

# *Safety Climate Evaluation in EPC Company Using The NOSACQ-50 Method and Safety Model Canvas*

Evaluasi Iklim Keselamatan Pada Perusahaan EPC Dengan Metode NOSACQ-50 dan Kanvas Model Keselamatan

Naia Putri Harenda, Mega Cattleya Prameswari Annissaa Islami

**Program Studi S1 Teknik Industri**  
**Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**  
**Jl. Rungkut Madya No.1, Gunung Anyar – Surabaya 60294**

Email: [naiarenda@gmail.com](mailto:naiarenda@gmail.com)

**Abstract** - A good work safety culture can improve occupational safety and health in the work environment. One of the keys to creating safe and sustainable working environment is to raise awareness of the importance of work safety. PT XYZ is a company providing large-scale Engineering, Procurement and Construction (EPC) services. The problem faced is that work accidents still occur so that the company is still unable to achieve the zero-accident target. This study aims to identify the level of safety climate security using the Nordic occupational safety climate questionnaire (NOSACQ-50) and formulate recommendations for appropriate and sustainable improvements using the safety model canvas (SMC). The study results show that four of the seven dimensions of safety climate received scores between 3.00 – 3.30, which shows that improvement and improvements are still needed. Based on the safety canvas model that has been created, the priorities for improving safety climate from the first to the last are responsibility, engagement & involvement, competence, information & communication, risk, commitment, leadership, organizational learning.

**Keywords:** EPC, NOSACQ-50, Safety Climate, Safety Model Canvas

**Abstrak** – Penerapan budaya keselamatan kerja yang baik dapat meningkatkan keselamatan dan kesehatan suatu pekerjaan di lingkungan kerja. Kunci untuk menjadikan lingkungan kerja aman secara berkelanjutan adalah dengan meningkatkan kesadaran akan pentingnya keselamatan kerja. PT XYZ merupakan suatu perusahaan penyedia jasa Engineering, Procurement, and Construction (EPC) dengan skala besar. Permasalahan yang dihadapi yaitu masih terjadinya kecelakaan kerja sehingga perusahaan masih belum bisa mencapai target *zero-accident*. Studi ini bertujuan untuk mengidentifikasi tingkat keamanan *safety climate* dengan *nordic occupational safety climate questionnaire* (NOSACQ-50) dan merumuskan rekomendasi perbaikan yang tepat dan berkelanjutan dengan *safety model canvas* (SMC). Hasil studi menunjukkan bahwa empat dari tujuh dimensi *safety climate* mendapat skor antara 3.00 – 3.30, yang menunjukkan bahwa masih diperlukan peningkatan dan perbaikan. Berdasarkan pada *safety model canvas* yang telah dibuat, diprioritaskan untuk meningkatkan *safety climate* dari yang pertama hingga yang terakhir adalah *responsibility, engagement & involvement, competence, information & communication, risk, commitment, leadership, organizational learning*.

**Kata Kunci:** EPC, Iklim Keselamatan, Kanvas Model Keselamatan, NOSACQ-50

## 1. PENDAHULUAN

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) merupakan hal yang berkaitan dengan kesehatan, keselamatan, dan kesejahteraan suatu pekerjaan. Hal ini diatur dalam Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 mengenai penerapan K3, dengan maksud untuk memberi perlindungan dan serta memberikan jaminan keselamatan untuk setiap pekerja ataupun orang yang masih ada pada suatu lingkup kerja. Selain itu, K3 juga menjaga dan melindungi seluruh sumber produksi agar tetap dapat digunakan dengan

efektif [1]. K3 yang diterapkan di dalam suatu organisasi dapat memastikan bahwa semua proses produksi berjalan dengan aman dan efisien [2]. K3 penting bagi perusahaan karena kecelakaan dan penyakit akibat kerja dapat berdampak pada perusahaan dan karyawan secara langsung maupun tidak langsung [3]. Setiap proses memiliki risiko potensi bahaya dan kecelakaan kerja yang dapat menimpa karyawan [4]. Memberikan perhatian khusus pada faktor manusia menjadi salah satu upaya organisasi untuk mengidentifikasi potensi bahaya sebelum

bahaya tersebut berkembang. Oleh karena itu, perilaku dan kesadaran akan keselamatan dan kesehatan kerja perlu ditanamkan menjadi kebiasaan pada setiap kerja [5].

Menurut data dari BPJS Ketenagakerjaan, jumlah kecelakaan kerja hingga bulan Agustus 2024 mencapai 162.327 kasus. Sebagian besar kasus-kasus kecelakaan kerja yang terjadi dialami oleh para pekerja ketika berada di lokasi kerja. Kecelakaan kerja adalah kejadian tidak diinginkan dan tidak terduga yang dapat menyebabkan kehilangan jiwa, waktu, dan atau harta benda selama proses industri [6]. Pekerja harus memperhatikan keselamatan kerja untuk mengurangi kecelakaan kerja.

Perilaku dan keterlibatan pekerja dalam keselamatan dipengaruhi oleh *safety climate* di lingkungan kerja. Kesadaran karyawan untuk berpartisipasi dalam konteks keselamatan kerja dapat dipicu dengan adanya lingkungan keselamatan kerja yang positif. Suatu studi menyatakan bahwa manfaat utama mengevaluasi *safety climate* adalah menilai komitmen pekerja dengan prosedur keselamatan serta antisipasi terjadinya kecelakaan dan kejadian berbahaya [5]. Penerapan evaluasi *safety climate* akan menyajikan data mengenai sudut pandang pekerja terhadap keselamatan di lingkungan kerja sehingga menghasilkan instrumen yang efektif untuk menilai tingkat kepatuhan terhadap standar keselamatan kerja.

PT XYZ merupakan salah satu perusahaan ternama di sektor penyedia jasa *Engineering, Procurement, Construction* (EPC). Salah satu bagian penting dari kesejahteraan pekerja adalah divisi Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3). Divisi K3 bertanggung jawab dalam melakukan identifikasi bahaya, menganalisis, dan mencegah terjadinya kejadian kerusakan pada infrastruktur serta fasilitas yang disebabkan oleh operasional perusahaan. PT XYZ telah memenuhi standar audit ISO 14001:2015 untuk sistem manajemen lingkungan. Hal ini membantu perusahaan dalam merencanakan, mengimplementasikan, dan mempermudah peningkatan kinerja pada lingkungan pekerjaan. Manajemen K3 pada PT XYZ juga menerapkan ISO 45001:2018 sebagai standar kriteria untuk menetapkan kebijakan, pengoperasian, audit, perencanaan, implementasi, dan peninjauan K3.

Meskipun sistem manajemen PT XYZ telah memenuhi standar internasional, namun masih ditemukan beberapa kasus kecelakaan kerja yang menunjukkan adanya celah dalam penerapan prosedur keselamatan. Berdasarkan data secara lisan, setidaknya masih terjadi 2 kecelakaan kerja pada tahun 2024. Hal ini menimbulkan

kekhawatiran akan kesejahteraan pekerja dan memunculkan fokus untuk melakukan analisis lebih lanjut mengenai *safety culture* di PT XYZ. Analisis ini dilakukan untuk mengidentifikasi faktor-faktor budaya organisasi, seperti kepatuhan karyawan terhadap prosedur, efektivitas komunikasi keselamatan, serta tingkat komitmen manajemen, yang mungkin menjadi akar permasalahan dan perlu ditingkatkan untuk menekan risiko kecelakaan secara optimal.

### **Safety Behaviour**

*Safety behaviour* dipicu oleh beberapa dorongan antara lain level atau tingkat pengetahuan, kesadaran, persepsi, motivasi dan kebutuhan keselamatan. Persepsi keselamatan merupakan istilah yang mengacu pada cara seseorang untuk menilai tingkat risiko serta keselamatan yang ada di lokasi kerja. Antara lain yaitu mencakup sikap, keyakinan, dan persepsi individu mengenai berbagai faktor seperti efektivitas tindakan keselamatan yang ada, kesiapan menghadapi bahaya, dan juga kemampuan dari suatu Perusahaan untuk dapat selalu menjaga lingkungan kerja tetap aman. Karena persepsi dari individu juga dapat memperkuat serta memperbaiki *safety climate* atau iklim keselamatan, penting untuk memperhatikan persepsi keselamatan dan iklim keselamatan yang baik sebagai wujud untuk melahirkan lingkungan kerja yang aman [7].

### **Safety Climate**

*Safety climate* adalah aspek psikologis dari *safety culture* yang menggambarkan bagaimana individu merasakan sistem manajemen keselamatan di tempat kerja. *Safety climate* menekankan pada kesadaran pekerja akan pentingnya keselamatan dalam suatu organisasi dan penerapan upaya manajemen untuk menjamin keselamatan dan kesehatan pekerja [8]. *Safety climate* dapat dipahami sebagai model kognitif dan cara pandang dari pekerja dengan faktor-faktor keselamatan yang ada di lingkungan kerja. Diantaranya mencakup keyakinan, nilai, norma, dan perspektif keselamatan bersama. *Safety climate* dan *safety culture* merupakan dua hal yang berbeda, namun keduanya saling berkaitan satu sama lain. *Safety culture* disini membahas lebih mendalam mengenai budaya organisasi seperti sikap dan juga perilaku keselamatan secara keseluruhan. Sedangkan *safety climate* berfokus kepada kesadaran dan umpan balik karyawan keseluruhan mengenai keselamatan pada tempat kerja [7].

*Safety climate* mencerminkan arah penerapan kebijakan keselamatan kerja saat ini dan dapat digunakan untuk memprediksi kecelakaan di masa depan. *Safety climate* lebih cenderung membahas persepsi pekerja terhadap keseluruhan kondisi di tempat kerja, termasuk kebijakan, prosedur, dan praktik apa yang mempengaruhi keselamatan mereka. Dengan mengukur *safety climate*, organisasi dapat mengidentifikasi bidang-bidang di mana keselamatan dapat ditingkatkan dan mengambil tindakan yang ditargetkan untuk menciptakan *safety culture* yang mendorong praktik kerja yang aman serta mengurangi tingkat kecelakaan dan cedera di tempat kerja. Iklim relatif tidak stabil dan sangat bergantung pada kondisi psikologis, namun keamanan lingkungan telah ternilai secara akurat. Dalam hal ini, hasilnya dapat secara efektif mengidentifikasi dan mengevaluasi potensi masalah di tempat kerja, meningkatkan perilaku keselamatan, mengurangi frekuensi dan tingkat keparahan kecelakaan [9].

#### NOSACQ-50

*Nordic Occupational Safety Climate Questionnaire* (NOSACQ-50) adalah instrumen fleksibel yang dapat digunakan dalam berbagai konteks untuk mengukur *safety climate*. Metode ini dapat digunakan dalam studi longitudinal untuk mengevaluasi dampak intervensi *safety climate* dari waktu ke waktu. Metode NOSACQ-50 diakui secara luas sebagai alat penilaian *safety climate* yang valid dan reliabel. Selain itu, kuesioner ini telah diterjemahkan ke banyak bahasa untuk memfasilitasi penggunaannya dalam konteks budaya yang beragam. Metode NOSACQ-50 adalah alat yang berharga untuk menilai *safety climate* dalam berbagai situasi dan dapat memberikan wawasan mengenai area perbaikan yang diperlukan untuk meningkatkan keselamatan kerja di lokasi. Fleksibilitas dan kemampuannya untuk digunakan dalam berbagai jenis studi menjadikannya alat yang berguna bagi peneliti dan praktisi di bidang keselamatan dan kesehatan kerja. NOSACQ-50 terdiri dari 50 *item* pernyataan yang didalamnya dibagi menjadi tujuh dimensi, diantaranya yaitu Komitmen dan kemampuan manajemen keselamatan (D1), Pemberdayaan manajemen keselamatan (D2), Keadilan manajemen keselamatan (D3), Komitmen pekerja terhadap keselamatan kerja (D4), Prioritas keselamatan pekerja dan tidak ditoleransinya risiko bahaya (D5), Pembelajaran, komunikasi, dan inovasi, (D6) Kepercayaan terhadap keefektifan sistem keselamatan kerja (D7). Dimensi-dimensi tersebut menangkap berbagai aspek iklim

keselamatan di tempat kerja dan dapat membantu organisasi mengidentifikasi area yang perlu ditingkatkan dalam kebijakan dan praktik keselamatan [9].

#### Safety Model Canvas

*Safety model canvas* adalah model baru yang dirancang sebagai alat untuk menggambarkan suatu kondisi keselamatan praktik perusahaan. Pemodelan ini menggunakan pendekatan kerangka kerja pada *business model canvas* (BMC) dengan cara menggambarkan kondisi perusahaan saat ini dan melakukan perbaikan berkelanjutan untuk memperbaikinya. *Safety model canvas* terdiri dari 8 blok penyusun, diantaranya yaitu komitmen, kepemimpinan, tanggung jawab, kompetensi, keterlibatan dan keterikatan, informasi dan komunikasi, risiko dan pembelajaran organisasi. Semua blok penyusun atau *building blocks* tersebut dikelompokkan menjadi 4 kategori meliputi *primary key*, *enhance*, *catalyst*, *ultimate goal*. *Primary key* menunjukkan suatu kondisi ketika variabel dapat membedakan kondisi dari variabel lain. *Enhance* menunjukkan variabel berfungsi sebagai penggerak kondisi dari variabel lainnya. *Catalyst* menunjukkan peningkatan yang terjadi serta terdapat perubahan suatu reaksi karena adanya suatu variabel. *Ultimate goal* adalah tujuan terakhir yang akan dicapai [10].

## 2. METODE PELAKSANAAN

Studi ini bersifat deskriptif kuantitatif dengan menggunakan *Nordic Occupational Safety Climate Questionnaire* (NOSACQ-50) sebagai instrumen studi. Studi dilakukan pada bulan November 2024. Populasi yang terlibat dalam studi ini adalah pekerja pada PT XYZ yang bekerja di area gudang, *workshop*, dan proyek. Dari populasi tersebut dilakukan pengambilan sampel dengan metode *purposive sampling*, dimana pengambilan sampel dilakukan menggunakan beberapa pertimbangan dan tujuan tertentu sesuai dengan kriteria yang diinginkan agar hasil studi menjadi akurat [11].

Pengambilan sampel dilakukan dengan kriteria antara lain pekerja bukan kontrak, bekerja di area gudang, *workshop*, dan proyek, memiliki masa kerja minimal satu tahun dengan pendidikan terakhir minimal SMA/SMK/ sederajat. Kriteria tersebut diterapkan untuk membatasi kemampuan responden menafsirkan kuesioner secara komprehensif. Hasil kuesioner kemudian diolah dan dianalisis lebih lanjut dengan *Safety Model Canvas* (SMC) untuk merumuskan rekomendasi perbaikan yang tepat.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Pembobotan Skor Berdasarkan NOSACQ-50

Identitas responden dikarakterisasi berdasarkan tiga kategori yaitu jenis kelamin, usia, dan divisi yang disajikan pada Tabel 1. Dari 30 responden, 22 pria dengan persentase (73,3%) dan 8 wanita dengan persentase (26,7%). Responden berusia 21-40 tahun terdiri dari 17 orang (56,7%), 41-60 tahun terdiri dari 13 orang (43,3%). Adapun sebaran responden pada lima divisi antara lain komersial, *warehouse*, *procurement*, *quality*, *engineering*. Divisi yang paling banyak berasal dari komersial yaitu 10 orang (33,3%), *warehouse* 8 orang (26,7%), *procurement* 5 orang (16,7%) *quality* 5 orang (16,7%), serta *engineering* 2 orang (6,6%).

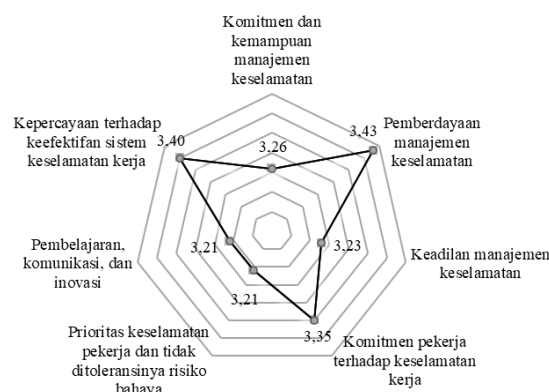
**Tabel 1.** Distribusi Responden

Responden	N	%
Jenis Kelamin		
Pria	22	73,3
Wanita	8	26,7
Usia		
21-40 tahun	17	56,7
41-60 tahun	13	43,3
Divisi		
Komersial	10	33,3
Warehouse	8	26,7
Procurement	5	16,7
Quality	5	16,7
Engineering	2	6,6

Gambar 1 merupakan hasil dari data yang telah didapatkan kemudian dimasukkan ke dalam *radar chart*. Dari 7 dimensi *safety climate*, terlihat bahwa terdapat 3 dimensi yang tergolong dalam kategori baik yaitu pemberdayaan manajemen keselamatan dengan skor rata-rata sebesar 3.43, kepercayaan terhadap keefektifan sistem keselamatan kerja sebesar 3.40, dan komitmen pekerja terhadap keselamatan kerja sebesar 3.35. Kemudian, 4 dimensi sisanya tergolong kategori cukup yaitu komitmen dan kemampuan manajemen keselamatan mendapatkan skor rata-rata sebesar 3.26, keadilan manajemen keselamatan sebesar 3.23, prioritas keselamatan pekerja dan tidak ditoleransinya risiko bahaya sebesar 3.21, pembelajaran, komunikasi dan inovasi sebesar 3.21.

Tabel 2 menunjukkan nilai *mean* iklim kesehatan yang ditentukan dari *mean* pernyataan responden. *Standar deviasi* merupakan teknik statistik yang digunakan untuk mengukur sebaran data dalam sampel dari *mean*. Semakin tinggi nilai *standar deviasi*, semakin beragam nilai yang diperoleh dari pernyataan tersebut, dan semakin kurang tepat *mean*-nya. Namun sebaliknya, jika didapatkan nilai *standar deviasi* kecil, maka nilai yang diperoleh pernyataan

tersebut mendekati *mean* dan akurat. Pada dimensi satu didapatkan *mean* sebesar 3.26, dimensi dua sebesar 3.43, dimensi tiga sebesar 3.23, dimensi empat sebesar 3.35, dimensi lima sebesar 3.21, dimensi enam sebesar 3.21 dan dimensi tujuh sebesar 3.40. Dari ke tujuh dimensi tersebut nilai *standar deviasi* tergolong kecil karena berada di antara 0.35-0.51 yang berarti nilai yang didapatkan serupa dan akurat dengan nilai *mean*.



**Gambar 1.** Hasil penilaian *safety climate* dengan NOSACQ-50

**Tabel 2.** Distribusi Proporsi *Safety Climate*

No	Dimensi	Mean	SD	95% CI	n
1	Komitmen dan kemampuan manajemen keselamatan	3.26	0.39	3.11-3.40	30
2	Pemberdayaan manajemen keselamatan	3.43	0.39	3.28-3.58	30
3	Keadilan manajemen keselamatan	3.23	0.42	3.07-3.39	30
4	Komitmen pekerja terhadap keselamatan kerja	3.35	0.35	3.21-3.48	30
5	Prioritas keselamatan pekerja dan tidak ditoleransinya risiko bahaya	3.21	0.51	3.01-3.40	30
6	Pembelajaran, komunikasi, dan inovasi	3.21	0.37	3.07-3.35	30
7	Kepercayaan terhadap keefektifan sistem keselamatan kerja	3.40	0.35	3.26-3.53	30

Berdasarkan hasil dari perhitungan skor yang dilakukan dapat diketahui bahwa terdapat 3 dimensi yang mendapatkan hasil skor  $\geq 3.30$  antara lain pemberdayaan manajemen

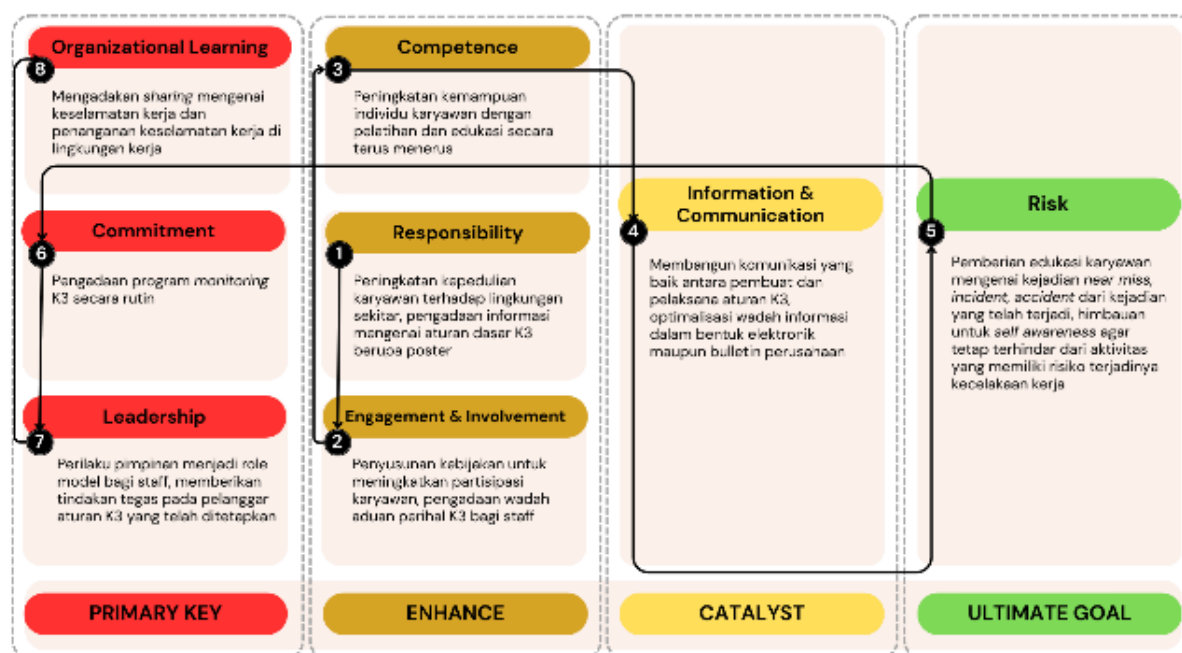
keselamatan sebesar 3.43, komitmen pekerja terhadap keselamatan kerja sebesar 3.35, serta kepercayaan terhadap keefektifan sistem keselamatan kerja sebesar 3.40. Ketiga dimensi ini hanya perlu dipertahankan dan dilakukan sedikit pengembangan karena tergolong kedalam kategori baik. Kemudian, untuk 4 dimensi sisanya masuk ke dalam kategori cukup karena mendapatkan skor 3.00 - 3.30 antara lain komitmen dan kemampuan manajemen keselamatan sebesar 3.26, keadilan manajemen keselamatan sebesar 3.23, prioritas keselamatan pekerja dan tidak ditoleransinya risiko bahaya sebesar 3.21, dan pembelajaran, komunikasi, dan inovasi sebesar 3.21. Keempat dimensi tersebut perlu untuk dilakukan peningkatan lebih lanjut. Dari keempat dimensi tersebut dapat ditarik permasalahan yang terjadi seperti tingkat pengawasan yang lemah dengan membiarkan pekerjaanya bekerja dalam keadaan yang tidak aman, kurangnya kemampuan pengawas untuk menangani keselamatan, kurangnya partisipasi pekerja pada proses pengambilan keputusan, kurangnya sanksi dan hukuman yang tegas sehingga pekerja terbiasa melakukan kesalahan yang dapat merugikan diri sendiri dan pekerja yang hanya memikirkan dirinya sendiri serta ketika terjadi kondisi berbahaya tidak melapor.

**Rekomendasi Perbaikan Dengan SMC**

Setelah diperoleh nilai iklim keselamatan perusahaan maka dibuatlah *safety model canvas* yang disusun berdasarkan 8 variabel yaitu *responsibility, engagement & involvement,*

*competence, information & communication, risk, commitment, leadership, organizational learning.* Usulan prioritas perbaikan pada *safety model canvas* dibentuk berdasarkan hasil perolehan skor setiap dimensi iklim keselamatan yang telah dilakukan sebelumnya (Tabel 3) dari nilai terendah hingga nilai tertinggi. Didapatkan dimensi iklim kesehatan terendah yaitu prioritas keselamatan pekerja dan tidak ditoleransinya risiko bahaya (yang relevan dengan variabel *responsibility*) dengan skor 3.21 dan dimensi dengan skor tertinggi yaitu pemberdayaan manajemen keselamatan (yang relevan dengan variabel *organizational learning*) dengan skor 3,43. Sehingga diperoleh *safety model canvas* seperti pada Gambar 2.

Berdasarkan Gambar 2 dapat ditentukan prioritas dalam pembuatan usulan perbaikan untuk 8 variabel *safety model canvas* dimana urutannya dari yang pertama sampai yang terakhir adalah *responsibility, engagement & involvement, competence, information & communication, risk, commitment, leadership, organizational learning.* Pada Gambar 2 juga terdapat rekomendasi tindakan perbaikan yang dapat diambil oleh perusahaan untuk meningkatkan iklim kesehatan di lingkungan kerja. Rekomendasi tersebut akan diberikan kepada penanggung jawab K3 di PT XYZ dengan harapan dapat diterapkan pada perusahaan dan dapat meningkatkan iklim keselamatan perusahaan.



Gambar 2. Building Blocks Safety Model Canvas

**Tabel 3. Rekomendasi Perbaikan**

No	Variabel	Blok	Tindakan
1	Responsibility	Enhance	Meningkatkan kesadaran karyawan terhadap lingkungan sekitar, penyediaan poster tentang aturan dasar K3.
2	Engagement & involvement	Enhance	Perumusan kebijakan untuk meningkatkan partisipasi pegawai, penyediaan forum pengaduan tentang K3.
3	Competence	Enhance	Meningkatkan kemampuan individu karyawan melalui pelatihan berkelanjutan.
4	Information & communication	Catalyst	Membangun komunikasi yang baik dan jelas antara pembuat aturan K3 dan pelaksana, Mengoptimalkan wadah informasi secara elektronik.
5	Risk	Ultimate Goal	Edukasi dan pemberian informasi kepada karyawan tentang <i>near miss, incidents, dan accidents</i> yang telah terjadi, kesadaran diri menghimbau untuk menghindari aktivitas yang mempunyai risiko kecelakaan kerja.
6	Commitment	Primary Key	Penyediaan program K3 rutin.
7	Leadership	Primary Key	Pemimpin unit adalah panutan dan wajib mengambil tindakan tegas terhadap pelanggaran peraturan K3.
8	Organizational learning	Primary Key	Membiasakan untuk berbagi informasi mengenai keselamatan kerja dan penanganan keselamatan kerja di lingkungan kerja.

#### 4. PENUTUP

Berdasarkan hasil evaluasi di atas, tingkat *safety climate* pada pekerja PT XYZ dikategorikan cukup baik dimana empat dari tujuh dimensi mendapatkan skor 3.00 - 3.30, yang perlu dilakukan peningkatan. Rekomendasi perbaikan yang dapat dilakukan yaitu mengoptimalkan upaya untuk meningkatkan kesadaran karyawan terhadap lingkungan sekitar dengan edukasi dan pemberian informasi kepada karyawan, penyediaan poster tentang aturan dasar K3, serta Penyediaan program K3 rutin. Diharapkan dengan usulan tersebut, perbaikan dapat diterapkan oleh perusahaan sehingga dapat meningkatkan kinerjanya.

Untuk studi selanjutnya dapat dirincikan pada eksplorasi korelasi iklim keselamatan dengan kinerja keselamatan, kecelakaan kerja, atau hasil lain yang relevan, menggunakan longitudinal atau desain eksperimental. Pemodelan persamaan struktural juga dapat digunakan untuk mengidentifikasi faktor mendasar yang berkontribusi terhadap iklim keselamatan dan dampaknya terhadap hasil keselamatan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Idi Namara, Herviona Septiani. Analisis Penerapan K3 Konstruksi Berbasis Digitalisasi (Studi Kasus: Pembangunan Proyek JIS). *Jurnal Teknik dan Teknologi Terapan*, 1(2): 21-25. 2023
- [2]. Anindita Asokawati, Nurwathi, Dadang Supriatna. Analisis Iklim Keselamatan Kerja Menggunakan Metode Nordic Occupational Safety Climate Questionnaire-50 (NOSCAQ-50). *Rekayasa Industri dan Mesin*, 4(2): 62-67. 2023
- [3]. Vani Kenanga Nan Wangi, Elo Bahiroh, Ali Imron. Dampak Kesehatan dan Keselamatan Kerja, Beban Kerja, dan Lingkungan Kerja Fisik Terhadap Kinerja. *Jurnal Manajemen Bisnis*, 7(1): 40-50. 2020
- [4]. Sisca Triamanda Mutiara, Didin Hikmah Perkasa, Muhammad Al Faruq Abdullah. Kinerja Karyawan: Peran Keadilan Distributif, Keselamatan Kesehatan Kerja (K3) dan Burnout (Studi Kasus pada Karyawan Depo Jakarta). *Jurnal Bina Bangsa Ekonomika*, 17(2): 1125-1138. 2024
- [5]. Najah Maulana Ma'ruf, Nina Aini Mahbubah. Evaluasi Iklim Keselamatan Kerja Divisi Produksi Berbasis Instrumen Kuesioner NOCASQ-50 di PT MNM. *Sigma Teknika*, 7(1): 68-76. 2024
- [6]. Tarwaka. *Dasar-Dasar Keselamatan Kerja Serta Pencegahan Kecelakaan di Tempat Kerja*. Surakarta: Harapan Press. 2016
- [7]. Wahyu Mulyo Santoso, Anastasia Febiyani, Alza Yudha Pratama. Evaluasi Safety Climate Menggunakan Metode NOSACQ-50 pada Bagian Produksi di CV X. *Konsorium Seminar Nasional Waluyo Jatmiko*, 16 (1): 201-210. 2023
- [8]. Sendya Martivyori, Siti Rahmah Hidayatullag Lubis. Gambaran Iklim Keselamatan (Safety Climate) Pada Pekerja Proyekksi Konstruksi. *Environmental Occupational Health and Safety (EOHS) Journal*, 2 (2): 235-250. 2022
- [9]. Nana Rahdiana, Ade Suhara, Afif Hakim, Markus Hartono. The Investigation of Safety Climate Using Nordic Safety Climate Questionnaire (Nosacq-50): A Case Study at A Paper Industry. *The Ind. Journal of Ergonomic*, 10(1): 43-56. 2024
- [10]. Aqfi Nur Firdaus, Adithya Sudiarno. The Development of the Repository Safety Model Canvas as a Database to Improve Safety Culture Maturity (A Case Study of PT Prima Alam Gemilang). *Proceedings of the 7th North American International Conference on Industrial Engineering and Operations Managements*, 515-523.
- [11]. Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Penerbit Alfabeta. 2018