BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Keselamatan dan Kesehatan Kerja

2.1.1 Teori Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Keselamatan dan Kesehatan Kerja atau lebih dikenal dengan K3 merupakan suatu pendekatan sistematis dan terstruktur yang bertujuan untuk menciptakan kondisi kerja yang aman, sehat, dan layak bagi seluruh tenaga kerja serta pihak-pihak terkait dalam proses produksi. K3 tidak semata-mata merupakan kewajiban normatif yang harus dipatuhi oleh setiap entitas usaha sebagaimana telah diatur dalam kerangka hukum nasional, tetapi juga menjadi bagian integral dari strategi manajemen organisasi modern yang berorientasi pada efisiensi operasional, keberlanjutan bisnis, dan daya saing perusahaan di tingkat global.

Dalam konteks regulatif, kewajiban implementasi K3 di Indonesia ditegaskan melalui Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja (Republik Indonesia., 1970) dan Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan (Republik Indonesia, 2003). Kedua regulasi ini memberikan dasar hukum yang kuat untuk pengembangan sistem K3 yang komprehensif. Hal ini diperkuat oleh Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 50 Tahun 2012 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (Peraturan Pemerintah, 2012), yang mewajibkan perusahaan dengan jumlah pekerja minimal 100 orang atau potensi bahaya tinggi untuk mengimplementasikan SMK3 secara sistematik. Sebuah studi oleh (Susanti et al., 2021b) menegaskan bahwa keberadaan

sistem manajemen K3 berbasis regulasi nasional secara signifikan berkontribusi terhadap peningkatan kepatuhan prosedural dan pengendalian risiko kerja.

Menurut (Suma'mur, 2014), K3 mencakup keseluruhan upaya dalam mencegah kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja serta pengendalian terhadap bahaya di lingkungan kerja. Upaya ini melibatkan tiga pilar utama, yaitu identifikasi bahaya, penilaian risiko, dan pengendalian risiko.

Secara umum praktik manajemen keselamatan dan kesehatan kerja mengalami perkembangan melalui adopsi standar internasional seperti ISO 45001:2018 yang menggantikan OHSAS 18001. ISO 45001 dirancang untuk menyelaraskan sistem manajemen K3 dengan sistem mutu dan lingkungan, dengan menekankan partisipasi pekerja dan keterlibatan manajemen puncak. Menurut studi oleh (Putra & Widodo, 2019) perusahaan yang mengintegrasikan ISO 45001 ke dalam sistem manajemen terpadu mampu meningkatkan kepuasan kerja dan menurunkan angka kejadian nyaris celaka (near-miss incidents). Selain itu, penelitian oleh (Hadiyanto et al., 2017)menyatakan bahwa sertifikasi ISO 45001 tidak hanya berdampak pada pengendalian risiko, tetapi juga pada peningkatan citra perusahaan dan kepercayaan stakeholder.

Dalam konteks industri kimia, kebutuhan akan penerapan K3 yang ketat menjadi tidak terelakkan. Bahan kimia yang bersifat toksik, mudah terbakar, dan reaktif menimbulkan risiko kesehatan dan keselamatan yang signifikan. Studi oleh (Sari, 2022) menunjukkan bahwa 47% dari kejadian kecelakaan kerja di industri kimia disebabkan oleh paparan bahan berbahaya yang tidak terdeteksi atau tidak tertangani secara tepat. Oleh karena itu, pengendalian risiko tidak cukup dilakukan

secara administratif, melainkan harus mengacu pada prinsip hierarki pengendalian risiko, sebagaimana dikemukakan oleh (Tarwaka, 2020) .

Lima tahapan pengendalian kecelakaan kerja diantaranya

1. Eliminasi, menghilangkan sumber bahaya.
2. Substitusi, mengganti pemicu sumber masalah dengan alternatif lain.
3. Rekayasa teknis, melakukan modifikasi sumber masalah.
4. Kontrol administratif, mengatasi sumber masalah dengan SOP (standar operasional) dan OPL (one point lesson)
5. Penggunaan alat pelindung diri (APD), solusi terakhir menghiindari sumber masalah.

Pendekatan ini menunjukkan bahwa penerapan pengendalian teknik (engineering control) dapat menurunkan tingkat paparan bahan kimia sebesar 60% dalam 6 bulan. Di sisi lain, budaya keselamatan kerja (safety culture) merupakan dimensi kualitatif yang tak kalah penting dalam keberhasilan program K3. Budaya keselamatan dan kesehatan kerja yang positif akan mendorong perilaku kerja aman dan pelaporan insiden secara terbuka. Hal ini diperkuat oleh penelitian (Fitriani, 2021) yang menunjukkan adanya korelasi kuat antara budaya keselamatan dengan kepatuhan prosedur serta penurunan insiden kerja. Budaya ini dibentuk melalui kepemimpinan yang mendukung, komunikasi yang terbuka, serta pelibatan aktif seluruh karyawan dalam program keselamatan. Menurut studi lain oleh (Hadiyanto et al., 2017) intervensi budaya keselamatan melalui pelatihan, kampanye

keselamatan, dan penghargaan terhadap kinerja K3 berkontribusi terhadap peningkatan kesadaran dan partisipasi pekerja dalam menjaga keselamatan kerja.

Dalam lingkup keselamatan kerja penerapan program keselamatan berbasis risiko secara signifikan meningkatkan kesadaran pekerja terhadap potensi bahaya di area produksi. Sementara itu penggunaan alat pelindung diri (APD) secara konsisten mampu menurunkan angka kecelakaan kerja hingga 35%. Sejalan dengan itu, studi dari (Yuliana, 2022) memaparkan bahwa budaya keselamatan yang ditanamkan melalui pelatihan berkelanjutan dapat memengaruhi sikap kerja yang lebih proaktif dalam hal pelaporan insiden.

Penelitian lain yang relevan dilakukan oleh (Kristanto, 2015) yang menemukan bahwa keterlibatan manajemen dalam pengawasan rutin berbanding lurus dengan tingkat kepatuhan terhadap prosedur keselamatan. Dalam konteks industri kimia, (Prasetyo & Budiati, 2016) menekankan pentingnya komunikasi risiko sebagai elemen penting dalam sistem manajemen K3 yang efektif, terutama dalam pengendalian bahan kimia berbahaya

Dengan demikian, penerapan K3 tidak dapat dipandang sebagai aktivitas tambahan atau beban administrasi semata, melainkan sebagai kebutuhan strategis dalam menjamin keberlangsungan proses produksi, menjaga kesejahteraan tenaga kerja, dan menciptakan nilai tambah bagi perusahaan. Dalam era persaingan industri yang semakin bersaing dan tuntutan global terhadap praktik bisnis berkelanjutan maka perusahaan dituntut untuk membangun sistem K3 yang terintegrasi, berbasis data dan partisipatif.

2.1.2 Teori program (program theory)

Merupakan kerangka konseptual yang menjelaskan bagaimana dan mengapa suatu program diperkirakan akan menghasilkan hasil yang diharapkan. Teori ini menyajikan logika hubungan antara input, kegiatan, output, dan hasil (outcomes), serta asumsi-asumsi yang mendasari jalannya program. Dalam konteks keselamatan dan kesehatan kerja (K3), teori program dapat digunakan untuk memetakan alur logis implementasi kebijakan K3, mulai dari penyediaan pelatihan, penggunaan alat pelindung diri (APD), hingga perubahan perilaku kerja dan peningkatan produktivitas.

Menurut (Funnell & Rogers, 2011), teori program membantu evaluator dan manajer program memahami mekanisme perubahan, yaitu bagaimana intervensi yang dirancang mempengaruhi target sasaran. Sementara itu, (Chen, 2015) menekankan pentingnya theory-driven evaluation dalam merancang dan mengevaluasi program, karena pendekatan ini mengintegrasikan antara teori ilmiah dan konteks empiris pelaksanaan. Pendekatan ini sangat relevan dalam dunia industri, termasuk dalam program K3, karena mampu menyesuaikan evaluasi dengan kompleksitas situasi lapangan dan memberikan pemahaman mendalam tentang faktor-faktor yang berkontribusi terhadap keberhasilan atau kegagalan program.

Lebih lanjut, (Donaldson, 2018) dalam bukunya theories of change and program theory evaluation menyatakan bahwa teori program memiliki dua komponen utama: teori implementasi dan teori hasil. Teori implementasi menjelaskan bagaimana komponen program dijalankan dan berinteraksi satu sama lain, sedangkan teori hasil menjelaskan perubahan yang diharapkan pada peserta

atau lingkungan akibat dari pelaksanaan program. Dengan demikian, teori program tidak hanya menggambarkan struktur program, tetapi juga memfasilitasi identifikasi indikator kunci untuk evaluasi.

Dalam praktik evaluasi K3, pendekatan teori program telah digunakan secara luas untuk merancang intervensi berbasis bukti. Misalnya, studi oleh (Reis et al., 2016) dalam Journal of Safety Research menggunakan model logic-based program theory untuk mengevaluasi efektivitas pelatihan keselamatan di sektor manufaktur. Mereka menemukan bahwa keterpaduan antara tujuan program dan kegiatan pelaksanaan merupakan faktor penting yang mempengaruhi hasil akhir. Penelitian lain oleh (Nielsen dan Randall, 2019) dalam Work dan Stress Journal mengadopsi teori program untuk mengevaluasi intervensi psikososial di tempat kerja, menunjukkan bahwa keberhasilan program sangat bergantung pada kesesuaian antara desain program dan kondisi organisasi. Penelitian oleh (Setiawan, 2019) menunjukkan bahwa program berbasis kebutuhan partisipatif lebih mudah diterima oleh pekerja dibandingkan pendekatan top-down. Hasil serupa ditemukan dalam studi (Dewi dan Rahman, 2020), yang menyimpulkan bahwa keberhasilan suatu program sangat ditentukan oleh kejelasan tujuan, struktur pelaksanaan, dan dukungan sumber daya. Penelitian dari (Firmansyah dan Lestari, 2022)) menambahkan bahwa integrasi teknologi dalam pelaksanaan program memberikan efisiensi dalam monitoring dan evaluasi, terutama dalam industri padat karya.

Studi oleh (Octaviani, 2021) menyebutkan bahwa program pelatihan yang dikombinasikan dengan mentoring internal memberikan dampak jangka panjang terhadap perubahan perilaku kerja. Selain itu, penelitian dari (Simanjuntak dan Harahap, 2023) memperlihatkan bahwa adanya sistem insentif yang terstruktur

dapat meningkatkan partisipasi karyawan dalam kegiatan program, termasuk dalam pelaporan risiko dan audit keselamatan internal.

Selain itu, teori program memberikan kontribusi penting dalam evaluasi berbasis model seperti CIPP atau CIPOI. Model CIPOI (Context, Input, Process, Output, Impact) merupakan model evaluasi yang dapat diperkuat dengan menggunakan teori program sebagai kerangka kerja untuk mengidentifikasi indikator di setiap tahap. Hal ini disampaikan oleh (Stufflebeam & Coryn, 2014) yang menyatakan bahwa teori program dapat melengkapi model CIPP dengan memberikan rasional dan hubungan kausal antar dimensi evaluasi. Oleh karena itu, penggunaan teori program menjadi semakin penting untuk memastikan bahwa evaluasi program K3 tidak hanya bersifat deskriptif, tetapi juga analitis dan berbasis logika program.

Dengan demikian, penerapan teori program dalam evaluasi K3 tidak hanya mendukung perencanaan dan pelaksanaan program secara sistematis, tetapi juga memastikan bahwa setiap komponen program dievaluasi berdasarkan kontribusinya terhadap tujuan akhir. Pendekatan ini juga memperkuat integrasi antara data kualitatif dan kuantitatif dalam menilai efektivitas program, serta meningkatkan kemungkinan keberlanjutan program melalui pembelajaran berkelanjutan

2.1.3 Teori Evaluasi

Evaluasi program merupakan suatu proses sistematis, objektif, dan berkelanjutan yang bertujuan untuk menilai sejauh mana suatu program telah dilaksanakan sesuai dengan tujuan yang ditetapkan, serta untuk mengidentifikasi berbagai aspek yang perlu diperbaiki guna meningkatkan efektivitas dan efisiensi

pelaksanaan program di masa mendatang. Evaluasi tidak hanya bersifat retrospektif, tetapi juga dapat bersifat prospektif dengan pelaksanaan secara berkala selama program berlangsung, yang dikenal sebagai evaluasi formatif. Evaluasi semacam ini memungkinkan organisasi untuk melakukan perbaikan berkelanjutan berdasarkan hasil pemantauan terhadap pelaksanaan kegiatan di lapangan.(Arikunto & Jabar, 2014) menyatakan bahwa evaluasi program mencakup tiga komponen utama, yaitu input, process, dan output. Ketiga komponen tersebut membentuk suatu kerangka kerja yang dapat digunakan untuk menganalisis hubungan antara perencanaan, implementasi, dan hasil yang dicapai, sehingga evaluasi berperan penting dalam proses manajerial dan pengambilan keputusan strategis.

Dalam konteks manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (K3), evaluasi program menjadi suatu keharusan untuk memastikan bahwa kebijakan dan kegiatan keselamatan benar-benar memberikan kontribusi nyata terhadap perlindungan tenaga kerja serta mendukung keberlangsungan proses produksi. Evaluasi program K3 digunakan untuk menilai berbagai aspek seperti efektivitas implementasi kebijakan keselamatan, efisiensi pelaksanaan pelatihan K3, ketersediaan dan kepatuhan terhadap penggunaan alat pelindung diri (APD), efektivitas pengendalian bahaya dan risiko, serta dampak keseluruhan program terhadap budaya kerja dan produktivitas karyawan. Penelitian oleh (Suryani dan Purwanto, 2021) menunjukkan bahwa evaluasi program K3 yang dilakukan secara berkala berkontribusi signifikan terhadap penurunan angka kecelakaan kerja hingga 40% dalam industri konstruksi di Jawa Barat.

(Worthen & Sanders, 2011) mengklasifikasikan evaluasi ke dalam dua bentuk utama, yakni evaluasi formatif dan sumatif. Evaluasi formatif berfungsi untuk memantau dan memperbaiki pelaksanaan program selama program masih berjalan, sehingga dapat mendeteksi dan memperbaiki kelemahan secara dini. Sebaliknya, evaluasi sumatif dilakukan pada akhir periode program dengan tujuan untuk menilai keseluruhan hasil dan dampak program terhadap pencapaian tujuan. Dalam konteks implementasi K3, kedua bentuk evaluasi ini penting untuk mendukung manajemen dalam menentukan strategi intervensi keselamatan yang lebih tepat sasaran.

Sementara itu (Mahsun, 2016) mengemukakan bahwa evaluasi yang efektif setidaknya harus mempertimbangkan lima kriteria utama: relevansi, efisiensi, efektivitas, dampak, dan keberlanjutan. Relevansi berkaitan dengan sejauh mana program sesuai dengan kebutuhan riil di lapangan, baik dari sisi risiko kerja maupun karakteristik tenaga kerja. Efisiensi menekankan pada penggunaan sumber daya secara optimal, misalnya anggaran pelatihan dan pengadaan APD. Efektivitas mengukur keberhasilan program dalam mencapai tujuan spesifik, seperti menurunkan angka kecelakaan atau meningkatkan kepatuhan pekerja terhadap prosedur keselamatan. Dampak mengkaji pengaruh jangka panjang yang dihasilkan, termasuk terhadap budaya organisasi. Sedangkan keberlanjutan (sustainability) menilai apakah program dapat terus dijalankan secara mandiri dalam jangka panjang tanpa bergantung sepenuhnya pada intervensi eksternal.

Evaluasi program K3 juga membutuhkan pendekatan partisipatif yang mengikutsertakan berbagai pihak, seperti manajemen, pekerja, petugas K3, serta perwakilan serikat buruh. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan akurasi data

yang diperoleh melalui triangulasi sumber, tetapi juga membangun rasa memiliki terhadap hasil evaluasi dan komitmen terhadap tindak lanjut. Partisipasi aktif dari seluruh pemangku kepentingan dalam evaluasi program menciptakan keterlibatan emosional dan intelektual yang tinggi, yang berperan dalam penguatan budaya keselamatan di lingkungan kerja.

Penelitian oleh (Nurdin, 2020) memperlihatkan bahwa metode evaluasi partisipatif di sektor pertambangan terbukti meningkatkan kepatuhan terhadap prosedur keselamatan sebesar 25% dalam kurun waktu satu tahun. Lebih lanjut, pendekatan partisipatif ini dapat dikombinasikan dengan metode kuantitatif seperti survei kuesioner untuk mengukur persepsi pekerja terhadap efektivitas program, serta pendekatan kualitatif seperti wawancara mendalam dan diskusi kelompok terarah (Focus Group Discussion/FGD) guna menggali pemahaman dan sikap pekerja terhadap risiko kerja serta pelaksanaan kebijakan keselamatan. pendekatan evaluatif terhadap program menjadi krusial untuk memastikan relevansi dan efektivitasnya. Penelitian oleh (Santosa, 2020) menegaskan bahwa model evaluasi seperti CIPP atau turunannya sangat bermanfaat dalam menilai dimensi keberhasilan program secara menyeluruh. Studi dari (Ningsih dan Kusuma, 2021) menunjukkan bahwa evaluasi formatif yang dilakukan secara berkala memungkinkan organisasi untuk melakukan koreksi dini sebelum program mencapai tahap akhir. Sebagai tambahan, penelitian oleh (Wirawan, 2022) menjelaskan bahwa keterlibatan stakeholder dalam proses evaluasi mendorong keterbukaan dan kepercayaan terhadap hasil evaluasi.

Lebih lanjut, analisis memaparkan bahwa indikator keberhasilan program tidak hanya terletak pada pencapaian target kuantitatif, tetapi juga pada perubahan

budaya kerja dan persepsi risiko. Sedangkan studi terbaru oleh (Hasanah, 2024) membuktikan bahwa evaluasi program berbasis data triangulasi, yang menggabungkan kuesioner, observasi, dan wawancara, mampu memberikan gambaran yang lebih holistik terhadap capaian program.

Secara umum, temuan-temuan dari berbagai penelitian tersebut memperkuat dasar teoritis dan empiris dalam pengembangan model evaluasi program K3 berbasis CIPOI. Pendekatan CIPOI yang mencakup lima dimensi utama konteks, input, proses, output, dan impact memungkinkan adanya analisis mendalam terhadap seluruh siklus program K3 yang dijalankan di lingkungan industri, sebagaimana akan diterapkan dalam studi ini di PTGI.

Secara keseluruhan, evaluasi program K3 tidak hanya menjadi instrumen untuk menilai kinerja masa lalu, tetapi juga sebagai dasar dalam merancang strategi perbaikan yang adaptif terhadap dinamika risiko, perubahan regulasi, dan kebutuhan tenaga kerja. Dengan melakukan evaluasi secara komprehensif, organisasi akan mampu meningkatkan kualitas program K3 yang tidak hanya menekan angka kecelakaan, tetapi juga membangun budaya kerja yang aman, produktif, dan berkelanjutan.

2.2 Model Evaluasi CIPOI

Model evaluasi CIPOI (Context, Input, Process, Output, Impact) adalah modifikasi dan pengembangan dari model CIPP yang dirancang oleh Stufflebeam. Model ini bertujuan untuk menyediakan kerangka evaluatif yang lebih menyeluruh dan mendalam dengan menambahkan satu elemen penting, yaitu Impact, guna menilai dampak jangka panjang dari suatu program. Model evaluasi CIPP (Context,

Input, Process, Product) merupakan salah satu pendekatan evaluasi program yang paling berpengaruh dan banyak digunakan di berbagai bidang, terutama dalam dunia pendidikan, kebijakan publik, dan manajemen program. Model ini dikembangkan oleh Daniel L. Stufflebeam dan timnya di The Evaluation Center, Western Michigan University, pada akhir tahun 1960-an. Lahir dari kebutuhan akan sistem evaluasi yang tidak hanya berfokus pada hasil akhir suatu program, CIPP menawarkan pendekatan yang menyeluruh dengan titik berat pada proses pengambilan keputusan yang informatif, sistematis, dan berkelanjutan. Sebelumnya, evaluasi program umumnya bersifat sumatif, yaitu hanya dilakukan setelah program selesai, dengan tujuan untuk menilai keberhasilan atau kegagalan suatu intervensi. Pendekatan semacam itu dinilai tidak cukup dalam memberikan informasi yang dibutuhkan untuk memperbaiki program secara berkelanjutan selama pelaksanaannya. Oleh karena itu, Stufflebeam memformulasikan pendekatan baru yang bersifat formative dan decision-oriented, di mana evaluasi dimaksudkan untuk membantu pengambilan keputusan pada setiap tahap pelaksanaan program.

Secara historis, model CIPP lahir dari semangat reformasi pendidikan di Amerika Serikat yang berlangsung pada dekade 1960-an dan 1970-an, saat muncul dorongan kuat untuk meningkatkan mutu sistem pendidikan melalui pendekatan ilmiah dan terukur. Dalam konteks ini, model CIPP menjadi jawaban atas keterbatasan pendekatan evaluasi konvensional. Model ini memandang bahwa evaluasi tidak hanya ditujukan untuk menilai efektivitas akhir (hasil), tetapi juga harus membantu pemangku kepentingan dalam mengidentifikasi kebutuhan, merencanakan strategi, memantau pelaksanaan, dan menilai keluaran program

secara menyeluruh. Dengan demikian, model CIPP terdiri dari empat komponen utama yang saling terintegrasi: Context (konteks), Input (masukan), Process (proses), dan Product (produk).

Komponen pertama yaitu context evaluation berfungsi untuk mengidentifikasi kebutuhan, masalah, dan peluang yang menjadi dasar pelaksanaan program. Evaluasi konteks membantu menjawab pertanyaan seperti: Apakah program ini relevan? Apakah tujuan program sesuai dengan kebutuhan sasaran? Komponen kedua yaitu input evaluation yang berfokus pada penilaian terhadap sumber daya, strategi, kebijakan, dan rencana kerja yang digunakan untuk mencapai tujuan. Evaluasi ini bertujuan untuk menjamin bahwa program memiliki fondasi dan alat yang memadai untuk sukses. Komponen ketiga yaitu process evaluation, bertujuan untuk memantau pelaksanaan program secara real time dan mendeteksi penyimpangan atau hambatan yang mungkin terjadi. Melalui evaluasi proses, pihak manajemen dapat melakukan perbaikan selama program masih berlangsung. Terakhir, product evaluation digunakan untuk menilai hasil akhir dari program, baik dalam bentuk keluaran langsung maupun perubahan yang terjadi pada sasaran program.

Kekuatan utama model CIPP terletak pada fleksibilitas dan aplikabilitasnya dalam berbagai konteks. Model ini tidak hanya relevan dalam pengembangan kurikulum dan pendidikan, tetapi juga digunakan secara luas dalam evaluasi proyek pembangunan, program sosial, intervensi kesehatan, dan manajemen organisasi. Selama lebih dari lima dekade, model ini telah digunakan oleh berbagai lembaga internasional, pemerintahan, institusi pendidikan, serta sektor swasta, baik di negara maju maupun berkembang. Kepopulerannya didorong oleh kemampuannya dalam

memberikan kerangka kerja evaluasi yang terstruktur dan dapat disesuaikan dengan berbagai kebutuhan organisasi.

Namun demikian, seiring perkembangan zaman dan meningkatnya kompleksitas program-program sosial dan kebijakan publik, muncul pula berbagai kritik terhadap model CIPP. Salah satu kritik utama adalah bahwa model ini cenderung fokus pada aspek teknis dan manajerial dari evaluasi program, namun kurang memperhatikan dimensi dampak jangka panjang (long-term impact) dan transformasi sosial yang dihasilkan dari pelaksanaan program. Selain itu, dalam konteks organisasi yang sangat dinamis, keempat komponen CIPP sering dianggap belum cukup untuk menjelaskan hubungan sebab-akibat jangka panjang antara program dan perubahan yang ditimbulkannya. Di sinilah kemudian muncul kebutuhan untuk melakukan pengembangan dan modifikasi terhadap model CIPP.

Menanggapi kritik tersebut, sejumlah peneliti dan praktisi mulai mengembangkan varian dari model CIPP dengan menambahkan satu dimensi baru, yaitu Impact (dampak). Perluasan ini melahirkan model CIPOI (Context, Input, Process, Output, Impact) sebagai tambahan evaluasi yang tidak hanya menilai kinerja program dari aspek pelaksanaan dan hasil langsung, tetapi juga mengevaluasi sejauh mana program berdampak pada perubahan perilaku, kebijakan organisasi, dan transformasi sosial yang lebih luas. Penambahan dimensi Impact memberikan nilai tambah penting dalam kerangka evaluasi, terutama dalam program-program yang bertujuan menciptakan perubahan berkelanjutan, seperti program keselamatan kerja, pemberdayaan masyarakat, atau reformasi tata kelola.

Dengan demikian, meskipun model CIPP tetap diakui sebagai salah satu tonggak penting dalam sejarah pengembangan teori evaluasi, evolusinya menjadi CIPOI menunjukkan bahwa evaluasi program harus terus berkembang seiring dengan meningkatnya tuntutan akuntabilitas, transparansi, dan keberlanjutan. Model CIPP memberikan fondasi metodologis yang kuat, namun untuk menjawab tantangan zaman, pendekatannya perlu diperkaya dengan dimensi dampak jangka panjang yang dapat memperkuat relevansi dan ketajaman analisis evaluatif. Dalam konteks ini, pemahaman atas sejarah dan perkembangan model CIPP menjadi penting tidak hanya untuk alasan akademis, tetapi juga sebagai pijakan konseptual dalam merancang evaluasi program yang lebih komprehensif, reflektif, dan responsif terhadap kebutuhan zaman.

2.1.1 Dimensi Context

Dimensi context mengevaluasi dukungan regulasi baik internal maupun eksternal baik latar belakang serta alasan mengapa program dijalankan. Pada tahap ini, evaluator mengidentifikasi masalah, kebutuhan organisasi, tujuan program, serta faktor lingkungan yang mempengaruhi pelaksanaan. Di bidang K3, evaluasi konteks mencakup identifikasi risiko kerja, regulasi K3 yang berlaku, budaya keselamatan di perusahaan, serta kebutuhan pelatihan bagi pekerja.

Analisis konteks menjadi dasar dalam perencanaan program karena memberikan gambaran awal mengenai kesenjangan antara kondisi saat ini dan kondisi ideal yang diinginkan. Evaluasi pada aspek ini membantu manajemen dalam merumuskan kebijakan K3 yang relevan, serta menentukan skala prioritas intervensi keselamatan kerja di lingkungan organisasi.

2.1.2 Dimensi Input

Input mencakup segala sumber daya yang tersedia dan digunakan untuk mendukung implementasi program, seperti SDM, anggaran, teknologi, kebijakan, dan infrastruktur pendukung. Evaluasi input bertujuan menilai sejauh mana kesiapan dan kecukupan sumber daya tersebut dalam menjamin keberhasilan program.

Dalam konteks program K3, aspek input meliputi: jumlah dan kompetensi petugas K3, alokasi dana untuk pelatihan dan pembelian APD, kebijakan perusahaan terkait keselamatan, serta fasilitas pendukung seperti sistem alarm kebakaran dan alat deteksi kebocoran bahan kimia. Evaluasi yang baik terhadap input memungkinkan organisasi untuk melakukan penyesuaian sejak awal agar implementasi program tidak terhambat oleh keterbatasan sumber daya.

2.1.3 Dimensi Process

Evaluasi proses berfokus pada pelaksanaan program, baik secara administratif maupun teknis. Hal ini mencakup pemantauan kegiatan pelatihan, prosedur kerja aman, inspeksi rutin, pelaporan insiden, serta sistem komunikasi keselamatan. Evaluasi ini memastikan bahwa program berjalan sesuai rencana dan mendeteksi hambatan sejak dini.

Proses dalam program K3 biasanya meliputi kegiatan pelatihan rutin, simulasi tanggap darurat, audit internal K3, pelaporan hampir celaka (*near miss*), hingga proses investigasi kecelakaan kerja. Evaluasi dimensi ini sangat penting dalam menjamin kualitas pelaksanaan program dan memperkuat budaya keselamatan secara menyeluruh.

2.1.4 Dimensi Output

Output merujuk pada hasil langsung dari program, baik dalam bentuk produk, layanan, maupun perubahan perilaku. Evaluasi output digunakan untuk mengukur efektivitas program secara kuantitatif, seperti penurunan angka kecelakaan kerja, peningkatan partisipasi pelatihan, atau peningkatan kepatuhan terhadap penggunaan APD. Indikator output dalam program K3 dapat berupa statistik kecelakaan kerja, jumlah pelatihan yang diselenggarakan, tingkat kehadiran dalam pelatihan, dan tingkat pelaporan insiden. Pengukuran output memberikan gambaran seberapa baik program telah mencapai tujuan jangka pendeknya.

2.2.5 Dimensi Impact

Dimensi ini mengevaluasi dampak jangka panjang dari program terhadap organisasi, individu, dan lingkungan. Evaluasi impact menyoroti perubahan yang lebih luas dan berkelanjutan sebagai akibat dari pelaksanaan program. Dalam program K3, dampak dapat berupa terbentuknya budaya keselamatan kerja, peningkatan kepuasan kerja, pengurangan biaya medis dan kompensasi, serta peningkatan produktivitas.

Evaluasi impact sangat penting dalam memahami nilai tambah dari program K3, serta dalam mendukung pengambilan keputusan strategis jangka panjang. Dampak yang bersifat transformasional menjadi indikator keberhasilan program dalam menciptakan perubahan yang mendalam dan berkelanjutan.

Model CIPOI dengan demikian menyediakan pendekatan evaluatif yang menyeluruh dan dinamis. Kombinasi kelima dimensi ini memberikan panduan bagi evaluator dan manajer program dalam memahami interaksi antar komponen program serta mengidentifikasi ruang perbaikan secara sistematis.

2.3 Kajian Penelitian Terdahulu

Meskipun model evaluasi CIPOI belum secara luas digunakan dalam penelitian akademik, penelitian ini merupakan salah satu inisiatif awal dalam menerapkan pendekatan tersebut secara sistematis, khususnya dalam konteks program keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di industri kimia. Oleh karena itu, kajian penelitian terdahulu yang dibahas dalam bagian ini difokuskan pada model evaluasi program K3 secara umum, termasuk yang menggunakan pendekatan CIPP, logika evaluasi program, atau metode kualitatif lainnya yang relevan dengan elemen-elemen dalam model CIPOI.

Kajian ini dilakukan untuk memperoleh wawasan mengenai praktik evaluasi K3 yang telah dilakukan sebelumnya, serta untuk menunjukkan adanya celah riset (research gap) yang ingin dijawab oleh penelitian ini. Dengan mengidentifikasi kekuatan dan keterbatasan pendekatan terdahulu, maka model CIPOI dapat diajukan sebagai alternatif yang lebih komprehensif. Sebagian besar penelitian terdahulu menyoroti dimensi tertentu secara parsial, seperti proses dan output program, namun belum mengintegrasikan kelima dimensi sebagaimana dalam model CIPOI. Dalam tabel berikut disajikan rangkuman hasil kajian literatur dari 15 jurnal yang relevan dengan evaluasi program K3:

Tabel 2. 1 Daftar peneliti terdahulu terkait evaluasi K3

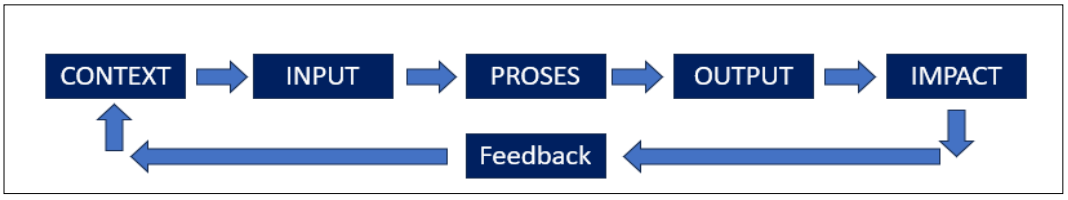
No	Penulis	Tahun	Judul Penelitian	Fokus K3	Temuan Utama
1	Hadiyanto et al. et al.	2017	Implementasi Sistem K3 di Industri Manufaktur	Pelatihan dan APD	Menurunkan tingkat kecelakaan kerja melalui pelatihan dan pemakaian APD.
2	Putra dan Widodo	2019	Budaya Keselamatan Kerja dan Pengaruhnya terhadap Perilaku Aman	Budaya Keselamatan	Budaya positif mendorong perilaku aman dan sadar risiko.
3	Susanti et al.	2021	Pemahaman Prosedur K3 dan Produktivitas Kerja	Pemahaman Prosedur	Pemahaman prosedur meningkatkan efisiensi dan produktivitas.
4	Prasetya dan Rahayu	2022	K3 dalam Pengendalian Risiko Bahan Kimia	Pengendalian Risiko B3	Evaluasi K3 memengaruhi pengendalian paparan bahan berbahaya.
5	Dewi dan Nasution	2020	Pengaruh Pengawasan K3 terhadap Keselamatan Kerja	Pengawasan dan Kepatuhan	Pengawasan ketat memperkuat kepatuhan terhadap K3 di lapangan.
6	Ardila dan Syahril	2018	Evaluasi Efektivitas Program Pelatihan Berbasis Kompetensi	Pelatihan Berbasis Kompetensi	Efektivitas program ditentukan oleh kesesuaian isi dengan kebutuhan kerja.
7	Wulandari et al.	2020	Implementasi Program Pelatihan Keselamatan Berbasis Risiko	Program Berbasis Risiko	Keterlibatan pekerja dalam program meningkatkan pemahaman K3.
8	Ramadhani dan Saputra	2023	Evaluasi Program Pengembangan SDM di Perusahaan Logistik	Pengembangan SDM dan Monitoring	Monitoring berkala penting menjaga kelangsungan dan efektivitas program.
9	Kurniawan dan Santosa	2021	Program Safety Awareness dalam Industri Manufaktur	Program Awareness dan Komunikasi	Safety awareness harus disertai komunikasi risiko yang berkelanjutan.
10	Andini dan Pramudito	2022	Penerapan Program K3 Terpadu dalam Sistem Manajemen Lingkungan	Integrasi Program K3	Integrasi K3 dan lingkungan mendukung keberlanjutan praktik keselamatan.

11	Ningsih dan Harahap	2016	Evaluasi Program Pelatihan Kerja Menggunakan Model CIPP	Model Evaluasi CIPP	Dimensi input dan proses paling berpengaruh pada hasil pelatihan.
12	Utami dan Rahmadani	2020	Evaluasi Outcome Program K3 di Perusahaan Migas	Outcome Program K3	Outcome budaya keselamatan sebagai indikator keberhasilan evaluasi.
13	Fahmi et al.	2022	Evaluasi Partisipatif Program Kesehatan Kerja di Industri	Evaluasi Partisipatif	Keterlibatan aktif karyawan memperbaiki efektivitas program.
14	Lubis dan Hartati	2021	Evaluasi Program Safety Induction untuk Karyawan Baru	Evaluasi Program Induksi K3	Evaluasi awal penting untuk penyesuaian program dan penguatan pemahaman.
15	Sari dan Mulyadi	2019	Evaluasi Implementasi SMK3 di Perusahaan Manufaktur	Evaluasi SMK3	Evaluasi SMK3 membantu identifikasi celah dalam sistem keselamatan.

Sumber : google scholar dan jurnal K3

2.4 Kerangka Konseptual

Penelitian ini menggunakan model evaluasi CIPOI sebagai dasar kerangka konseptual untuk menilai efektivitas program keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di PTGI. Setiap komponen dalam model ini diadopsi sebagai variabel evaluatif yang saling terkait dan berfungsi untuk memberikan gambaran menyeluruh terhadap perencanaan, pelaksanaan, serta hasil dari program K3 yang dijalankan.



Sumber : Pedoman evaluasi program Dr. Aries Suzwana

Gambar 2. 1 Diagram CIPOI