

Intergrating Safety Leadership, Safety Culture and Safety Behavior :Insight from the Manufacturing Industry **[Mengintegrasikan Safety Leadership, Safety Culture, dan Safety Behavior : Wawasan dari Industri Manufaktur]**

Novian Nur Ramadhan¹⁾, Rita Ambarwati Sukmono²⁾

¹⁾Program Studi Manajemen, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

²⁾ Program Studi Manajemen, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

*Email Penulis Korespondensi: ritaambarwati@umsida.ac.id

Abstract. *Occupational safety is an important issue in the manufacturing industry due to the high risk of workplace accidents that can affect the sustainability of operations and employee well-being. This study aims to analyze the role of safety leadership in shaping a safety culture and motivating positive safety behavior in the workplace. This study uses a systematic literature review approach to evaluate the interaction between safety leadership and safety climate, and to identify factors that influence leadership effectiveness in improving safety practices. The results show that effective safety leadership contributes significantly to the formation of a positive safety culture, increases employee awareness, and encourages risk reporting. Safety climate acts as a mediator in the relationship between safety leadership and safety outcomes, creating a safer and more collaborative work environment. This study identifies a knowledge gap in the literature related to the systematic integration of safety leadership, safety culture, and safety behavior, especially in the Indonesian manufacturing sector. By strengthening the role of safety leadership and building a proactive safety culture, organizations can reduce the number of workplace accidents and improve overall safety performance.*

Keywords – *safety leadership; safety culture; safety behavior; safety climate; manufacturing industry.*

Abstrak. *Keselamatan kerja merupakan isu penting dalam industri manufaktur karena tingginya risiko kecelakaan kerja yang dapat memengaruhi keberlanjutan operasi dan kesejahteraan karyawan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran Safety Leadership dalam membentuk Safety Culture dan memotivasi Safety Behavior yang positif di tempat kerja. Penelitian ini menggunakan pendekatan tinjauan pustaka sistematis untuk mengevaluasi interaksi antara Safety Leadership dan Safety Climate, dan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi efektivitas kepemimpinan dalam meningkatkan praktik keselamatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Safety Leadership yang efektif berkontribusi secara signifikan terhadap pembentukan Safety Culture yang positif, meningkatkan kesadaran karyawan, dan mendorong pelaporan risiko. Safety Climate bertindak sebagai mediator dalam hubungan antara Safety Leadership dan hasil keselamatan, menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan lebih kolaboratif. Penelitian ini mengidentifikasi kesenjangan pengetahuan dalam literatur yang terkait dengan integrasi sistematis Safety Leadership, Safety Culture, dan Safety Behavior, terutama di sektor manufaktur Indonesia. Dengan memperkuat peran Safety Leadership dan membangun Safety Culture yang proaktif, organisasi dapat mengurangi jumlah kecelakaan di tempat kerja dan meningkatkan kinerja keselamatan secara keseluruhan.*

Kata Kunci - *Kepemimpinan Keselamatan; Budaya Keselamatan; Perilaku Keselamatan; Iklim Keselamatan; Industri Manufaktur.*

I. PENDAHULUAN

Keselamatan merupakan komponen penting dari setiap organisasi, terutama dalam industri berisiko tinggi. Memiliki model keselamatan yang efektif dapat mencegah kecelakaan dan cedera yang berpotensi fatal yang sebenarnya dapat dihindari sejak awal. Ancaman keselamatan mengintai dalam setiap proses kerja, dan menghilangkan atau mengurangnya penting dalam banyak situasi. Berbagai penelitian telah menyelidiki berbagai aspek keselamatan [1]. Pada tahun 2021, United Nations Global Compact (UNGC) memperkirakan bahwa 2,78 juta pekerja meninggal akibat kecelakaan dan penyakit akibat pekerjaan setiap tahun. Diperkirakan 374 juta pekerja lainnya menderita kecelakaan akibat pekerjaan. Ini berarti bahwa setidaknya 7.500 orang meninggal akibat kondisi kerja yang tidak aman dan tidak sehat setiap hari. UNGC menyatakan bahwa kematian akibat tempat kerja melebihi rata-rata tahunan kecelakaan lalu lintas (999.000), perang (502.000), kekerasan (563.000), dan HIV/AIDS (312.000).

Tingginya angka kecelakaan kerja menjadi perhatian serius bagi perusahaan, terutama di sektor industri berisiko tinggi seperti *manufaktur*. Salah satu aspek yang mendapat perhatian khusus dalam beberapa tahun terakhir adalah kepemimpinan. Kepemimpinan yang berfokus pada keselamatan terbukti memiliki hubungan positif dengan *Safety Climate*, *Safety Culture* dan *Safety Behavior*[2]. Dalam konteks ini, *Safety Leadership* merupakan faktor kunci yang berdampak langsung pada perilaku dan kinerja keselamatan karyawan. *Safety Leadership* mengacu pada kemampuan

pemimpin untuk memotivasi dan memengaruhi karyawan agar menerapkan praktik keselamatan yang optimal, serta membangun *Safety Culture* yang kuat di tempat kerja [3]. Dengan kepemimpinan yang efektif, para pemimpin dapat mendorong karyawan untuk lebih peduli terhadap keselamatan, mengikuti prosedur yang tepat, dan berkontribusi terhadap terciptanya lingkungan kerja yang aman. Pemahaman yang lebih mendalam tentang peran kepemimpinan dalam keselamatan dapat membantu mengembangkan strategi yang lebih efektif dan efisien untuk mencegah kecelakaan dan memastikan lingkungan kerja yang lebih aman. Variabel individu dan organisasi berperan dalam keselamatan di tempat kerja [4].

Aspek individual meliputi sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang berkaitan dengan keselamatan kerja. Budaya, kebijakan, kepemimpinan, dan karakteristik pekerjaan merupakan contoh faktor organisasi. Konsep yang dikenal sebagai *Safety Leadership* (SL) muncul dalam literatur sebagai salah satu cara bagi para pemimpin untuk meningkatkan keselamatan kerja. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis peran *Safety Leadership* terhadap *Safety Behavior* dan *Safety Culture*, serta untuk mengeksplorasi peran *Safety Climate* sebagai mediator dalam hubungan tersebut. Dengan pemahaman yang lebih mendalam tentang *Safety Leadership* dan dampaknya, diharapkan organisasi dapat mengembangkan strategi yang lebih efektif untuk meningkatkan keselamatan kerja, menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman, dan mengurangi risiko kecelakaan di tempat kerja. [5].

Dengan demikian, *Safety Leadership* tidak hanya berperan dalam membentuk *Safety Culture* yang positif tetapi juga dalam meningkatkan kinerja keselamatan organisasi secara keseluruhan. Selain itu, *Safety Leadership* juga berperan penting dalam membentuk *Safety Climate* dalam organisasi. *Safety Climate* yang positif dapat meningkatkan kesadaran dan komitmen karyawan terhadap keselamatan, yang pada akhirnya berkontribusi pada penurunan jumlah kecelakaan kerja [6]. menunjukkan hubungan positif antara *Safety Leadership*, sikap keselamatan, dan perilaku kewarganegaraan keselamatan pada karyawan kereta api. Temuan ini menegaskan pentingnya peran pemimpin dalam menciptakan dan memelihara *Safety Culture* yang baik, di mana karyawan lebih cenderung mengambil inisiatif untuk mematuhi prosedur keselamatan dan saling mendukung dalam menjaga lingkungan kerja yang aman [7]. Penelitian ini masih belum banyak dilakukan tentang penerapan *Safety Leadership* di berbagai industri manufaktur dengan pendekatan penelitian tinjauan pustaka. Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara *Safety Leadership* dan *Safety Culture* dalam meningkatkan *Safety Behavior* di tempat kerja [8]. Oleh karena itu, disarankan bahwa keterbatasan yang terkait dengan pendekatan metodologis populer untuk mempelajari *Safety Leadership* dapat mencegah pemahaman penuh tentang *Safety Leadership*, faktor-faktor yang mendasarinya, dan bagaimana ia berinteraksi dengan perilaku lain.

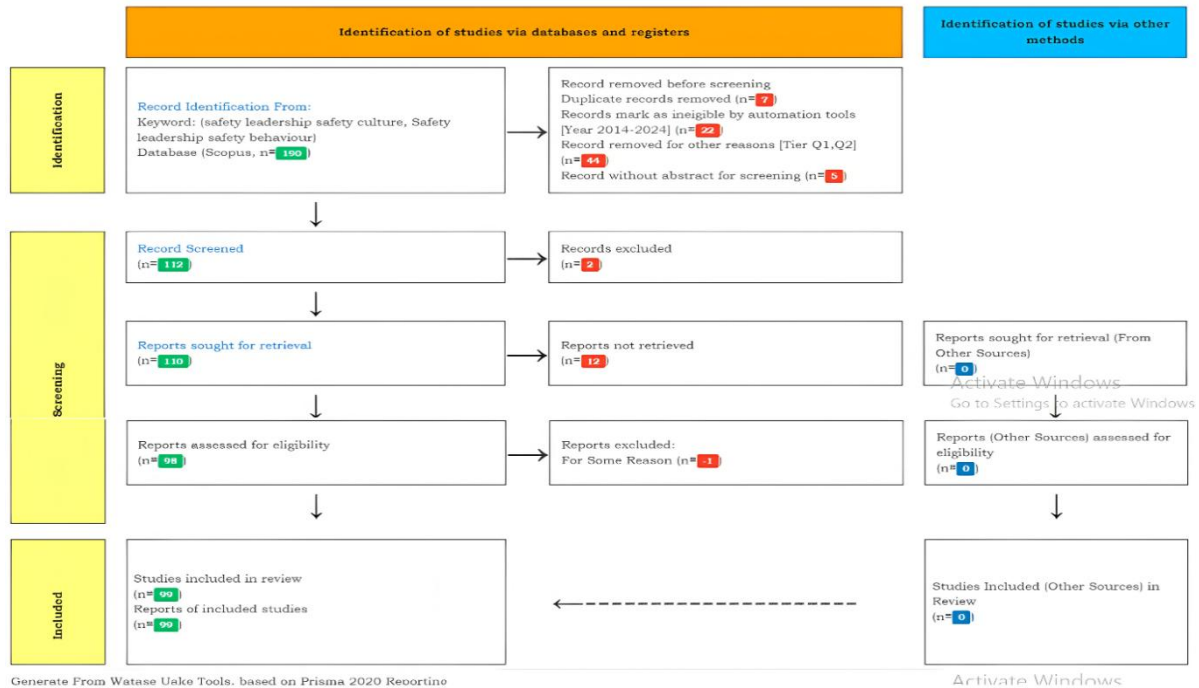
Tujuan dari artikel saat ini adalah untuk meninjau secara kritis literatur yang menargetkan pengaruh *Safety Leadership* pada kinerja dan hasil dalam industri berisiko tinggi untuk menentukan sejauh mana pemikiran sistem terbukti dalam literatur. Tujuan bersamaan adalah untuk menyediakan jalan ke depan untuk kemajuan metodologis dan konseptual mengenai studi *Safety Leadership*. Tinjauan ini mengidentifikasi keterbatasan mengenai badan pengetahuan saat ini mengenai konseptualisasi dan pengukuran *Safety Leadership*, variabel kinerja dan hasil keselamatan, pendekatan terkini terhadap desain metodologis, dan dampak yang dihasilkan pada penerapan temuan. Arah masa depan yang terkait dengan *Safety Leadership* kemudian dibahas, dengan posisi konseptual dan metodologis baru yang diusulkan [9].

III. METODE

Penelitian kualitatif ini mencakup enam aspek utama, yaitu: (1) perumusan pertanyaan penelitian, (2) tahapan pelaksanaan penelitian, (3) proses pemilihan artikel yang relevan, (4) penggunaan kata kunci, (5) ekstraksi data, dan (6) pemetaan hasil. Pertanyaan penelitian merupakan elemen paling krusial yang harus disusun dengan matang sebelum memulai penelitian apa pun. Pendekatan ini dipilih karena bertujuan untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian secara holistik dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa pada suatu konteks khusus yang alamiah. Penelitian kualitatif digunakan untuk menggali informasi mendalam terkait *safety leadership*, *safety culture*, dan *safety behavior* di Perusahaan manufaktur[20].

Beberapa artikel terkait diperlukan dan dikaji ulang guna memperoleh solusi terbaik dalam penelitian yang sedang dilakukan oleh peneliti. Dimulai dari pemahaman *safety leader* (SL), *safety culture* (SC), *safety behavior* (SB) dan juga *Safety Climate* (SC). Lokalisasi tantangan dapat dilakukan dengan cara meninjau naskah-naskah yang relevan. Tinjauan artikel-artikel yang relevan dapat mengarah pada identifikasi arah penelitian mendatang dan kesenjangan penelitian. Teknik pemetaan merangkum dan mengkategorikan solusi-solusi yang disajikan oleh peneliti untuk memecahkan masalah dalam penelitian ini. Melalui tinjauan pustaka ini, peneliti dapat melokalisasi tantangan dalam penerapan konsep dengan meninjau naskah-naskah yang relevan. Tinjauan artikel-artikel terkait akan mengarah pada identifikasi arah penelitian mendatang dan mengungkap kesenjangan dalam penelitian sebelumnya.

Watase.web.id merupakan sistem online yang dirancang untuk melakukan kolaborasi penelitian antar peneliti. Dirintis sejak tahun 2018 dan mulai dikembangkan dengan melibatkan peneliti dari beberapa perguruan tinggi pada tahun 2020. Watase.web.id dibuat dengan tujuan memfasilitasi peneliti dalam melakukan riset bersama (riset kolaborasi). Dengan menggunakan Watase, berarti peneliti bersedia saling berbagi dengan peneliti lain. Gambar 1 menunjukkan diagram prisma pada website Watase Uake untuk menyaring jurnal dengan tema *Safety Leadership*, *Safety Behavior*, *Safety Climate* dan *Safety Culture*.



Gambar 1.

Diagram Prisma WATASE UAKE

Analisis Bibliometrik

Analisis bibliometrik berperan penting dalam menyaring artikel penelitian yang spesifik dan berfokus pada masalah tertentu. Dalam tinjauan pustaka sistematis (SLR) yang dilakukan dalam penelitian ini, VoSviewer dipilih sebagai alat untuk mengidentifikasi dan menganalisis berbagai kutipan, kemunculan penulis, dan istilah kunci [21]. VoSviewer digunakan dalam studi SLR ini untuk menganalisis frekuensi kutipan dan referensi. Jaringan yang dihasilkan menyoroti hubungan kutipan antara artikel penelitian berdasarkan referensinya, serta menggambarkan struktur dan tren penelitian yang difokuskan pada *Safety Leadership*, *Safety Culture*, *Safety Behavior* dan *Safety Climate* [22].

Dengan menggunakan VoSviewer, peneliti dapat mengidentifikasi artikel yang paling banyak dikutip dan penulis yang berpengaruh di bidang penelitian keselamatan, membantu menyoroti kesenjangan penelitian dan mengarahkan penelitian ke arah yang lebih relevan dan inovatif. Alat ini juga mendukung proses pemetaan konsep yang diusulkan dalam penelitian untuk memastikan bahwa solusi yang diusulkan didasarkan pada bukti empiris yang kuat dari literatur sebelumnya [23].

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Dalam bidang bibliometrik, tren perkembangan publikasi merujuk pada pola dan arah evolusi jumlah dan karakteristik publikasi ilmiah dalam bidang pengetahuan atau topik tertentu selama kurun waktu tertentu. Analisis tren yang dibahas oleh para peneliti dimaksudkan untuk mencakup pemantauan jumlah publikasi, penerbit dominan, dan konsep atau kata kunci yang paling sering muncul dalam literatur ilmiah yang dijelaskan dalam bentuk pemetaan ko-kemunculan. Analisis tren perkembangan publikasi bibliometrik dapat memberikan wawasan tentang dinamika

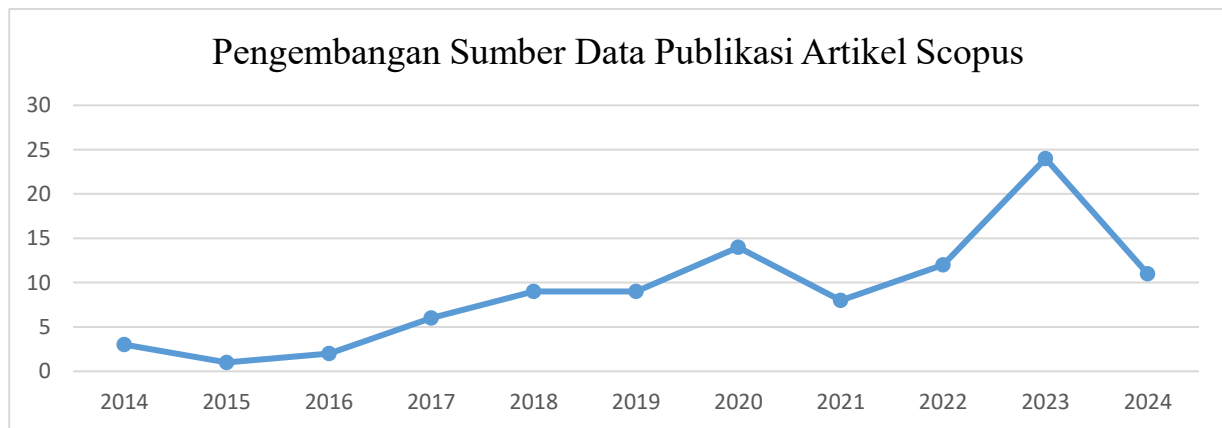
pengembangan penelitian, memungkinkan pemahaman tentang topik yang sedang tren, dan mengidentifikasi arah atau area prioritas dalam suatu disiplin ilmu [24].

Tabel 1 menunjukkan perkembangan pertumbuhan publikasi Scopus pada topik Safety Leadership, Safety Culture, Safety Behavior dan Safety Climate dari tahun 2014-2024 yang diambil dari data pada situs Watase Uake dengan jumlah 190 artikel kemudian disaring dan disesuaikan berdasarkan topik penelitian, sehingga jumlah total artikel yang saat ini digunakan oleh peneliti dalam pendalaman data penelitian ini adalah 99 artikel. Pertumbuhan tertinggi publikasi pada topik Safety Leadership, Safety Culture, Safety Behavior, dan Safety Climate yang terindeks Scopus terjadi pada tahun 2023 yaitu mencapai 24 penelitian atau publikasi (24,2%).

Tabel 1.

Pertumbuhan Publikasi Ilmiah

TAHUN	JUMLAH ARTIKEL	PERSENTASE
Tahun 2024	11	11,1%
Tahun 2023	24	24,2%
Tahun 2022	12	12,1%
Tahun 2021	8	8,1%
Tahun 2020	14	14,1%
Tahun 2019	9	9,1%
Tahun 2018	9	9,1%
Tahun 2017	6	6,1%
Tahun 2016	2	2,1%
Tahun 2015	1	1,1%
Tahun 2014	3	3,3%
Jumlah Artikel = 99		



Gambar 2.

Scopus article data source publication development diagram

Dari tabel dan grafik di atas dapat diketahui jumlah publikasi dari tahun 2014 sampai dengan tahun 2024 sebanyak 99 jurnal, dan terlihat pula bahwa publikasi terkait SL (*Safety leadership*), SC (*Safety culture*), dan SB (*Safety Behavior*) dan *Safety climate* memiliki tren positif dengan perkembangan yang signifikan dengan jumlah publikasi terbanyak pada tahun 2023, sehingga dapat disimpulkan bahwa topik penelitian ini masih diminati untuk dikembangkan dari tahun ke tahun.

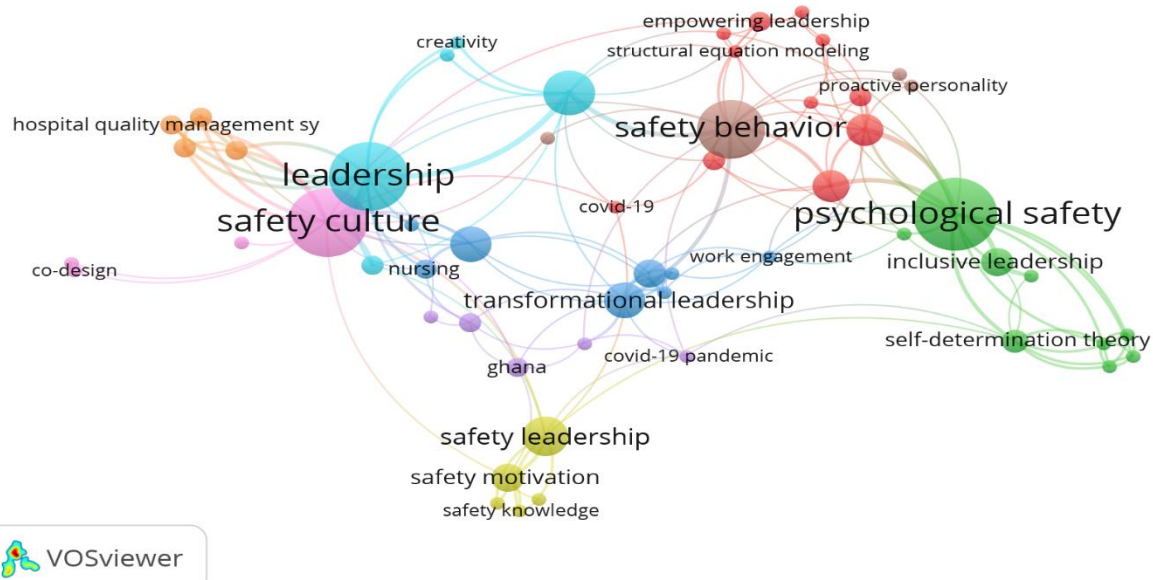
Tabel 2 menunjukkan beberapa artikel yang diidentifikasi di situs web WATASE UAKE dengan 10 kutipan terbanyak disitasi, dengan total 198 kutipan dengan judul: **Impact of inclusive leadership on innovative work behavior: The role of psychological safety.**

Tabel 2

Artikel teridentifikasi yang paling banyak dikutip

PENULIS	JUDUL	DIKUTIP OLEH
Javed, Basharat; Naqvi, Sayyid Muhammad Mehdi Raza; Khan, Abdul Karim; Arjoon, Surendra; Tayyeb, Hafiz Habib	Impact of inclusive leadership on innovative work behavior: The role of psychological safety	198
Zhang, Jiangchi; Xie, Chaowu; Wang, Jianying; Morrison, Alastair M.; Coca-Stefaniak, J.Andres	Responding to a major global crisis, the impact of hotel Safety Leadership on employee Safety Behavior during COVID-19	120
Chen, Ching-Fu; Chen, Shu Chuan	Measuring the influence of Safety Management System practices, moral leadership and self-efficacy on pilot Safety Behavior Safety motivation as a mediator	119
Sexton, J. Bryan; Adair, Kathryn C; Leonard, Michael W; Frankel, Terri Christensen; Proulx, Joshua; Watson, Sam R; Magnus, Brooke; Bogan, Brittany; Jamal, Maleek; Schwendimann, Rene; Frankel, Allan S.	Providing feedback after Leadership WalkRounds is associated with better patient Safety Culture, higher employee engagement, and lower burnout.	117
Shen, Yuzhong; Ju, Chuanjing; Koh, Tas; Rowlinson, Steve; Jembatan, Adrian	Impact of Transformational Leadership on Individual Safety Climate and Safety Behavior at a Construction Site	103
Smith, Todd D.; Eldridge, Franklin; DeJoy, David M.	The effect of safety-specific transformational and passive leadership on firefighters' Safety Climate perceptions and Safety Behavior outcomes.	95
Ward Marie E., BrÃ³n Aoife De, Beirne Deirdre, Conway Clare, Cunningham Una, Alan England, Fitzsimons John, Furlong Eileen, Kane Yvonne, Kelly Alan, McDonnell SinÃ©ad, McGinley Sinead, Monaghan Brenda, Myler Ann, Nolan Emer, O'Donovan Rais , O'Shea	Using co-design to develop a collective leadership intervention for healthcare teams to improve Safety Culture	94
Zeng, Hao; Zhao, Lijing; Zhao, Yixuan	Inclusive Leadership and Taking Charge Behavior The Role of Safety and Psychological Well-Being in the Workplace	93
Sexton, J. Bryan; Sharek, Paul J; Thomas, Eric J; Gould, Jeffrey B; Nisbet, Courtney C; Ampoker, Amber B; Kowalkowski, Mark A; Schwendimann, Rene; Profit, Jochen	Exposure to Leadership WalkRounds in a neonatal intensive care unit is associated with better patient Safety Culture and less caregiver burnout. Exploring the Influence of Ethical Leadership on Voice Behavior How Leader-Member Exchange, Psychological Safety and Psychological Empowerment Influence Employees' Willingness to Speak Up	71
Hu, Yixin; Zhu, Liping; Zhou, Mengmeng; Li, Jie; Maguire, Phil; Matahari, Haichao; Wang, Dawei	Impact of inclusive leadership on innovative work behavior: The role of psychological safety	61

Gambar 3 menunjukkan Pemetaan perkembangan publikasi ilmiah menggunakan metode perhitungan biner dengan jumlah kata minimal yang ditampilkan sebesar 1, sehingga menghasilkan 301 kata kunci yang memenuhi ambang batas. Pada visualisasi tersebut terdapat node (lingkaran) untuk menunjukkan penulis dan edge (jaringan) untuk menunjukkan hubungan antar penulis. Jarak Lingkaran yang terkait dengan jaringan menunjukkan bahwa semakin besar lingkaran, semakin banyak variabel yang diteliti secara bersamaan [25].



Gambar 3.

Peta perkembangan publikasi ilmiah (visualisasi data)

Melalui visualisasi data olahan pada Gambar 3, terdapat 9 cluster yang dibedakan berdasarkan variasi warna untuk setiap cluster. Cluster 1, ditandai dengan warna merah, mencakup topik-topik yang terkait dengan covid-19,empowering leadership,ethical leadership,leader-member exchange,moderated mediation model,moderated mediation model,servant leadership,structural equation modeling,team psychological safety,voice behavior. Cluster 2 ditandai dengan warna hijau yang mencakup topik-topik yang terkait inclusive leadership,innovative work behavior,intrinsic motivation,organizational identification,proactivity,psychological safety,self-determination theory,social information processing theory,spiritual leadership. Cluster 3 ditandai dengan warna biru tua yang mencakup topik-topik yang terkait dengan ob demands,job resources,nursing,organizational culture,patient safety,patient safety culture,transformational leadership,work engagement. Cluster 4 ditandai dengan warna kuning yang mencakup topik-topik yang terkait dengan safety attitudes,safety citizenship behavior,safety knowledge,safety leadership,safety motivation. Cluster 5 ditandai dengan warna ungu yang mencakup topik-topik yang terkait dengan covid-19 pandemic,safety,supervisor,transactional leadership. Cluster 6 ditandai dengan warna biru muda yang mencakup topik-topik yang terkait dengan creativity,leadership,organizational change,safety climate,safety performance. Cluster 7 ditandai dengan warna oranye yang mencakup topik terkait hospital quality management systems,multi-level research,quality improvement,teamwork. Cluster 8 ditandai dengan Coklat mencakup topik proactive personality,safety behavior,safety consciousness,safety-specific transformational leadership. Cluster 9 ditandai dengan warna pink mencakup topik co-design,collective leadership,feedback,safety culture.

PEMBAHASAN

Faktor Efektifitas Safety Leadership.

Berdasarkan hasil kajian pustaka yang diperoleh dalam penelitian ini, terdapat paradigma yang berkembang saat ini yaitu bahwa keselamatan kerja hanya untuk melindungi keselamatan pekerja saja, padahal faktor keselamatan kerja juga sangat penting bagi perusahaan untuk menjaga keberlangsungan investasi [26]. Secara materiil, kerugian akibat kecelakaan kerja yang menimpa pekerja hanyalah sebagian kecil dari kerugian usaha [16]. Namun, jika dilihat dari sisi operasional usaha, kerugian akibat kecelakaan kerja sangatlah besar, mulai dari terhentinya proses produksi hingga kerusakan harta benda yang berharga, dan tidak sedikit kecelakaan kerja yang menyebabkan perusahaan tutup

dan menimbulkan kerusakan lingkungan maupun alam [15]. Safety Leadership memainkan peran penting dalam membentuk Safety Culture dan memotivasi Safety Behavior yang positif di tempat kerja [18]. Leadership WalkRounds, jika dikombinasikan dengan umpan balik yang konkret, dapat meningkatkan Safety Culture dengan memperkuat keyakinan karyawan bahwa masukan mereka dihargai dan ditindaklanjuti [27]. Kepemimpinan transformasional dapat mengurangi kelelahan, meningkatkan keterlibatan karyawan, dan meningkatkan kinerja keselamatan. Selain itu, gaya kepemimpinan transformasional dinilai lebih unggul dalam hal kepemimpinan yang proaktif terhadap manajemen keselamatan kerja di perusahaan. Pemimpin transformasional mampu menginspirasi, memotivasi, dan memberi teladan yang kuat kepada karyawan dalam membentuk budaya keselamatan yang tangguh. Mereka tidak hanya mendorong kepatuhan terhadap standar keselamatan, tetapi juga menumbuhkan kesadaran intrinsik karyawan terhadap pentingnya menjaga keselamatan kerja. Pendekatan ini terbukti efektif dalam meningkatkan keterlibatan karyawan, pelaporan insiden, serta inisiatif keselamatan secara sukarela, sehingga berkontribusi besar terhadap pencapaian kinerja keselamatan yang optimal [28].

Seorang pemimpin keselamatan yang efektif harus menciptakan lingkungan kerja yang mendorong keterbukaan, kepercayaan, dan partisipasi aktif karyawan dalam melaporkan risiko atau insiden [29]. Faktor-faktor utama yang memengaruhi peran ini meliputi komunikasi yang efektif, visibilitas pemimpin, dan komitmen untuk mendukung keselamatan [30]. Safety Leadership dapat meningkatkan pelaporan risiko, mengurangi insiden cedera, dan membangun kepercayaan di antara staf [31]. Tindakan seperti putaran keselamatan rutin, menghadiri rapat staf, dan mengomunikasikan keputusan keselamatan secara transparan menunjukkan komitmen sejati seorang pemimpin terhadap Safety Culture. Kepemimpinan yang kompeten dalam mengembangkan Safety Culture dapat meningkatkan pelaporan risiko, mengurangi insiden cedera, dan membangun kepercayaan di antara staf. Pendekatan multifaset [32], seperti pelatihan tim, penguatan praktik kerja berbasis bukti, dan pengakuan pelaporan risiko, telah terbukti efektif dalam meningkatkan persepsi staf yang positif terhadap Safety Leadership [19]. Pemimpin yang melibatkan staf dalam pengambilan keputusan keselamatan juga menumbuhkan rasa kepemilikan dan tanggung jawab bersama terhadap Safety Culture [33]. Pemimpin keselamatan yang efektif menunjukkan visibilitas tinggi, mendukung pelaporan insiden proaktif, dan menanggapi secara langsung kebutuhan dan masalah karyawan [34]. Para pemimpin harus mempromosikan pelatihan keselamatan, memberi penghargaan pada pelaporan insiden, dan menciptakan struktur organisasi yang memfasilitasi kolaborasi lintas tim [35].

Pemimpin keselamatan yang efektif harus mampu memimpin dengan memberi contoh melalui komunikasi yang terbuka, visibilitas yang tinggi, dan aksesibilitas bagi staf. Secara keseluruhan, temuan ini menunjukkan bahwa Safety Leadership yang kuat dan berkomitmen dapat membangun Safety Culture yang berkelanjutan, di mana semua pihak merasa memiliki tanggung jawab bersama untuk menjaga keselamatan di tempat kerja [36]. Dengan menerapkan strategi kepemimpinan yang menekankan komunikasi yang efektif, visibilitas, dan dukungan nyata untuk keselamatan, organisasi dapat menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan meningkatkan kinerja keselamatan secara keseluruhan [37].

Peran Safety Leadership dan Safety Climate dalam Memenuhi Kesadaran Karyawan

Penelitian telah menunjukkan bahwa interaksi positif antara Safety Leadership dan Safety Climate dapat mengurangi jumlah kecelakaan di tempat kerja. Dengan menciptakan budaya di mana keselamatan menjadi prioritas bersama, organisasi dapat mengurangi tingkat insiden dan meningkatkan kinerja keseluruhan dalam hal kesehatan dan keselamatan kerja [15]. Interaksi antara Leadership dan Safety Climate ini tidak hanya membantu mengurangi kecelakaan di tempat kerja tetapi juga meningkatkan kesadaran dan komitmen karyawan terhadap praktik keselamatan. Oleh karena itu, berinvestasi dalam mengembangkan kepemimpinan yang efektif dan meningkatkan Safety Climate harus menjadi fokus utama bagi organisasi untuk mencapai lingkungan kerja yang lebih aman [38]. Selain faktor peralatan, lingkungan, dan budaya, ada faktor yang sangat penting dalam menilai kinerja keselamatan, yaitu variabel perilaku karyawan, yang memerlukan partisipasi aktif manajemen dan pengawasan ketat sehingga perilaku karyawan mencerminkan praktik kerja yang aman [39]. Tanpa pengaruh manajemen, karyawan sering berperilaku dengan cara yang kurang memperhatikan keselamatan mereka sendiri dan orang lain di tempat kerja, yang jelas akan berdampak signifikan pada kinerja keselamatan perusahaan. Hal ini menjadikan manajemen ikut andil dalam memengaruhi perilaku karyawan yang memiliki sikap peduli terhadap keselamatan [40].

Safety Leadership, seperti gaya transformasional dan transaksional, menciptakan komitmen terhadap keselamatan melalui tindakan dan komunikasi yang jelas. Hal ini dapat meningkatkan partisipasi karyawan dan kepatuhan terhadap standar keselamatan, yang pada akhirnya mengurangi risiko kecelakaan. Safety Climate, yang mencerminkan persepsi kolektif karyawan terhadap prioritas keselamatan organisasi, memainkan peran pelengkap dalam mendukung pengurangan risiko kecelakaan [41]. Ketika karyawan merasa didengarkan, didukung, dan yakin bahwa laporan mereka akan ditindaklanjuti tanpa sanksi negatif, mereka lebih termotivasi untuk melaporkan insiden, risiko, dan nyaris celaka. Dalam organisasi dengan Safety Climate yang positif, karyawan cenderung lebih sadar akan

potensi bahaya, lebih patuh terhadap peraturan keselamatan, dan lebih aktif dalam membantu rekan kerja menjaga lingkungan kerja yang aman [42]. Safety Climate yang positif memperkuat norma kelompok tentang pentingnya keselamatan [43]. Bila pemimpin secara konsisten mengomunikasikan prioritas keselamatan, pekerja menjadi lebih sadar akan risiko dan lebih termotivasi untuk mengikuti prosedur keselamatan. Hal ini dapat menciptakan lingkungan kerja yang lebih terorganisasi, tempat kesalahan dapat dideteksi sejak dini dan tindakan pencegahan dapat diambil sebelum meningkat menjadi kecelakaan [44]. Misalnya, para pemimpin yang terlibat langsung dalam kegiatan keselamatan, seperti mengadakan diskusi rutin tentang risiko keselamatan dan mengakui laporan risiko, dapat menciptakan lingkungan kerja yang lebih kondusif. Dalam lingkungan ini, kesalahan dapat dicegah sejak dini, dan tindakan mitigasi dapat diambil sebelum risiko meningkat menjadi kecelakaan serius. [30].

Safety Leadership yang mencakup tindakan seperti komunikasi yang efektif, tindakan untuk pelaporan bahaya, dan keterlibatan langsung dengan staf, menciptakan lingkungan kerja yang mendukung dan terbuka untuk identifikasi dan mitigasi risiko. Hal ini dapat menumbuhkan Safety Climate yang positif, di mana karyawan merasa nyaman melaporkan insiden dan memberikan masukan tanpa takut akan konsekuensi negatif [45]. Selain itu, Safety Climate yang positif meningkatkan persepsi karyawan terhadap komitmen manajemen untuk mendukung keselamatan di tempat kerja [15]. Bila karyawan memercayai dukungan dan kompetensi pemimpin mereka dalam menciptakan lingkungan kerja yang aman, bahaya dan cedera akan berkurang secara signifikan. Kolaborasi yang kuat antara kepemimpinan yang proaktif dan Safety Climate yang mendukung tidak hanya meningkatkan kepercayaan dan partisipasi staf, tetapi juga secara langsung mengurangi potensi kecelakaan di tempat kerja. Upaya bersama ini merupakan strategi utama dalam menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan bebas bahaya [46]. Disisi lain, Untuk menumbuhkan kesadaran keselamatan kerja yang mandiri tanpa harus diarahkan langsung oleh pemimpin, karyawan perlu menunjukkan perilaku seperti kepedulian tinggi terhadap potensi bahaya, inisiatif dalam menggunakan alat pelindung diri tanpa diperintah, konsistensi dalam mengikuti prosedur keselamatan meskipun tidak diawasi, serta keterlibatan aktif dalam pelaporan insiden dan pelatihan keselamatan. Perilaku ini mencerminkan internalisasi nilai-nilai keselamatan sebagai bagian dari tanggung jawab pribadi karyawan terhadap lingkungan kerja yang aman [18].

Integrasi Tiga Aspek Dalam Manajemen Risiko dan Identifikasi Kesenjangan Pengetahuan.

Dalam hal ini, risiko terbentuknya Safety Culture di tempat kerja tentu akan berdampak signifikan terhadap kinerja keselamatan suatu organisasi perusahaan, yang tentunya bertujuan agar operasionalnya dapat tetap berjalan demi kepentingan seluruh pemangku kepentingan, baik pengusaha maupun pekerja. Setiap bisnis harus memiliki Safety Culture yang tertanam di dalamnya agar dapat mencapai tempat kerja yang terbebas dari penyakit akibat kerja dan kecelakaan. Hal ini memerlukan peran serta seluruh pemangku kepentingan, termasuk manajemen dan karyawan [42]. Penurunan angka kecelakaan kerja menjadi salah satu tolak ukur kinerja keselamatan, tentunya hal ini dapat meningkatkan produktivitas dan efektivitas biaya yang dikeluarkan akibat kecelakaan kerja. Secara teoritis hasil penelitian ini menunjukkan bahwa safety planning, safety behavior, dan safety culture memiliki pengaruh terhadap kinerja keselamatan pada suatu perusahaan. Dalam praktiknya faktor-faktor tersebut sangat penting untuk mencapai kinerja keselamatan [19].

Meskipun banyak penelitian telah membahas hubungan antara Safety Leadership, Safety Culture, dan Safety Behavior, integrasi sistematis ketiga elemen ini dalam konteks industri manufaktur masih kurang dipahami [34]. Penelitian cenderung berfokus pada aspek-aspek individual, sehingga model konseptual yang secara komprehensif menghubungkan ketiganya masih terbatas [19]. Selain itu, peran Safety Climate sebagai mediator atau faktor pendukung dalam hubungan ini juga memerlukan eksplorasi lebih lanjut, terutama dalam konteks lingkungan kerja yang kompleks dan beragam. Di Indonesia, karakteristik unik sektor manufaktur, seperti keragaman budaya dan tingkat pendidikan karyawan, belum banyak dipelajari dalam kaitannya dengan implementasi keselamatan [13]. Gaya Safety Leadership yang paling efektif dalam mendorong Safety Behavior juga belum sepenuhnya dipelajari, sehingga panduan praktis bagi para pemimpin masih belum jelas. Lebih jauh lagi, dengan kemajuan teknologi, dampak otomatisasi dan kecerdasan buatan terhadap keselamatan di tempat kerja merupakan area yang menjanjikan untuk dieksplorasi [12]. Sementara itu, penelitian lebih lanjut tentang pengaruh budaya organisasi yang lebih luas terhadap Safety Culture dapat membantu memahami hambatan seperti penolakan terhadap perubahan atau rendahnya kesadaran akan keselamatan. Terakhir, studi jangka panjang yang mengevaluasi keberlanjutan dampak intervensi keselamatan dan pengembangan alat ukur praktis yang mendukung evaluasi waktu nyata masih sangat dibutuhkan untuk meningkatkan efektivitas strategi keselamatan di sektor ini [17].

V. SIMPULAN

Studi ini menyoroti pentingnya Safety Leadership dalam menciptakan Safety Culture dan mendorong Safety Behavior dalam industri manufaktur. Model Safety Leadership yang efektif sangat penting untuk mengurangi kecelakaan di tempat kerja dan menumbuhkan Safety Culture yang kuat. Pendekatan kepemimpinan ini memiliki

dampak yang signifikan terhadap Safety Behavior karyawan, mendorong mereka untuk mematuhi praktik dan protokol keselamatan, yang pada akhirnya meningkatkan keselamatan di tempat kerja. Tinjauan tersebut menunjukkan bahwa meskipun ada penelitian tentang hubungan antara ketiga elemen ini, ada kurangnya integrasi sistematis dalam konteks lingkungan manufaktur. Karakteristik unik dari sektor manufaktur Indonesia, termasuk keragaman budaya dan berbagai tingkat pendidikan di antara karyawan, memerlukan eksplorasi lebih lanjut untuk mengatasi potensi kesenjangan dalam praktik keselamatan dan meningkatkan kinerja keselamatan secara keseluruhan. Dengan menggunakan pendekatan tinjauan pustaka sistematis, studi ini berupaya untuk mengevaluasi interaksi antara Safety Leadership dan Safety Climate untuk mengurangi kecelakaan di tempat kerja dan meningkatkan kesadaran dan komitmen karyawan terhadap praktik keselamatan.

Penelitian menunjukkan bahwa Safety Leadership yang efektif memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pembentukan Safety Culture yang positif, meningkatkan partisipasi karyawan dalam pelaporan risiko, dan memotivasi perilaku proaktif untuk mencegah kecelakaan. Safety Climate yang mendukung berfungsi sebagai mediator yang memperkuat hubungan antara Safety Leadership dan hasil keselamatan. Lebih jauh lagi, membina Safety Culture yang kuat melalui kepemimpinan proaktif melibatkan semua pemangku kepentingan, termasuk pekerja dan manajemen, yang memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan hasil keselamatan dan keberlanjutan bisnis. Penting untuk menyadari bahwa keselamatan bukan hanya tindakan perlindungan bagi pekerja tetapi juga merupakan faktor penting bagi keberhasilan organisasi, meminimalkan kerugian operasional yang terkait dengan kecelakaan di tempat kerja. Temuan-temuan ini menunjukkan perlunya penelitian yang komprehensif untuk lebih memahami interaksi dinamis antara Safety Leadership, Safety Culture, Safety Behavior dan Safety Climate, sehingga membuka jalan strategi yang lebih baik untuk memastikan lingkungan kerja yang lebih aman di industri manufaktur.

UCAPAN TERIMA KASIH

Saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dalam penyusunan artikel ini. Terima kasih kepada orangtua dan keluarga yang telah memberikan dukungan, serta kepada teman-teman yang selalu menyemangati dan membantu, tanpa kalian artikel ini tidak akan pernah terwujud.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Taufiq, N. K. Hidayat, and F. Basbeth, "The Analysis of Leadership and Safety Behavior towards Safety Culture through Safety Climate," 2022, doi: 10.33258/birci.v5i3.6902.
- [2] A. S. S. Negoro, A. Eliyana, R. D. Anggraini, and L. K. Adiyani, "Safety Leadership to Drive Workplace Safety : A Literature Review," *International Journal of Science and Management Studies (IJSMS)*, pp. 81–86, Mar. 2022, doi: 10.51386/25815946/ijms-v5i2p110.
- [3] M. Iqbal Velayati Fajrin Politeknik Perkapanan Negri Surabaya, "Mochammad Iqbal Velayati Fajrin The Influence of Safety Leadership and Safety Climate on Safety Behavior is Mediated by Safety Motivation in Sugar Factory Employees," 2024. [Online]. Available: <https://ajesh.ph/index.php/gp>
- [4] C. Subramaniam, J. Johari, M. S. Mashi, and R. Mohamad, "The influence of safety leadership on nurses' safety behavior: The mediating role of safety knowledge and motivation," *J Safety Res*, vol. 84, pp. 117–128, Feb. 2023, doi: 10.1016/j.jsr.2022.10.013.
- [5] M. Mamaril and E. Card, "Be the Perianesthesia Leadership Voice for the Science of Safety - It's More Than Just a Culture," Dec. 01, 2022, *W.B. Saunders*. doi: 10.1016/j.jopan.2022.08.005.
- [6] A. Rahman *et al.*, "Pengaruh Safety Leadership dan Safety Climate Melalui Safety Behavior Terhadap Kecelakaan Kerja Pada Karyawan," 2023.
- [7] A. Zen, M. Ade Kurnia Harahap, Y. Budi Prasetya, and A. Muna Almaududi Ausat, "Copyright @ Effective Leadership: A Literature Review of Concepts, Characteristics, and Best Practices," *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, vol. 3, pp. 2209–2219, 2023.
- [8] H. Zeng, L. Zhao, and Y. Zhao, "Inclusive Leadership and Taking-Charge Behavior: Roles of Psychological Safety and Thriving at Work," *Front Psychol*, vol. 11, Feb. 2020, doi: 10.3389/fpsyg.2020.00062.
- [9] R. Putra Prayoga and M. Cattleya Prameswari Annisa Islami, "Analysis of The Influence of Safety Culture, Safety Leadership, And Safety Knowledge on Safety Performance in Coal Mining Companies in Berau," 2024.
- [10] J. Zhu, J. Yao, and L. Zhang, "Linking empowering leadership to innovative behavior in professional learning communities: the role of psychological empowerment and team psychological safety," *Asia Pacific Education Review*, vol. 20, no. 4, pp. 657–671, Dec. 2019, doi: 10.1007/s12564-019-09584-2.

- [11] G. Sawhney and K. P. Cigularov, "Examining Attitudes, Norms, and Control Toward Safety Behaviors as Mediators in the Leadership-Safety Motivation Relationship," *J Bus Psychol*, vol. 34, no. 2, pp. 237–256, Apr. 2019, doi: 10.1007/s10869-018-9538-9.
- [12] J. B. Sexton *et al.*, "Safety Culture and Workforce Well-Being Associations with Positive Leadership WalkRounds," *Jt Comm J Qual Patient Saf*, vol. 47, no. 7, pp. 403–411, Jul. 2021, doi: 10.1016/j.jcjq.2021.04.001.
- [13] J. J. Sumanth, S. T. Hannah, K. C. Herbst, and R. L. Thompson, "Generating the Moral Agency to Report Peers' Counterproductive Work Behavior in Normal and Extreme Contexts: The Generative Roles of Ethical Leadership, Moral Potency, and Psychological Safety," *Journal of Business Ethics*, 2024, doi: 10.1007/s10551-024-05679-y.
- [14] S. Munawar, H. Q. Yousaf, M. Ahmed, and S. Rehman, "The impact of emotional intelligence, servant leadership, and psychological safety on employee's innovative behavior with the moderating effect of task interdependence in Lahore, Pakistan," *Current Psychology*, vol. 43, no. 9, pp. 8186–8199, Mar. 2024, doi: 10.1007/s12144-023-04990-7.
- [15] M. Asad, M. Kashif, U. A. Sheikh, M. U. Asif, S. George, and G. ul H. Khan, "Synergetic effect of safety culture and safety climate on safety performance in SMEs: does transformation leadership have a moderating role?," *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, vol. 28, no. 3, pp. 1858–1864, 2022, doi: 10.1080/10803548.2021.1942657.
- [16] P. Gogalniceanu, B. Kunduzi, C. Ruckley, H. Kaafarani, N. Sevdalis, and N. Mamode, "Surgical leadership in a culture of safety: An inter-professional study of metrics and tools for improving clinical practice," *Am J Surg*, vol. 228, pp. 32–42, Feb. 2024, doi: 10.1016/j.amjsurg.2023.09.002.
- [17] A. M. Bauzir and T. S. Agustina, "SAFETY PARTICIPATION ON INDUSTRIAL COMPANY: EMPHASIZE SAFETY LEADERSHIP AND SAFETY CLIMATE WITH SAFETY KNOWLEDGE AS MEDIATION," *Revista de Gestao Social e Ambiental*, vol. 18, no. 3, 2024, doi: 10.24857/rgsa.v18n3-143.
- [18] F. Sadili, "ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF SAFETY LEADERSHIP ON SAFETY BEHAVIOR THROUGH SAFETY AWWERNES, SAFETY CLIMATE, SAFETY CITIZEN BEHAVIOR AT BOEKIT TAWAP SARONGGI TOURISM OBJECTS," *Dynamic Management Journal*, vol. 8, no. 1, 2024, doi: 10.31000/dmj.v8i1.
- [19] A. Mezentseva, F. J. Gracia, I. Silla, and M. Martínez-Córcoles, "The role of empowering leadership, safety culture and safety climate in the prediction of mindful organizing in an air traffic management company," *Saf Sci*, vol. 168, no. September, 2023, doi: 10.1016/j.ssci.2023.106321.
- [20] J. Zhang, C. Xie, J. Wang, A. M. Morrison, and J. A. Coca-Stefaniak, "Responding to a major global crisis: the effects of hotel safety leadership on employee safety behavior during COVID-19," *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, vol. 32, no. 11, pp. 3365–3389, Nov. 2020, doi: 10.1108/IJCHM-04-2020-0335.
- [21] F. Alicia Sianipar, Zulfah, and Astuti, "Analisis Bibliometrik Terhadap Motivasi Belajar Berbasis Vos Viewer," *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR)*, vol. 4, no. 1, pp. 126–130, 2023.
- [22] A. Wijaya Pramodha Wardhana, R. Sugihartati, T. Adriani Salim, A. Rafdi Ramadhan, and F. Ilmu Pengetahuan Budaya, "Analisis Bibliometrik terhadap Perkembangan Topik Penelitian Standardisasi Kualitas Perpustakaan di Indonesia pada Database Scopus Tahun 2018-2023 Menggunakan VOSviewer dan CitNetExplorer," *Media Pustakawan*, vol. 30, no. 3, pp. 20–32, 2023, doi: 10.37014/medpus.v30i3.4973.
- [23] F. Effendy, V. Gaffar, R. Hurriyati, and H. Hendrayati, "Analisis Bibliometrik Perkembangan Penelitian Penggunaan Pembayaran Seluler Dengan Vosviewer," *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 16, no. 1, pp. 10–17, 2021, doi: 10.35969/interkom.v16i1.83.
- [24] E. Ree and S. Wiig, "Linking transformational leadership, patient safety culture and work engagement in home care services," *Nurs Open*, vol. 7, no. 1, pp. 256–264, Jan. 2020, doi: 10.1002/nop.2386.
- [25] J. B. Sexton *et al.*, "Safety Culture and Workforce Well-Being Associations with Positive Leadership WalkRounds," *Jt Comm J Qual Patient Saf*, vol. 47, no. 7, pp. 403–411, Jul. 2021, doi: 10.1016/j.jcjq.2021.04.001.
- [26] S. Y. Wei and Y. K. Kuo, "The relationship among safety leadership, risk perception, safety culture, and safety performance: Military volunteer soldiers as a case study," *Front Psychol*, vol. 14, 2023, doi: 10.3389/fpsyg.2023.1000331.
- [27] J. B. Sexton *et al.*, "Safety Culture and Workforce Well-Being Associations with Positive Leadership WalkRounds," *Jt Comm J Qual Patient Saf*, vol. 47, no. 7, pp. 403–411, Jul. 2021, doi: 10.1016/j.jcjq.2021.04.001.
- [28] A. M. Basahel, "Safety leadership, safety attitudes, safety knowledge and motivation toward safety-related behaviors in electrical substation construction projects," *Int J Environ Res Public Health*, vol. 18, no. 8, 2021, doi: 10.3390/ijerph18084196.

- [29] M. C. D. Pamungkas and R. S. Dewi, "Analyzing the Influence of Safety Leadership, Work Pressure, and Safety Culture on Worker Safety Behavior in Steam Power Plant," *Jurnal Teknobilis*, vol. 10, no. 01, pp. 01–09, May 2024, doi: 10.12962/j24609463.v10i01.2066.
- [30] A. Draghici, S. Dursun, O. Başol, M. E. Boatca, and A. Gaureanu, "The Mediating Role of Safety Climate in the Relationship between Transformational Safety Leadership and Safe Behavior—The Case of Two Companies in Turkey and Romania," *Sustainability (Switzerland)*, vol. 14, no. 14, 2022, doi: 10.3390/su14148464.
- [31] S. S. Sankar, K. S. Anandh, S. Rajendran, C. K. I. C. Ibrahim, and M. Szóstak, "Examining the Relative Importance and Association between Safety Leadership Styles and Factors Affecting Organizational Safety Climate," *Buildings*, vol. 13, no. 8, Aug. 2023, doi: 10.3390/buildings13082062.
- [32] K. Grinerud, W. K. Aarseth, and R. Robertsen, "Leadership strategies, management decisions and safety culture in road transport organizations," *Research in Transportation Business and Management*, vol. 41, no. May, p. 100670, 2021, doi: 10.1016/j.rtbm.2021.100670.
- [33] D. Wang *et al.*, "Effects of Authoritarian Leadership on Employees' Safety Behavior: A Moderated Mediation Model," *Front Public Health*, vol. 10, no. May, pp. 1–15, 2022, doi: 10.3389/fpubh.2022.846842.
- [34] X. Wu, Q. Qian, and M. Zhang, "Impact of supervisor leadership on construction worker safety behavior in China: the moderating role of social capital," *Engineering, Construction and Architectural Management*, vol. 31, no. 5, pp. 1947–1972, 2024, doi: 10.1108/ECAM-02-2022-0180.
- [35] Z. Klemenc-Ketiš and A. Poplas Susič, "Safety culture at primary healthcare level: A cross-sectional study among employees with a leadership role," *Zdr Varst*, vol. 59, no. 1, pp. 42–46, 2020, doi: 10.2478/sjph-2020-0006.
- [36] M. Awais-E-Yazdan, Z. Hassan, C. Spulbar, R. Birau, M. Mushtaq, and I. C. Bărbăcioru, "Relationship among leadership styles, employee's well-being and employee's safety behavior: an empirical evidence of COVID-19 from the frontline healthcare workers," *Economic Research-Ekonomska Istrazivanja*, vol. 36, no. 1, pp. 1–21, 2023, doi: 10.1080/1331677X.2023.2173629.
- [37] H. E. M. Haskins and L. Roets, "Nurse leadership: Sustaining a culture of safety," *Health SA Gesondheid*, vol. 27, pp. 1–8, 2022, doi: 10.4102/hsag.v27i0.2009.
- [38] M. Li, H. Zhai, J. Zhang, and X. Meng, "Research on the relationship between safety leadership, safety attitude and safety citizenship behavior of railway employees," *Int J Environ Res Public Health*, vol. 17, no. 6, 2020, doi: 10.3390/ijerph17061864.
- [39] S. Bani-Melhem, F. Mohd. Shamsudin, R. Mazen Abukhait, and S. Quratulain, "Paranoid personality and frontline employee's proactive work behaviours: a moderated mediation model of empathetic leadership and perceived psychological safety," *Journal of Service Theory and Practice*, vol. 31, no. 1, pp. 113–135, 2021, doi: 10.1108/JSTP-05-2020-0104.
- [40] M. A. Yeboah, M. Kalvei, L. O. Ansong, and A. Ansong, "Responsible leadership and workplace safety: do safety culture and safety motivation matter?," *Asia-Pacific Journal of Business Administration*, 2024, doi: 10.1108/APJBA-05-2023-0207.
- [41] S. Senthamizh Sankar, K. S. Anandh, S. Rajendran, and K. N. Sen, "The impact of various safety leadership styles on construction safety climate: A case of South India," in *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, Institute of Physics, 2022. doi: 10.1088/1755-1315/1101/4/042005.
- [42] A. B. Celoch and K. Smoląg, "THE IMPORTANCE OF LEADERSHIP AND THE CREATION OF A WORK SAFETY CULTURE," 2024, doi: 10.21008/j.0239-9415.2024.089.02.
- [43] R. Clay-Williams, N. Taylor, H. P. Ting, G. Arnolda, T. Winata, and J. Braithwaite, "Do quality management systems influence clinical safety culture and leadership? A study in 32 Australian hospitals," *International Journal for Quality in Health Care*, vol. 32, pp. 60–66, 2020, doi: 10.1093/intqhc/mzz107.
- [44] C. Seljemo, P. Viksveen, and E. Ree, "Seljemo, C., Viksveen, P. and Ree, E. (2020) 'The role of transformational leadership, job demands and job resources for patient safety culture in Norwegian nursing homes: a cross-sectional study', BMC Health Services Research. BMC Health Services Research," *BMC Health Serv Res*, vol. 20, no. 1, pp. 1–8, 2020.
- [45] A. De Brún *et al.*, "The collective leadership for safety culture (Co-lead) team intervention to promote teamwork and patient safety," *Int J Environ Res Public Health*, vol. 17, no. 22, pp. 1–16, 2020, doi: 10.3390/ijerph17228673.
- [46] L. Omid, H. Karimi, C. Pilbeam, S. Mousavi, and G. Moradi, "Exploring the relationships among safety leadership, safety climate, psychological contract of safety, risk perception, safety compliance, and safety outcomes," *Front Public Health*, vol. 11, 2023, doi: 10.3389/fpubh.2023.1235214.

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.