

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA MENGGUNAKAN PENDEKATAN ISO 45001:2018 DI PT. X

Firjianto Gerald Mandoro¹, Iwan Halim Sahputra²

Abstract: PT. X faces numerous risks in its operational processes, underscoring the importance of implementing OHSMS. Observations and gap analysis reveal that the company has not implemented OHSMS, particularly in managing K3 information. This study designs the concept and prototype of OHS Management Information System based on ISO 45001:2018 requirements. Research findings demonstrate that the developed solution aligns with the company's needs and ISO 45001:2018 requirements. Testing confirms compliance with the design guideline clauses, with respondent feedback from close-ended questions nearing the maximum score (5), and open-ended questions also indicating satisfaction. There are limitations in accessing supporting documents for OHS activities efficiently and in managing access restrictions to accident documentation, where one of these limitations can be addressed by proposing a remedial action to the company.

Keywords: OHSMS; OHS management information system; ISO 45001:2018; OHS

Pendahuluan

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2012, perusahaan dengan minimal 100 tenaga kerja wajib menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) untuk meningkatkan produktivitas dan mengurangi biaya akibat kecelakaan kerja [8]. Hampir tiga juta pekerja meninggal setiap tahun akibat kecelakaan dan penyakit kerja, dengan peningkatan lebih dari 5 persen sejak 2015 menurut ILO [7]. Tingginya angka kecelakaan kerja menunjukkan pentingnya penerapan SMK3, bukan hanya untuk memenuhi persyaratan hukum, tetapi juga sebagai bentuk kepedulian terhadap pekerja.

Dalam menjalankan SMK3, penerapan Sistem Informasi Manajemen (SIM) dapat membuat pelaksanaan SMK3 lebih efisien. Penerapan SIM membantu perusahaan dalam pengambilan keputusan manajemen yang efektif [3]. Sehingga, penerapan SIM dapat meningkatkan keefektifan pengambilan keputusan jangka pendek maupun jangka panjang terkait K3 oleh perusahaan.

^{1,2}. Fakultas Teknologi Industri, Program Studi Teknik Industri, Universitas Kristen Petra. Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya 60236. Email: c13200065@john.petra.ac.id, iwanh@petra.ac.id

PT. X yang bergerak di bidang pembuatan kapal phinisi, konstruksi, dan jasa pelayaran memiliki risiko kerja yang tinggi dalam seluruh rangkaian proses kerjanya, terkhususnya di bidang pembuatan kapal. Meskipun penting, perusahaan ini belum menerapkan SMK3 dan penanganan dokumen yang terkait. Hal ini berdampak pada keselamatan pekerja dan ketidakmampuan perusahaan dalam mengevaluasi kecelakaan kerja yang terjadi.

Berdasarkan permasalahan yang dialami oleh perusahaan, maka dirancanglah Sistem Informasi Manajemen K3 (SIM K3) untuk membantu perusahaan dalam menerapkan SMK3. Perancangan ini sesuai dengan ISO 45001:2018, yang menekankan pentingnya pengelolaan informasi K3. Dengan SIM K3 maka PT. X dapat mengelola informasi K3 dengan baik dan memenuhi standar ISO 45001:2018.

Metode Penelitian

Perancangan konsep dan *prototype* SIM K3 pada PT. X mencakup pembuatan *use case diagram*, diagram aktivitas, ERD, CDM, PDM, DFD, konsep tabel basis data, dan *prototype* (antarmuka interaktif).

Pengumpulan Data Awal

Pengumpulan data awal dilakukan untuk memperoleh informasi serta pengetahuan mengenai permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan. Pengumpulan data awal dilakukan dengan metode wawancara, observasi, dokumentasi, dan analisa kesenjangan. Selain itu, instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data awal mencakup buku catatan digital dan formulir analisa kesenjangan.

Analisa Data dan Identifikasi Masalah

Data yang telah diperoleh selanjutnya akan dianalisa dan identifikasi lebih lanjut untuk memahami permasalahan serta kebutuhan perusahaan.

Pengumpulan Studi Literatur

Pengumpulan studi literatur dilakukan untuk memperdalam rasionalitas terhadap permasalahan yang sedang dihadapi. Studi literatur yang dikumpulkan akan disesuaikan dengan permasalahan dan kebutuhan perusahaan serta solusi yang akan dikembangkan..

Perancangan Solusi

Solusi akan dirancang berdasarkan permasalahan dan kebutuhan perusahaan. Solusi yang akan dibuat berupa konsep dan *prototype* SIM K3. Metode-metode yang digunakan dalam merancang solusi seperti *use case diagram*, diagram aktivitas, ERD, CDM, PDM, DFD, implementasi data tabel, dan *prototyping*.

Use Case Diagram

Use Case Diagram juga merupakan suatu teknik yang paling populer dalam memodelkan persyaratan fungsional yang ditunjukkan dengan banyaknya pekerja profesional industri yang menggunakan teknik ini (Faitelson & Tyszberowicz [6]). Kepopuleran *Use Case Diagram* berasal dari kemampuannya

memvisualisasikan interaksi antar sistem dan pengguna atau entitas lain dengan jelas dan mudah dipahami.

Diagram Aktivitas

Diagram aktivitas merinci alur kerja dari awal hingga akhir, menunjukkan aktivitas-aktivitas yang terjadi dalam alur kerja, serta urutan kejadian aktivitas (Dewi *et al.* [5]). Pembuatan diagram aktivitas bertujuan untuk menggambarkan penggunaan fungsionalitas secara rinci dan berfungsi sebagai pedoman antarmuka untuk *prototype* yang dikembangkan.

Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan diagram yang digunakan pada tahap awal perancangan basis data pada perangkat lunak. Hal ini dikarenakan, ERD dapat membantu tim pengembang dalam memahami kebutuhan data, pemodelan, dan struktur basis data suatu sistem informasi secara menyeluruh sebelum masuk pada tahap implementasi (Cagiltay *et al.* [3]).

Conceptual Diagram Model (CDM)

Conceptual Diagram Model (CDM) dibuat untuk mewakili keseluruhan struktur data yang independen yang berasal dari basis data atau media penyimpan fisik apapun (Al-Fedaghi [1]). CDM merupakan penjabaran lebih lanjut dari ERD. Oleh sebab itu, CDM akan disusun mengikuti informasi yang terdapat pada ERD.

Physical Data Model (PDM)

Physical Data Model (PDM) merupakan penjabaran lanjutan dari CDM. Hal ini dikarenakan Penggunaan PDM dilakukan dengan tujuan memvisualisasikan secara rinci dan menyeluruh basis data secara fisik (Arfianto & Asmunin [2]). PDM akan memvisualisasikan secara rinci bagaimana data pada basis data akan disimpan termasuk tabel, kolom, tipe data, dan aturan-aturan fisik lainnya yang telah ditentukan.

Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) merupakan metode penggambaran alur data pada sistem informasi. DFD menggunakan notasi untuk mengilustrasikan aliran data dalam sistem, serta membantu dalam memahami sistem

secara logis, terstruktur, dan jelas (Soufitri [10]). Pembuatan DFD sangat baik dilakukan jika tim pengembang ingin memahami bagaimana pergerakan alur data secara terstruktur dan jelas.

Implementasi Data Tabel

Berdasarkan desain fisik yang sudah dibuat dengan PDM maka selanjutnya akan dibuat tabel-tabel yang akan menjadi struktur utama dalam basis data. Pada saat melakukan implementasi, data-data yang digunakan pada tabel merupakan data *dummy*.

Prototyping

Prototype merupakan representasi tahapan awal atau pra-produksi dari beberapa aspek pada konsep desain akhir (Camburn et al [4]). Pembuatan *prototype* SIM K3 dilakukan setelah menetapkan fungsionalitas-fungsionalitas yang diperlukan dan merancang konsep basis data. Pembuatan *prototype* SIM K3 bertujuan guna menguji konsep yang telah dikembangkan dan memberikan gambaran kepada pihak perusahaan mengenai cara kerja SIM K3.

Evaluasi Mandiri (Self-Evaluation)

Solusi yang telah dikembangkan akan dievaluasi secara mandiri sebelum masuk ke tahap evaluasi berikutnya. Evaluasi mandiri dilakukan untuk memastikan seluruh komponen yang telah dibuat (diagram dan *prototype*) sudah sesuai dengan perencanaan yang telah ditentukan. Jika didapati hasil yang tidak sesuai maka akan dilakukan perbaikan atau revisi.

Uji Coba dan Evaluasi

Uji coba dilakukan untuk memastikan solusi yang dikembangkan sesuai dengan standar dan ketentuan yang berlaku serta memenuhi kebutuhan perusahaan. Hasil uji coba akan dikumpulkan menggunakan instrumen seperti daftar periksa dan catatan elektronik. Terdapat dua jenis pengujian yang akan dilakukan, yaitu: uji ISO 45001:2018 dan uji *usability*.

Uji ISO 45001:2018

Uji ISO 45001:2018 dilakukan untuk memastikan konsep dan *prototype* SIM K3 sudah sesuai dengan klausul ISO 45001:2018 yang digunakan sebagai pedoman perancangan.

Uji Usability

Uji *usability* dilakukan untuk memastikan konsep dan *prototype* SIM K3 sudah sesuai dengan kebutuhan dan ekspektasi perusahaan. Pendekatan yang digunakan dalam melakukan pengujian ini menggunakan pendekatan USE *Questionnaire*. Kuesioner ini dapat digunakan dalam pengukuran *usability* karena meliputi tiga aspek penting yang disarankan oleh ISO 9241 yaitu efisiensi, efektivitas, dan kepuasan pengguna (Putra & Tanamal [9]). Pendekatan ini dipilih karena USE *Questionnaire* menyediakan kerangka kerja terstruktur untuk pertanyaan yang diajukan kepada responden. Terdapat dua jenis umpan balik yang akan dikumpulkan yaitu: umpan balik dari *close-ended question* dan *open-ended question*.

Kesimpulan dan Saran

Penarikan kesimpulan merangkum keseluruhan penelitian dan hasil yang diperoleh. Selain itu, terdapat saran yang diberikan kepada perusahaan untuk pengembangan lebih lanjut, agar keterbatasan pada penelitian ini dapat diperbaiki pada penelitian mendatang.

Hasil dan Pembahasan

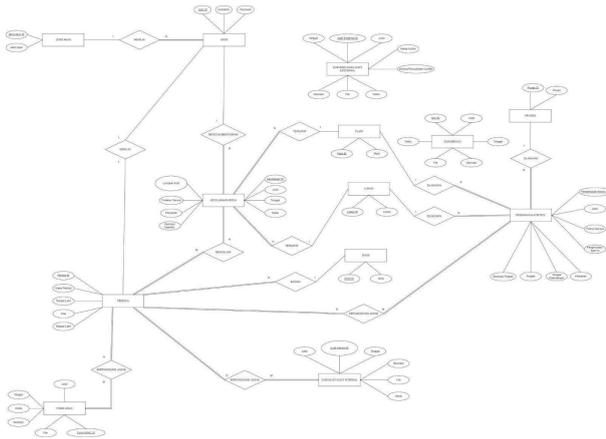
Permasalahan dan Kebutuhan Perusahaan

Berdasarkan hasil identifikasi masalah, diketahui perusahaan belum menerapkan SMK3 dalam aktivitas pembuatan kapal phinisi. Akibatnya, terjadilah kecelakaan kerja yang merugikan pihak perusahaan dan pekerja.

Perusahaan memiliki rencana untuk menerapkan SMK3 berbasis ISO 45001:2018 di masa mendatang. Berdasarkan rencana ini maka SIM K3 akan dirancang sebagai bagian dari penerapan SMK3. Perancangan SIM K3 bertujuan untuk membantu perusahaan mengelola informasi K3 secara efektif. Selain itu, SIM K3 dirancang karena perusahaan tidak pernah mendokumentasikan kecelakaan kerja. Hal ini terlihat dari ketiadaan dokumentasi kecelakaan yang dimiliki perusahaan.

Perancangan Solusi

Solusi yang akan dikembangkan adalah konsep dan *prototype* SIM K3. Perancangan solusi akan dilakukan secara bertahap, dengan fleksibilitas untuk kembali ke tahap sebelumnya guna memperbaiki ketidaksesuaian yang terjadi.

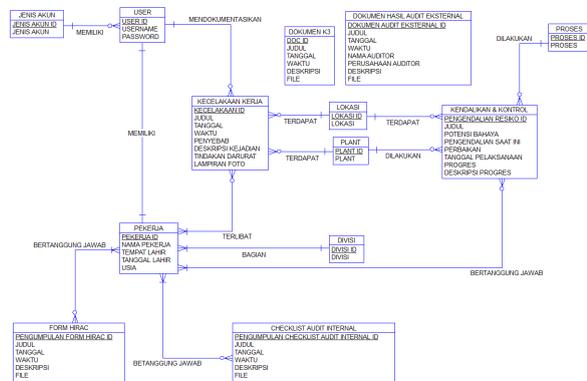


Gambar 3. ERD SIM K3

Pada Gambar 3 dapat dilihat ERD yang dibuat berdasarkan entitas-entitas yang telah dijabarkan. Hubungan antar entitas disesuaikan dengan kebutuhan dan logika bisnis.

Pembuatan CDM

Berdasarkan ERD yang telah dibuat maka akan dibuat CDM untuk menjabarkan ERD lebih lanjut.

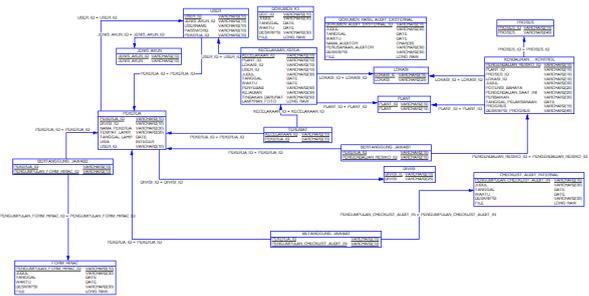


Gambar 4. CDM SIM K3

Pada Gambar 4 dapat dilihat CDM yang dibuat berdasarkan ERD yang telah dibuat sebelumnya.

Pembuatan PDM

Pembuatan PDM didasari pada CDM yang telah dibuat. Penggambaran PDM dilakukan untuk memvisualisasikan desain fisik dari basis data yang akan digunakan pada SIM K3.



Gambar 5. PDM SIM K3

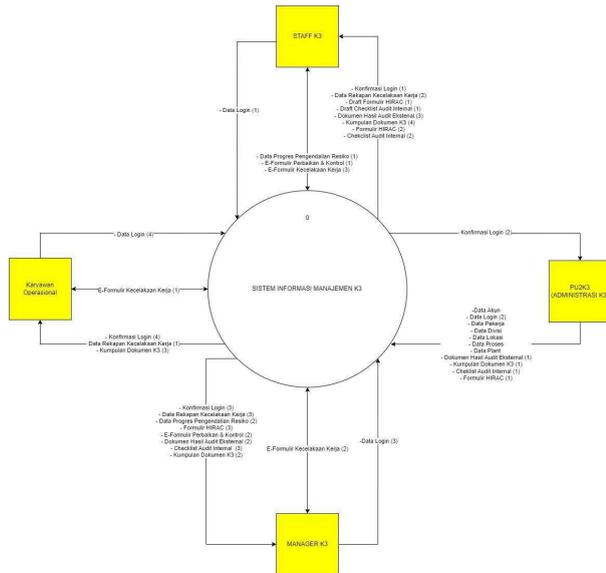
Pada Gambar 5 terlihat PDM yang dibuat untuk menjabarkan CDM lebih lanjut. Selain itu, aturan dan ketentuan teknis yang telah ditentukan digambarkan dalam PDM.

Pembuatan DFD

Penjabaran entitas eksternal dan proses internal akan dilakukan pada tahap awal pembuatan DFD. Berikut entitas eksternal dan proses internal yang akan digambarkan pada DFD:

- Entitas Eksternal
 - PU2K3
 - Staff K3
 - Manager K3
 - Karyawan Operasional
- Proses Internal
 - Proses Login
 - Penambahan Data Pekerja
 - Penambahan Data Divisi
 - Penambahan Data Lokasi
 - Penambahan Data Proses
 - Dokumentasi Kecelakaan Kerja
 - Manajemen Dokumen K3
 - Pengendalian Risiko
 - Audit

Berdasarkan penjabaran entitas eksternal dan proses internal maka DFD akan dibuat berdasarkan informasi yang telah dijabarkan.



Gambar 6. Context Diagram DFD SIM K3

Pada Gambar 6 dapat dilihat *Context Diagram* dari DFD SIM K3. *Context Diagram* dibuat berdasarkan penjabaran informasi sebelumnya. Terdapat diagram level 0, level 1, dan level 2 yang dibuat untuk menggambarkan alur data secara rinci. Diagram-diagram ini disusun berdasarkan entitas eksternal, proses internal, dan alur data yang telah digambarkan pada *Context Diagram*.

Implementasi Basis Data

Konsep basis data yang telah dibuat akan digambarkan dalam tabel-tabel nyata untuk menunjukkan kepada perusahaan bagaimana konsep tersebut akan diterapkan.

Tabel 1. Tabel Pekerja

PEKERJA ID	DIVISI ID	NAMA PEKERJA	TEMPAT LAHIR	TANGGAL LAHIR	USIA	USER ID
10001	1	Andi Setiawan	Banyuwangi	04/11/1999	25	10005
10002	1	Andi Prasetyo	Surabaya	03/01/1989	35	10006
10003	1	Hassan Basri	Enrekang	17/11/1999	25	10007
10004	1	Abdul Latif	Ambon	09/10/1988	36	10008
10005	2	David Kurniawan	Makassar	16/08/1999	25	10001
10006	2	Vivi Susanto	Makassar	10/03/1986	38	10002
10007	2	Petrus Kogoya	Wamena	20/07/1996	28	10003
10008	2	Samuel Sroyer	Biak	31/08/2000	24	10004

Pada Tabel 1 terlihat tabel yang digunakan untuk mengelola data-data pekerja. Tabel ini merupakan salah satu dari sekumpulan tabel yang telah dibuat untuk menggambarkan penerapan konsep basis data.

Pembuatan Prototype SIM K3

Tahap selanjutnya dari pengembangan konsep SIM K3 adalah pembuatan *prototype*. Terdapat tiga jenis *prototype* yang dikembangkan, yaitu *prototype* untuk akun kelas 1, kelas 2, dan kelas 3. Masing-masing akun akan diberikan akses pada fitur-fitur yang sesuai dengan peran dan kebutuhan setiap pengguna.



Gambar 8. Halaman Utama Prototype SIM K3

Pada Gambar 8 terlihat halaman utama dari *prototype* SIM K3 yang diakses menggunakan akun kelas 1.

Pengujian

Pengujian akan dilakukan menggunakan *prototype* SIM K3 yang telah dibuat. Hasil pengujian akan digunakan untuk menentukan apakah konsep dan *prototype* SIM K3 sudah sesuai dengan standar, ketentuan, serta kebutuhan dan ekspektasi perusahaan.

Hasil Uji ISO 45001:2018

Pengujian ISO 45001:2018 dilakukan dengan mengacu pada klausul-klausul yang menjadi pedoman perancangan, yaitu klausul 7.5, 5.2, 9.2, dan 9.3. Hasil pengujian terdokumentasikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji ISO 45001:2018

Pertanyaan	Terpenuhi	
	Ya	Tidak
Apakah konsep SIM K3 yang dirancang dapat mengelola informasi terdokumentasi dengan baik?	x	
Apakah konsep SIM K3 yang dirancang mampu membuat dan memperbaiki informasi terdokumentasi?	x	
Apakah konsep SIM K3 yang dirancang mampu mengendalikan informasi terdokumentasi secara efektif, termasuk memastikan ketersediaan, kesesuaian, dan keamanan informasi?	x	

Berdasarkan hasil pengujian, dapat disimpulkan bahwa konsep dan *prototype* SIM K3 sesuai dengan klausul-klausul yang digunakan sebagai pedoman perancangan.

Hasil Uji Usability

Uji *usability* dilakukan oleh empat perwakilan perusahaan, yaitu dua dari pihak manajemen dan dua perwakilan buruh pembuat kapal. Para responden akan mengerjakan tugas-tugas dengan bantuan panduan yang disertakan. Uji *usability* ini akan mengumpulkan dua jenis umpan balik: dari *close-ended question* dan *open-ended question*.

Hasil *close-ended question* akan dihitung menggunakan persamaan matematika berikut:

$$Rata - Rata\ Skor = \frac{Total\ Skor\ Close-Ended\ Question}{Jumlah\ Pertanyaan}$$

(1)

Persamaan matematika di atas digunakan untuk menghitung rata-rata skor penilaian tiap responden. Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Rata-Rata Skor Penilaian

R1	R2	R3	R4
4.87	4.87	4.85	4.85

Hasil yang didapat menunjukkan jika para responden puas dengan konsep dan *prototype* SIM K3. Rata-rata nilai responden mendekati nilai maksimal, menunjukkan kecenderungan penilaian sangat baik terhadap konsep dan *prototype* SIM K3. Didapati juga temuan unik dari hasil pengujian, yang mana semua responden memberikan skor (4) untuk dua pertanyaan yang berkaitan dengan aspek 'Ease of Use'. Alasan mengapa para responden memberikan skor (4) akan dijabarkan dalam hasil *open-ended question*.

Berdasarkan umpan balik *open-ended question* didapati jika keseluruhan jawaban para responden menunjukkan kepuasan terhadap konsep dan *prototype* SIM K3. Para responden memberikan skor (4) pada dua pertanyaan terkait dengan aspek 'Ease of Use' karena para responden berpendapat bahwa pengguna mungkin kesulitan menyadari bahwa logo perusahaan di ujung kanan atas halaman berfungsi untuk kembali ke halaman utama SIM K3. Hal ini dapat membingungkan pengguna baru. Namun, hal tersebut tidak dibenahi karena tidak mengganggu sistem secara keseluruhan dan tidak berdampak signifikan pada interaksi pengguna. Keputusan ini telah disetujui oleh manajemen perusahaan.

Pada tahap akhir pengujian, dilakukan sesi pengajuan saran. Berdasarkan saran yang diajukan oleh keempat responden, disimpulkan bahwa ada rekomendasi seragam untuk mengembangkan SIM K3 menjadi aplikasi siap pakai, sehingga SIM K3 dapat digunakan oleh perusahaan dan dievaluasi secara luas dalam situasi nyata.

Simpulan

PT. X adalah perusahaan yang bergerak di bidang pembuatan kapal phinisi, konstruksi, dan penyedia jasa perjalanan laut. Perusahaan ini menghadapi risiko kerja yang tinggi terutama dalam proses pembuatan kapal phinisi. Oleh karena itu, implementasi SMK3 berbasis ISO 45001:2018 sangat penting bagi perusahaan ini. Sebagai langkah penerapan SMK3 maka akan dikembangkan SIM K3 untuk mengelola informasi K3 secara efektif

Penelitian serta pengembangan konsep dan *prototype* SIM K3 menunjukkan bahwa solusi yang dirancang telah sesuai dengan harapan perusahaan. SIM K3 dirancang untuk mengelola informasi K3 secara efektif dan efisien sesuai dengan klausul-klausul ISO

45001:2018.

Meskipun demikian, terdapat beberapa keterbatasan yang perlu diperbaiki seperti efisiensi akses terhadap dokumen K3 dan pengaturan pembatasan akses hasil dokumentasi kecelakaan kerja. Langkah mitigasi sementara telah diidentifikasi untuk mengatasi salah satu keterbatasan yang ada.

Penelitian ini menghadapi keterbatasan waktu dan sumber daya, serta jumlah responden yang terbatas karena kondisi perusahaan yang sedang fokus pada proyek besar. Untuk pengembangan selanjutnya, disarankan melakukan perbaikan pada efisiensi akses dokumen K3 dan mengatur pembatasan akses pada dokumentasi kecelakaan kerja. Selain itu, perlu mengembangkan SIM K3 menjadi aplikasi yang siap pakai, meningkatkan jumlah responden dalam penelitian, melibatkan pekerja dari divisi K3 dalam tahap pengujian setelah pembentukannya, serta mengembangkan antarmuka SIM K3 untuk berbagai perangkat seluler.

Diharapkan, rekomendasi yang disampaikan akan membantu perusahaan dalam meningkatkan SIM K3 untuk mendukung praktik SMK3 berbasis ISO 45001:2018.

Ucapan Terima Kasih

Penelitian ini berjalan dengan baik berkat bimbingan Tuhan Yang Maha Esa. Terima kasih disampaikan kepada pembimbing tugas akhir, perusahaan tempat penelitian, pembimbing lapangan, para pekerja di perusahaan, serta semua pihak yang memberikan dukungan materi dan moral.

Daftar Pustaka

1. Al-Fedaghi, S., Conceptual Data Modeling: Entity-Relationship Models as Thinging Machines, *International Journal of Computer Science and Network Security*, 21(9), 2021, pp. 147-160.
2. Arfianto, B., and Asmunin, A., Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Laboratorium Komputer Sekolah Berbasis Website Dengan Teknologi QR Code Menggunakan Framework Laravel (Studi Kasus: Laboratorium Komputer SMP Negeri 4 Ponorogo), *Sistem Informasi Manajemen Laboratorium Komputer Sekolah Berbasis Website*, 12(1), 2021, pp. 1-10.
3. Cagiltay, N. E., Tokdemir, G., Kilic, O., and Topalli, D., Performing and analyzing non-formal inspections of entity relationship diagram (ERD). *The Journal of Systems and Software*, 86(8), 2013, pp. 2184-2195.
4. Camburn, B., Viswanathan, V., Linsey, J., Anderson, D., Jensen, D., Crawford, R., Otto, K., and Wood, K., Design prototyping methods: state of the art in strategies, techniques, and guidelines, *Design Science*, 3(13), 2015, pp. 1-33.
5. Dewi, L. P., Indahyanti, U., and Hari, Y., Pemodelan proses bisnis menggunakan activity diagram uml dan bpmn (Studi Kasus FRS Online), *Proceedings of the Seminar Nasional Teknik Industri Waluyo Jatmiko V*, Petra Christian University, 2012, pp. 1-9
6. Faitelson, D., and Tyszberowicz, S., UML Diagram Refinement (Focusing on Class-and Use Case Diagrams), *Proceedings of the 2017 IEEE/ACM 39th International*, IEEE, 2017, pp. 735-745.
7. International Labour Organization, *Nearly 3 million people die of work-related accidents and diseases*, ILO, 2023, retrieved from https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_902220/lang-en/index.htm on 18 June 2024.
8. Pemerintah Republik Indonesia, *Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja*, Badan Pemeriksa Keuangan Republik Indonesia, 2012, retrieved from <https://peraturan.bpk.go.id/Details/5263/pp-no-50-tahun-2012> on 1 June 2024.
9. Putra, Y. S. M., and Tanamal, R., Analisis Usability Menggunakan Metode USE Questionnaire Pada Website Ciputra Enterprise System, *Teknika*, 9(1), 2020, pp. 58-65.
10. Soufitri, F., Perancangan Data Flow Diagram Untuk Sistem Informasi Sekolah (Studi Kasus Pada SMP Plus Terpadu), *Regional Development Industry & Health Science, Technology and Art of Life*, 2(1), 2019, pp. 240-246.