

Assessment Tingkat Kematangan Budaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja

(Studi Kasus: PT PLN (Persero) UP3 Lubuk Pakam)

Hendri Wiyono¹, Ratna Sari Dewi²

^{1,2}Program Studi Magister Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri dan Rekayasa Sistem, Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Kampus ITS Keputih, Sukolilo, Surabaya 60111
Email: hendri.wiyono86@gmail.com, ratna@ie.its.ac.id

ABSTRAK

Budaya keselamatan dan kesehatan kerja (K3) merupakan faktor penting dalam menjaga keandalan operasi dan mencegah kecelakaan kerja pada industri tenaga listrik. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur tingkat kematangan budaya K3 pada PT PLN (Persero) UP3 Lubuk Pakam berdasarkan hasil kuesioner *safety culture maturity*. Instrumen penelitian terdiri dari 30 item pertanyaan yang dikelompokkan ke dalam delapan dimensi, yaitu *commitment, leadership, responsibility, engagement and involvement, risk, competence, information and communication, serta organizational learning*. Data dikumpulkan dari 96 responden dan diolah menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif melalui proses *coding* dan konversi skor skala Likert 1-5. Hasil audit menunjukkan tidak terdapat jawaban kosong dan tidak ada jawaban tidak terpetakan. Total skor seluruh responden adalah 11.423 dengan rata-rata skor *maturity* sebesar 3,97. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tingkat kematangan budaya K3 berada pada level *proaktif*. Dimensi dengan skor tertinggi adalah *organizational learning* sebesar 4,27, sedangkan dimensi dengan skor terendah adalah *commitment* sebesar 3,59. Temuan ini menunjukkan bahwa budaya K3 telah berjalan baik, namun masih memerlukan penguatan pada dimensi yang memiliki skor relatif lebih rendah.

Kata Kunci: Budaya Keselamatan, *Maturity Level*, *Skala Likert*, *Safety Culture*.

ABSTRACT

Occupational health and safety culture is an important factor in maintaining operational reliability and preventing work accidents in the electricity sector. This study aims to measure the maturity level of the safety culture at PT PLN (Persero) UP3 Lubuk Pakam using a safety culture maturity questionnaire. The instrument consisted of 30 items grouped into eight dimensions: commitment, leadership, responsibility, engagement and involvement, risk, competence, information and communication, and organizational learning. Data were collected from 96 respondents and analyzed using a quantitative descriptive approach through coding and Likert-scale score conversion. The audit result showed no missing responses and no unmapped answers. The total score of all respondents was 11,423, with an overall maturity average of 3.97. The result indicates that the safety culture maturity level is at the proactive level. The highest dimension score was organizational learning at 4.27, while the lowest was commitment at 3.59. These findings indicate that the safety culture has been well implemented; however, several dimensions with relatively lower scores still require further strengthening.

Keywords: *Safety Culture, Maturity Level, Likert Scale, Occupational Safety*

Pendahuluan

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) merupakan aspek penting dalam mendukung keberlanjutan operasional perusahaan, terutama pada sektor ketenagalistrikan yang memiliki karakteristik risiko tinggi. Aktivitas distribusi tenaga listrik melibatkan pekerjaan pada jaringan dan peralatan listrik, switching, pemeliharaan, inspeksi lapangan, penanganan gangguan, pekerjaan pada ketinggian, serta interaksi dengan petugas pelayanan teknik dan pihak eksternal. Dalam konteks Indonesia, penerapan sistem manajemen K3 juga menjadi kewajiban organisasi sebagaimana diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja [1]. Oleh karena itu, evaluasi budaya K3 menjadi penting agar organisasi tidak hanya memenuhi persyaratan prosedural, tetapi juga mampu membangun perilaku keselamatan yang konsisten.

Budaya keselamatan tidak hanya dipahami sebagai kepatuhan terhadap prosedur kerja, tetapi juga mencakup komitmen manajemen, kepemimpinan, komunikasi, kompetensi, tanggung jawab, keterlibatan pekerja, serta pembelajaran organisasi. *Cooper* menekankan bahwa *safety culture* terbentuk dari interaksi antara aspek psikologis, perilaku, dan situasional organisasi [2]. *Zohar* juga menunjukkan bahwa persepsi pekerja terhadap kebijakan dan praktik keselamatan memengaruhi perilaku keselamatan di tempat kerja [3]. Untuk mengetahui sejauh mana budaya keselamatan berkembang, model maturity safety culture digunakan untuk memetakan tingkat kematangan organisasi dari *pathological, reactive, calculative, proactive*, hingga *generative* [4].

Karakteristik risiko operasional pada unit distribusi tenaga listrik seperti PT PLN (Persero) UP3 Lubuk Pakam bersifat dinamis dan sangat dipengaruhi oleh faktor internal maupun eksternal, mulai dari kompetensi pekerja hingga konsistensi komitmen kepemimpinan. Kondisi tersebut menegaskan urgensi dilakukannya pengukuran tingkat kematangan budaya K3. Hasil dari asesmen ini memberikan gambaran objektif mengenai dimensi yang telah matang dan aspek yang masih lemah, sehingga manajemen dapat mengalokasikan sumber daya pada prioritas perbaikan yang tepat dalam mewujudkan implementasi program *Zero Accident*.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa iklim keselamatan, motivasi keselamatan, dan perilaku keselamatan berhubungan dengan kinerja keselamatan kerja [5][6]. Penelitian lain juga mengembangkan instrumen *maturity safety culture* pada sektor konstruksi dan industri proses [7][8]. Meskipun demikian, kajian mengenai maturity safety culture pada sektor distribusi ketenagalistrikan di Indonesia masih relatif terbatas. Sebagian besar kajian *maturity safety culture* berfokus pada industri petrokimia, konstruksi, manufaktur, atau *process safety*, sedangkan konteks distribusi listrik memiliki karakteristik berbeda berupa pekerjaan lapangan, potensi bahaya listrik, pekerjaan darurat, target keandalan pasokan, dan keterlibatan banyak pihak operasional. Kesenjangan inilah yang menjadi dasar pentingnya penelitian ini. [9]

Kebaruan penelitian ini terletak pada penerapan instrumen 30 item dengan delapan dimensi budaya keselamatan pada unit distribusi ketenagalistrikan, penggunaan peta konversi skor normal, reverse, dan non-linear, serta penyajian hasil audit data, skor per dimensi, skor berdasarkan tiga aspek *safety culture*, dan skor berdasarkan jabatan responden. Kontribusi akademik penelitian ini adalah penyediaan bukti empiris mengenai model pengukuran maturity safety culture pada unit distribusi tenaga listrik di Indonesia. Kontribusi praktisnya adalah identifikasi dimensi lemah yang dapat digunakan manajemen sebagai dasar perencanaan program perbaikan K3 yang lebih terarah.

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur tingkat kematangan budaya K3 pada PT PLN (Persero) UP3 Lubuk Pakam berdasarkan hasil konversi skor kuesioner. Penelitian ini juga menyajikan audit kelengkapan data, uji reliabilitas instrumen, rekapitulasi skor setiap dimensi, pengelompokan skor berdasarkan tiga aspek *safety culture*, analisis berdasarkan jabatan, serta interpretasi implikasi manajerial dari hasil *maturity score*. [10]

Metode Penelitian

Kajian Pustaka

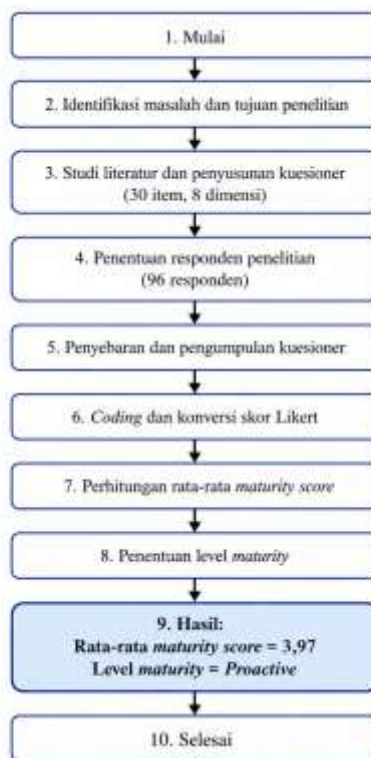
Kajian pustaka digunakan untuk menyusun dasar konseptual dalam pengukuran *maturity safety culture*. *Safety culture* dipahami sebagai bagian dari budaya organisasi yang memengaruhi sikap, persepsi, dan perilaku pekerja terhadap keselamatan [2]. *Safety climate* digunakan untuk menilai persepsi pekerja terhadap kebijakan, prosedur, komunikasi, serta praktik keselamatan yang dirasakan dalam organisasi [3]. Dalam konteks maturity, organisasi dinilai berdasarkan perkembangan tingkat kematangan budaya keselamatan dari kondisi reaktif menuju kondisi *generatif* [8][11].

Pengukuran dalam penelitian ini menggunakan *skala Likert* karena skala tersebut umum digunakan untuk mengukur sikap, persepsi, dan tingkat persetujuan responden [12][13]. Reliabilitas instrumen diukur menggunakan *Cronbach's Alpha* karena ukuran ini lazim digunakan untuk menilai konsistensi internal item pada penelitian berbasis kuesioner [14].

Budaya keselamatan organisasi juga dapat memengaruhi hasil keselamatan kerja. Apabila *safety culture* dalam organisasi kuat, maka tingkat kecelakaan kerja cenderung lebih rendah dan dampak yang ditimbulkan menjadi lebih ringan. Oleh sebab itu, membangun dan mempertahankan *safety culture* yang kuat perlu menjadi prioritas organisasi, khususnya pada industri transportasi dan sektor dengan tingkat risiko tinggi [15].

Alur Penelitian

Alur penelitian disusun untuk memastikan proses pengukuran *maturity safety culture* dilakukan secara sistematis, mulai dari tahap studi literatur, pengumpulan data, pengolahan data, hingga interpretasi hasil penelitian. Dengan adanya alur penelitian ini, setiap tahapan dapat dilaksanakan secara terstruktur sehingga tujuan penelitian dapat tercapai dengan baik. Alur penelitian ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Penelitian

Jenis Dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif karena data penelitian diperoleh dalam bentuk angka dari hasil penyebaran kuesioner kepada responden. Data tersebut kemudian dianalisis melalui proses konversi skor, perhitungan rata-rata, serta interpretasi tingkat *maturity safety culture* untuk menggambarkan kondisi budaya keselamatan perusahaan secara sistematis dan terukur.

1. Objek Dan Responden Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah budaya keselamatan dan kesehatan kerja di lingkup PT PLN (Persero) UP3 Lubuk Pakam. Sebanyak 96 dari total 126 karyawan terlibat sebagai responden dalam pengisian kuesioner. Komposisi responden tersebut mencakup tingkat jabatan yang bervariasi, yaitu 7 *Manager*, 5 *Assistant Manager*, 29 *Team Leader*, dan 56 pegawai fungsional, dengan rincian distribusi yang tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Jabatan

NO	JABATAN	JUMLAH KARYAWAN	RESPONDEN
1	<i>Manager</i>	7	7
2	<i>Assistant Manager</i>	5	5
3	<i>Team Leader</i>	41	29
4	Fungsional	73	56
Total		126	96

2. Instrumen penelitian, Validitas dan Reliabilitas

Instrumen penelitian yang digunakan berupa kuesioner *safety culture maturity* yang terdiri dari 30 item pertanyaan. Seluruh item pertanyaan dikelompokkan ke dalam delapan dimensi, yaitu *commitment, leadership, responsibility, engagement and involvement, risk, competence, information and communication*, serta *organizational learning*. Setiap item pertanyaan memiliki pilihan jawaban dengan skala 1 sampai 5 yang selanjutnya dikonversi menjadi skor berdasarkan mapping pada masing-masing pertanyaan, dimana merujuk pada Tabel 2.

Tabel 2. Dimensi Dan Jumlah Item Kuesioner

No	Dimensi	Kode Item	Jumlah Soal
1	<i>Commitment</i>	Q1-Q4	4
2	<i>Leadership</i>	Q5-Q8	4
3	<i>Responsibility</i>	Q9-Q11	3
4	<i>Engagement & Involvement</i>	Q12-Q14	3
5	<i>Risk</i>	Q15-Q18	4
6	<i>Competence</i>	Q19-Q22	4

7	<i>Information & Communication</i>	Q23-Q26	4
8	<i>Organizational Learning</i>	Q27-Q30	4
Total		Q1-Q30	30

Validitas instrumen dijustifikasi melalui validitas isi dan validitas konstruk. Validitas isi dilakukan dengan memastikan setiap item merepresentasikan indikator budaya keselamatan yang relevan dengan konteks pekerjaan distribusi tenaga listrik. Validitas konstruk dilakukan melalui pemetaan setiap item ke delapan dimensi safety culture dan tiga aspek utama, yaitu *psychological*, *behavioral*, dan *situational*. Selain itu, audit data dilakukan untuk memastikan seluruh jawaban dapat dipetakan ke skor maturity yang benar. Reliabilitas keseluruhan instrumen diuji menggunakan *Cronbach's Alpha* pada 30 item hasil konversi. Nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,889 menunjukkan bahwa instrumen memiliki konsistensi internal yang baik karena berada di atas batas umum 0,70 [14]

3. Teknik konversi skor

Proses konversi skor diterapkan untuk menyelaraskan arah penilaian seluruh *instrumen* terhadap tingkat kematangan budaya keselamatan (*safety culture maturity*). Pendekatan ini mengintegrasikan tiga jenis pola konversi, yakni normal, *reverse*, dan *nonlinier*. Pola normal diaplikasikan pada butir pernyataan yang memiliki hubungan *linier positif* dengan tingkat kematangan budaya K3. Sebaliknya, pola *reverse* digunakan untuk membalik bobot nilai pada pernyataan negatif, sehingga kondisi yang lebih aman tetap mendapatkan skor tertinggi. Sementara itu, pola *nonlinier* diadopsi khusus untuk mengakomodasi karakteristik model kematangan (*maturity model*), di mana setiap pilihan jawaban merepresentasikan tingkatan budaya tertentu secara *kualitatif*, bukan sekadar gradasi persetujuan secara *linier*. Melalui pendekatan *nonlinier* ini, pilihan jawaban yang mencerminkan tindakan *proaktif*, *sistemik*, dan pembelajaran organisasi (*organizational learning*) dapat dihargai dengan bobot skor yang lebih tinggi tanpa terikat pada urutan sekuensial opsi jawaban dalam Tabel 3.

Tabel 3. Contoh Mapping Konversi Skor

Jenis Coding	Pola	Jawaban 1	Jawaban 2	Jawaban 3	Jawaban 4	Jawaban 5
Normal	1-2-3-4-5	1	2	3	4	5
Reverse	5-4-3-2-1	5	4	3	2	1
Non-linear	1-5-2-4-3	1	5	2	4	3

4. Perhitungan Maturity Score

Setelah seluruh jawaban dikonversi menjadi skor, nilai tiap responden dijumlahkan dan dihitung nilai rata-ratanya, yang dapat dilihat pada Persamaan 1. Rumus total skor dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\text{TotalSkor} = \sum_{i=1}^n X_i, i = 1 \text{ sampai } 30 \quad (1)$$

Di mana X_i adalah skor hasil konversi pada item pertanyaan ke- i .

Keterangan:

- X_i : Skor hasil konversi pada item pertanyaan ke- i
- i : Urutan item pertanyaan, yaitu 1 sampai 30
- Jumlah Responden : Jumlah responden yang mengisi kuesioner, yaitu 96 orang
- Jumlah Item : Jumlah pertanyaan yang digunakan dalam kuesioner, yaitu 30 item

Rata-rata skor *maturity* diperoleh dari total skor seluruh responden dibagi jumlah responden dan jumlah item, seperti ditunjukkan pada Persamaan (2).

$$M = \frac{\sum X}{N \times I} \quad (2)$$

Keterangan :

- M : Rata-rata maturity
- $\sum X$: Total skor seluruh responden
- N : Jumlah responden
- I : Jumlah item pertanyaan

Penentuan *level maturity* mengacu pada rentang skor 1–5. Dalam penelitian ini, tingkat *maturity safety culture* dikategorikan ke dalam lima level, yaitu *pathological*, *reactive*, *calculative*, *proactive*, dan *generative*.

Tabel 4. Kategori Maturity Safety Culture

Rentang Skor	Level	Keterangan
1,00-1,19	<i>Pathological</i>	Keselamatan belum menjadi perhatian utama
1,20-2,19	<i>Reactive</i>	Tindakan keselamatan dilakukan setelah terjadi masalah
2,20-3,19	<i>Calculative</i>	Sistem keselamatan telah tersedia dan dijalankan

3,20-4,19	<i>Proactive</i>	Pencegahan dilakukan secara aktif dan konsisten
4,20-5,19	<i>Generative</i>	Keselamatan telah menjadi budaya organisasi

Hasil Dan Pembahasan

Audit Data dan Reliabilitas Instrumen

Seluruh jawaban dari 96 responden (total 2.880 sel data) dipastikan terisi penuh dan terpetakan dengan benar setelah melalui proses audit data. Tidak ditemukan jawaban kosong dalam dataset ini. Selain itu, instrumen penelitian menunjukkan konsistensi internal yang tinggi dengan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,889. Melalui hasil evaluasi ini, data dinyatakan bersih dan instrumen dinilai sangat layak digunakan untuk mengukur tingkat kematangan budaya keselamatan kerja, yang merujuk pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Audit Konversi Data

Komponen	Hasil
Jumlah responden	96
Jumlah pertanyaan	30
Total sel jawaban Q1-Q30	2880
Jawaban kosong	0
Jawaban tidak terpetakan	0
Cronbach's Alpha keseluruhan instrumen	0,889
Interpretasi reliabilitas	Baik/reliabel
Status audit	Bersih/OK

Hasil Perhitungan *Maturity Score* Keseluruhan

Berdasarkan hasil konversi skor, total skor seluruh responden mencapai 11.423. Nilai rata-rata total skor per responden sebesar 118,99 dari skor ideal maksimum 150. Selanjutnya, hasil tersebut dikonversi ke dalam skala maturity 1 sampai 5 dan menghasilkan nilai rata-rata sebesar 3,97. Nilai tersebut menunjukkan bahwa tingkat kematangan budaya K3 pada perusahaan berada pada *level proaktif, sebagaimana* merujuk pada Tabel 6.

Tabel 6. Rekapitulasi Hasil *Maturity Score* Keseluruhan

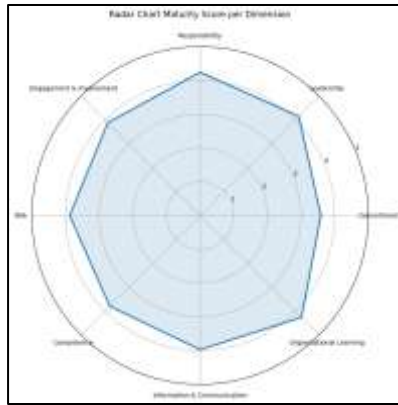
Keterangan	Nilai
Jumlah responden	96
Jumlah item	30
Total skor seluruh responden	11.423
Rata-rata total skor perresponden	118,99
Rata-rata <i>maturity score</i>	3,97
Level maturity	<i>Proactive</i>

Hasil *Maturity Score* Per Dimensi

Rekapitulasi skor per dimensi dilakukan untuk mengetahui dimensi yang memiliki tingkat kematangan relatif lebih tinggi maupun lebih rendah. Hasil pengolahan data menunjukkan bahwa seluruh dimensi berada pada *level proaktif*. Dimensi dengan nilai rata-rata tertinggi adalah *organizational learning* sebesar 4,27, sedangkan dimensi dengan nilai rata-rata terendah adalah *commitment* sebesar 3,59. yang merujuk pada Tabel 7.

Tabel 7. Rekapitulasi *Maturity Score* Per Dimensi

No	Dimensi	Jumlah Soal	Total Skor	Rata-rata Total Item	Rata-rata Dimensi	Level
1	<i>Commitment</i>	4	1379	14.36	3.59	<i>Proactive</i>
2	<i>Leadership</i>	4	1594	16.6	4.15	<i>Proactive</i>
3	<i>Responsibility</i>	3	1221	12.72	4.24	<i>Proactive</i>
4	<i>Engagement & Involvement</i>	3	1118	11.65	3.88	<i>Proactive</i>
5	<i>Risk</i>	4	1489	15.51	3.88	<i>Proactive</i>
6	<i>Competence</i>	4	1458	15.19	3.8	<i>Proactive</i>
7	<i>Information & Communication</i>	4	1526	15.9	3.97	<i>Proactive</i>
8	<i>Organizational Learning</i>	4	1638	17.06	4.27	<i>Proactive</i>
Total		30	11423	118.99	3.97	<i>Proactive</i>



Gambar 2. Radar chart maturity score per dimensi

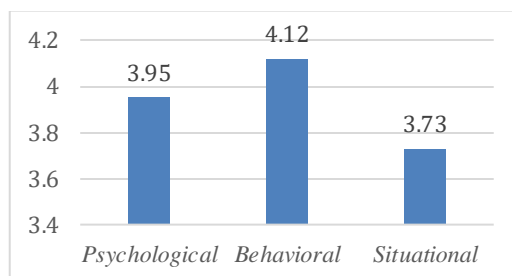
Gambar 2 menampilkan radar chart dengan profil kematangan yang cukup stabil pada fase *proactive*. Walau demikian, jarak yang lebar antara *organizational learning* dan *commitment* menuntut perhatian khusus sebagai fokus pembedahan utama. Organisasi dinilai sukses membangun budaya belajar melalui tin dak lanjut atas audit, inspeksi, serta evaluasi isu K3, yang dibuktikan dengan tingginya skor *organizational learning*. Namun, fakta bahwa *commitment* mendapatkan skor paling rendah menunjukkan adanya kebutuhan mendesak untuk memperkokoh internalisasi nilai keselamatan, sehingga komitmen tersebut tercermin nyata di semua level manajemen dan setiap keputusan harian.

Hasil Maturity Score Berdasarkan Tiga Aspek

Selain dianalisis per dimensi, data juga dikelompokkan berdasarkan tiga aspek *safety culture* yang Dimana dapat dilihat pada Tabel 8, yaitu *psychological*, *behavioral*, dan *situational*. Hasil rekapitulasi menunjukkan bahwa aspek *behavioral* memiliki nilai tertinggi sebesar 4,12. Hal ini mengindikasikan bahwa perilaku keselamatan pekerja relatif baik. Aspek *situational* memiliki rata-rata 3,73, yang berarti sistem dan kondisi pendukung keselamatan telah berjalan namun masih lebih rendah dibandingkan aspek lainnya. yang merujuk pada Tabel 8.

Tabel 8. Rekapitulasi Maturity Score Berdasarkan Aspek

No	Aspek	Jumlah Soal	Daftar Soal	Total Skor	Rata-rata Aspek	Level
1	<i>Psychological</i>	7	Q1, Q5, Q9, Q12, Q15, Q19, Q23	2653	3.95	<i>Proactive</i>
2	<i>Behavioral</i>	14	Q2, Q3, Q6, Q7, Q10, Q11, Q13, Q16, Q20, Q21, Q24, Q27, Q28, Q29	5543	4.12	<i>Proactive</i>
3	<i>Situational</i>	9	Q4, Q8, Q14, Q17, Q18, Q22, Q25, Q26, Q30	3227	3.73	<i>Proactive</i>
Total		30	Q1-Q30	11423	3.97	<i>Proactive</i>



Gambar 3. Rekapitulasi Maturity Score Berdasarkan Aspek

Gambar 3 menunjukkan hasil evaluasi menunjukkan bahwa aspek *behavioral* mengungguli aspek lainnya dengan skor sebesar 4,12, sebuah penanda bahwa budaya perilaku selamat pekerja telah terimplementasi secara kokoh. Aspek *psychological* menyusul dengan perolehan nilai 3,95, yang membuktikan bahwa sisi psikologis meliputi persepsi, kesadaran situasional, dan komitmen personal terhadap K3 sudah berjalan optimal. Di sisi lain, aspek *situational* yang meraih skor paling rendah (3,73) memberikan sinyal adanya kebutuhan mendesak untuk memperkokoh aspek struktural, seperti keandalan sistem pendukung, kondisi fisik lingkungan kerja, kelayakan fasilitas, kepatuhan prosedur, dan efektivitas supervisi. Secara umum, integrasi ketiga elemen ini mengonfirmasi bahwa organisasi telah mencapai tingkat kematangan pada fase proaktif.[16]

Pembahasan *Level Maturity*

Dengan perolehan rata-rata skor kematangan sebesar 3,97, budaya keselamatan kerja pada PT PLN (Persero) UP3 Lubuk Pakam dapat dikategorikan berada pada level *proactive*. Pada tahapan ini, organisasi dinilai sukses menginternalisasikan upaya pencegahan dini secara aktif dan menjalankan standardisasi K3 secara konsisten melalui sinergi perilaku, sistem manajemen, serta budaya belajar. Hasil evaluasi ini memperkuat konsep dasar maturity model, yang menegaskan bahwa pada level *proactive*, fokus utama organisasi telah bergeser dari penanganan insiden pasca-kejadian (*reactive approach*) menuju tata kelola keselamatan yang bersifat prediktif dan berorientasi jangka panjang. [4][8]

Meskipun dimensi secara umum telah mencapai level *proactive*, fluktuasi nilai antar dimensi mencerminkan dinamika yang krusial untuk dicermati. Dimensi *commitment* mencatatkan skor paling rendah, yakni sebesar 3,59. Kurang optimalnya capaian pada aspek komitmen ini diindikasikan oleh beberapa faktor pemicu, antara lain belum meratanya visibilitas komitmen manajemen di berbagai tingkatan organisasi, kurangnya konsistensi dalam menginternalisasikan pesan-pesan K3 pada aktivitas harian, serta adanya indikasi persepsi bahwa target keandalan pasokan dan kecepatan pemulihan gangguan terkadang lebih diprioritaskan daripada kepatuhan prosedur keselamatan. Padahal, dalam ruang lingkup pekerjaan distribusi ketenagalistrikan, komitmen K3 memegang peranan vital mengingat keputusan terkait keselamatan kerja sering kali harus diambil di tengah kondisi lapangan yang dinamis dan berisiko tinggi. [17]

Skor 3,80 pada dimensi *competence* menjadi sinyal bagi manajemen untuk memperkokoh keahlian pekerja dalam deteksi bahaya, pengendalian risiko kelistrikan, kepatuhan prosedur operasi standar (SOP), dan analisis near miss. Sementara itu, dimensi *engagement and involvement* serta risk yang kompak memperoleh skor 3,88 mengonfirmasi bahwa partisipasi pekerja dan budaya sadar risiko sudah terbentuk, walau belum sepenuhnya maksimal. Untuk mendorong kedua dimensi ini ke tingkat yang lebih tinggi, organisasi perlu mengintensifkan keterlibatan staf dalam *safety meeting*, mempermudah pelaporan *near miss*, memperluas cakupan observasi keselamatan, serta memastikan komitmen dalam penuntasan *corrective action*. [18][19]

Apabila dikomparasikan dengan studi kematangan budaya keselamatan pada industri petrokimia serta berbagai literatur ulasan (*review*) mengenai pengukuran budaya keselamatan, temuan dalam penelitian ini menunjukkan pola yang selaras. Hasil perbandingan tersebut menegaskan bahwa implementasi maturity assessment terbukti efektif dan krusial sebagai instrumen diagnostik untuk memetakan dimensi budaya K3 yang sudah solid, sekaligus mengidentifikasi dimensi-dimensi kritis yang memerlukan prioritas perbaikan secara terstruktur. [20] Nilai strategis dari penelitian ini terletak pada fokus pembahasannya yang membidik ranah distribusi tenaga listrik di Indonesia, sebuah sektor dengan profil risiko yang spesifik dan berbeda dari industri manufaktur atau proses. Oleh karena itu, interpretasi terhadap tingkat kematangan budaya K3 di sini tidak dilakukan secara *simplistic* melalui penilaian skor makro saja. Ragam capaian *maturity score* dianalisis lebih lanjut dengan mengaitkannya pada realitas aktivitas lapangan, pola koordinasi kerja, dan konsistensi komitmen jajaran manajemen dalam menghadapi lingkungan kerja yang *fluktuatif*.

Implikasi Manajerial

Hasil evaluasi ini menelurkan beberapa rekomendasi praktis berupa implikasi manajerial yang saling terintegrasi. Pada dimensi *commitment*, fokus utama diarahkan pada peningkatan visibilitas kepemimpinan keselamatan, konsistensi pesan K3 dari jajaran *manajerial* dan *supervisor*, serta internalisasi nilai keselamatan dalam perencanaan dan evaluasi kerja. Untuk dimensi *competence, intervensi* dilakukan melalui pelatihan berkelanjutan, *coaching* di area kerja, penyegaran regulasi aman, serta simulasi dan evaluasi ketat pada sektor pekerjaan berisiko tinggi. Selanjutnya, dimensi *engagement and involvement* diperkokoh dengan mendorong proaktifnya pekerja dalam mendeteksi bahaya, melaporkan kejadian *near miss*, melakukan inspeksi mandiri, dan mengawal kepatuhan terhadap *corrective action*. Sementara itu, dimensi *risk* diperkuat dengan memastikan bahwa dokumen manajemen risiko benar-benar diimplementasikan sebagai kompas operasional di lapangan, bukan sekadar formalitas di atas kertas. Sebagai pelengkap, aspek situasional dioptimalkan melalui pembenahan sarana prasarana, penyediaan perkakas kerja yang aman, pengkondisian lingkungan kerja, serta penguatan sistem proteksi keselamatan.

Keterbatasan Penelitian

Terdapat sejumlah keterbatasan dalam penelitian ini yang dapat menjadi peluang bagi pengembangan studi sarat tema serupa di masa depan. Penggunaan instrumen penilaian mandiri menjadi keterbatasan pertama karena membuka celah bagi kecenderungan responden untuk memberikan jawaban normatif atau positif. Selain itu, Fokus penelitian yang hanya berfokus pada PT PLN (Persero) UP3 Lubuk Pakam membuat kesimpulan penelitian ini belum dapat digeneralisasikan secara langsung pada skala organisasi yang lebih luas. Metodologi yang digunakan juga belum memperluas keabsahan data lewat triangulasi dengan metode kualitatif (wawancara dan observasi) maupun menganalisis hubungan sebab-akibat antar dimensi kematangan budaya K3. Oleh sebab itu, agenda penelitian mendatang perlu diarahkan pada kajian lintas unit (*cross-sectional study*) dengan analisis

inferensial yang lebih mendalam, disertai integrasi pendekatan kualitatif untuk mendapatkan pemahaman konteks lapangan yang lebih utuh.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, kuesioner *safety culture maturity* yang terdiri dari 30 item pertanyaan telah diisi oleh 96 responden. Hasil audit data menunjukkan bahwa tidak terdapat jawaban kosong maupun jawaban yang tidak terpetakan, sehingga seluruh data dinyatakan layak untuk dianalisis. Total skor seluruh responden mencapai 11.423 dengan nilai rata-rata *maturity score* sebesar 3,97. Berdasarkan *interval maturity* yang digunakan, tingkat kematangan budaya keselamatan dan kesehatan kerja pada PT PLN (Persero) UP3 Lubuk Pakam berada pada *level proactive*. Hasil rekapitulasi per dimensi menunjukkan bahwa dimensi *organizational learning* memiliki nilai tertinggi sebesar 4,27, sedangkan dimensi *commitment* memiliki nilai terendah sebesar 3,59. Selain itu, berdasarkan tiga aspek *safety culture*, aspek *behavioral* memperoleh skor tertinggi sebesar 4,12, diikuti aspek *psychological* sebesar 3,95 dan aspek *situational* sebesar 3,73. Hasil tersebut menunjukkan bahwa budaya K3 pada perusahaan telah berada pada tingkat yang baik, namun masih terdapat beberapa dimensi yang perlu diperkuat agar dapat mencapai tingkat *maturity* yang lebih tinggi. Penelitian ini dilakukan untuk mendukung program *Zero Accident* yang diterapkan oleh perusahaan melalui pengukuran tingkat kematangan budaya keselamatan kerja. Kebaruan penelitian terletak pada penggunaan instrumen 30 item dengan delapan dimensi *safety culture* yang dikombinasikan dengan metode konversi skor normal, *reverse*, dan *non-linear* dalam proses penilaian *maturity safety culture*. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan dilakukan pengembangan metode pembobotan dimensi menggunakan pendekatan seperti AHP, ANP, atau *fuzzy*, serta dilanjutkan analisis hingga tahap penyusunan program perbaikan dan evaluasi efektivitas program setelah implementasi.

Daftar Pustaka

- [1] “No Title,” 2012.
- [2] M. D. C. P. D, “Towards a model of safety culture,” vol. 36, pp. 111–136, 2000.
- [3] D. Zohar, “Safety Climate in Industrial Organizations : Theoretical and Applied Implications,” vol. 65, no. 1, pp. 96–102, 1980.
- [4] A. Pinto, G. Filho, J. Celio, S. Andrade, M. Mara, and D. O. Marinho, “A safety culture maturity model for petrochemical companies in Brazil,” *Saf. Sci.*, vol. 48, no. 5, pp. 615–624, 2010, doi: 10.1016/j.ssci.2010.01.012.
- [5] I. R. Pratama, R. S. Dewi, and A. Sudiarno, “Analysis of factors that affecting safety risk perception in oil refinery industry,” *Proc. Int. Conf. Ind. Eng. Oper. Manag.*, pp. 1660–1665, 2021, doi: 10.46254/sa02.20210633.
- [6] A. N. Heryati, R. Nurahaju, G. Nurcholis, and F. A. Nurcahyo, “Effect of safety climate on safety behavior in employees : The mediation of safety motivation,” vol. 4, no. 2, pp. 191–200, 2019.
- [7] A. Maryani, A. Sudiarno, and R. S. Dewi, “Designing Safety Maturity Level Questionnaire of Construction Project,” no. Iconit 2019, pp. 109–114, 2020, doi: 10.5220/0009423001090114.
- [8] A. N. Ayob, C. R. Che Hassan, and M. D. Hamid, “Safety culture maturity measurement methods: A systematic literature review,” *J. Loss Prev. Process Ind.*, vol. 80, no. May, p. 104910, 2022, doi: 10.1016/j.jlp.2022.104910.
- [9] A. F. Imanudin, “Exploring Safety Culture Maturity Models : A Systematic Review of Approaches , Assessment Elements , and Industrial Contexts,” vol. 5, no. 2, pp. 736–749, 2025.
- [10] D. C. Wegner, K. E. Bassegy, and I. O. Ezenwa, “Health , Safety , and Environmental (HSE) Predictive Analytics for Offshore Operations,” pp. 157–169, 2022.
- [11] A. P. G. Filho, G. Kanegae, and G. Leite, “Safety Culture Maturity and Risk Management Maturity in Industrial Organizations Safety Culture View project Human Factors-Accident investigation View project Safety Culture Maturity and Risk Management Maturity in Industrial Organizations,” no. November 2012, pp. 1–10, 2011, [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/329019799>
- [12] G. Zhang, A. J. Fairchild, B. Zhang, D. Shi, and D. Shi, “Comparing Likert and Slider Response Formats in Clinical Assessment : Evidence From Measuring Depression Symptoms Using CES-D 8,” 2026, doi: 10.1177/10731911251329977.
- [13] H. N. B. Jr, D. A. Boone, H. N. Boone, D. A. Boone, and W. Virginia, “Analyzing Likert Data,” vol. 50, no. 2, 2012.
- [14] M. Tavakol and R. Dennick, “Making sense of Cronbach ’ s alpha,” pp. 53–55, 2011, doi: 10.5116/ijme.4dfb.8dfd.
- [15] “SAFETY,” no. August 2017.

- [16] S. Ramli, “Analysis Implementation Safety Management System Oil and Gas and Safety Culture That Influence on Safety Performance and Worker Motivation To Work Safely,” vol. 7, no. 1, pp. 1189–1199, 2025.
- [17] A. Sudiarno, “Penilaian Tingkat Kematangan Budaya Keselamatan di Area Produksi Pabrik Baja Penilaian Tingkat Kematangan Budaya Keselamatan di Lingkungan Produksi,” 2020, doi: 10.1088/1757-899X/847/1/012076.
- [18] I. Iftadi, B. Suhardi, E. Pujianto, and R. W. Damayanti, “A bibliometric analysis on safety culture maturity model,” vol. 02044, pp. 1–5, 2023.
- [19] B. E. Hollnagel and D. Slater, “Safety culture maturity : A problem disguised as a solution,” pp. 1–24, 2025.
- [20] D. Siuta, B. Kukfisz, A. Kuczyńska, and P. T. Mitkowski, “Methodology for the Determination of a Process Safety Culture Index and Safety Culture Maturity Level in Industries,” *Int. J. Environ. Res. Public Health*, vol. 19, no. 5, 2022, doi: 10.3390/ijerph19052668.