

Perancangan Dan Perbaikan *Standard Operating Procedure* Manajemen K3 Untuk Memenuhi Requirement ISO 45001:2018 Klausul 6.1 Menggunakan Metode *Business Process Improvement*

1st Ulya Tri Heryanti Dewi
 Fakultas Rekayasa Industri
 Universitas Telkom
 Bandung, Indonesia
 ulyaheryanti@student.telkomuniversity.ac.id

2nd Shella Amalia Salma
 Fakultas Rekayasa Industri
 Universitas Telkom
 Bandung, Indonesia
 sheilaamalias@telkomuniversity.ac.id

3rd Yunita Nugrahaini Safrudin
 Fakultas Rekayasa Industri
 Universitas Telkom
 Bandung, Indonesia
 yunitanugrahainis@telkomuniversity.ac.id

Abstrak — PT XYZ adalah perusahaan manufaktur yang memiliki beragam produk mulai dari makanan, minuman, hingga obat tradisional. Perusahaan telah memiliki beberapa sertifikasi penting, namun sayangnya penerapan Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (SMK3) di perusahaan ini belum optimal. Hal ini terlihat tingginya risiko kecelakaan kerja yang terjadi di PT XYZ, yang sebagian besar disebabkan oleh kurangnya kesadaran pekerja terhadap pentingnya praktik keselamatan dan ketidakpatuhan dalam penggunaan APD serta manajemen K3 yang kurang terstruktur. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan memperbaiki Standard Operating Procedure Manajemen K3 untuk memenuhi requirement ISO 45001:2018 Klausul 6.1 dan PP No. 50:2012 di lima departemen yaitu Departemen Produksi, Engineering, PPIC, Quality Control, Research & Development. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Business Process Improvement. Metode ini dipilih karena mampu melakukan perbaikan pada proses bisnis yang sudah ada menjadi lebih efektif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan SOP Manajemen K3 yang dirancang telah memenuhi standar ISO 45001:2018 Klausul 6.1 dan PP No. 50:2012. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa rancangan SOP yang diusulkan dapat membantu PT XYZ dalam membangun budaya K3 yang lebih baik dan mendukung operasional perusahaan secara keseluruhan.

Kata kunci - Business Process Improvement, ISO 45001:2018, SOP, K3, Manajemen K3, Kecelakaan Kerja.

I. PENDAHULUAN

Keselamatan dan Kesehatan Kerja adalah aspek krusial yang mempengaruhi setiap elemen dalam lingkungan kerja, baik dari segi peralatan, proses, sistem, maupun pekerja itu sendiri (Safety Notes, 2023; EU-OSHA, 2022). Berdasarkan data Badan Penyelenggaraan Jaminan Sosial (BPJS 2023) Ketenagakerjaan menunjukkan bahwa dalam periode delapan tahun terakhir (2015 - November 2022), angka kecelakaan

kerja terus meningkat setiap tahunnya. Berikut merupakan data grafiknya:



GAMBAR 1.
 Jumlah Kecelakaan Kerja Indonesia
 Tahun 2015-2022

Pada penelitian ini, penulis melakukan penelitian pada sebuah perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur. PT XYZ adalah perusahaan manufaktur yang memproduksi berbagai kategori produk, mulai dari makanan dan minuman, suplemen kesehatan, obat tradisional, dan farmasi. Perusahaan ini telah berhasil memperoleh berbagai sertifikat penting seperti BPOM, CPOB, CPPOB, CPOTB, serta sertifikat Halal dari MUI dan BPJPH. Sertifikasi yang diperoleh mencerminkan keseriusan perusahaan dalam aspek keamanan dan keandalan produk. Sayangnya, hal yang sama belum sepenuhnya tercermin dalam penerapan K3.

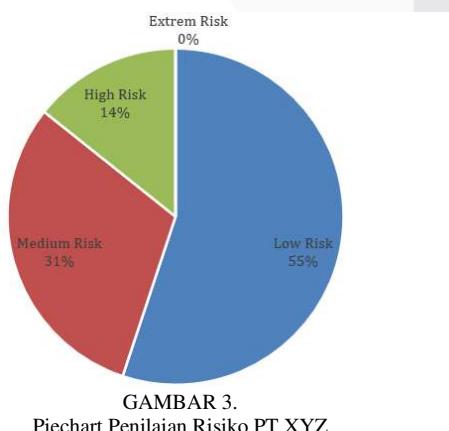
Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak perusahaan, PT XYZ memang telah menerapkan K3 seperti penggunaan Alat Pelindung Diri, namun dalam penggunaannya masih belum optimal, karena terdapat pekerja yang kadang lalai atau tidak konsisten dalam menggunakan APD sehingga menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja. Selain itu, penerapan K3 di perusahaan ini belum didukung oleh sistem

manajemen K3 yang komprehensif, yang artinya Sistem Manajemen K3 di perusahaan belum mencakup semua aspek yang diperlukan untuk memastikan keselamatan dan kesehatan di tempat kerja. Berdasarkan hasil wawancara juga, diketahui bahwa PT XYZ telah mengalami berbagai insiden kecelakaan kerja yang disebabkan oleh beragam faktor. Beberapa insiden ini bahkan mengakibatkan kategori kasus sedang hingga kematian pada pekerjanya. Kecelakaan yang terjadi menunjukkan bahwa sistem manajemen K3 yang ada belum sepenuhnya efektif dalam mencegah terjadinya insiden-insiden tersebut. Berikut adalah data kecelakaan kerja di PT XYZ dari tahun 2020 hingga 2023.



GAMBAR 2.
Data Kecelakaan Kerja PT XYZ

Grafik data kecelakaan kerja PT XYZ pada gambar I.2 menunjukkan adanya lonjakan signifikan di tahun 2023. Pada tahun-tahun sebelumnya, seperti 2020 dan 2022, jumlah angka kecelakaan kerja tercatat lebih rendah namun insidennya tergolong kasus berat. Pada tahun 2023, terjadi lonjakan jumlah kecelakaan kerja, dengan berbagai tingkat keparahan mulai dari kasus sedang hingga menyebabkan kematian. Dari data grafik tersebut mengindikasi bahwa sistem manajemen keselamatan tidak terlaksana secara maksimal. Sesuai dengan persyaratan ISO 45001:2018, penelitian ini dimulai dengan menentukan risiko kecelakaan kerja pada PT XYZ. Identifikasi risiko ini mencakup analisis bahaya dan penilaian risiko untuk setiap aktivitas pekerjaan untuk menentukan pengendalian yang efektif. Persentase hasil identifikasi bahaya berdasarkan tingkat risiko berikut:



GAMBAR 3.
Piechart Penilaian Risiko PT XYZ

Potensi bahaya dan risiko di PT XYZ terbagi menjadi beberapa tingkat, dengan 55% potensi risiko berada pada kategori risiko rendah, 31% pada kategori risiko sedang, dan 14% pada kategori risiko tinggi, sementara tidak ada risiko

yang termasuk dalam kategori sangat tinggi. Ini menunjukkan bahwa sebagian besar aktivitas di PT XYZ memiliki risiko rendah, namun tetap perlu memperhatikan risiko tinggi karena dapat berdampak signifikan terhadap keselamatan dan kesehatan kerja.

Untuk mengurangi risiko ini, langkah-langkah pengendalian yang tepat perlu diterapkan. Penelitian ini berfokus pada proses-proses dengan risiko tinggi dan mengusulkan pengendalian yang efektif untuk meminimalkan atau menghilangkan bahaya, serta membuat sebuah prosedur manajemen K3 yang terstruktur sebagai panduan dalam melaksanakan K3 yang baik dan benar di lima departemen.

II. KAJIAN TEORI

Dalam penelitian ini, beberapa kajian teori digunakan sebagai acuan literatur, antara lain:

A. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Menurut Internasional Labour Organization (ILO) dalam Aprilliani et. al Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) berarti meningkatkan dan menjaga tingkat kesejahteraan fisik, mental, dan sosial bagi seluruh pekerja, mencegah gangguan kesehatan akibat pekerjaan, melindungi pekerja dari faktor-faktor yang dapat mengganggu kesehatan, dan menyediakan lingkungan kerja yang sesuai dengan kesehatan fisik dan mental mereka (Hariny, 2022, hal. 9).

B. Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3)

Menurut ILO (International Labour Organization), SMK3 adalah ilmu yang bertujuan untuk mengantisipasi, mengevaluasi dan sebagai pengendalian bahaya yang timbul di dalam dan atau dari tempat kerja yang dapat mengganggu kesehatan dan kesejahteraan pekerja, dengan mempertimbangkan kemungkinan dampak pada masyarakat sekitar dan lingkungan umum. Menurut PP No. 50 Tahun 2012, SMK3 adalah bagian dari sistem manajemen perusahaan secara keseluruhan dalam rangka pengendalian resiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna terciptanya tempat kerja yang aman, efisien dan produktif.

C. ISO 45001:2018

ISO 45001:2018 adalah suatu standar internasional untuk sistem manajemen kesehatan dan keselamatan kerja dibuat oleh Lloyds Register Quality Assurance (LRQA). Manfaat dari penerapan ISO 45001:2018 pada perusahaan adalah, melindungi tenaga pekerja sehingga dapat meningkatkan produktivitas di tempat kerja, serta dapat meningkatkan kepercayaan konsumen terhadap produk yang memenuhi standar pengelolaan yang baik.

D. Standard Operating Procedure (SOP)

Menurut Permenpan No. PER/21/M-PAN/11/2008, SOP merupakan seperangkat instruksi tertulis yang terstandardisasi mengenai bagaimana dan kapan melakukan proses administrasi pemerintah tertentu, serta dimana dan oleh siapa. Secara singkat, SOP dapat diartikan sebagai instruksi tertulis yang menjelaskan langkah-langkah kerja atau cara menjalankan operasi secara rutin. Sistem ini diciptakan untuk mengatur, menertibkan, dan memfasilitasi pekerjaan.

E. Cycle Time atau Waktu Siklus

Waktu siklus adalah periode yang digunakan untuk menghasilkan sebuah output dari input yang diberikan. Waktu siklus ini dapat menghambat efisiensi dan efektivitas proses bisnis perusahaan (Kristianto, 2018). Oleh karena itu, terdapat tiga cara untuk memperbaiki waktu siklus yang berjalan di dalam perusahaan, yaitu:

1. Eliminasi Kegiatan *Non-Value Added* (NVA): bagian dari proses bisnis yang tidak memberikan nilai berarti bagi pelanggan maupun proses bisnis itu sendiri. Menghilangkan aktivitas ini dapat meningkatkan efisiensi waktu dalam proses bisnis organisasi.
2. Meminimalisir Kegiatan *Business Value Added* (BVA): aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah secara langsung pada hasil, namun diperlukan sebagai pendukung untuk proses bisnis lainnya.
3. Sederhanakan Kegiatan *Real Value Added* (RVA): proses penting yang mengubah input menjadi output yang diperlukan untuk memenuhi kepuasan pelanggan, sehingga proses ini sangat krusial. Namun, semakin sederhana aktivitas ini, semakin baik dalam hal efektivitas dan efisiensi siklus waktu.

F. Plan-Do-Check-Act (PDCA)

PDCA merupakan salah satu metode penyelesaian masalah dimana proses penyelesaian dan pengendalian masalahnya dilakukan secara runtut, sistematis, dan perbaikan prosesnya dilakukan secara terus-menerus (*continuous improvement*) guna untuk selalu meningkatkan mutu dan hasil produktivitas (Fatma, Ponda, & Handayani, 2022).

G. Job Safety Analysis (JSA)

JSA adalah teknik analisis yang meningkatkan kinerja keseluruhan perusahaan dengan mengidentifikasi dan memperbaiki kejadian yang tidak diinginkan yang bisa menyebabkan kecelakaan, penyakit, cedera, serta menurunkan kualitas dan produksi. Analisis kesehatan kerja atau JSA bermanfaat untuk keamanan kerja dan melindungi produktivitas pekerja (Sakinah, 2022).

III. METODE

Untuk tujuan penelitian ini, metode HIRARC dan BPI digunakan, sebagai berikut:

A. Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (HIRARC)

HIRARC adalah metode sistematis yang digunakan dalam manajemen K3 untuk mengelola risiko di tempat kerja. Proses ini dimulai dengan langkah,

1. *Hazard Identification* (Identifikasi Bahaya): mengidentifikasi semua potensi bahaya yang ada di tempat kerja.
2. *Risk Assessment* (Penilaian Risiko): melibatkan dua komponen utama: *likelihood* (kemungkinan terjadinya bahaya) dan *severity* (tingkat keparahan dampak jika bahaya terjadi). Hasil penilaian ini digunakan untuk mengklasifikasikan risiko menjadi beberapa tingkatan, seperti rendah, sedang, tinggi, atau ekstrem.
3. *Risk Control* (Pengendalian Risiko): dapat dilakukan melalui berbagai cara, seperti eliminasi (menghilangkan

bahaya), substitusi (mengganti dengan sesuatu yang kurang berbahaya), rekayasa (modifikasi proses atau alat), pengendalian administratif (prosedur atau pelatihan), dan APD.

B. Business Process Improvement (BPI)

BPI adalah sebuah metode yang digunakan untuk merancang perbaikan proses bisnis, yang dijelaskan sebagai kerangka sistematis yang dibuat untuk membantu perusahaan atau organisasi dalam meningkatkan pelaksanaan proses bisnis (Salma dkk., 2018). Tujuan utama dari BPI adalah untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan fleksibilitas proses bisnis sehingga dapat mendukung pencapaian tujuan organisasi secara keseluruhan demi mencapai hasil yang lebih efisien. Menurut (Rakhman Nanda dkk., 2020), proses BPI biasanya melibatkan beberapa tahapan, termasuk:

1. *Organizing for Improvement*: menentukan dan memilih proses bisnis mana yang perlu diperbaiki. Proses bisnis dipilih berdasarkan aktivitas yang belum optimal.
2. *Understanding the Process*: analisis mendalam untuk memahami proses bisnis yang akan diperbaiki.
3. *Streamlining*: menyederhanakan dan membuat proses bisnis lebih efisien.
4. *Measurement and Control*: proses yang telah diperbaiki diimplementasikan dan dipantau secara ketat.
5. *Continuous Improvement*: evaluasi dan perbaikan berkelanjutan berdasarkan hasil pemantauan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa potensi bahaya, penilaian risiko, dan pengendalian risiko dilakukan dengan metode HIRARC. Selain itu, rekomendasi untuk perbaikan dari hasil penilaian risiko dan pengendalian tersebut diuraikan dan dimasukkan ke dalam proses bisnis melalui metode peningkatan proses bisnis.

A. Analisis Gap Penerapan K3

Evaluasi pemenuhan persyaratan SMK3 akan dilakukan dengan menganalisis kesenjangan antara kondisi aktual perusahaan dengan persyaratan ISO 45001:2018 dan PP No. 50:2012. Jika analisis menunjukkan adanya kesenjangan, maka akan disusun usulan perbaikan agar perusahaan dapat memenuhi kedua persyaratan tersebut. Hasil tersebut dilihat pada Tabel 3 di bawah ini.

TABEL 1.
Hasil Evaluasi Usulan SOP dengan Requirement

	Integrasi Requirement	Kondisi Aktual	Analisis GAP	Usulan
1	Perusahaan perlu menyusun rencana K3 dengan menelaah kegiatan awal, identifikasi bahaya, risiko dan peluang, serta proses dan tindakan yang dibutuhkan untuk mengidentifikasi risiko serta peluang dalam bentuk infomasi terdokumentasi.	a. Perusahaan belum melakukan penelaahan kegiatan awal, identifikasi bahaya, risiko dan peluang, serta tindakan yang dibutuhkan untuk mengidentifikasi risiko serta peluang dalam bentuk infomasi terdokumentasi. b. Mereka sudah	Perusahaan belum melakukan penelaahan kegiatan awal, identifikasi bahaya, penilaian risiko dan peluang, serta tindakan yang dibutuhkan untuk mengidentifikasi risiko serta peluang dalam	a. Perusahaan perlu melakukan perencanaan Manajemen K3 berupa SOP terdokumentasi terkait proses identifikasi bahaya, penilaian risiko dan peluang, serta tindakan yang

	Integrasi Requirement	Kondisi Aktual	Analisis GAP	Usulan		Integrasi Requirement	Kondisi Aktual	Analisis GAP	Usulan
		memberikan APD sebagai pengendalian risiko.	informasi terdokumentasi sehingga menyebabkan banyak risiko yang tidak dapat diukur serta tidak bisa mengelola resiko.	dibutuhkan untuk mengidentifikasi risiko dan peluang. b. Perusahaan memberikan pelatihan ISO 45001:2018 terkait pentingnya K3 di perusahaan				hukum dalam pengambilan keputusan dapat menyebabkan ketidaksesuaian dalam implementasi K3 dan peningkatan sistem manajemen yang tidak optimal.	
2	Perusahaan dalam melaksanakan K3 harus melakukan kegiatan berupa: 1. Melaksanakan identifikasi bahaya, 2. Penilaian risiko K3 dan risiko terkait sistem manajemen K3 lainnya, 3. Penilaian peluang K3 dan peluang terkait sistem manajemen K3 lainnya, serta 4. Pengendalian risiko.	Perusahaan belum sepenuhnya menerapkan sistem SMK3 terutama dalam hal identifikasi bahaya, penilaian peluang risiko, dan pengendalian risiko	Perusahaan dalam melaksanakan K3 belum melakukan kegiatan berupa identifikasi bahaya, penilaian risiko dan peluang, serta pengendalian risiko sehingga menyebabkan SMK3 (Sistem Manajemen K3) tidak berjalan dengan baik.	Perusahaan perlu menetapkan dan menerapkan sistem SMK3 yang berguna untuk proses identifikasi bahaya, penilaian risiko dan peluang, dan serta pengendaliannya a.		4	Perusahaan harus merencanakan tindakan untuk menangani risiko dan peluang. Tindakan ini harus memenuhi persyaratan hukum yang berlaku dan mempersiapkan perusahaan untuk merespons situasi darurat dengan efektif. Selain itu, perusahaan wajib melakukan pemantauan dan evaluasi kinerja K3 secara berkala untuk memastikan bahwa tindakan yang diambil efektif dan sesuai dengan standar yang ditetapkan.	1. Perusahaan belum merencanakan tindakan untuk menangani risiko dan peluang terkait K3. Tindakan yang diambil belum sepenuhnya memenuhi persyaratan hukum yang berlaku, dan perusahaan juga belum mempersiapkan wajib melakukan pemantauan dan evaluasi kinerja K3 secara berkala untuk memastikan bahwa tindakan yang diambil efektif dan sesuai dengan standar yang ditetapkan belum dapat dipastikan. 2. Perusahaan belum mempersiapkan respon situasi darurat. 3. Perusahaan belum melakukan pemantauan dan evaluasi kinerja K3 secara berkala.	Perusahaan harus merencanakan tindakan untuk menangani risiko dan peluang, mempersiapkan respon situasi darurat, dan melakukan pemanatauan, evaluasi kinerja
3	Organisasi harus mengidentifikasi, mengakses, dan mematuhi semua persyaratan hukum terkait K3 yang berlaku. Dalam pelaksanaannya, organisasi harus menunjuk sumber daya manusia yang kompeten di bidang K3, menyediakan petunjuk dan prosedur yang jelas, serta memastikan bahwa semua kegiatan K3 didokumentasikan dengan baik, mengkomunikasi kan bagaimana persyaratan hukum dan lainnya berlaku bagi organisasi dan mempertimbangkan persyaratan saat melakukan peningkatan sistem manajemen K3.	Saat ini perusahaan belum sepenuhnya memiliki tenaga kerja yang kompeten di bidang K3, dan beberapa langkah penting lainnya juga belum sepenuhnya dilakukan seperti menyediakan petunjuk dan prosedur yang jelas, memastikan bahwa semua kegiatan K3 didokumentasikan dengan baik, mengkomunikasi kan bagaimana persyaratan hukum dan lainnya berlaku bagi organisasi dan mempertimbangkan persyaratan saat melakukan peningkatan sistem manajemen K3.	1. Perusahaan kekurangan dalam hal sumber daya manusia yang kompeten di bidang K3, yang dapat mengakibatkan ketidakmampuan dalam mengelola dan menerapkan sistem manajemen K3 secara efektif. 2. Kekurangan dalam penyediaan panduan dan prosedur yang relevan. 3. Kekurangan dalam dokumentasi kegiatan K3 dapat menyebabkan ketidakmampuan untuk melakukan audit yang efektif, mengidentifikasi risiko, dan menunjukkan kepatuhan terhadap persyaratan hukum. 4. Kurangnya komunikasi dan pertimbangan terhadap persyaratan	Perusahaan harus : 1. Melakukan pelatihan sertifikasi K3 terhadap Tim P2K3 dan HSE 2. Membuat dan mendistribusikan panduan K3 yang harus dipatuhi oleh seluruh pekerja. Petunjuk ini harus mudah dipahami, spesifik untuk setiap jenis pekerjaan, dan mencakup semua aspek keselamatan kerja yang relevan. 3. Mengembangkan prosedur informasi dan pelaporan 4. Pengembangan program pelatihan dan sosialisasi K3					

Berdasarkan Tabel 1 diatas, dapat disimpulkan bahwa peneliti akan membuat usulan perbaikan prosedur untuk PT XYZ dalam mengembangkan Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang lebih terstruktur dan terdokumentasi sesuai dengan standar ISO 45001:2018 dan PP No. 50:2012.

B. Perbaikan Proses Bisnis Pengendalian K3 dengan BPI

1. *Organizing for Improvement*

Tahap organizing process improvement adalah langkah awal dalam pengembangan proses bisnis. Tujuan dari tahap ini adalah menentukan proses bisnis mana yang perlu dikembangkan atau diperbarui (Herawati, 2023). Maka dari itu berdasarkan hasil gap dan *treatment* yang sudah ada menunjukkan bahwa proses bisnis yang perlu dikembangkan adalah proses bisnis manajemen K3.

2. *Understanding The Process*

Tahap ini bertujuan untuk memahami secara mendalam alur dari proses bisnis yang akan diperbaiki (Herawati, 2023). Pada tahap ini, dilakukan identifikasi terhadap kondisi aktual pengendalian K3 untuk mendapatkan gambaran yang jelas tentang bagaimana proses bisnis saat ini berjalan di perusahaan. Hasil identifikasi ini kemudian disajikan dalam tabel berikut, yang merinci kondisi aktual dari pengendalian K3.

TABEL 2.
Identifikasi Kondisi Aktual Manajemen K3

No.	Aktivitas	Pelaku/Aktor	Analisis Kondisi Aktual
1.	Kewajiban penggunaan APD	Operator	Pada aktivitas ini memiliki hambatan karena kurangnya pengawasan/ inspeksi rutin terkait Alat Pelindung Diri (APD).
2.	Melapor terjadinya kecelakaan kerja ke Tim P2K3	Operator	Pada aktivitas ini tidak ada hambatan dalam melakukan pelaporan insiden kecelakaan kerja.
3.	Mengecek keadaan korban kecelakaan kerja (terjadi luka ringan atau berat?)	Tim P2K3	Pada aktivitas ini tidak ada hambatan dalam penanganan kecelakaan kerja.
4.	Jika terjadi luka ringan: Melakukan pertolongan pertama pada korban	Tim P2K3	Pada aktivitas ini tidak ada hambatan dalam penanganan kecelakaan kerja.
5.	Jika terjadi luka berat: Membawa korban ke rumah sakit yang menyediakan trauma center	Tim P2K3	Pada aktivitas ini tidak ada hambatan dalam penanganan kecelakaan kerja.
6.	Melapor kejadian kecelakaan kerja kepada HSE Staff	Tim P2K3	Pada aktivitas ini, tidak ada hambatan dalam pelaporan kecelakaan kerja.
7.	Menerima laporan kecelakaan kerja	HSE Staff	Pada aktivitas ini tidak ada hambatan dalam penerimaan laporan kecelakaan kerja.
8.	Wawancara dengan pekerja/saksi yang berada di dekat korban	HSE Staff	Pada aktivitas ini tidak ada hambatan dalam mewawancara saksi/korban atas insiden yang terjadi.
9.	Membuat laporan kecelakaan kerja	HSE Staff	Pada tahap ini, terdapat hambatan karena tidak ada respon untuk menindak lanjuti laporan sebagai upaya pencegahan kejadian berulang.

Setelah itu, dilakukan identifikasi aktivitas berdasarkan pengelompokan BVA, RVA, dan NVA. Identifikasi ini bertujuan untuk mengoptimalkan proses bisnis dengan menghilangkan aktivitas yang tidak diperlukan dan memperkuat aktivitas yang benar-benar memberikan nilai tambah, sehingga dapat meningkatkan keseluruhan kinerja pengendalian K3 di PT XYZ. Berikut adalah analisis nilai tambah dalam proses pengendalian K3 di PT XYZ.

TABEL 3.
Analisis Adding Value Proses Pengendalian K3

No.	Aktivitas	Pelaku/Aktor	Value Added Analysis	Value Added
1.	Kewajiban Penggunaan APD	Operator	Aktivitas ini diperlukan, namun butuh penambahan aktivitas untuk menjaga kekonsistensianya.	RVA
2.	Melapor terjadinya kecelakaan kerja ke Tim P2K3	Operator	Aktivitas ini diperlukan untuk memastikan prosedur keselamatan dan kepatuhan perusahaan tetap terjaga.	BVA
3.	Mengecek keadaan korban kecelakaan kerja	Tim P2K3	Aktivitas ini langsung berkontribusi pada	RVA

No.	Aktivitas	Pelaku/Aktor	Value Added Analysis	Value Added
	(terjadi luka ringan atau berat?)		keselamatan korban, yang merupakan tujuan inti dari sistem keselamatan kerja.	
4.	Jika terjadi luka ringan: Melakukan pertolongan pertama pada korban	Tim P2K3	Aktivitas ini juga memberikan nilai langsung karena berkaitan dengan kesehatan dan keselamatan korban.	RVA
5.	Jika terjadi luka berat: Membawa korban ke rumah sakit yang menyediakan trauma center	Tim P2K3	Aktivitas ini adalah langkah kritis untuk menjamin korban menerima perawatan medis yang diperlukan, yang merupakan nilai inti dari perspektif keselamatan.	RVA
6.	Melapor kejadian kecelakaan kerja kepada HSE Staff	Tim P2K3	Aktivitas ini membantu dalam pengelolaan dan pengawasan keselamatan kerja yang lebih baik.	BVA
7.	Menerima laporan kecelakaan kerja	HSE Staff	Aktivitas ini bagian dari proses administrasi yang mendukung manajemen keselamatan perusahaan.	BVA
8.	Wawancara dengan pekerja/saksi yang berada di dekat korban	HSE Staff	Aktivitas ini penting untuk investigasi dan analisis kecelakaan, yang mendukung perbaikan proses keselamatan kerja di masa depan.	BVA
9.	Membuat laporan kecelakaan kerja	HSE Staff	Pembuatan laporan ini tidak menambah nilai langsung pada jasa yang dihasilkan oleh perusahaan, namun laporan tersebut sangat penting untuk manajemen keselamatan, dokumentasi, serta kepatuhan terhadap peraturan. Aktivitas ini membantu dalam mengidentifikasi dan mencegah kecelakaan serupa di masa depan, yang berkontribusi pada efisiensi operasional dan keamanan pekerja.	BVA

Setelah menganalisis aktivitas proses bisnis manajemen K3 aktual dengan menganalisis value added, dapat disimpulkan bahwa value added pada RVA ada 3 dan value added pada BVA ada 5.

3. Identifikasi PDCA

Urutan aktivitas dalam prosedur Manajemen K3 dibuat berdasarkan siklus PDCA, hal ini diterapkan agar dapat mengendalikan permasalahan secara terstruktur dan berurutan.

TABEL 4.
Identifikasi PDCA

No.	Tahapan	Aktivitas Aktual	Aktivitas Usulan
1.	Plan (Perencanaan)	Kewajiban Penggunaan APD	Berdasarkan hasil analisis gap, PT XYZ perlu segera menyusun dan menerapkan sistem manajemen K3 yang terstruktur, termasuk melakukan identifikasi bahaya, penilaian risiko,

			dan pengendaliannya hingga melakukan pemantauan dan evaluasi secara terdokumentasi (hal ini dapat dimasukkan sebagai bagian dari perencanaan untuk mencegah kecelakaan kerja). Berdasarkan hasil analisis gap juga, PT XYZ perlu melakukan inspeksi rutin K3 salah satunya adalah pengecekan Alat Pelindung Diri (APD) dan melakukan sosialisasi untuk meningkatkan kesadaran K3. Sebagai tambahan, berdasarkan kecelakaan kerja yang terjadi di lima tahun terakhir diketahui bahwa terdapat kurangnya pengawasan terhadap kondisi alat. Maka dari itu nantinya akan diberikan pengawasan terhadap kondisi alat pada aktivitas inspeksi rutin K3.
2.	Do (Pelaksanaan)	Melapor terjadinya kecelakaan kerja ke Tim P2K3	-
		Mengecek keadaan korban kecelakaan kerja	-
		Jika terjadi luka ringan: Melakukan pertolongan pertama pada korban	-
		Jika terjadi luka berat: Membawa korban ke rumah sakit yang menyediakan trauma center	-
		Melapor kejadian kecelakaan kerja kapada HSE Staff	-
		Menerima laporan kecelakaan kerja	-
3.	Check (Pemeriksaan)	Wawancara dengan pekerja terkait kecelakaan kerja	-
		Membuat laporan kecelakaan kerja	-
4.	Action (Tindakan Perbaikan)	Tidak ada	Melakukan pengkajian insiden dan tindak lanjut, pendokumentasiannya hasil tindak lanjut pada laporan perusahaan, serta pembaharuan kebijakan K3 jika diperlukan.

Proses bisnis manajemen K3 yang diusulkan telah memenuhi setiap siklus PDCA. Analisis siklus PDCA ini dilakukan agar perusahaan dapat terus memperbaiki setiap aktivitasnya secara berkelanjutan.

4. Streamlining

Tahap selanjutnya dalam BPI adalah penyederhanaan. Pada tahap ini, dilakukan berbagai perubahan seperti pengurangan, penambahan, atau pembaruan aktivitas yang sudah ada untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses. Berikut adalah deskripsi tahapan penyederhanaan dalam pengendalian K3.

TABEL 5.
Hasil Streamlining

No.	Aktivitas	Value Added	Jenis Streamlining	Rekomendasi Perbaikan
1.	Kewajiban penggunaan APD	RVA	Upgrading	Menambahkan dan memperbaiki aktivitas pada aktivitas ini, seperti: <ul style="list-style-type: none"> - Perencanaan manajemen K3. - Melakukan pelatihan K3 dan sosialisasi rutin akan pentingnya keselamatan kerja. - Inspeksi rutin K3 (seperti pengecekan APD dan pengawasan terhadap kondisi alat). - Identifikasi bahaya. - Penilaian risiko dan peluang. - Membuat rencana pengendalian risiko. - Penyusunan form JSA untuk setiap departemen di dalam spreadsheet. - Implementasi Tindakan pengendalian berdasarkan form JSA. - Pemantauan implementasi K3 dan evaluasi efektivitas pengendalian risiko. - Audit dan revisi laporan Perusahaan (seperti form HIRARC, dokumen pengendalian risiko, dan laporan pelaksanaan penanganan risiko pertriwulan). - Perencanaan dan penanganan respon darurat.
2.	Melapor terjadinya kecelakaan kerja ke Tim P2K3	BVA	-	-
3.	Mengecek keadaan korban kecelakaan kerja (terjadi luka ringan atau berat?)	RVA	-	-
4.	Jika terjadi luka ringan: Melakukan pertolongan pertama pada korban	RVA	-	-

No.	Aktivitas	Value Added	Jenis Streamlining	Rekomendasi Perbaikan
5.	Jika terjadi luka berat: Membawa korban ke rumah sakit yang menyediakan trauma center	RVA	-	-
6..	Melapor kejadian kecelakaan kerja kepada HSE Staff	BVA	-	-
7..	Menerima laporan kecelakaan kerja	BVA	-	-
8.	Wawancara dengan pekerja/saksi yang berada di dekat korban	BVA	-	-
9.	Membuat laporan kecelakaan kerja	BVA	Upgrading	Menambahkan aktivitas, yaitu menambahkan aktivitas setelah membuat laporan kecelakaan kerja: - Melakukan pengkajian insiden dan tindak lanjut. - Pendokumentasi hasil tindak lanjut pada laporan perusahaan. - Pembaharuan kebijakan K3 jika diperlukan.

5. Analisa Aktivitas Proses Bisnis Usulan Manajemen K3

Langkah berikutnya adalah memberikan hasil usulan manajemen k3 berdasarkan hasil identifikasi PDCA dan *streamlining*

TABEL 6.

Penjelasan Proses Bisnis Usulan Manajemen K3

No.	Aktivitas	Pelaku Proses	Deskripsi
1.	Perencanaan Manajemen K3	HSE Staff	Menyusun perencanaan manajemen K3 yang terstruktur sebagai panduan seluruh aktivitas K3 di perusahaan.
2.	Pelatihan K3 dan Sosialisasi Rutin Akan Pentingnya Keselamatan Kerja	HSE Staff dan Tim P2K3	Melakukan pelatihan mengenai standar ISO 45001:2018 dan K3 untuk memastikan pemahaman prosedur keselamatan oleh seluruh karyawan, terutama saat terjadi insiden.
3.	Inspeksi Rutin K3	HSE Staff dan Tim P2K3	Inspeksi area kerja, pengawasan terhadap kondisi alat, dan pengecekan APD.
4.	Identifikasi Bahaya	Tim P2K3	Identifikasi bahaya di setiap departemen dalam form JSA
5.	Penilaian Risiko dan Peluang	HSE Staff	Pengisian Form HIRARC berdasarkan temuan identifikasi bahaya pada form JSA tiap departemen
6.	Membuat Rencana Pengendalian Risiko	HSE Staff	Menyusun rencana pengendalian risiko berdasarkan hasil analisis risiko yang sudah terdokumentasi dalam form HIRARC.
7.	Penyusunan Form JSA untuk Setiap Departemen	HSE Staff	Menyusun form JSA untuk digunakan sebagai panduan operasional di lapangan oleh Tim P2K3 dan Operator serta memandu tindakan saat insiden terjadi.
8.	Implementasi Tindakan Pengendalian Berdasarkan Form JSA	Tim P2K3	Implementasi tindakan pengendalian di lapangan sesuai panduan dalam form JSA oleh Tim P2K3.
9.	Pemantauan Implementasi K3 dan Evaluasi Efektivitas	HSE Staff	HSE Staff memantau implementasi K3 dan mengevaluasi efektivitas pengendalian risiko menggunakan form HIRARC

No.	Aktivitas	Pelaku Proses	Deskripsi
1.	Perencanaan Manajemen K3	HSE Staff	Menyusun perencanaan manajemen K3 yang terstruktur sebagai panduan seluruh aktivitas K3 di perusahaan.
2.	Pengendalian Risiko		dan dokumen pelaksanaan mitigasi, serta melakukan wawancara pasca insiden.
10.	Audit dan Revisi Laporan Perusahaan (Form HIRARC, Dokumen Pengendalian Risiko, dan Laporan Pelaksanaan Penanganan Risiko Pertriwulan)	HSE Staff	Melakukan audit rutin terhadap sistem manajemen K3 yang didokumentasikan dalam laporan perusahaan (Form HIRARC, Dokumen Pelaksanaan Mitigasi, Laporan Pelaksanaan Penanganan Risiko Pertriwulan) dan melakukan revisi jika diperlukan berdasarkan temuan audit.
11.	Perencanaan dan Penanganan Respon Darurat	HSE Staff dan Tim P2K3	Merencanakan dan mengembangkan respon darurat yang terdokumentasi, serta menguji kesiap siagaan melalui simulasi dan latihan.
12.	Melapor Terjadinya Kecelakaan Kerja ke Tim P2K3	Operator	Jika terjadi kecelakaan kerja, operator segera menghubungi Tim P2K3.
13.	Mengecek Keadaan Korban Kecelakaan Kerja (terjadi luka ringan atau berat?)	Tim P2K3	Tim P2K3 mengecek keadaan korban, apakah terjadi luka ringan/ luka berat.
14.	Jika terjadi luka ringan: Melakukan Pertolongan Pertama Pada Korban	Tim P2K3	Jika terjadi luka ringan, Tim P2K3 akan melakukan pertolongan pertama pada korban.
15.	Jika terjadi luka berat: Membawa Korban ke Rumah Sakit yang menyediakan trauma center	Tim P2K3	Jika terjadi luka berat, Tim P2K3 membawa korban ke rumah sakit yang menyediakan trauma center.
16.	Melapor Kejadian Kecelakaan Kerja Kepada HSE Staff	Tim P2K3	Setelah selesai melakukan penanganan, Tim P2K3 melaporkan kejadian kecelakaan kerja pada HSE Staff
17.	Menerima Laporan Kecelakaan Kerja	HSE Staff	HSE Staff menerima laporan kejadian kecelakaan kerja
18.	Wawancara dengan Pekerja/ Saksi yang Berada di Dekat Korban	HSE Staff	HSE Staff melakukan wawancara dengan pekerja/ saksi yang berada di dekat korban
19.	Membuat Laporan Kecelakaan Kerja	HSE Staff	HSE Staff membuat laporan kecelakaan kerja
20.	Melakukan Pengkajian Insiden dan Tindak Lanjut	HSE Staff	Setelah membuat laporan kecelakaan kerja, HSE Staff mengkaji hasil laporan dan melakukan tindak lanjut untuk mencegah kejadian serupa.
21.	Pendokumentasiyan Hasil Tindak Lanjut Pada Laporan Perusahaan	HSE Staff	HSE Staff melakukan pendokumentasiyan pada <i>spreadsheet</i> laporan perusahaan yang berisikan Form HIRARC, Dokumen Pelaksanaan Mitigasi, dan Laporan Pelaksanaan Penanganan Risiko Pertriwulan.
22.	Pembaharuan Kebijakan K3 Jika Diperlukan	HSE Staff	HSE Staff melakukan pembaharuan kebijakan K3 jika diperlukan.

Berdasarkan tabel diatas, penulis membuatkan enam *spreadsheet* untuk membantu perusahaan dalam melaksanakan manajemen K3 diantaranya adalah

1. Form JSA yang dipegang untuk setiap departemen.
2. Form HIRARC.
3. Form Dokumen Pelaksanaan Mitigasi Risiko.
4. Form Laporan Pelaksanaan Penanganan Risiko Pertriwulan.
5. Ceklist Sheet penggunaan APD sebagai bentuk peningkatan kesadaran pekerja.

6. Laporan Pengawasan Terhadap Kondisi Alat untuk Inspeksi Rutin.
 7. Analisis Hasil PDCA Pada Proses Bisnis Manajemen K3 Usulan
- Tahap ini digunakan untuk mengecek apakah hasil usulan tadi sudah memenuhi PDCA

TABEL 7.
Analisis Siklus PDCA Pada Proses Bisnis Usulan

No.	Tahapan	Terdapat dalam proses bisnis usulan?	Aktivitas Usulan
1.	Plan	YA	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan perencanaan Manajemen K3. • Melakukan identifikasi bahaya, penilaian risiko dan perencanaan pengendalian di lima departemen PT XYZ. • Penyusunan form JSA untuk setiap departemen. • Perencanaan dan penanganan respon darurat.
2.	Do	YA	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pelatihan K3 dan sosialisasi rutin akan pentingnya keselamatan kerja. • Implementasi tindakan pengendalian berdasarkan JSA. • Melakukan inspeksi rutin K3. • Melapor terjadinya kecelakaan kerja ke Tim P2K3. • Mengecek keadaan korban kecelakaan kerja.
3.	Check	YA	<ul style="list-style-type: none"> • Pemantauan Implementasi K3 dan Evaluasi Efektivitas Pengendalian Risiko. • Audit dan revisi laporan perusahaan (form HIRARC, dokumen pengendalian risiko, laporan pelaksanaan penanganan risiko pertriwulan). • Menerima laporan kecelakaan kerja. • Wawancara dengan pekerja/saksi yang berada di dekat korban. Membuat laporan kecelakaan kerja.
4.	Action	YA	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pengkajian insiden dan tindak lanjut. • Pendokumentasian hasil tindak lanjut pada laporan perusahaan. Pembaharuan kebijakan K3 jika diperlukan.

Dengan menerapkan siklus PDCA (*Plan, Do, Check, Act*), setiap aktivitas dalam organisasi menjadi lebih terstruktur dan saling terhubung.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis dan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai perancangan dan perbaikan *Standard*

Operating Procedure Manajemen K3 untuk memenuhi requirement ISO 45001:2018 Klausul 6.1 dan PP No. 50 Tahun 2012 menggunakan metode *Business Process Improvement*, telah berhasil memenuhi standar yang ditetapkan dan mampu memberikan panduan yang jelas bagi perusahaan dalam menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman, meminimalkan risiko kecelakaan kerja, serta mendukung kepatuhan terhadap regulasi yang berlaku, sehingga perusahaan dapat mencapai kinerja operasional.

Adapun saran untuk perusahaan:

1. Perusahaan perlu mensosialisasikan *Standard Operating Procedure* (SOP) terbaru ini kepada pihak-pihak yang bersangkutan
2. Perusahaan perlu membuat *punishment* kepada karyawan yang melanggar K3 dan *Reward* bagi pekerja yang berperan aktif dalam penerapan K3 yang baik dan benar.

REFERENSI

- A. Khairunnisa, “Usulan Perancangan Risk Register Untuk Meningkatkan Efektivitas Manajemen Risiko Cv. Xyz Dengan Menggunakan Metode Business Process Reengineering,” 2024.
- Australia Standard / New Zealand Standard. (2004). *Australian Standard / New Zealand Standard Risk Management 4360:2004*. Sydney and Wellington: Author.
- Cecep Triwibowo, Mitha Erlisya Pusphandani.2013. Kesehatan Lingkungan dan K3. Buku I Cetakan Pertama. Yogyakarta.
- Geigle, Steven.2002. OSHA Academy Course 706 Study Guide Conducting a Job Hazard Analysis. Geigle Communications: Oregon
- Gunawan, A. (2021, September 2). BPJS Ketenagakerjaan Catat 65,89 Persen Kecelakaan Terjadi di Dalam Lokasi Kerja. Diambil kembali dari BPJS Ketenagakerjaan: <https://www.bpjsketenagakerjaan.go.id/berita/27663/BPJS-Ketenagakerjaan-Catat-65,89-Persen-Kecelakaan-Terjadi-di-Dalam-Lokasi-Kerja->.
- Hariny, C. (2022). Pengaruh Keselamatan Kesehatan Kerja (K3), Kecerdasan Emosional dan Beban Kerja Terhadap Kepuasan Kerja Karyawan Pada Masa Pandemi COVID-19 (Studi Kasus Pada Klinik Fakhira Utama Sawah Lunto Dan Fakhira Kebon Baru). 9.
- ILO. Data Kecelakaan Kerja Tahun 2015. Jakarta: Departemen Kesehatan; 2013.
- Internasional Standard for Organization. (2018). *Occupational Health and Safety Management System Requirements With Guidance For Use* . ISO 45001:2018.
- Nusaibah, “Tugas Akhir Usulan Perancangan Sop Penerapan K3 Untuk Memenuhi Requirement Iso 45001 : 2018 Klausul 6 . 1 Pada Divisi Produksi Di Pt Xyz Program Studi S1 Teknik Industri Fakultas Rekayasa Industri,” 2023.
- Occupational Safety and Health Council, “Buku Panduan Keselamatan dan Kesehatan Kerja,” 2010.
- OHSAS 18001. (2007). *Occupational Health and Safety Management Sistem*.
- OSHA 3071. (2001). *Job Safety Analysis*. US. Departement of Labour.

- Peraturan Pemerintah. (2012). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Jakarta: Kementerian Hukum dan Hak Azazi Manusia.
- PPID DISNAKERTRANS. (2020, Maret 30). Syarat K3 Dalam Lingkungan Kerja [Keselamatan dan Kesehatan Kerja]. Diambil kembali dari DISNAKERTRANS Provinsi Banten: <https://disnakertrans.bantenprov.go.id/Berita/topic/265>.
- Purnamasari, Evita P., 2015, Panduan Menyusun SOP Standard Operating Procedure, Jagakarsa, Jakarta: PT Buku Kita.
- Ramli, Soehatman. 2010. Sistem Manajemen Keselamatan & Kesehatan Kerja OHSAS 18001. Jakarta: Dian Rakyat.
- Soemohadiwidjojo, Arini T. 2014. Mudah Menyusun SOP, Standart Operational Procedure. Jakarta Penebar Plus.
- Tarwaka. (2008). Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja. Surakarta, Harapan Press.
- W. Marliana, "Perancangan Prosedur Pengendalian Risiko Kecelakaan Kerja Pada Proyek Konstruksi Jalan Untuk Meminimalkan Risiko Dengan Pendekatan Business Process Improvement," pp. 1–120, 2024.
- Salsabila Putri, A. (2022). Analisis Risiko Bahaya Pada Proses Penambangan Batu Bara Menggunakan Metode Hazard Identification, Risk Assessment, And Determine Control (Hiradc), Job Safety Analysis (Jsa), Dan Hazard And Operability Study (Hazop) Guna Meminimalkan Kecelakaan Kerja (Studi Kasus: Pt. Indominco Mandiri Bontang).
- Nabilla, D. R., & Hasin, A. (2022). Analisis Efektivitas Penerapan Standard Operating Procedure (SOP) Pada Departemen Community & Academy RUN System (PT Global Sukses Solusi Tbk). Nabila, Dian Ratna Hasin AI, 01(06),
- Hughes, P., & Ferrett, E. (2016). Introduction to Health and Safety at Work (6th ed.). Routledge., 2016.
- Safety Notes. (2023). *Importance of Occupational Health and Safety (OHS)*. Retrieved from <https://www.safetynotes.net>.
- EU-OSHA. (2022). *Good OSH is good for business*. Retrieved from <https://osha.europa.eu>.