



## Perancangan Sistem Informasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di PT. Multi Jaya Teknik

**Pani Irawan**

Universitas Asahan, Indonesia

Jl. Jend. A. Yani, Kisaran Naga, Kec.Kota Kisaran Timur,

Kisaran, Sumatera Utara 21216

\*Email: [irawanpani117@gmail.com](mailto:irawanpani117@gmail.com)

**Abstract.** Occupational Safety and Health (OHS) is an important aspect to ensure worker safety and smooth company operations. This report discusses the design of an OHS information system at PT. Multi Jaya Teknik, which aims to overcome the weaknesses of the manual system, such as incident recording and inefficient OHS training. The system designed based on digitalization includes accident reporting features, training schedule management, and risk evaluation, with design support using UML. As a result, this OHS information system is able to improve data management efficiency, accelerate incident response, and support data-based decision making. The system also helps employees understand occupational safety procedures through structured training, thus creating a safer and more productive work environment. The reporting and risk analysis features support the company in complying with applicable OHS regulations.

**Keywords:** Occupational Safety and Health, Information Systems, UML Design, K3 Training.

**Abstrak.** Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan aspek penting untuk menjamin keselamatan pekerja dan kelancaran operasional perusahaan. Laporan ini membahas perancangan sistem informasi K3 di PT. Multi Jaya Teknik, yang bertujuan untuk mengatasi kelemahan sistem manual, seperti pencatatan insiden dan pelatihan K3 yang kurang efisien. Sistem yang dirancang berbasis digitalisasi ini mencakup fitur pelaporan kecelakaan, manajemen jadwal pelatihan, serta evaluasi risiko, dengan dukungan perancangan menggunakan UML. Hasilnya, sistem informasi K3 ini mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan data, mempercepat respons terhadap insiden, dan mendukung pengambilan keputusan berbasis data. Sistem juga membantu karyawan memahami prosedur keselamatan kerja melalui pelatihan terstruktur, sehingga menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan produktif. Adanya fitur pelaporan dan analisis risiko mendukung perusahaan dalam mematuhi regulasi K3 yang berlaku.

**Kata kunci:** Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Sistem Informasi, Perancangan UML, Pelatihan K3

### 1. LATAR BELAKANG

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan aspek penting dalam operasional sebuah perusahaan untuk menjamin keselamatan pekerja serta kelancaran proses kerja. PT. Multi Jaya Teknik, sebagai perusahaan yang bergerak di bidang industri teknik, menghadapi berbagai potensi bahaya di tempat kerja yang dapat mempengaruhi kesehatan dan keselamatan para pekerjanya. Oleh karena itu, implementasi sistem informasi K3 yang efektif diperlukan untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan meminimalkan risiko kecelakaan kerja.

Saat ini, PT. Multi Jaya Teknik masih mengandalkan proses manual dalam pengelolaan data K3, seperti pencatatan kecelakaan kerja, pelaporan insiden, dan pengelolaan pelatihan K3. Pendekatan ini kurang efisien dan rentan terhadap kesalahan manusia, sehingga berpotensi menghambat upaya pencegahan risiko. Dengan adanya

perancangan sistem informasi K3 yang terkomputerisasi, diharapkan pengelolaan data K3 menjadi lebih efektif, efisien, dan akurat.

Berdasarkan latar belakang dari permasalahan yang akan di angkat tersebut maka dalam Kerja Praktek (KP) ini mengambil judul **“Perancangan Sistem Informasi Keselamatan Kesehatan Kerja (K3) di PT. Multi Jaya Teknik”**.

## **2. KAJIAN TEORITIS**

### **Pengertian Perancangan**

Perancangan adalah sebuah proses untuk mendefinisikan sesuatu yang akan dikerjakan dengan menggunakan teknik yang bervariasi serta didalamnya melibatkan deskripsi mengenai arsitektur serta detail komponen dan juga keterbatasan yang akan dialami dalam proses pengerjaannya. (Rudi, 2019).

### **Pengertian Sistem Informasi**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), Sistem mendefenisikan sebagai perangkat unsur yang berkaitan untuk membangun sebuah totalitas. Sistem adalah gabungan dari beberapa unsur yang berhubungan untuk mencapai suatu tujuan. Setiap komponen dalam sistem memiliki fungsi yang berbeda-beda, namun saling bekerja sama dan bergantung satu sama lain untuk mencapai tujuan yang sama. Sistem juga memiliki karakteristik tertentu, seperti memiliki komponen-komponen yang saling bekerja sama, memiliki batasan yang memisahkan sistem satu dengan lainnya dan lingkungan luar, serta memiliki penghubung, masukan, keluaran, proses, dan tujuan yang menjadi bagian dari sistem tersebut. (Suranti, 2019).

### **Pengertian Pergudangan**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), Sistem mendefenisikan sebagai perangkat unsur yang berkaitan untuk membangun sebuah totalitas. Sistem adalah gabungan dari beberapa unsur yang berhubungan untuk mencapai suatu tujuan. Setiap komponen dalam sistem memiliki fungsi yang berbeda-beda, namun saling bekerja sama dan bergantung satu sama lain untuk mencapai tujuan yang sama. Sistem juga memiliki karakteristik tertentu, seperti memiliki komponen-komponen yang saling bekerja sama, memiliki batasan yang memisahkan sistem satu dengan lainnya dan lingkungan luar, serta memiliki penghubung, masukan, keluaran, proses, dan tujuan yang menjadi bagian dari sistem tersebut.

### 3. METODE PENELITIAN

Data Penulisan ini penulis menggunakan dalam mengumpulkan data adalah sebagai berikut.

a) Metode Pengamatan (*observasi*)

Mempersiapkan hal-hal yang perlu untuk persiapan kerja praktek, antara lain: Mencari tempat untuk melaksanakan kerja praktek, mengirim surat permohonan, Pengenalan instansi, petunjuk operasi di lapangan dan hal hal yang penting lainnya.

b) Penelitian Kepustakaan (Library Research)

Perolehan data melalui buku-buku di perpustakaan, literatur dan bentuk laporan lainnya yang dianggap relevan.

c) Penelitian Lapangan (Filed Research)

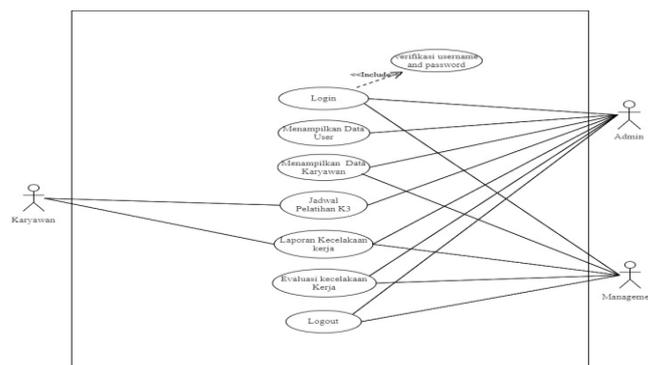
Melihat dari dekat keadaan lapangan, pengelanaan pada pimpinan dan karyawan instansi yang diinginkan dan selesai tepat waktu. Adapun Metode-Metode yang dilakukan dalam pengumpulan data dengan Melakukan pengamatan langsung, Diskusi dengan pembimbing di instansi dan para karyawan langsung dan Diskusi dengan pembimbing di instansi dan para karyawan langsung.

### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Analisis Perancangan Sistem

Perancangan sistem ini mencakup pembuatan desain menggunakan diagram UML, yang meliputi beberapa jenis diagram, antara lain diagram use case, diagram aktivitas, diagram urutan, dan diagram kelas. Berikut adalah perancangan UML yang telah dilakukan:

a) Use Case Diagram

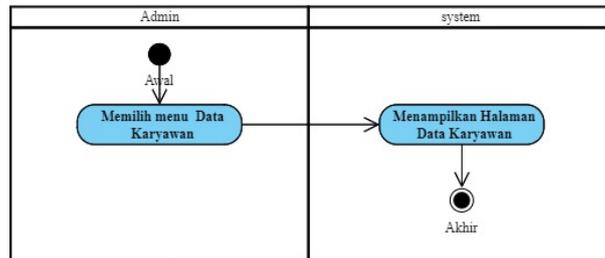


Gambar 1 Use Case Diagram

b) Activity Diagram

1. Activity Diagram Login

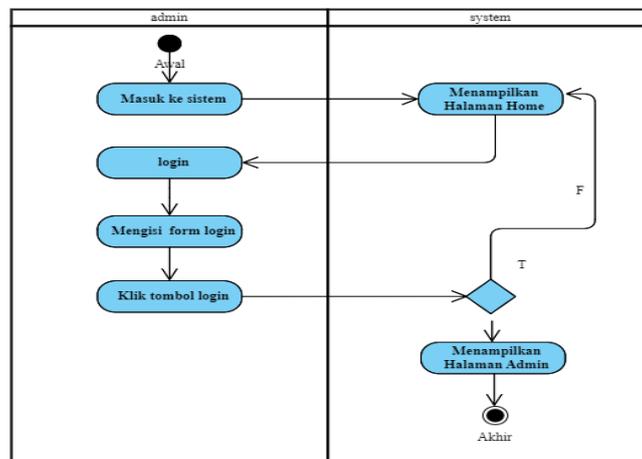
Diagram Aktivitas Login ini menjelaskan proses atau langkah-langkah yang menjadi pintu masuk bagi pengguna untuk mendapatkan akses ke sistem.



**Gambar 2 Activity Diagram Login**

2. Activity Diagram Data Karyawan

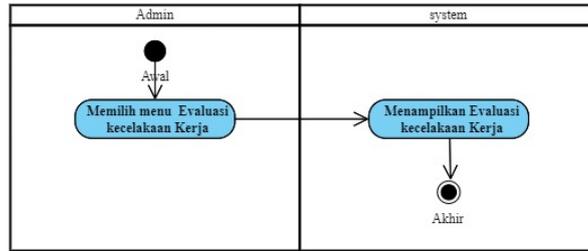
Activity Diagram Data Karyawan ini menjelaskan tentang proses untuk mengakses system menuju data Karyawan.



**Gambar 3 Activity Diagram Data Karyawan**

3. Activity Diagram Jadwal Pelatihan K3

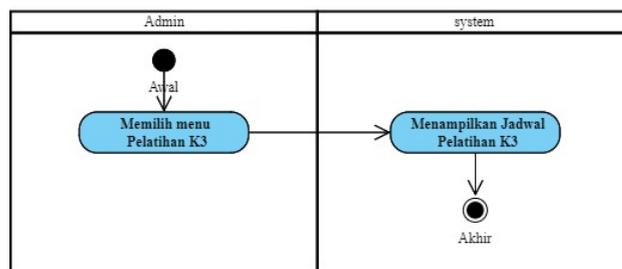
Activity Diagram Jadwal Pelatihan K3 ini menjelaskan tentang proses untuk mengakses system menuju Jadwal Pelatihan K3.



**Gambar 4 Activity Diagram Jadwal Pelatihan K3**

4. Activity Diagram Jadwal Laporan Kecelakaan Kerja

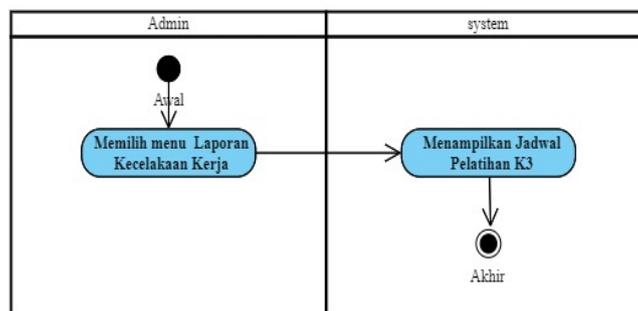
Activity Diagram Laporan Kecelakaan Kerja ini menjelaskan tentang proses untuk mengakses system menuju Laporan Kecelakaan Kerja



**Gambar 5 Activity Diagram Jadwal Kecelakaan Kerja**

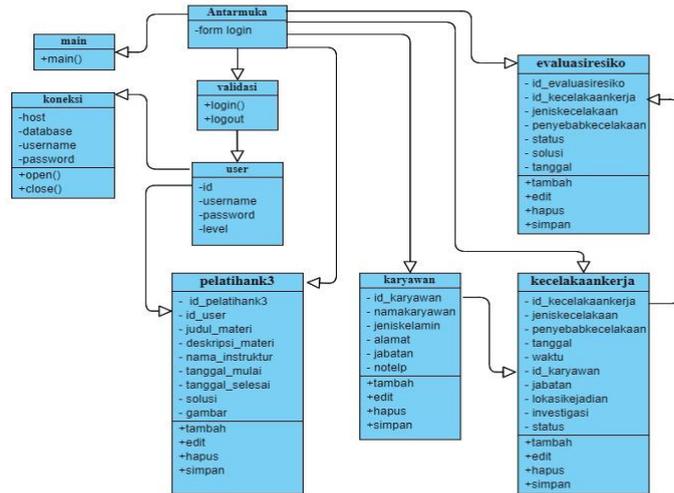
5. Activity Diagram Evaluasi Kecelakaan Kerja

Activity Diagram Evaluasi Kecelakaan Kerja ini menjelaskan tentang proses untuk mengakses system menuju Evaluasi Kecelakaan Kerja.



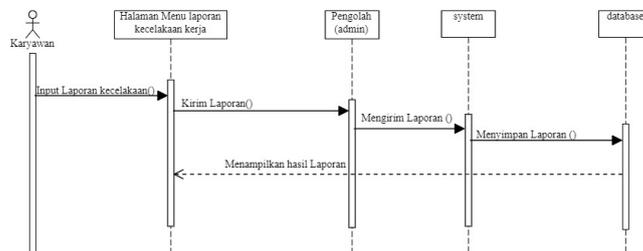
**Gambar 6 Activity Diagram Evaluasi Kecelakaan Kerja**

c) Class Diagram



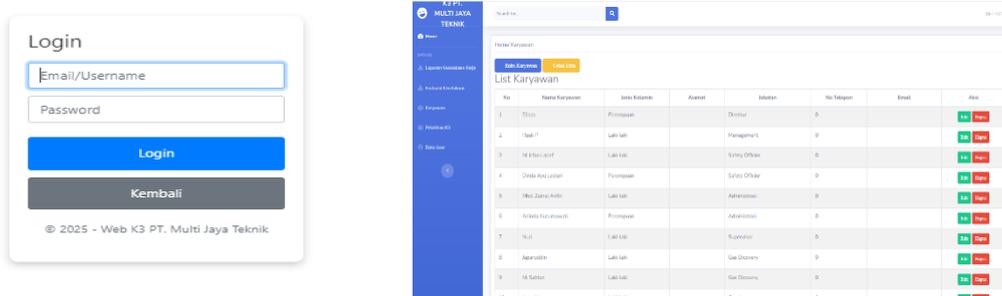
Gambar 7 Class Diagram

d) Sequence Diagram



Gambar 8 Sequence Diagram

Perancangan Desain Website



Gambar 9 Tampilan Menu Login dan Darboar

No.	Deskripsi	Waktu Kejadian	Waktu	Lokasi	Status	Aksi
1	Insiden...	05.01.18	05.00	01.01	Tutup	[Aksi]
2	Insiden...	05.01.18	05.00	01.01	Lengkap	[Aksi]
3	Insiden...	05.01.18	05.00	01.01	Tutup	[Aksi]
4	Insiden...	05.01.18	05.00	01.01	Tutup	[Aksi]

No.	Deskripsi	Penyelesaian	Status	Target	Aksi
1	Insiden...	Penyelesaian...	Selesai	05.01.18	[Aksi]
2	Insiden...	Penyelesaian...	Selesai	05.01.18	[Aksi]

**Gambar 10 Tampilan Menu Laporan Kecelakaan Kerja dan Evaluasi Kecelakaan**

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan sistem informasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di PT. Multi Jaya Teknik, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Sistem informasi K3 ini dirancang untuk memantau dan mengelola keselamatan kerja karyawan di perusahaan secara lebih efisien.
2. Sistem ini memungkinkan karyawan untuk melaporkan insiden kecelakaan kerja secara cepat, sehingga tindakan penanganan dapat dilakukan segera.
3. Sistem ini menyediakan pelatihan tentang langkah-langkah pencegahan dan penanganan kecelakaan sesuai dengan standar K3 yang berlaku.
4. Sistem ini mempermudah proses penyusunan laporan terkait keselamatan dan kesehatan kerja secara terstruktur dan akurat.

### Saran

Meskipun sistem ini sudah berjalan dengan baik, masih terdapat beberapa area yang perlu ditingkatkan untuk pengembangan lebih lanjut:

1. Sistem informasi K3 ini dapat diperluas dengan penambahan fitur pelatihan K3 secara online untuk meningkatkan pemahaman karyawan terhadap keselamatan kerja.
2. Pengintegrasian sistem ini dengan aplikasi pemantauan kesehatan fisik pegawai dan jadwal pemeriksaan rutin akan meningkatkan efektivitas dan keamanan kerja.
3. Pengembangan sistem untuk mencatat dan menganalisis kecelakaan kerja atau insiden K3 dalam bentuk grafik atau laporan statistik yang lebih interaktif dan mudah dipahami.

## DAFTAR REFERENSI

- Alfons Willyam Sepang Tjakra, B. J., Ch Langi, J. E., & O Walangitan, D. R. (2013). Manajemen risiko keselamatan dan kesehatan kerja (K3) pada proyek pembangunan Ruko Orlens Fashion Manado. *Jurnal Sipil Statik*, 1(4), 282–288.
- Andika, T. H., & Anisa, N. S. (2020). Sistem identifikasi citra daun berbasis segmentasi dengan menggunakan metode K-means clustering. *Journal Homepage*, 2(1).
- Darmi, Y., & Setiawan, A. (2016). Penerapan metode clustering K-means dalam pengelompokan penjualan produk. *Jurnal Media Infotama*, 12(2).
- Heryanto, I. W. A., Artama, M. W. S., & Gunadi, I. G. A. (2020). Segmentasi warna dengan metode thresholding. *Jurnal Teknologi Informasi*, 14(1).
- Kusuma, I. W. A. W., & Ellyana, R. L. (2018). Penerapan citra terkompresi pada segmentasi citra menggunakan algoritme K-means. *Jurnal Teknologi Informasi (JUTEI)*, 2(1).
- Mira, O., & Hidayat, T. (2019). Analisis teknik segmentasi pada pengolahan citra. *Jurnal Mnemonic*, 2(2).
- Munir, R. (2019). Segmentasi citra. *Informatika.stei.itb.ac.id*, 1–49.
- Rulaningtyas, R., Suksmono, A. B., Mengko, T. L. R., & Saptawati, G. A. P. (2015). Segmentasi citra berwarna dengan menggunakan metode clustering berbasis patch untuk identifikasi *Mycobacterium tuberculosis*. *Jurnal Teknologi Informasi*, 17.
- Wahyuni, N., Suyadi, B., & Hartanto, W. (2018). Pengaruh keselamatan dan kesehatan kerja (K3) terhadap produktivitas kerja karyawan pada PT. Kutai Timber Indonesia. *Jurnal Pendidikan Ekonomi: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekonomi dan Ilmu Sosial*, 12(1), 99. <https://doi.org/10.19184/jpe.v12i1.7593>
- Walangitan, D. R. O., Sepang Tjakra, B. J. A. W., & Langi, J. E. C. (2013). Manajemen risiko keselamatan dan kesehatan kerja (K3) pada proyek pembangunan Ruko Orlens Fashion Manado. *Jurnal Sipil Statik*, 1(4), 282–288.
- Yanto, M., Bima, P. E., Bahron, M., & Ikasari, I. H. (2023). Pemrograman menggunakan Java NetBeans. *BIIKMA: Buletin Ilmiah Ilmu Komputer dan Multimedia*, 1(3), 367–377.
- Yuliandi, C. D., & Ahman, E. (2019). Penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di lingkungan kerja Balai Inseminasi Buatan (BIB) Lembang. *Jurnal Manajerial*, 18(2), 98–109. <https://doi.org/10.17509/manajerial.v18i2.18761>
- Yulius, H., Khairi, A. R., & Nasution, A. (2024). Pengaruh keselamatan dan kesehatan kerja terhadap produktivitas kerja karyawan pada proyek RDMP Balikpapan. *Jurnal Sains dan Teknologi: Jurnal Keilmuan dan Aplikasi Teknologi Industri*, 24(1), 90. <https://doi.org/10.36275/stsp.v24i1.716>