TS	KS	S	SS
9	Saya tidak boleh membawa LV jika belum memastikan hasil inspeksi (<i>checklist</i>) aman.	STS	TS	KS	S	SS
10	Membawa LV ke bengkel untuk perawatan (<i>maintenance</i>) hanya perlu jika LV mengalami kerusakan.	STS	TS	KS	S	SS
MITIGASI		STS	TS	KS	S	SS
1	Sabuk pengaman (<i>seat belt</i>) sebenarnya tidak terlalu penting saat berkendara.	STS	TS	KS	S	SS
2	Jika pengemudi menggunakan sabuk pengaman (<i>seat belt</i>) sementara penumpang tidak, perjalanan akan tetap aman.	STS	TS	KS	S	SS
3	Pelatihan penggunaan APAR tidak penting karena risiko terbakar pada LV tidak besar.	STS	TS	KS	S	SS
4	Pelatihan menggunakan APAR penting dipahami oleh setiap pengemudi.	STS	TS	KS	S	SS
5	Pagar pembatas jalan (<i>guard rail</i>) membantu menahan kendaraan jika terjadi tabrakan.	STS	TS	KS	S	SS
6	Akses kontak tim <i>Emergency Call</i> wajib dimiliki oleh setiap pengemudi.	STS	TS	KS	S	SS
7	Simulasi kondisi gawat darurat tidak begitu membantu saya dan rekan kerja menyiapkan diri jika terjadi kecelakaan	STS	TS	KS	S	SS
8	Ketersediaan akses menuju pelayanan medis terdekat penting untuk menangani korban kecelakaan	STS	TS	KS	S	SS
9	Pengemudi harus memahami cara memberikan pertolongan pertama pada kecelakaan dengan	STS	TS	KS	S	SS

	ketersediaan fasilitas Kotak P3K pada LV					
10	Setiap isi kotak P3K wajib untuk dicek masa berlaku penggunaannya (tanggal <i>expired</i> bahannya)	STS	TS	KS	S	SS

g. KUESIONER SAFETY CULTURE MATURITY

Petunjuk pengisian:

Berilah tanda centang (✓) pada kolom pilihan jawaban sesuai dengan pernyataan-pernyataan yang tersedia dengan kondisi yang sebenarnya Anda rasakan.

Keterangan:

(STS) : Sangat Tidak Setuju

(TS) : Tidak Setuju

(KR) : Kurang Setuju

(S) : Setuju

(SS) : Sangat Setuju

NO	PERNYATAAN	JAWABAN				
		STS	TS	KS	S	SS
1	Manajemen sebagai pemegang kebijakan menunjukkan komitmen perusahaan untuk menerapkan K3 di lingkungan kerja	STS	TS	KS	S	SS
2	Kebijakan maupun aturan K3 oleh Manajemen dikomunikasikan kepada semua personil perusahaan.	STS	TS	KS	S	SS
3	Keselamatan menjadi syarat produktivitas pelayanan pengemudi.	STS	TS	KS	S	SS
4	Jika terjadi <i>incident</i> , ada sesi pembelajaran bersama untuk mencegah kejadian terulang.	STS	TS	KS	S	SS
5	Personil K3 perusahaan berperan sesuai dengan kompetensi yang diharapkan.	STS	TS	KS	S	SS
6	Kendaraan dan peralatan teknologi pendukung yang disediakan	STS	TS	KS	S	SS

	perusahaan membantu dalam mencegah terjadinya kecelakaan.					
7	Kecelakaan dapat terjadi karena kelalaian yang merupakan tindakan tidak aman.	STS	TS	KS	S	SS
8	Perusahaan dapat memberikan jaminan Keselamatan dan Kesehatan Kerja kepada semua personil.	STS	TS	KS	S	SS
9	Peraturan K3 yang ditetapkan perusahaan telah sesuai dengan peraturan ketenagakerjaan.	STS	TS	KS	S	SS
10	Perusahaan tidak mempekerjakan pengemudi jika tidak kompeten dalam pelatihan mengemudi (<i>SDT = Safety Drivinig Training</i>).	STS	TS	KS	S	SS

h. PANDUAN WAWANCARA

Panduan Wawancara Safety Culture Maturity

- 1) Apakah Manajemen perusahaan menunjukkan komitmen untuk menerapkan K3 di lingkungan perusahaan?
Jika Ya, dapatkah Anda menyebutkan contoh tindakan Manajemen yang menunjukkan komitmen tersebut?
- 2) Apakah Anda pernah mendapatkan kebijakan atau peraturan K3 yang tidak dikomunikasikan kepada semua personil perusahaan?
- 3) Apakah Anda tetap diminta oleh atasan melakukan pelayanan mengemudi (menjemput karyawan) jika LV yang Anda kemudikan mengalami kerusakan?

- 4) Bagaimana tindakan manajemen terhadap Anda dan rekan kerja jika terdapat *incident* (baik yang pernah Anda alami maupun rekan kerja Anda)?
- 5) Apakah personil K3 di tempat Anda aktif melakukan kegiatan yang mendorong semangat K3 personil di perusahaan?
- 6) Apakah LV yang Anda gunakan sebagai peralatan kerja telah memenuhi standar K3?
- 7) Menurut Anda, apakah kelalaian terhadap hal-hal kecil bisa memberikan dampak besar jika terjadi kecelakaan dalam kegiatan mengemudi LV?
- 8) Apakah perusahaan memberikan jaminan K3 pada Anda?
- 9) Apakah peraturan K3 di perusahaan Anda telah sesuai dengan peraturan ketenagakerjaan?
- 10) Apakah pengemudi yang belum melulusi pelatihan mengemudi mendapatkan dukungan perbaikan dari perusahaan?

Lampiran 5. Surat Selesai Penelitian

PT. Bumi Jasa Utama
Perintis Kemerdekaan KM 16 No.24
Kelurahan Pai, Kecamatan Biringkanaya
Makassar 90241, Indonesia
T (62 411) 851 842

SURAT KETERANGAN PENYELESAIAN PENELITIAN

Nomor: 519/HCBP Dept Head/S.Ket/X/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Anidya Pramita Sari
Jabatan : Pjs. People Senior Manager

Dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : Siti Nur Fadhila Ruslan
Tempat, Tanggal Lahir : Parepare, 16 Maret 1996
Alamat : Jl. Sipil D4, Komplek Unhas, Antang, Makassar

Yang bersangkutan telah menyelesaikan kegiatan penelitian di PT. Bumi Jasa Utama pada unit kerja Cabang Luwu Raya Site Sorowako sejak tanggal 2 September – 9 Oktober 2024.

Selama penelitian di PT. Bumi Jasa Utama yang bersangkutan telah menunjukkan kesungguhan dalam menjalankan penelitian tersebut serta melakukan prosedur etika pengamatan operasional dengan baik. Selain itu yang bersangkutan juga telah menunjukkan *attitude* dan sikap yang baik selama berlangsungnya periode penelitian.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagai lampiran bukti keterangan penyelesaian penelitian yang bersangkutan.

Makassar, 9 Oktober 2024

**PT Bumi Jasa Utama,
Head Office,**


ANIDYA PRAMITA SARI
Pjs. People Senior Manager

Lampiran 6. Hasil Output Analisis SPSS

A. Analisis Univariat

Frequency Table

Usia Pekerja

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	20 - 31	49	38.6	38.6	38.6
	32 - 43	63	49.6	49.6	88.2
	44 - 55	15	11.8	11.8	100.0
	Total	127	100.0	100.0	

Masa Kerja

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	26	20.5	20.5	20.5
	2	9	7.1	7.1	27.6
	3	49	38.6	38.6	66.1
	4	43	33.9	33.9	100.0
	Total	127	100.0	100.0	

Jenis Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	124	97.6	97.6	97.6
	Perempuan	3	2.4	2.4	100.0
	Total	127	100.0	100.0	

Pendidikan Terakhir

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	S1	18	14.2	14.2	14.2
	SMA	106	83.5	83.5	97.6
	SMP	3	2.4	2.4	100.0
	Total	127	100.0	100.0	

Perilaku Keselamatan Kerja

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Cukup	61	48.0	48.0	48.0
	Baik	66	52.0	52.0	100.0
	Total	127	100.0	100.0	

Penerapan Bow Tie Program

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kurang Efektif	80	63.0	63.0	63.0
	Efektif	47	37.0	37.0	100.0
	Total	127	100.0	100.0	

Kematangan Budaya Keselamatan Kerja

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Managing	6	4.7	4.7	4.7
	Involving	14	11.0	11.0	15.7
	Cooperating	43	33.9	33.9	49.6
	Continually Improving	64	50.4	50.4	100.0
	Total	127	100.0	100.0	

B. Analisis Bivariat

Perilaku Keselamatan Kerja * Bow Tie Program Crosstabulation

		Bow Tie Program		Total	
		Kurang Efektif	Efektif		
Perilaku Keselamatan Kerja	Cukup	Count	51	10	61
		% within Perilaku Keselamatan Kerja	83.6%	16.4%	100.0%
		% within Bow Tie Program	63.7%	21.3%	48.0%
		% of Total	40.2%	7.9%	48.0%
	Baik	Count	29	37	66
		% within Perilaku Keselamatan Kerja	43.9%	56.1%	100.0%
		% within Bow Tie Program	36.3%	78.7%	52.0%
		% of Total	22.8%	29.1%	52.0%
Total	Count	80	80	47	
	% within Perilaku Keselamatan Kerja	63.0%	63.0%	37.0%	
	% within Bow Tie Program	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	63.0%	63.0%	37.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	21.397 ^a	1	<.001	<.001	<.001
Continuity Correction ^b	19.729	1	<.001		
Likelihood Ratio	22.433	1	<.001	<.001	<.001
Fisher's Exact Test				<.001	<.001
Linear-by-Linear Association	21.228 ^d	1	<.001	<.001	<.001
N of Valid Cases	127				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 22.57.

b. Computed only for a 2x2 table

**Perilaku Keselamatan Kerja * Kematangan Budaya Keselamatan Kerja
Crosstabulation**

		Kematangan Budaya Keselamatan Kerja				Total	
		Managing	Involving	Cooperating	Continually Improving		
Perilaku Keselamatan Kerja	Cukup	Count	5	12	33	11	61
		% within Perilaku Keselamatan Kerja	8.2%	19.7%	54.1%	18.0%	100.0%
		% within Kematangan Budaya Keselamatan Kerja	83.3%	85.7%	76.7%	17.2%	48.0%
		% of Total	3.9%	9.4%	26.0%	8.7%	48.0%
	Baik	Count	1	2	10	53	66
		% within Perilaku Keselamatan Kerja	1.5%	3.0%	15.2%	80.3%	100.0%
		% within Kematangan Budaya Keselamatan Kerja	16.7%	14.3%	23.3%	82.8%	52.0%
		% of Total	0.8%	1.6%	7.9%	41.7%	52.0%
	Total	Count	6	14	43	64	127
		% within Perilaku Keselamatan Kerja	4.7%	11.0%	33.9%	50.4%	100.0%
		% within Kematangan Budaya Keselamatan Kerja	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	4.7%	11.0%	33.9%	50.4%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	49.554 ^a	3	<.001
Likelihood Ratio	53.598	3	<.001
Linear-by-Linear Association	37.527	1	<.001
N of Valid Cases	127		

a. 2 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.88.

Bow Tie Program * Kematangan Budaya Keselamatan Kerja Crosstabulation

		Kematangan Budaya Keselamatan Kerja				Total	
		Managing	Involving	Cooperating	Continually Improving		
Bow Tie Program	Kurang Efektif	Count	5	13	37	25	80
		% within Bow Tie Program	6.3%	16.3%	46.3%	31.3%	100.0%
		% within Kematangan Budaya Keselamatan Kerja	83.3%	92.9%	86.0%	39.1%	63.0%
	% of Total	3.9%	10.2%	29.1%	19.7%	63.0%	
	Efektif	Count	1	1	6	39	47
		% within Bow Tie Program	2.1%	2.1%	12.8%	83.0%	100.0%
		% within Kematangan Budaya Keselamatan Kerja	16.7%	7.1%	14.0%	60.9%	37.0%
		% of Total	0.8%	0.8%	4.7%	30.7%	37.0%
	Total	Count	7	6	14	43	127
		% within Bow Tie Program	5.5%	4.7%	11.0%	33.9%	100.0%
% within Kematangan Budaya Keselamatan Kerja		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
% of Total		5.5%	4.7%	11.0%	33.9%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	31.946 ^a	3	<.001
Likelihood Ratio	34.384	3	<.001
Linear-by-Linear Association	22.598	1	<.001
N of Valid Cases	127		

a. 2 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.22.

C. Analisis Multivariat

Assessment of normality (Group number 1)

Variable	min	max	skew	c.r.	kurtosis	c.r.
Perilaku Keselamatan Kerja (X)	2.000	5.000	.058	.266	-1.824	-4.195
Penerapan Bow Tie Program (Z)	3.000	5.000	-2.006	-9.228	2.998	6.897
Kematangan Budaya (Y)	2.000	5.000	-.685	-3.153	-.399	-.918
Multivariate					1.132	1.165

Sample Correlations (Group number 1)

	X	Z	Y
X	1.000		
Z	.337	1.000	
Y	.595	.380	1.000

Condition number = 4.684

Eigenvalues

1.885 .712 .402

Regression Weights: (Group number 1 - Default model)

		Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
Z	<--- X	.141	.035	4.012	***	par_2
Y	<--- X	.397	.056	7.132	***	par_1
Y	<--- Z	.365	.133	2.746	.006	par_3

Standardized Regression Weights: (Group number 1 - Default model)

		Estimate
Z	<--- X	.337
Y	<--- X	.527
Y	<--- Z	.203

Variances: (Group number 1 - Default model)

	Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
X	.934	.118	7.937	***	par_4
e1	.145	.018	7.937	***	par_5
e2	.323	.041	7.937	***	par_6

Direct Effects (Group number 1 - Default model)

	X	Z
Z	.141	.000
Y	.397	.365

Standardized Direct Effects (Group number 1 - Default model)

	X	Z
Z	.337	.000
Y	.527	.203

Indirect Effects (Group number 1 - Default model)

	X	Z
Z	.000	.000
Y	.051	.000

Standardized Indirect Effects (Group number 1 - Default model)

	X	Z
Z	.000	.000
Y	.068	.000

Standardized Indirect Effects (Group number 1 - Default model)**Standardized Indirect Effects - Lower Bounds (BC) (Group number 1 - Default model)**

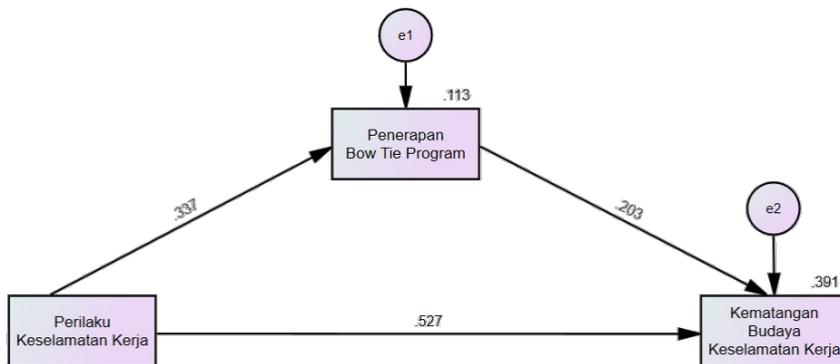
	X	Z
Z	.000	.000
Y	.018	.000

Standardized Indirect Effects - Upper Bounds (BC) (Group number 1 - Default model)

	X	Z
Z	.000	.000
Y	.123	.000

Standardized Indirect Effects - Two Tailed Significance (BC) (Group number 1 - Default model)

	X	Z
Z
Y	.017	...

Lampiran 7. Hasil Path Analysis IBM AMOS

Lampiran 8. Surat Rekomendasi Etik



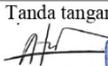
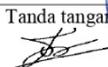
KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
Jln.Perintis Kemerdekaan Km.10 Makassar 90245, Telp.(0411) 585658,
E-mail : fk.m.unhas@gmail.com, website: <https://fk.m.unhas.ac.id/>

REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK

Nomor : 872/UN4.14.1/TP.01.02/2024

Tanggal: 01 April 2024

Dengan ini Menyatakan bahwa Protokol dan Dokumen yang Berhubungan dengan Protokol berikut ini telah mendapatkan Persetujuan Etik :

No. Protokol	21324062103	No. Sponsor Protokol	
Peneliti Utama	Siti Nur Fadhila Ruslan	Sponsor	Pribadi
Judul Peneliti	Pengaruh Perilaku Keselamatan Kerja dan Penerapan Bow Tie Program terhadap Kematangan Budaya Keselamatan Kerja pada Pengemudi Kendaraan Ringan PT Bumi Jasa Utama Sorowako		
No.Versi Protokol	1	Tanggal Versi	21 Maret 2024
No.Versi PSP	1	Tanggal Versi	21 Maret 2024
Tempat Penelitian	PT Bumi Jasa Utama Sorowako / Transport Division		
Judul Review	<input type="checkbox"/> Exempted <input checked="" type="checkbox"/> Expedited <input type="checkbox"/> Fullboard	Masa Berlaku 01 April 2024 Sampai 01 April 2025	Frekuensi review lanjutan
Ketua Komisi Etik Penelitian	Nama : Prof.dr.Veni Hadju,M.Sc,Ph.D	Tanda tangan	 01 April 2024
Sekretaris komisi Etik Penelitian	Nama : Dr. Wahiduddin, SKM.,M.Kes	Tanda tangan	 01 April 2024

Kewajiban Peneliti Utama :

1. Menyerahkan Amandemen Protokol untuk persetujuan sebelum di implementasikan
2. Menyerahkan Laporan SAE ke Komisi Etik dalam 24 Jam dan dilengkapi dalam 7 hari dan Laporan SUSAR dalam 72 Jam setelah Peneliti Utama menerima laporan
3. Menyerahkan Laporan Kemajuan (progress report) setiap 6 bulan untuk penelitian resiko tinggi dan setiap setahun untuk penelitian resiko rendah
4. Menyerahkan laporan akhir setelah Penelitian berakhir
5. Melaporkan penyimpangan dari protocol yang disetujui (protocol deviation/violation)
6. Mematuhi semua peraturan yang ditentukan



Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian

A. Penjelasan *Informed Concern* dan Pengisian Kuesioner



B. *Indepth Interview*

