

Usulan Rancangan Sistem *Reward* dan *Punishment* Untuk Meningkatkan Kesadaran Pekerja terhadap K3 dengan Metode AHP di CV Omocha Toys

Hallyza Maolina
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia
hmaolina@student.telkomuniversity.ac.id

Ir. Wiyono, M.T.
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia
wiyono@telkomuniversity.ac.id

Ir. Sri Widaningrum, M.T., Ph.D
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia
swidaningrum@telkomuniversity.ac.id

Abstrak—Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) merupakan aspek risiko penting yang harus menjadi perhatian utama dalam operasional perusahaan. CV Omocha Toys, UMKM yang bergerak di bidang produksi mainan kayu, masih menghadapi tantangan berupa rendahnya kesadaran pekerja terhadap K3. Kondisi ini meningkatkan risiko kecelakaan kerja, terutama akibat ketidakpatuhan dalam penggunaan alat pelindung diri (APD). Untuk mengatasi hal tersebut, dirancang sistem reward dan punishment yang bertujuan meningkatkan kesadaran pekerja terhadap K3. Perancangan sistem dilakukan melalui tahapan observasi menggunakan pendekatan HIRADC, wawancara dengan pihak perusahaan, dan penyebaran kuesioner berbasis model perbandingan berpasangan berdasarkan teori dua faktor Herzberg. Data kuesioner dianalisis menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) guna menentukan prioritas faktor yang paling memengaruhi motivasi kerja dalam konteks K3. Hasilnya, diperoleh rancangan sistem reward dan punishment berdasarkan bobot prioritas kriteria yang dianalisis. Sebagai pelengkap, disusun instrumen penilaian kesadaran K3 untuk mengukur kepatuhan dan perilaku pekerja dalam aktivitas kerja sehari-hari. Dengan adanya sistem ini, reward dan punishment dapat diberikan secara lebih adil dan terukur. Diharapkan sistem tersebut mampu mendorong peningkatan kesadaran pekerja untuk berperilaku lebih aman di lingkungan kerja.

Kata kunci — Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), Kesadaran K3, Reward, Punishment, AHP

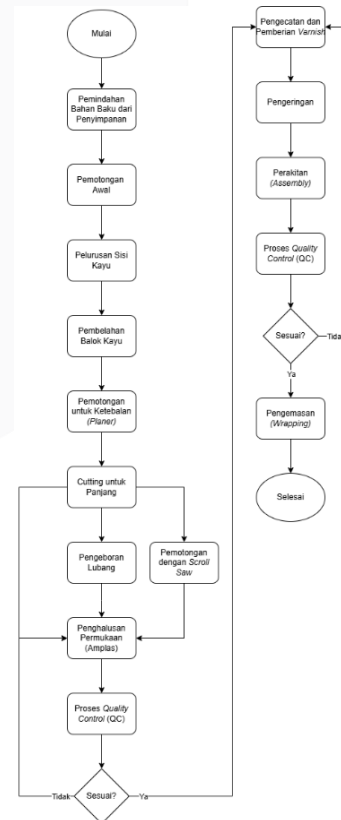
I. PENDAHULUAN

Risiko merupakan kemungkinan terjadinya suatu kejadian yang tidak pasti, yang dampaknya bisa positif maupun negatif terhadap proses dan tujuan organisasi. Salah satu risiko yang memerlukan perhatian khusus di perusahaan adalah keselamatan dan kesehatan kerja (K3) [1]. Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 50 Tahun 2012, K3 meliputi seluruh tindakan yang bertujuan untuk menjamin dan menjaga keselamatan pekerja dengan mencegah terjadinya kecelakaan kerja serta penyakit akibat kerja.

Tidak hanya terjadi di usaha besar, usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) juga rentan mengalami kecelakaan kerja. *International Labour Organization* (ILO) menyatakan bahwa tingkat kecelakaan dan cedera di UMKM 40% lebih

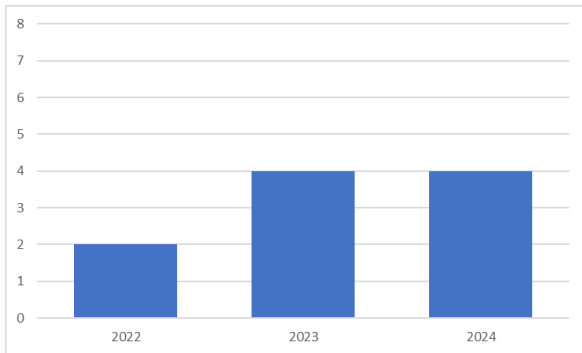
tinggi dibandingkan perusahaan besar dengan lebih dari 1000 pekerja [2].

CV Omocha Toys merupakan pelaku usaha berskala UMKM yang bergerak di bidang produksi mainan edukatif berbahan kayu. Gambar 1 menjelaskan aliran proses produksi di CV Omocha Toys, yang hampir seluruh tahapannya melibatkan penggunaan mesin dengan benda tajam yang berpotensi menyebabkan kecelakaan kerja. Seluruh proses produksi di CV Omocha Toys dijalankan secara mandiri, mulai dari pengolahan bahan baku berupa kayu pinus hingga menghasilkan produk jadi yang siap dipasarkan. Berikut adalah *flowchart* proses produksi di CV Omocha Toys:



Gambar 1
Flowchart proses produksi

Gambar 1 menjelaskan aliran proses produksi di CV Omocha Toys, yang hampir seluruh tahapannya melibatkan penggunaan mesin dengan benda tajam yang berpotensi menyebabkan kecelakaan kerja. Berdasarkan Gambar 2, dalam tiga tahun terakhir, pekerja mengalami total 10 kecelakaan kerja, dengan rincian 2 kasus pada tahun 2022, 4 kasus pada tahun 2023, dan 4 kasus pada tahun 2024. Kecelakaan yang umum terjadi adalah luka pada jari akibat kontak langsung dengan mesin pemotong.



Gambar 2

Data Kecelakaan Kerja CV Omocha Toys

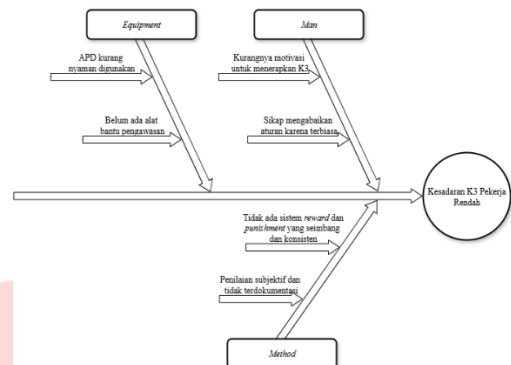
Dalam memenuhi Peraturan Pemerintah No. 50 Tahun 2012 tentang SMK3, CV Omocha Toys telah melakukan berbagai tindakan, seperti memberikan peringatan lisan rutin kepada pekerja untuk berperilaku aman, memasang *safety signs*, menyediakan instruksi kerja mesin, dan menjamin ketersediaan alat pemadam api ringan (APAR), alat pelindung diri (APD), serta kotak P3K, hingga menerapkan sanksi berupa denda bagi pekerja yang tidak menggunakan APD. Namun, belum dilakukan identifikasi potensi bahaya secara sistematis, sehingga sumber risiko dan langkah pengendaliannya belum diketahui. Oleh karena itu, penelitian ini diawali dengan identifikasi bahaya menggunakan pendekatan HIRADC.

Proses HIRADC dilaksanakan melalui wawancara, observasi langsung, dan analisis data masa lalu [3]. Hasil HIRADC menunjukkan bahwa mayoritas risiko di proses produksi CV Omocha Toys berasal dari ketidakpatuhan pekerja dalam menggunakan APD, bahkan pada risiko ekstrem seperti luka robek hingga amputasi jari. Meski perusahaan telah menerapkan pengendalian administratif dan menyediakan APD sesuai Hierarki Pengendalian, kecelakaan masih sering terjadi akibat kelalaian pekerja, menandakan efektivitas pengendalian belum optimal.

Kesadaran K3 di perusahaan tercermin dari perilaku pekerja [4]. Hasil observasi menunjukkan banyak pekerja mengabaikan instruksi keselamatan, seperti tidak memakai masker dan merokok di area produksi, meskipun sudah tersedia poster larangan. Berdasarkan wawancara, pekerja mengeluhkan APD yang tidak nyaman dan membatasi gerak, serta meremehkan kecelakaan karena dianggap tidak berdampak serius. Sanksi berupa denda juga kurang efektif karena hanya ditaati saat ada pengawasan langsung. Tidak adanya dokumentasi penilaian dan sistem penghargaan yang seimbang turut melemahkan pengendalian perilaku.

Kondisi ini mencerminkan rendahnya kesadaran K3 di kalangan pekerja CV Omocha Toys. Faktor perilaku, khususnya motivasi dan kesadaran terhadap K3, sangat

berpengaruh dalam keberhasilan penerapan dan pengelolaan risiko [5]. Penurunan angka kecelakaan sulit dicapai tanpa perubahan perilaku pekerja [6], sehingga perubahan perilaku menjadi kunci terciptanya budaya keselamatan yang efektif. Berikut adalah diagram *fishbone* yang menggambarkan rendahnya kesadaran K3 di CV Omocha Toys:



Gambar 3
Diagram *Fishbone*

Pada Gambar 3, terdapat tiga faktor penyebab rendahnya kesadaran K3 di CV Omocha Toys. Dari sisi manusia, masalah utama adalah kurangnya motivasi serta sikap pekerja yang terbiasa mengabaikan aturan. Dari sisi metode, perusahaan belum memiliki sistem *reward* dan *punishment* yang seimbang, jelas, dan konsisten, serta penilaian yang masih subjektif dan tidak terdokumentasi. Sementara itu, dari sisi peralatan, penggunaan APD sering dihindari karena dianggap kurang nyaman.

Dengan demikian, penelitian ini berfokus pada pengendalian berbasis perubahan perilaku melalui perancangan sistem *reward* dan *punishment* yang disesuaikan dengan kebutuhan perusahaan. Sistem ini dilengkapi mekanisme penilaian objektif berbasis indikator kesadaran K3. Perancangannya mengacu pada teori dua faktor Herzberg dan menggunakan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk menentukan faktor motivasi prioritas. Diharapkan, sistem ini dapat meningkatkan motivasi dan kesadaran pekerja dalam menerapkan K3 di CV Omocha Toys.

II. KAJIAN TEORI

A. Risiko

Risiko adalah gabungan dari probabilitas dan tingkat keparahan suatu peristiwa. Kejadian dinilai berisiko tinggi apabila memiliki kemungkinan terjadi yang tinggi dan dampak yang besar [7].

B. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Berdasarkan ILO, K3 bertujuan untuk meningkatkan dan mempertahankan kesejahteraan maksimal bagi para pekerja, baik secara fisik, mental, maupun sosial dalam berbagai jenis pekerjaan. K3 juga berfungsi untuk mencegah masalah kesehatan yang berkaitan dengan pekerjaan, memberikan perlindungan terhadap bahaya yang mengancam keselamatan pekerja, menjamin kesesuaian lingkungan kerja dengan kondisi fisik dan mental pekerja, serta memastikan keseimbangan antara pekerjaan dengan kemampuan individu.

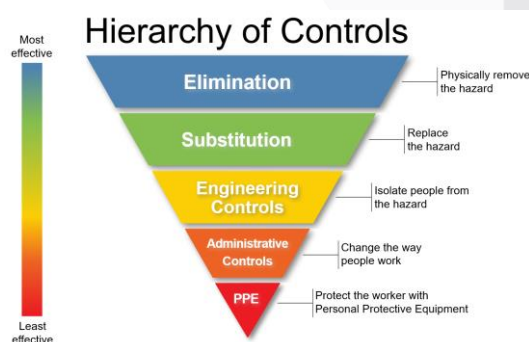
C. Kecelakaan Kerja

Kecelakaan kerja didefinisikan sebagai insiden baik di lokasi kerja ataupun saat bepergian ke dan dari lokasi kerja, yang disebabkan oleh kondisi berbahaya terkait alat, mesin, lingkungan, jenis pekerjaan, dan proses produksi yang dipicu oleh ketidaktahuan, kurang keterampilan, dan perilaku tidak aman [8].

D. Hazard Identification, Risk Assessment and Determine Control (HIRADC)

Hazard Identification, Risk Assessment and Determining Control (HIRADC) merupakan syarat utama dalam penerapan SMK3 sesuai standar ISO 45001:2018 [9]. HIRADC membantu perusahaan mengambil tindakan tepat terhadap pekerja dan peralatan, serta meningkatkan pemahaman pekerja tentang K3 [10]. Proses HIRADC terdiri atas tiga tahapan berikut:

1. Identifikasi Bahaya (*Hazard Identification*): Pemeriksaan seluruh area kerja untuk menemukan potensi bahaya, yang dikelompokkan dalam lima kategori: manusia, metode kerja, material, mesin, dan lingkungan [11].
2. Penilaian Risiko (*Risk Assessment*): menganalisis dan mengevaluasi tingkat risiko berdasarkan kombinasi antara kemungkinan (*likelihood*) dan dampak (*severity*). Penilaian sesuai dengan standar AS/NZS 4360:2004, dengan hasil akhir berupa pemetaan tingkat risiko ke dalam kategori dari rendah hingga ekstrem [12].
3. Pengendalian Kontrol (*Determining Control*): Pendekatan hirarki pengendalian risiko digunakan sebagai panduan utama dalam menentukan tindakan pengendalian yang efektif [13]. Pengendalian dilakukan secara bertahap berdasarkan tingkat efektivitas, yang terdiri dari lima kategori [9]: eliminasi (menghilangkan sumber bahaya), substitusi (mengganti dengan alternatif yang lebih aman), pengendalian teknis (*engineering control*), pengendalian administratif seperti pelatihan dan pengaturan kerja, serta penggunaan alat pelindung diri (APD) sebagai langkah terakhir.



Gambar 4
Hierarki Pengendalian Risiko

E. Kesadaran Pekerja Terhadap K3

Kesadaran pekerja terhadap K3 adalah kondisi di mana pekerja memahami dan menyadari tanggung jawabnya dalam menerapkan prinsip keselamatan kerja untuk melindungi diri

dan meningkatkan efisiensi [4]. Kesadaran ini mencakup pengetahuan, sikap, dan komitmen terhadap prosedur keselamatan.

Indikator kesadaran K3 yang bersifat operasional mencakup kebiasaan melaporkan kecelakaan kerja, memberi peringatan terkait bahaya, menggunakan perlengkapan keselamatan dengan benar, menempatkan alat dan material sesuai prosedur, serta mengikuti instruksi atasan. Penting pula untuk menghindari perilaku tidak aman, seperti bercanda saat bekerja atau melakukan gerakan berisiko di area kerja [14].

F. Reward

Reward merupakan sebuah metode yang diterapkan dengan tujuan memotivasi pekerja agar terus berkinerja baik dan meningkatkan prestasinya. Secara definisi, *reward* dapat diartikan sebagai pemberian hadiah atau penghargaan atas pencapaian target yang telah diraih [15].

G. Punishment

Punishment merupakan suatu strategi dalam mengarahkan tingkat laku agar sesuai dengan norma yang berlaku. Dalam konteks organisasi, *punishment* adalah konsekuensi yang bersifat negatif, yang diberikan oleh penanggung jawab sebagai reaksi atas perilaku menyimpang yang dilakukan. Pemberian *punishment* harus mempertimbangkan semua aspek-aspek relevan secara teliti dan objektif [16].

H. Motivasi

Motivasi merupakan sikap dan keyakinan yang mendorong seseorang untuk bertindak dalam mencapai tujuan. Dorongan ini mencakup arah perilaku menuju pencapaian tujuan organisasi dan intensitas usaha yang dilakukan di tempat kerja. Selain itu, motivasi juga melibatkan perasaan, ide, dan pengalaman yang dipengaruhi oleh interaksi internal dan eksternal dalam perusahaan [17].

I. Teori Dua Faktor Herzberg

Teori dua faktor Herzberg membagi lingkungan kerja menjadi dua aspek utama: kepuasan yang dipengaruhi oleh faktor motivator dan ketidakpuasan yang disebabkan oleh faktor *hygiene*. Untuk meningkatkan motivasi, Herzberg menekankan pentingnya pemberian pekerjaan yang menantang dan memerlukan keterampilan tertentu, agar pekerja memiliki kesempatan untuk mengembangkan kemampuannya secara optimal [18]. Berikut ini dijelaskan aspek-aspek dari kedua faktor tersebut [19]:

Tabel 1

Aspek Faktor Motivator dan Faktor Higienis

Faktor Motivator	Faktor Higienis
Pengakuan	Gaji
Pencapaian	Kondisi Kerja
Pekerjaan	Kebijakan Perusahaan
Tanggung Jawab	Hubungan Interpersonal
Pengembangan Diri	Pengawasan
	Keamanan Kerja

J. Analytical Hierarchy Process (AHP)

Analytical Hierarchy Process (AHP) merupakan metode fundamental dalam pengambilan keputusan yang diciptakan oleh Thomas L. Saaty. Pendekatan ini dirancang untuk mempertimbangkan baik pertimbangan logis maupun intuisi dalam menentukan pilihan terbaik dari beberapa alternatif, berdasarkan kriteria yang relevan melalui proses perbandingan berpasangan hingga diperoleh urutan prioritas [20]. Tahapan metode AHP meliputi [21]:

1. Merumuskan masalah dan menyusun hierarki.
2. Melakukan perbandingan berpasangan antar elemen berdasarkan skala 1–9 untuk menentukan prioritas relatif.
3. Mensintesis hasil perbandingan, dengan menormalisasi matriks dan menghitung nilai rata-rata tiap baris untuk mendapatkan bobot elemen.
4. Mengukur konsistensi dilakukan dengan mengalikan nilai kolom dengan bobot elemen, menjumlahkan hasil per baris, membaginya dengan bobot elemen terkait, lalu menghitung rata-ratanya untuk memperoleh nilai λ maks.
5. Menghitung *Consistency Index* (CI).
6. Menghitung *Consistency Ratio* (CR).
7. Jika nilai CR melebihi 0,1, maka hasil penilaian data perlu direvisi karena dianggap tidak konsisten.

III. METODE

Analytical Hierarchy Process (AHP) digunakan untuk menentukan prioritas motivasi kerja berdasarkan teori dua faktor Herzberg. Pada tahap awal, dilakukan pengumpulan data primer dan sekunder. Data primer mencakup kondisi aktual penerapan K3, data kecelakaan kerja, dan *need statement* yang didapat melalui observasi langsung di area produksi dan wawancara dengan pihak CV Omocha Toys, serta kuesioner perbandingan berpasangan terkait faktor motivasi yang diisi oleh *stakeholder*. Sementara itu, data sekunder meliputi profil dan struktur organisasi perusahaan.

Data yang terkumpul kemudian diolah menggunakan AHP untuk menentukan bobot prioritas dari tujuh kriteria: pengakuan, pengembangan diri, gaji/insentif, hubungan interpersonal, kondisi kerja, pengawasan, dan keamanan kerja. Tiga faktor utama dengan bobot prioritas tertinggi akan menjadi dasar dalam perancangan sistem *reward* dan *punishment*.

Rancangan sistem kemudian diverifikasi untuk memastikan kesesuaiannya dengan tujuan penelitian dan bebas dari kesalahan pengolahan data. Validasi dilakukan melalui pengumpulan umpan balik dari CV Omocha Toys guna memastikan sistem yang dirancang dapat diterima, dipercaya, dan relevan. Terakhir, disusun kesimpulan dan saran untuk perbaikan ke depan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pengolahan Data

Pengolahan data diawali dengan rekapitulasi hasil kuesioner perbandingan berpasangan dari lima responden, yang membandingkan tujuh faktor motivasi berdasarkan teori dua faktor Herzberg. Data tersebut diolah dengan metode

Analytical Hierarchy Process (AHP) guna menetapkan bobot prioritas masing-masing faktor.



Gambar 5
Hierarki AHP

Selanjutnya, dilakukan perhitungan *geomean* untuk merata-rata persepsi antar responden, lalu disusun matriks perbandingan berpasangan. Tahap berikutnya adalah normalisasi matriks untuk memperoleh *priority vector*, serta perhitungan *eigen value* maksimum (λ maks) sebesar 7,17.

Eigen value maksimum (λ maks) yang diperoleh digunakan untuk menghitung *Consistency Index* (CI) dengan mengurangkan *eigen value* maksimum dengan jumlah kriteria, lalu membaginya dengan jumlah kriteria dikurangi satu. Tingkat konsistensi penilaian diperoleh dari pembagian nilai *Consistency Index* (CI) dengan nilai *Random Index* (RI). Untuk tujuh kriteria, nilai RI yang digunakan adalah 1,32. Berikut adalah hasil perhitungan tingkat konsistensi:

Tabel 2
Tingkat Konsistensi

Tingkat Konsistensi Kriteria	
λ maks	7.17
CI	0.029
RI	1.32
CR	0.022

Berdasarkan ketentuan AHP, hasil penilaian dianggap konsisten dan dapat diterima apabila nilai $CR \leq 0,1$ (10%). Nilai CI yang didapatkan sebesar 0,029 dan nilai RI sebesar 1,32, sehingga diperoleh CR sebesar 0,022 atau 2,2%. Nilai tersebut jauh di bawah batas toleransi inkonsistensi, artinya penilaian responden bersifat konsisten dan bobot prioritas yang dihasilkan valid untuk dianalisis lebih lanjut.

Setelah konsistensi dipastikan, ditentukan urutan prioritas faktor motivasi yang paling berpengaruh untuk meningkatkan kesadaran pekerja terhadap K3. Faktor-faktor tersebut diurutkan berdasarkan bobot prioritas, dari yang tertinggi hingga terendah, sebagaimana pada tabel berikut:

Tabel 3
Ranking Faktor

Faktor	Priority Vector	Rank
Keamanan Kerja	0.316	1
Gaji/Insentif	0.312	2
Pengakuan	0.107	3
Pengawasan	0.094	4
Kondisi Kerja	0.083	5
Hubungan Interpersonal	0.046	6
Pengembangan Diri	0.043	7

B. Proses Perancangan

Setelah seluruh kebutuhan dan *requirement* berhasil diidentifikasi melalui wawancara dan pengolahan data, tahap selanjutnya adalah melakukan perancangan. Tahapan ini

bertujuan untuk menyusun sistem yang sesuai dengan kondisi aktual di lapangan serta mendukung tujuan peningkatan kesadaran K3 di lingkungan kerja.

1. Instrumen Penilaian Kesadaran K3

Instrumen penilaian kesadaran K3 dirancang sebagai alat evaluasi objektif untuk menilai sikap dan pemahaman pekerja terhadap K3. Selain itu, instrumen ini membantu perusahaan menetapkan *reward* dan *punishment* secara adil dan transparan, berdasarkan tingkat kepatuhan dan kontribusi pekerja.

a) Penetapan Indikator Penilaian

Indikator ditetapkan berdasarkan *need statement* dan studi literatur terkait perilaku K3 di lingkungan kerja. Berikut indikator penilaian yang digunakan:

Tabel 4
Indikator Kesadaran K3

Indikator Penilaian	Variabel
I. Sikap dan Komunikasi	
Pekerja berinisiatif menegur atau mengingatkan rekan kerja terkait praktik K3	X1
Pekerja melaporkan insiden atau kondisi tidak aman kepada atasan	X2
Pekerja menyampaikan kebingungan, ketidatahuan, atau kendala dalam pengoperasian mesin serta penerapan K3 kepada atasan	X3
II. Perilaku dan Keterlibatan	
Pekerja mematuhi peraturan serta memahami makna simbol keselamatan secara mandiri	X4
Pekerja menggunakan alat pelindung diri (APD) seperti masker, sarung tangan, dan <i>safety shoes</i> secara konsisten selama bekerja	X5
Pekerja menempatkan alat dan bahan kerja pada tempat yang telah ditentukan	X6
Pekerja menjaga kebersihan dan kerapihan area kerja	X7
Pekerja tidak melakukan tindakan berisiko (melamun, berlari, bercanda, dll.)	X8

b) Penetapan Klasifikasi Penilaian

Klasifikasi penilaian ditetapkan untuk mengetahui sejauh mana perilaku pekerja sesuai dengan harapan perusahaan. Penilaian dilakukan menggunakan skala 1 – 5 untuk setiap indikator, sehingga mempermudah proses evaluasi.

Tabel 5
Form Pengisian Nilai

Indikator Penilaian	Variabel	Nilai				
		1	2	3	4	5
Pekerja berinisiatif menegur atau mengingatkan rekan kerja terkait praktik K3	X1					

Indikator Penilaian	Variabel	Nilai				
		1	2	3	4	5
Pekerja melaporkan insiden atau kondisi tidak aman kepada atasan	X2					
Pekerja menyampaikan kebingungan, ketidatahuan, atau kendala dalam pengoperasian mesin serta penerapan K3 kepada atasan	X3					
Pekerja mematuhi peraturan serta memahami makna simbol keselamatan secara mandiri	X4					
Pekerja menggunakan alat pelindung diri (APD) seperti masker, sarung tangan, dan <i>safety shoes</i> secara konsisten selama bekerja	X5					
Pekerja menempatkan alat dan bahan kerja pada tempat yang telah ditentukan	X6					
Pekerja menjaga kebersihan dan kerapihan area kerja	X7					
Pekerja tidak melakukan tindakan berisiko (melamun, berlari, bercanda, dll.)	X8					

Perhitungan total nilai *assessment* menggunakan rumus sebagai berikut:

$$NA = \frac{X1 + X2 + X3 + \dots + Xn}{n} \quad (1)$$

Untuk memastikan penilaian dilakukan secara terukur, digunakan klasifikasi berdasarkan skala Likert dengan beberapa tingkatan sesuai rentang nilai tertentu. Berikut klasifikasi penilaian kesadaran K3:

Tabel 6
Klasifikasi Penilaian

Kategori	Rentang Nilai
Sangat Buruk	1.00 – 1.79
Buruk	1.80 – 2.59
Cukup	2.60 – 3.39
Baik	3.40 – 4.19

Kategori	Rentang Nilai
Sangat Baik	4.20 – 5.00

2. Sistem Reward dan Punishment

Sistem *reward* dan *punishment* dirancang sesuai dengan *need statement*, instrument penilaian yang telah dirancang, dan tiga faktor motivasi yang paling berpengaruh di CV Omocha Toys. Hal ini bertujuan agar setiap *reward* atau *punishment* yang diberikan dapat memberikan dampak positif dan nyata terhadap perubahan perilaku pekerja.

a) Penetapan Jenis Reward

Setiap jenis *reward* dirancang dengan menjawab langsung tiga faktor utama yang paling berpengaruh dalam meningkatkan kesadaran K3, yaitu keamanan kerja, gaji atau insentif, dan pengakuan.

Tabel 7
Reward Berdasarkan Kategori

Kategori	Syarat Pemberian	Tindak Lanjut
Sangat Baik	Kesadaran K3 sangat baik (nilai 4,20 – 5,00); memiliki disiplin tinggi dalam penerapan K3, menunjukkan konsistensi yang kuat, serta mampu menjadi teladan bagi rekan kerja lain.	Faktor Keamanan Kerja Pekerja dipertahankan dalam tim inti produksi dan diberikan prioritas dalam pekerjaan tambahan (proyek). Faktor Gaji Pekerja mendapatkan bonus sebesar 30% dari gaji bulanan di akhir periode penilaian. Faktor Pengakuan Nama pekerja dicantumkan di papan prestasi sebagai teladan K3.
Baik	Kesadaran K3 baik (nilai 3,40 – 4,19); telah mematuhi seluruh aturan K3, dan menunjukkan perilaku kerja yang aman secara konsisten.	Faktor Gaji Pekerja mendapatkan bonus sebesar 20% dari gaji bulanan di akhir periode penilaian. Faktor Pengakuan Pekerja mendapatkan tambahan nilai sebesar 0,30 pada periode penilaian berikutnya.
Cukup	Kesadaran K3 cukup (nilai 2,60 – 3,39); menunjukkan kepatuhan, namun masih memerlukan perbaikan minor pada beberapa aspek K3.	Faktor Pengakuan Pekerja mendapatkan tambahan nilai sebesar 0,20 pada periode penilaian berikutnya.

b) Penetapan Jenis Punishment

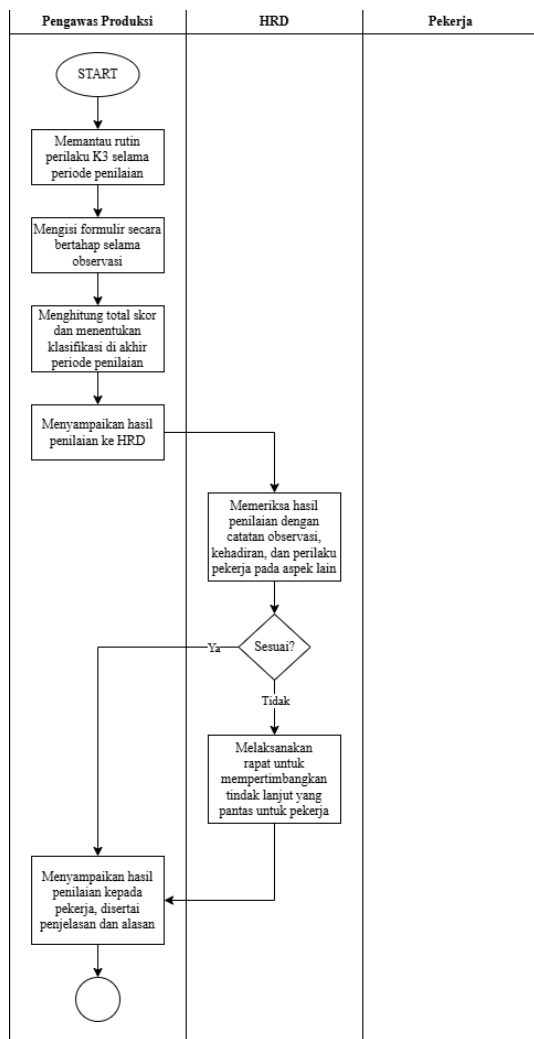
Punishment disusun sebagai sanksi atas pelanggaran sekaligus alat pembinaan, agar pekerja terdorong untuk memperbaiki perilaku dan meningkatkan kesadaran mereka terhadap K3. Penetapannya juga mengacu pada tiga faktor utama hasil analisis AHP, dengan mempertimbangkan bentuk dan frekuensi pelanggaran.

Tabel 8
Punishment Berdasarkan Kategori

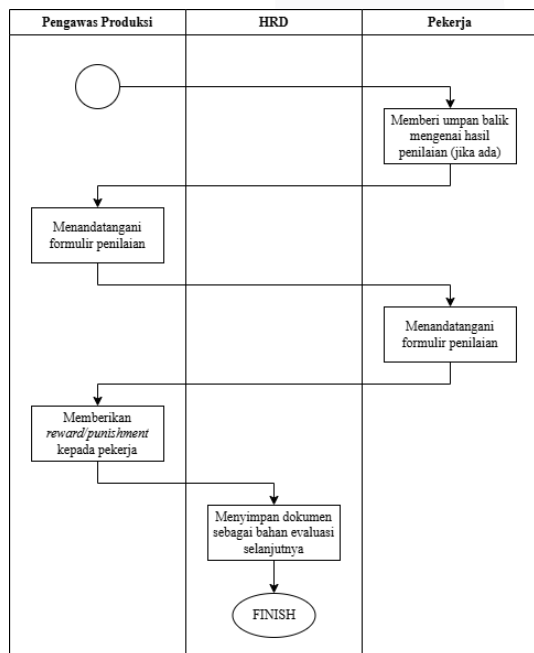
Kategori	Bentuk Pelanggaran	Tindak Lanjut
Buruk	Kesadaran K3 buruk (nilai 1,80 – 2,59); terlihat upaya patuh namun masih lalai, seperti tidak memakai APD dengan benar, atau melakukan pelanggaran ringan.	Pekerja diberi teguran lisan dan diawasi lebih ketat. Jika pelanggaran yang sama maksimal 3 kali dalam waktu dekat, pekerja akan masuk ke kategori Sangat Buruk.
Sangat Buruk	Kesadaran K3 sangat buruk (nilai 1,00 – 1,79); mengabaikan semua aturan K3, membahayakan diri dan orang lain, atau melakukan pelanggaran sedang atau berat.	Pekerja diberi teguran tertulis berupa SP-1 disertai pembinaan. Jika pelanggaran berlanjut selama masa berlaku SP, dilanjutkan ke SP-2 dan SP-3. Jika tetap tidak ada perbaikan, dilakukan evaluasi lanjutan yang dapat berujung pada skorsing hingga PHK.

c) Pelaksanaan dan Pengawasan Sistem Reward dan Punishment

Penetapan alur proses dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh tahapan pelaksanaan sistem berjalan secara sistematis, objektif, dan adil. Alur ini menjadi pedoman yang memudahkan perusahaan, khususnya pengawas, dalam menilai perilaku K3 pekerja secara konsisten dan terdokumentasi.



Gambar 6
Alur Proses



Gambar 6
Alur Proses (Lanjutan)

V. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah tersusunnya rancangan sistem *reward* dan *punishment* yang dilengkapi dengan instrumen penilaian kesadaran K3 guna meningkatkan kesadaran pekerja terhadap K3 di CV Omocha Toys. Sistem dirancang berdasarkan hasil *Analytical Hierarchy Process* (AHP) yang mengacu pada teori dua faktor Herzberg, serta *need statement* perusahaan yang menunjukkan bahwa faktor keamanan kerja, insentif, dan pengakuan memiliki pengaruh paling besar terhadap motivasi pekerja. Instrumen penilaian digunakan untuk mengevaluasi perilaku pekerja dalam menjalankan aspek-aspek K3 secara berkala, yang kemudian menjadi dasar dalam pemberian *reward* maupun *punishment* secara objektif.

Dalam sistem ini, *reward* diberikan dalam bentuk prioritas dalam proyek tambahan, pemberian bonus, serta pengakuan moral seperti status karyawan teladan, yang semuanya dikaitkan langsung dengan hasil penilaian kesadaran K3. Sementara itu, *punishment* disusun secara bertahap dengan tetap menjaga rasa aman pekerja, dimulai dari teguran lisan hingga evaluasi lanjut terhadap perilaku pekerja. Dengan penerapan sistem ini, diharapkan tercipta lingkungan kerja yang lebih sadar K3, menurunkan risiko kecelakaan kerja, serta meningkatkan kedisiplinan dan tanggung jawab pekerja.

REFERENSI

- [1] P. K. Marhavalas dan D. E. Koulouriotis, "Risk-acceptance criteria in occupational health and safety risk-assessment—the state-of-the-art through a systematic literature review," *Safety*, vol. 7, no. 4, 2021, doi: 10.3390/safety7040077.
- [2] N. B. Laili, W. Winata, Erwin, Steven, dan H. Vinchen, "Penerapan Manajemen Risiko Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3): Studi Kasus Di Toko Aneka Karya Kusen Batam," *J. Ilm. Multidisiplin*, vol. 2, no. 1, hal. 100–106, 2023, doi: 10.56127/jukim.v2i01.448.
- [3] A. S. Yulianto, D. Lombardo, dan E. A. P. Prasetyo, "Perbaikan Risiko Kecelakaan Kerja Dengan Metode Hazard Identification Risk Assessment & Determining Control (HIRADC) Studi Kasus Penggantian Cairan Coolant Di PT. XYZ," *J. Baut dan Manufaktur*, vol. 5, no. 2, 2023.
- [4] R. S. Astri dan Ratnawati, "Pengaruh Pengetahuan Dan Sikap Terhadap Kesadaran Berperilaku Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Pabrik Tahu," *J. Entrep. dan Manaj. Sains*, vol. 2, no. 2, hal. 175–184, 2021, doi: 10.36085/jems.v2i2.1537.
- [5] M. A. Ghofur, M. A. F. Maulana, Y. D. Muriyanto, W. T. Winarta, dan D. O. Radianto, "Kesadaran Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3): Kunci Keberhasilan Perusahaan Dalam Mengelola Risiko dan Produktivitas," *J. Educ. Innov. Public Heal.*, vol. 2, no. 2, hal. 116–133, 2024, [Daring]. Tersedia pada: <https://doi.org/10.55606/innovation.v2i2.2880>
- [6] A. R. Malik dkk., "Pengaruh Penerapan Behavior Based Safety Terhadap Tingkat Kecelakaan Kerja Di Workshop PT. XYZ," vol. 8, no. 5, hal. 842–849, 2024.

- [7] S. Sarjana *dkk.*, *Manajemen Risiko*, vol. 11, no. 1. 2022. [Daring]. Tersedia pada: http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI
- [8] D. N. Putri dan F. Lestari, "Analisis penyebab kecelakaan kerja pada pekerja di proyek konstruksi : Literatur review," *J. Kesehat. Masy.*, vol. 7, no. 1, hal. 451–452, 2023.
- [9] T. Saputro dan D. Lombardo, "Metode Hazard Identification, Risk Assessment and Determining Control (HIRADC) Dalam Mengendalikan Risiko Di PT. Zae Elang Perkasa," *J. Baut Dan Manufaktur*, vol. 03, no. 1, hal. 23–29, 2021.
- [10] A. A. Cholil, S. Santoso, T. R. Syahril, E. C. Sinulingga, dan R. H. Nasution, "Penerapan Metode Hiradc Sebagai Upaya Pencegahan Risiko Kecelakaan Kerja Pada Divisi Operasi Pembangkit Listrik Tenaga Gas Uap," *J. Bisnis dan Manaj. (Journal Bus. Manag.)*, vol. 20, no. 2, hal. 41–64, 2020, [Daring]. Tersedia pada: <https://jurnal.uns.ac.id/jbm/article/view/54633>
- [11] P. Giananta, J. Hutabarat, dan Soemanto, "Analisa Potensi Bahaya Dan Perbaikan Sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja Menggunakan Metode HIRARC Di PT. Boma Bisma Indra," *J. Valtech (Jurnal Mhs. Tek. Ind.)*, vol. 3, no. 2, hal. 106–110, 2020.
- [12] S. A. I. Atmariyani, T. Sukwika, dan N. Gusdini, "Analisis Risiko Penyebaran Covid-19 Melalui Fasilitas dan Kegiatan di Universitas Sahid Menggunakan Metode HIRADC," *J. Appl. Manag. Res.*, vol. 2, no. 2, hal. 126–138, 2022.
- [13] D. S. Marwah, M. Naufal, K. N. Zata, dan M. F. Amri, "HIRADC dan HIRADC dalam proses industri dan manajemen risiko K3," *J. Disaster Manag. Community Resil.*, vol. 1, no. 1, hal. 19–27, 2024, doi: 10.61511/jdmcr.v1i1.603.
- [14] A. Hasibuan *dkk.*, *Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. 2020.
- [15] Juhanes, A. Rajayana, dan M. Fuado, "Pengaruh Lingkungan Kerja, Reward dan Punishment terhadap Kinerja Karyawan," *J. Cakrawala Ilm.*, vol. 2, no. 6, hal. 656–664, 2023.
- [16] R. A. Pramesti, S. A. P. Sambul, dan W. Rumawas, "Pengaruh Reward Dan Punishment Terhadap Kinerja Karyawan KFC Artha Gading," *J. Adm. Bisnis*, vol. 9, no. 1, hal. 57, 2019, doi: 10.35797/jab.9.1.2019.23557.57-63.
- [17] F. Dwiyantri *dkk.*, "Pengaruh Reward dan Punishment Terhadap Motivasi Kerja Karyawan (Literature Review MSDM)," *J. Kewirausahaan dan Multi Talent.*, vol. 1, no. 4, hal. 596–605, 2023, doi: <https://doi.org/10.38035/jkmt.v1i4>.
- [18] A. P. Astari, I. Lestiani, dan N. Emilisa, "Pengaruh Peran Emotional Blackmail, Incentives and Reward, dan Job Satisfaction terhadap Tingkat Turnover Intention pada Karyawan Generasi Z di Era Digital," *J. Ilm. Wahana Pendidik.*, vol. 10, no. 10, hal. 1189–1204, 2023, [Daring]. Tersedia pada: <https://doi.org/10.5281/zenodo.11911432>
- [19] F. Herzberg, B. Mausner, dan B. B. Snyderman, *The Motivation to Work*. 1993. doi: 10.1111/j.1478-4408.1970.tb02928.x.
- [20] T. L. Saaty dan L. G. Varfas, *The Analytic Hierarchy Process*, no. July. 1985. doi: 10.1016/b978-0-08-032599-6.50008-8.
- [21] Sumaryanto, Purwati, dan S. Prihatmoko, "Analisa Sistem Informasi Pengambilan Keputusan dalam menentukan Lingkungan Rukun Tetangga (RT) Terbaik dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)," *J. Elektron. DAN Komput.*, vol. 17, no. 1, hal. 300–312, 2024, doi: <https://doi.org/10.51903/elkom.v17i1.1961>.