

Penerapan sistem informasi manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (K3) berbasis web pada PT Citra Wahana Nusantara Unit PT. Dua Kelinci

Muhammad Rizky Ferdiansyah, Eko Darmanto

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Muria Kudus, Indonesia

Penulis korespondensi : Muhammad Rizky Ferdiansyah

E-mail : 202353089@std.umk.ac.id

Diterima: 06 Mei 2026 | Direvisi: 20 Mei 2026 | Disetujui: 29 Mei 2026 | Online: 16 Juni 2026

© Penulis 2026

Abstrak

Pengelolaan data Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) di PT Citra Wahana Nusantara, yang mendistribusikan lebih dari 6.000 pekerja ke PT Dua Kelinci, masih dilakukan secara konvensional dan tanpa integrasi. Hal ini mengakibatkan proses registrasi, penyimpanan, dan pengambilan data yang lambat dan rawan kesalahan. Tujuan proyek ini adalah untuk merancang dan membangun sistem informasi manajemen K3 berbasis web yang memungkinkan pengelolaan data karyawan, kecelakaan kerja, insiden, pemeriksaan kesehatan, dan alat pelindung diri (APD) secara terintegrasi. Metodologi pengembangan yang digunakan adalah pendekatan Waterfall, dengan tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, dan pengujian. Sistem ini dibangun menggunakan framework Laravel dan database MySQL, dengan tiga pemangku kepentingan utama: administrator, manajer, dan pemimpin. Hasil yang diharapkan adalah sistem yang meningkatkan efisiensi pengelolaan data K3, yang efektivitasnya dievaluasi melalui pengujian fungsional sistem dan pengamatan langsung terhadap peningkatan kecepatan serta akurasi pengelolaan data oleh pengguna setelah implementasi, mempercepat akses informasi, dan mempermudah pengambilan keputusan dalam pemantauan dan evaluasi keselamatan kerja di dalam perusahaan.

Kata kunci: sistem informasi; keselamatan dan kesehatan kerja; website ; laravel ; MySQL.

Abstract

Occupational Health and Safety (OHS) data management at PT Citra Wahana Nusantara, which employs over 6,000 workers at PT Dua Kelinci, is still carried out using conventional methods and without integration. This results in a slow and error-prone process for data registration, storage, and retrieval. The objective of this project is to design and build a web-based OHS management information system capable of managing employee data, workplace accidents, incidents, health checks, and personal protective equipment (PPE) in an integrated manner. The development method used is the waterfall approach, with the stages of needs analysis, system design, implementation, and testing. This system is built using the Laravel framework and a MySQL database, with three main roles: administrator, manager, and leader. The expected outcome is a system that improves the efficiency of OHS data management, accelerates access to information, and supports decision-making in monitoring and evaluating occupational health and safety within the company.

Keywords: information system; occupational safety and health; website; laravel; MySQL.

PENDAHULUAN

PT Citra Wahana Nusantara merupakan perusahaan *outsourcing* yang menyalurkan tenaga kerja ke perusahaan mitra seperti PT Dua Kelinci di Kabupaten Pati, diketahui bahwa aktivitas kerja yang

dilakukan oleh karyawan memiliki berbagai potensi risiko yang dapat mempengaruhi keselamatan dan kesehatan kerja (Irawan et al., 2025). Sebagai perusahaan yang bergerak di bidang penyedia tenaga kerja (outsourcing), perusahaan memiliki tanggung jawab untuk memastikan bahwa karyawan yang ditempatkan di perusahaan mitra dapat bekerja dalam kondisi yang aman serta memperhatikan aspek keselamatan dan kesehatan kerja (K3) (Beknazar, 2024).

Jumlah karyawan yang ditempatkan pada bagian produksi di perusahaan mitra mencapai kurang lebih 6000 orang, Oleh karena itu, pengelolaan aspek keselamatan dan kesehatan kerja menjadi isu penting yang membutuhkan perhatian khusus. (Naufal & Dariansa, 2024). Dengan jumlah tenaga kerja yang cukup besar, potensi terjadinya kecelakaan kerja maupun gangguan kesehatan kerja juga semakin tinggi apabila tidak dikelola dengan baik.

Dalam pelaksanaannya, perusahaan perlu melakukan pengelolaan data yang berkaitan dengan kegiatan K3, seperti data kejadian kecelakaan kerja, laporan insiden, serta hasil pemeriksaan kesehatan karyawan (R A Nuary, W Pertiwi, 2025). Informasi ini sangat penting karena dapat digunakan sebagai bahan penilaian untuk meningkatkan implementasi keselamatan dan kesehatan kerja di lingkungan perusahaan. (Sukra & Megasari, 2025). Dengan adanya data yang tersusun dengan baik, perusahaan dapat lebih mudah melakukan pemantauan terhadap kondisi keselamatan kerja serta mengambil langkah pencegahan apabila terjadi suatu risiko kerja (Aprillya et al., 2025).

Adapun alur kerja pengelolaan data K3 sebelum diterapkannya sistem masih dilakukan secara konvensional (Walidah et al., 2024). Ketika terjadi kecelakaan kerja atau insiden, karyawan akan melaporkan kejadian tersebut kepada pihak pengawas atau admin terkait. Selanjutnya, data kejadian dicatat secara manual menggunakan formulir atau dokumen tertulis. Data yang telah dicatat kemudian disimpan dalam bentuk arsip, baik berupa berkas fisik maupun file terpisah di komputer. Untuk data pemeriksaan kesehatan karyawan, pencatatan juga dilakukan secara terpisah dan belum terintegrasi dengan data kejadian kecelakaan kerja.

Proses tersebut menyebabkan data tersebar di berbagai tempat dan tidak terpusat dalam satu sistem. Ketika pihak perusahaan membutuhkan data untuk keperluan pelaporan atau evaluasi, admin harus mencari data secara manual dari berbagai sumber, sehingga memerlukan waktu yang cukup lama dan berpotensi terjadi kesalahan atau kehilangan data.

Namun berdasarkan kondisi yang ada saat ini terjadi penulis menyimpulkan permasalahan sebagai berikut :

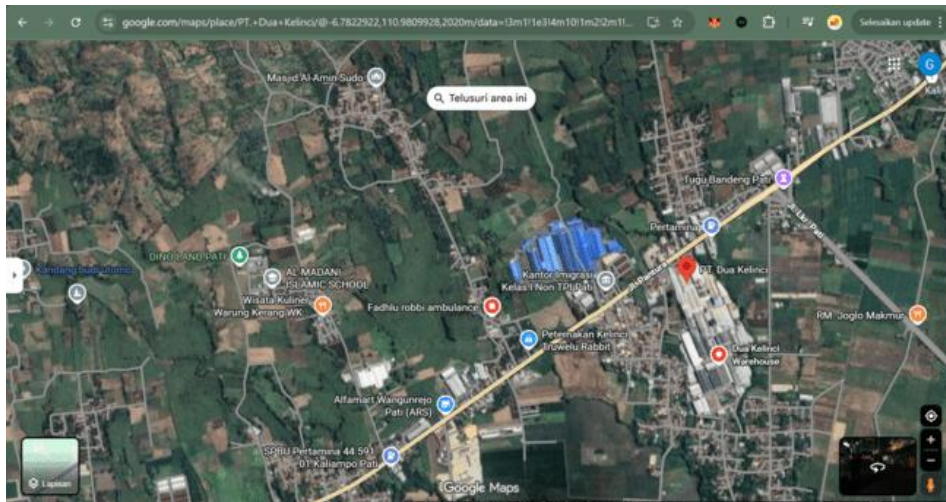
1. pengelolaan data yang berkaitan dengan K3 masih belum dilakukan secara terintegrasi dalam suatu sistem yang terstruktur.
2. Proses pencatatan kejadian yang berkaitan dengan keselamatan kerja maupun hasil pemeriksaan kesehatan karyawan masih dilakukan secara terpisah sehingga menyulitkan pihak perusahaan dalam mengelola data tersebut secara menyeluruh.
3. Perusahaan memerlukan data tertentu untuk keperluan pelaporan atau evaluasi, Proses pencarian data biasanya sangat lambat karena data tidak disimpan dalam sistem yang terorganisir dengan baik.

Kondisi tersebut dapat menjadi kendala bagi perusahaan dalam melakukan pemantauan terhadap penerapan keselamatan dan kesehatan kerja secara maksimal. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah sistem yang dapat membantu perusahaan mengelola data terkait aktivitas K3 secara lebih efektif. Dengan adanya sistem informasi yang mendukung pengelolaan data K3, diharapkan proses pencatatan, penyimpanan, serta pengolahan data dapat dilakukan dengan lebih terstruktur sehingga Informasi terkait keselamatan dan kesehatan kerja dapat diperoleh dengan lebih cepat dan akurat.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diperlukan sebuah Sistem informasi yang dapat membantu perusahaan mengelola data. keselamatan serta kesehatan kerja secara lebih baik sehingga dapat mendukung proses monitoring serta evaluasi terhadap penerapan K3 di lingkungan kerja.

METODE

Kegiatan Praktek Kerja Lapangan (PKL) ini dilaksanakan di PT Citra Wahana Nusantara Unit PT Dua Kelinci, beralamat di Jl. Raya Kudus - Pati No. Km 6,3, Lumpur, Bumirejo, Kecamatan Margorejo, Kabupaten Pati, Jawa Tengah (Gambar 1). Pelaksanaan PKL direncanakan berlangsung selama 1 bulan pada tahun akademik 2025/2026, yaitu dari Januari hingga Februari 2026 dengan di damping 1 karyawan yaitu petugas K3 dari PT Citra Wahana Nusantara Unit PT Dua Kelinci.



Gambar 1. Lokasi di Google Maps PT. Dua Kelinci

Metode Pengumpulan Data

Dalam pembuatan sistem ini digunakan tiga metode pengumpulan data. Pertama, observasi langsung terhadap proses pengelolaan data K3 yang sedang berjalan di perusahaan, meliputi pencatatan kejadian kecelakaan, penyimpanan dokumen, dan pembuatan laporan. Kedua, wawancara dengan petugas K3 dan bagian administrasi untuk menggali informasi mendalam mengenai kebutuhan sistem dan kendala yang dihadapi. Ketiga, studi pustaka melalui kajian berbagai referensi berupa jurnal ilmiah, buku, dan sumber relevan lainnya sebagai landasan teori dalam pengembangan sistem (Nugroho et al., 2024).

Metode Pengembangan Sistem

Metode waterfall adalah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang berurutan dan terstruktur di mana setiap tahap harus diselesaikan sebelum beralih ke tahap berikutnya dalam proses pengembangan sistem. Tahapan dalam metode *Waterfall* yang diterapkan dalam penelitian ini terdiri atas lima tahap, yaitu:

1. Analisis Kebutuhan
2. Perancangan Sistem
3. Implementasi Sistem
4. Pengujian Sistem
5. Pemeliharaan Sistem.

Metode *Waterfall* dipilih karena kebutuhan sistem yang jelas sejak awal, yang memungkinkan pengembangan dilakukan secara terstruktur dan terdokumentasi. Dibandingkan dengan metode *Agile* atau *iteratif* yang lebih cocok untuk proyek dengan kebutuhan yang terus berubah, metode *Waterfall* lebih sesuai untuk proyek ini karena ruang lingkup dan spesifikasi sistem telah didefinisikan secara lengkap sejak tahap awal melalui observasi dan wawancara. Selain itu, keterbatasan waktu pelaksanaan PKL yang hanya satu bulan menjadikan pendekatan *Waterfall* lebih realistis dan terkelola dibandingkan siklus iterasi berulang yang membutuhkan waktu lebih panjang (Satria & Ardiansyah, 2023).

Penerapan sistem informasi manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (K3) berbasis web pada PT Citra Wahana Nusantara Unit PT. Dua Kelinci

Teknologi yang digunakan

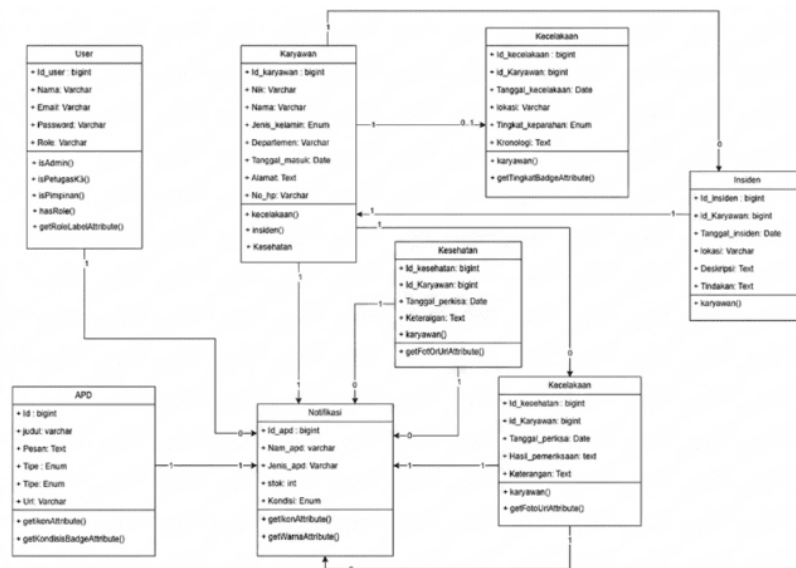
Sistem informasi K3 ini dikembangkan menggunakan *Framework Laravel* dan *MySQL* sebagai sistem manajemen basis data relasional. Desain basis data menerapkan teknik normalisasi hingga bentuk normal ketiga (3NF) untuk menghilangkan redundansi data dan menjaga integritas relasional antar tabel. Setiap tabel dirancang dengan *primary key* yang unik, *foreign key* untuk menjaga *referential integrity*, serta indeks pada kolom yang sering digunakan dalam pencarian guna meningkatkan performa *query*. Antarmuka pengguna dirancang menggunakan *HTML*, *CSS*, dan *Bootstrap* untuk memastikan tampilan yang responsif dan mudah digunakan. Arsitektur sistem mengikuti pola *Model-View-Controller (MVC)* untuk memisahkan logika bisnis, tampilan, dan pengelolaan data secara terstruktur (Rhesa & Setyawan, 2023).

Rancangan Sistem

Alat yang digunakan dalam perancangan sistem adalah pendekatan berorientasi objek. Interaksi antara aktor yang terlibat dalam sistem, yang telah divalidasi melalui diskusi langsung dengan petugas K3 dan admin perusahaan untuk memastikan kesesuaian alur sistem dengan proses bisnis aktual seperti admin, petugas, dan pimpinan, digambarkan dalam *Use Case Diagram* dan *Class Diagram*. Terdiri dari tabel User, Karyawan, Kecelakaan, Insiden, Kesehatan, APD, dan Notifikasi, *Class Diagram* menunjukkan struktur data dan hubungan antar entitas. Tabel Karyawan berfungsi sebagai pusat hubungan antar tabel, dan pola *one-to-many* digunakan untuk mengatur hubungan antar tabel. (Prabowo et al., 2025). Gambar 2 menunjukkan *Use Case Diagram* yang menggambarkan interaksi aktor dalam sistem, sedangkan Gambar 3 menyajikan *Class Diagram* yang menggambarkan struktur dan relasi data.



Gambar 2. Use Case Diagram



Gambar 3. Class Diagram

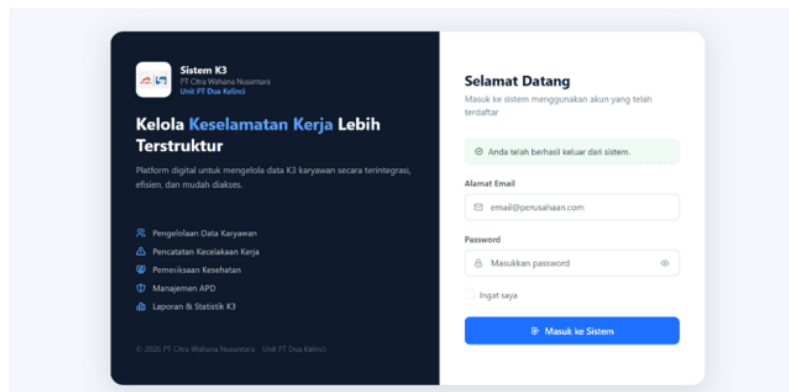
HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan di PT Citra Wahana Nusantara, ditemukan bahwa proses pengelolaan data K3 yang berjalan saat ini masih dilakukan secara manual menggunakan formulir kertas dan file komputer yang tidak terintegrasi. Data kecelakaan kerja, insiden, dan pemeriksaan kesehatan karyawan dicatat secara terpisah sehingga menyulitkan proses pelaporan dan monitoring. Pengelolaan data K3 yang tidak terintegrasi berpotensi meningkatkan risiko kehilangan data dan memperlambat proses pengambilan keputusan. Keberadaan sistem informasi manajemen K3 ini dapat membantu organisasi mengelola data secara lebih efisien, sehingga meningkatkan kecepatan dan akurasi pengambilan keputusan terkait keselamatan dan kesehatan kerja. (Sopriono & Safrina, 2025). Selain itu, sistem ini memungkinkan analisis data yang lebih mendalam, yang mendukung upaya untuk menciptakan budaya keselamatan berbasis data yang proaktif di dalam organisasi. (Akbar Habib Buana Wibawa, 2025).

Analisis kebutuhan sistem menghasilkan daftar fitur utama yang harus dimiliki oleh sistem, di antaranya:

1. manajemen data pengguna dan hak akses
2. Pengelolaan data karyawan
3. pencatatan dan pelaporan kecelakaan kerja
4. pencatatan dan pelaporan insiden
5. pengelolaan data pemeriksaan kesehatan karyawan,
6. pengelolaan data alat pelindung diri (APD),
7. sistem notifikasi.

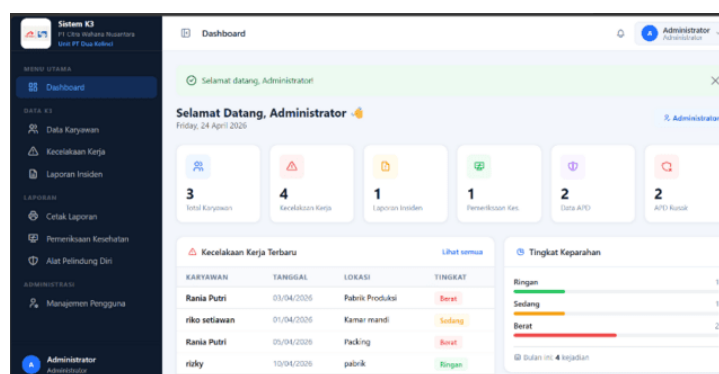
Kebutuhan ini diidentifikasi berdasarkan kondisi aktual perusahaan dan diperkuat oleh referensi penelitian serupa (Sulfana et al., 2024). Gambar 4 menampilkan halaman login dari Sistem informasi manajemen K3.



Gambar 4. Tampilan Halaman *Login*

Antarmuka halaman login Sistem Informasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dirancang untuk memudahkan pengguna masuk ke sistem, seperti yang ditunjukkan pada (Gambar 4). Pada sisi kiri terdapat tampilan informasi singkat mengenai aplikasi, meliputi nama sistem, identitas perusahaan, tujuan penggunaan sistem, serta beberapa fitur utama seperti pengelolaan data karyawan, pencatatan kecelakaan kerja, pemeriksaan kesehatan, manajemen APD, dan laporan statistik K3. Bagian ini berfungsi sebagai media informasi sekaligus memperkenalkan fungsi utama sistem kepada pengguna.

Sementara itu, pada sisi kanan terdapat form autentikasi yang digunakan pengguna untuk masuk ke dalam sistem dengan memasukkan alamat email dan password. Selain itu tersedia fitur ingat saya untuk memudahkan pengguna saat login berikutnya, serta tombol masuk ke Sistem untuk memproses autentikasi. Desain halaman login dibuat sederhana, modern, dan *user-friendly* agar memudahkan pengguna dalam mengakses aplikasi secara aman serta memastikan hanya pengguna yang memiliki hak akses yang dapat masuk ke dalam sistem (Azis & Sapitri, 2023). Halaman ini menjadi bagian penting dalam penerapan keamanan sistem sebelum pengguna mengakses fitur-fitur utama aplikasi (Rahman & Saida, 2026).



Gambar 5. Tampilan Halaman *Dashboard*

Gambar 5 menampilkan halaman dashboard utama pada Sistem Informasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) setelah pengguna berhasil melakukan login. Dashboard berfungsi sebagai pusat informasi utama yang menyajikan ringkasan data serta memudahkan pengguna dalam memantau kondisi keselamatan kerja secara cepat dan terstruktur (Halim et al., 2025).

Disebelah kiri terdapat menu navigasi utama yang berisi beberapa fitur, seperti pengelolaan data karyawan, data kecelakaan kerja, laporan insiden, pemeriksaan kesehatan, data alat pelindung diri (APD), pencetakan laporan, serta manajemen pengguna. Menu navigasi ini dirancang untuk mempermudah pengguna mengakses seluruh modul yang tersedia dalam sistem (Hendrian & Pramudya, 2024). Pada bagian utama dashboard ditampilkan informasi ringkasan dalam bentuk kartu statistik (*summary cards*), seperti jumlah total karyawan, jumlah kecelakaan kerja, laporan insiden,

pemeriksaan kesehatan, data APD, dan APD rusak. Informasi ini memberikan gambaran cepat mengenai kondisi data K3 yang tersimpan dalam sistem.

Selain itu, dashboard juga menampilkan tabel data kecelakaan kerja terbaru yang berisi informasi nama karyawan, tanggal kejadian, lokasi kejadian, dan tingkat keparahan insiden. Fitur ini membantu administrator dalam memantau kejadian kecelakaan kerja yang terjadi secara lebih detail. Di sisi kanan juga tersedia visualisasi tingkat keparahan kecelakaan kerja berdasarkan kategori ringan, sedang, dan berat, sehingga memudahkan analisis kondisi keselamatan kerja secara keseluruhan. Secara keseluruhan, halaman dashboard dirancang sebagai media monitoring dan pengendalian yang informatif, interaktif, dan mudah digunakan, sehingga dapat membantu administrator dalam mengelola data keselamatan dan kesehatan kerja secara efektif dan efisien.

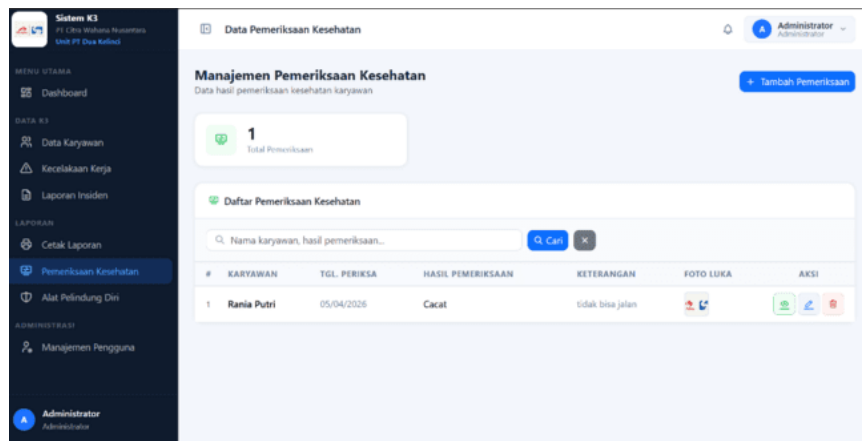
#	KARYAWAN	TANGGAL	LOKASI	JENIS KECELAKAAN	TINGKAT	AKSI
1	Rania Putri	03/04/2026	Pabrik Produksi	Tertindas	Berat	Detail Ubah Hapus
2	riko setiawan	01/04/2026	Kamar mandi	Terjatuh	Sedang	Detail Ubah Hapus
3	Rania Putri	05/04/2026	Packing	Tertimpa Kardus	Berat	Detail Ubah Hapus
4	rizky	10/04/2026	pabrik	kesandung	Ringan	Detail Ubah Hapus

Gambar 6. Tampilan halaman manajemen kecelakaan

Gambar 6 menampilkan halaman Data Kecelakaan Kerja pada Sistem Informasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang digunakan untuk mengelola, mencatat, dan memantau data kejadian kecelakaan kerja. Halaman ini berfungsi sebagai modul utama dalam proses dokumentasi insiden serta pengawasan terhadap kejadian kecelakaan yang terjadi di lingkungan kerja. Pada bagian atas halaman ditampilkan ringkasan data dalam bentuk kartu statistik yang memberikan informasi jumlah total kejadian kecelakaan kerja berdasarkan tingkat keparahan, yaitu kecelakaan ringan, sedang, dan berat. Informasi ini membantu pengguna memperoleh gambaran umum terkait kondisi kecelakaan kerja yang tercatat dalam sistem.

Di bawahnya terdapat fitur pencarian dan filter data yang memungkinkan pengguna melakukan pencarian berdasarkan nama karyawan, lokasi, maupun jenis kecelakaan, serta menyaring data berdasarkan tingkat keparahan. Fitur ini memudahkan pengguna dalam menemukan data yang dibutuhkan secara cepat dan efisien. Bagian utama halaman menampilkan tabel daftar kecelakaan kerja yang berisi informasi detail seperti nama karyawan, tanggal kejadian, lokasi kejadian, jenis kecelakaan, dan tingkat keparahan. Selain itu, tersedia tombol aksi pada setiap data untuk melakukan proses melihat detail, mengubah, maupun menghapus data kecelakaan. Terdapat pula tombol Catat Kecelakaan yang digunakan untuk menambahkan data kejadian baru ke dalam sistem.

Secara keseluruhan, halaman ini dirancang untuk mendukung proses pencatatan dan monitoring kecelakaan kerja secara terstruktur, sehingga dapat membantu perusahaan dalam pengelolaan insiden, evaluasi risiko kerja, serta mendukung upaya peningkatan keselamatan dan kesehatan kerja.



Gambar 7. Tampilan halaman pemeriksaan Kesehatan

Gambar 7 menampilkan halaman Data Pemeriksaan Kesehatan pada Sistem Informasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang berfungsi sebagai tempat untuk mengelola data hasil pemeriksaan kesehatan karyawan. Halaman ini berfungsi sebagai media pencatatan dan monitoring kondisi kesehatan tenaga kerja sebagai bagian dari penerapan keselamatan dan kesehatan kerja di perusahaan.

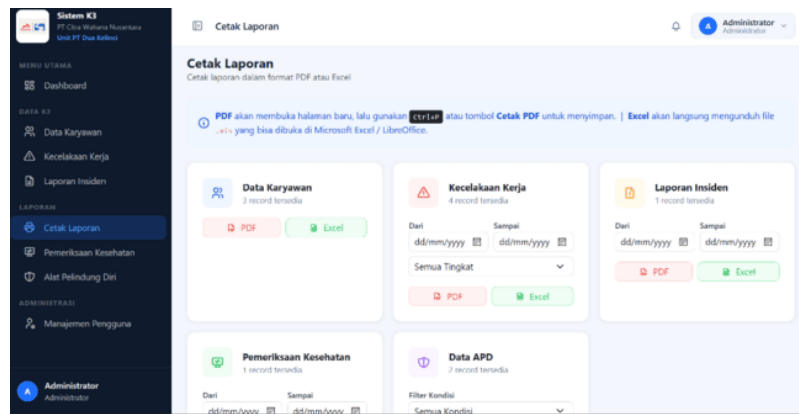
Pada bagian atas halaman ditampilkan ringkasan jumlah total pemeriksaan kesehatan yang telah tercatat dalam sistem. Informasi ini memberikan gambaran umum mengenai data pemeriksaan yang telah dilakukan terhadap karyawan.

Pada bagian utama tersedia tabel daftar pemeriksaan kesehatan yang menampilkan informasi seperti nama karyawan, tanggal pemeriksaan, hasil pemeriksaan, keterangan kondisi kesehatan, serta dokumentasi pendukung berupa foto luka atau hasil pemeriksaan jika diperlukan. Data tersebut membantu perusahaan dalam mendokumentasikan kondisi kesehatan pekerja dengan akurat dan konsisten. Untuk memastikan keakuratan data pemeriksaan kesehatan, sistem dirancang dengan validasi input yang mewajibkan pengisian *field* wajib, pembatasan format tanggal dan tipe data, serta mekanisme konfirmasi sebelum penghapusan data. Konsistensi data dijaga melalui penerapan *foreign key* pada relasi antar tabel sehingga data karyawan yang menjadi acuan tidak dapat dihapus selama masih terhubung dengan data pemeriksaan kesehatan secara lebih terstruktur dan terdigitalisasi.

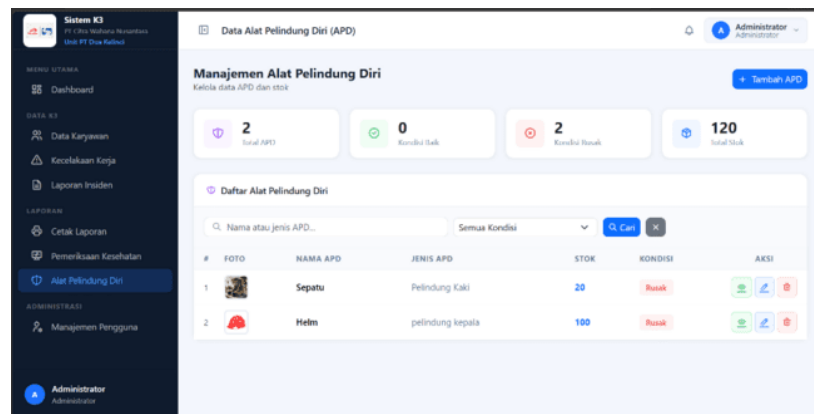
Halaman ini juga mendukung fitur pencarian agar dapat mempermudah pengguna dalam mencari data pemeriksaan kesehatan tertentu secara cepat dan tepat. Selain itu, tersedia tombol Tambah Pemeriksaan untuk menambahkan data pemeriksaan baru, serta fitur aksi pada setiap data untuk melihat detail, mengubah, maupun menghapus data yang telah tersimpan.

Secara keseluruhan, halaman ini dirancang untuk mendukung pengelolaan data kesehatan karyawan secara efektif, mempermudah monitoring kondisi pekerja, serta membantu perusahaan dalam upaya pencegahan risiko kerja melalui pencatatan kesehatan yang terintegrasi dalam sistem.

Gambar 8 menampilkan halaman "Cetak Laporan" pada Sistem Informasi K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja). Halaman ini berfungsi sebagai fitur untuk menghasilkan dan mengunduh laporan data secara praktis dalam format PDF maupun Excel, sehingga memudahkan proses dokumentasi dan pelaporan kepada pihak manajemen. Secara umum, halaman ini terdiri dari beberapa bagian utama. Di bagian atas terdapat informasi dan instruksi penggunaan, yaitu pengguna dapat langsung mencetak laporan ke PDF melalui browser atau mengunduh file Excel untuk diolah lebih lanjut. Hal ini menunjukkan bahwa sistem sudah mendukung fleksibilitas dalam pengolahan data.



Gambar 8. Tampilan halaman cetak laporan.



Gambar 9. Tampilan halaman manajemen APD.

Gambar 9 merupakan halaman Manajemen Alat Pelindung Diri (APD) pada Sistem Informasi K3 berfungsi sebagai sarana untuk mengelola seluruh data terkait perlengkapan keselamatan kerja yang digunakan oleh karyawan. Pada halaman ini, pengguna dapat melihat informasi secara ringkas mengenai jumlah total APD, kondisi APD yang masih baik, APD yang rusak, serta total stok yang tersedia. Informasi tersebut disajikan dalam bentuk ringkasan sehingga memudahkan pengguna dalam melakukan pemantauan secara cepat terhadap kondisi perlengkapan keselamatan di perusahaan.

Selain itu, halaman ini juga menampilkan data APD secara lebih rinci dalam bentuk tabel. Data yang disajikan meliputi foto alat, nama APD, jenis APD, jumlah stok, serta kondisi dari masing-masing alat. Dengan adanya informasi tersebut, pengguna dapat dengan mudah mengetahui jenis alat pelindung yang tersedia dan memastikan apakah alat tersebut masih layak digunakan atau perlu dilakukan penggantian.

Fitur pencarian dan penyaringan data turut disediakan untuk membantu pengguna dalam menemukan data APD tertentu berdasarkan nama, jenis, maupun kondisi. Di samping itu, tersedia pula tombol aksi yang memungkinkan pengguna untuk melakukan pengelolaan data seperti menambah, mengubah, atau menghapus data APD sesuai kebutuhan. Secara keseluruhan, halaman ini memiliki peran penting dalam mendukung pengelolaan keselamatan kerja, khususnya dalam memastikan ketersediaan dan kelayakan alat pelindung diri. Dengan pengelolaan yang baik, perusahaan dapat meminimalkan risiko kecelakaan kerja serta meningkatkan perlindungan terhadap karyawan di lingkungan kerja.



Gambar 10 Dokumentasi kegiatan

Gambar 10 merupakan kegiatan selama Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT Citra Wahana Nusantara Unit PT Dua Kelinci, kegiatan berikut dilakukan. Kegiatan tersebut mencerminkan keterlibatan langsung dalam berbagai aktivitas kerja yang berkaitan dengan administrasi, operasional, serta penerapan sistem di lingkungan perusahaan. Pada beberapa gambar terlihat proses pengolahan dan pemeriksaan dokumen, yang menunjukkan adanya kegiatan administrasi seperti pencatatan, verifikasi, dan pengelolaan data. Selain itu, terdapat juga aktivitas penggunaan perangkat untuk mendukung pekerjaan, yang menggambarkan pemanfaatan teknologi dalam menunjang efisiensi kerja.

SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di unit PT Dua Kelinci PT Citra Wahana Nusantara berhasil diselesaikan sesuai rencana. Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) berbasis web berhasil mengatasi proses pengelolaan data yang sebelumnya manual dan kurang terintegrasi. meskipun terdapat beberapa keterbatasan yang ditemui selama proses pengembangan dan implementasi. Keterbatasan tersebut meliputi: (1) sistem belum dilengkapi fitur notifikasi otomatis berbasis email atau SMS sehingga pengingat masih dilakukan secara manual, (2) pengujian sistem hanya dilakukan secara internal oleh tim pengembang dan beberapa pengguna kunci, belum mencakup pengujian beban (load testing) dengan jumlah pengguna serentak dalam skala besar, serta (3) waktu pelaksanaan PKL yang terbatas menyebabkan proses pelatihan pengguna tidak dapat dilakukan secara menyeluruh kepada semua pemangku kepentingan. Proses tersebut meliputi analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, pelatihan, dan penyerahan akhir kepada perusahaan. Dengan sistem ini, perusahaan kini memiliki alat digital yang meningkatkan efisiensi, akurasi, dan pengorganisasian pengelolaan data K3. Berdasarkan evaluasi yang

Penerapan sistem informasi manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (K3) berbasis web pada PT Citra Wahana Nusantara Unit PT. Dua Kelinci

dilakukan selama kegiatan, pengguna menunjukkan keterampilan yang kuat dalam memahami dan mengoperasikan sistem setelah menerima pelatihan yang sesuai. Hal ini menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan siap untuk terus digunakan dalam mendukung kegiatan operasional perusahaan. Ke depannya, pengembangan sistem direncanakan mencakup penambahan fitur notifikasi otomatis untuk mengingatkan jadwal pemeriksaan kesehatan berkala dan penggantian APD, integrasi dengan sistem absensi atau sistem HR perusahaan induk, serta pengembangan dashboard analitik yang lebih canggih dengan visualisasi tren kecelakaan kerja dan pemeriksaan kesehatan dari waktu ke waktu untuk mendukung pengambilan keputusan berbasis data secara lebih komprehensif. Lebih lanjut, sistem ini juga diharapkan dapat berkontribusi untuk membuat proses pemantauan dan evaluasi keselamatan kerja menjadi lebih efektif dan menjadi bentuk digitalisasi dalam pengelolaan K3 di lingkungan perusahaan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada PT. Citra Wahana Nusantara dan PT. Dua Kelinci atas kesempatan yang diberikan untuk melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat dan memperoleh pengalaman praktis di lingkungan kerja. Beliau juga berterima kasih kepada seluruh pembimbing lapangan dan perusahaan atas arahan, bimbingan, dan dukungan yang diberikan selama kegiatan berlangsung. Lebih lanjut, beliau berterima kasih kepada para pembimbing atas bimbingan dan kontribusi mereka, yang memungkinkan keberhasilan pelaksanaan kegiatan ini. Beliau juga berterima kasih kepada seluruh kolega yang telah berkolaborasi selama proses pelaksanaan. Diharapkan bantuan dan dukungan yang diberikan akan terbalas dan bermanfaat bagi semua pihak yang terlibat.

DAFTAR RUJUKAN

- Akbar Habib Buana Wibawa, et al. (2025). *Strategi Terbaik Transfer Pengetahuan dalam K3: Integrasi Teknologi dan Manajemen Pengetahuan*. 2(2), 177–190. <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.15774030>
- Aprillya, D. N., Tahri, A. F., Rifani, S. E., & Arifin, D. (2025). *KESEHATAN UNTUK MENCEGAH KECELAKAAN KERJA : LITERATURE REVIEW*. 10(204).
- Azis, M. S., & Sapitri, J. E. (2023). *Implementasi Form Log In pada Aplikasi Excel untuk Meningkatkan Keamanan Data*. 2(3), 67–72. <https://doi.org/https://doi.org/10.63297/abdimas.v2i03.64>
- Beknazar, A. (2024). *PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA BERDASARKAN SMK3 PP 50 RAFINASI DI PT . PERMATA DUNIA*. 8(April), 1319–1329.
- Halim, H., Ratnasari, A., Wicaksono, Y., & Rochmadi, T. (2025). *PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MONITORING LAPORAN KESELAMATAN BERBASIS WEBSITE PADA PT*. 97–109. <https://doi.org/https://doi.org/10.30587/indexia.v7i2.10070>
- Hendrian, Y., & Pramudya, M. R. (2024). *Desain UI / UX Aplikasi Interaktif Pelatihan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) PT . Sreeya Sewu Indonesia*. 5(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.31294/insantek.v5i2.6023>
- Irawan, P., Asahan, U., & Naga, K. (2025). *Perancangan Sistem Informasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di PT . Multi Jaya Teknik*. 3.
- Naufal, M., & Dariansa, T. (2024). *Upaya Penerapan SMK3 Di Industri Manufaktur CV Kediri Karya Untuk Meningkatkan Efisiensi Produksi*. 2, 257–259.
- Nugroho, R., Wibowo, P. A., & Ramadhanintyas, K. N. (2024). *Penerapan pemantauan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja di PT. Anugrah Karya Pasti Parang Magetan*. 25. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30867/gikes.v5i2.1449>
- Prabowo, C., Ibrahimy, U., Timur, J., Ibrahimy, U., Timur, J., Perencanaan, A. M., & Timur, J. (2025). *PERANCANGAN SISTEM SELF-ASSESSMENT KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA*. 2(3), 90–105. <https://doi.org/https://doi.org/10.69714/w2j57q39>
- R A Nuary, W Pertiwi, Z. A. (2025). *Analisis Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Departemen Hse (Health Safety, Environtment) di PT. XYZ*. 6, 2324–2340.

Penerapan sistem informasi manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (K3) berbasis web pada PT Citra Wahana Nusantara Unit PT. Dua Kelinci

- Rahman, R., & Saida, N. N. (2026). *ANALISIS KEAMANAN SISTEM LOGIN MULTI-USER*. 10(1), 51–53.
- Rhesa, K., & Setyawan, V. (2023). *Design of Continuous Web APP : Guidance and Counseling Management Information System at SMKN 1 Purwakarta using Laravel Framework*. 3(December), 410–423. <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/118359944/1339-libre.pdf>
- Satria, M. B., & Ardiansyah, H. (2023). *Analisis dan Perancangan Sistem Raport Digital Metode Waterfall*. 05(02), 5143–5151.
- Sopriono, M., & Safrina, M. (2025). *Peningkatan Produktivitas TKBM Pelayaran Dengan Penerapan Sistem Manajemen K3 di Pelabuhan Boom Baru*. 4(3), 4190–4200. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/riggs.v4i3.2600>
- Sukra, P. D., & Megasari, S. W. (2025). *Analisa Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Pekerja Outsourcing di PT . Mandala Persada Sakti (Studi Kasus : Pallet Assembly Section)*. 05(3), 214–224. <https://doi.org/https://doi.org/10.35583/jjice.v5i3.144>
- Sulfana, Y. D., Fauzib, & Achmad. (2024). *PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA UNTUK PENCEGAHAN KECELAKAAN KERJA DI PT. SUMBER DRINGU WINDU MAKMUR KOTA PROBOLINGGO*. 4(1), 11–14.
- Walidah, Z., Arifudin, N., Wilda, D., Amelia, R., Iddhiyan, A. N., & Praktik, K. (2024). *Studi Kasus Pelaksanaan K3 (Kesehatan dan Keselamatan Kerja) di Kawasan PT Gunbuster Nickel Industry*. 3(3).