

**MATA KULIAH: K3 DAN LINGKUNGAN  
KERJA INDUSTRI**

**UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)**



**Oleh:**

**Nama Mahasiswa** : Naufal Haris Nurkhoirulloh  
**NIM** : 122140040  
**Dosen Pengampu** : Amrina Mustaqim, S.Si., M.T.

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
INSTITUT TEKNOLOGI SUMATERA  
LAMPUNG SELATAN  
2025**

## Daftar Isi

# 1 Konsep dan Peran K3L

**Judul Kasus:** \_\_\_\_\_

## 1.1 Deskripsi Situasi

Jelaskan situasi atau kondisi yang menjadi fokus analisis K3L. Deskripsikan dengan detail meliputi:

- Lokasi dan jenis industri/tempat kerja yang diamati
- Kondisi aktual yang ditemukan di lapangan
- Permasalahan atau potensi bahaya yang teridentifikasi
- Data kuantitatif atau kualitatif pendukung

*[Tulis deskripsi situasi Anda di sini dengan bahasa formal dan sistematis. Sertakan data observasi dari lingkungan sekitar.]*

## 1.2 Analisis Konsep K3L

Analisis situasi berdasarkan konsep-konsep K3L yang meliputi:

### 1.2.1 Keamanan (Security)

*[Analisis aspek keamanan dalam kasus yang dipilih]*

### 1.2.2 Kesehatan Kerja (Occupational Health)

*[Analisis aspek kesehatan kerja dan dampaknya terhadap pekerja]*

### 1.2.3 Keselamatan Kerja (Occupational Safety)

*[Analisis aspek keselamatan kerja dan potensi kecelakaan]*

### 1.2.4 Lingkungan Kerja (Work Environment)

*[Analisis kondisi lingkungan kerja dan dampak lingkungan]*

### 1.3 Peran K3L di Industri

Uraikan peran dan pentingnya K3L dalam industri/tempat kerja yang dianalisis, meliputi:

a. **Peran Preventif**

*[Jelaskan bagaimana K3L berperan dalam pencegahan kecelakaan dan penyakit akibat kerja]*

b. **Peran Protektif**

*[Jelaskan bagaimana K3L melindungi pekerja, aset, dan lingkungan]*

c. **Peran Produktif**

*[Jelaskan hubungan K3L dengan produktivitas dan efisiensi kerja]*

d. **Peran Legal dan Etis**

*[Jelaskan aspek hukum dan etika dalam implementasi K3L]*

### 1.4 Strategi Komunikasi

Strategi komunikasi K3L yang direkomendasikan untuk kasus ini:

#### 1.4.1 Identifikasi Stakeholder

*[Identifikasi pihak-pihak yang terlibat: manajemen, pekerja, kontraktor, dll.]*

#### 1.4.2 Metode Komunikasi

*[Jelaskan metode komunikasi yang akan digunakan: briefing, poster, training, dll.]*

Contoh metode komunikasi:

- Safety briefing/toolbox meeting
- Signage dan rambu-rambu K3L
- Sosialisasi dan pelatihan
- Media komunikasi internal (bulletin, email, dll.)
- Sistem pelaporan bahaya

**1.4.3 Media dan Saluran Komunikasi**

*[Tentukan media dan saluran yang paling efektif untuk menyampaikan informasi K3L]*

**1.4.4 Evaluasi Efektivitas Komunikasi**

*[Jelaskan bagaimana mengukur efektivitas strategi komunikasi yang dirancang]*

## 2 Regulasi dan Standar K3L

**Judul Kasus:** \_\_\_\_\_

### 2.1 Analisis Keterkaitan Regulasi

Analisis regulasi dan standar K3L yang berkaitan dengan kasus yang dipilih:

#### 2.1.1 Regulasi Nasional

**Undang-Undang yang Relevan:**

- UU No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
- UU No. 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan
- UU No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
- *[Tambahkan UU lain yang relevan]*

*[Jelaskan pasal-pasal spesifik yang terkait dengan kasus Anda]*

**Peraturan Pemerintah dan Peraturan Menteri:**

- PP No. 50 Tahun 2012 tentang Penerapan SMK3
- Permenaker No. 5 Tahun 2018 tentang K3 Lingkungan Kerja
- Permenaker No. 8 Tahun 2020 tentang Alat Pelindung Diri
- *[Tambahkan peraturan lain yang relevan]*

*[Analisis bagaimana peraturan-peraturan ini berkaitan dengan kasus]*

#### 2.1.2 Standar Internasional

**Standar ISO dan OHSAS:**

- ISO 45001:2018 - Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja
- ISO 14001:2015 - Sistem Manajemen Lingkungan
- *[Tambahkan standar lain yang relevan]*

*[Jelaskan penerapan atau ketidaksesuaian dengan standar internasional]*

### 2.1.3 Standar Industri Spesifik

*[Identifikasi standar khusus untuk industri yang dibahas, misalnya: standar kelistrikan, standar konstruksi, standar laboratorium, dll.]*

### 2.1.4 Analisis Kepatuhan

Berdasarkan observasi dan data yang dikumpulkan, analisis kepatuhan terhadap regulasi:

Aspek Regulasi	Status Kepatuhan	Keterangan
<i>[Contoh: Penyediaan APD]</i>	<i>[Patuh/Tidak]</i>	<i>[Penjelasan detail]</i>

Tabel 1: Analisis Kepatuhan Regulasi K3L

*[Tambahkan penjelasan narasi tentang temuan kepatuhan]*

## 2.2 Langkah Perbaikan Sistem

Berdasarkan analisis regulasi dan kepatuhan, berikut langkah perbaikan sistem K3L:

### 2.2.1 Perbaikan Jangka Pendek (0-3 bulan)

#### 1. Perbaikan Segera (Emergency)

*[Identifikasi masalah kritis yang memerlukan tindakan segera]*

- Masalah: *[Deskripsikan]*
- Tindakan: *[Deskripsikan]*
- Penanggung jawab: *[Sebutkan]*
- Target waktu: *[Tentukan]*

#### 2. Perbaikan Prioritas Tinggi

*[Masalah yang perlu diperbaiki dalam waktu dekat]*

### 2.2.2 Perbaikan Jangka Menengah (3-6 bulan)

*[Uraikan program perbaikan yang memerlukan perencanaan lebih matang]*

- Pengembangan sistem manajemen K3L
- Upgrading fasilitas dan peralatan
- Implementasi program kesehatan kerja
- *[Tambahkan poin lainnya]*

### 2.2.3 Perbaikan Jangka Panjang (6-12 bulan)

*[Uraikan program strategis dan berkelanjutan]*

- Sertifikasi ISO 45001
- Budaya keselamatan (safety culture)
- Sistem monitoring dan evaluasi berkelanjutan
- *[Tambahkan poin lainnya]*

### 2.2.4 Rencana Implementasi

No	Langkah Perbaikan	Penanggung Jawab	Timeline	Resources
1	<i>[Langkah 1]</i>	<i>[PJ]</i>	<i>[Waktu]</i>	<i>[Sumber daya]</i>
2				
3				
4				
5				

Tabel 2: Rencana Implementasi Perbaikan Sistem K3L



## 2.3 Peran Komunikasi dan Pelatihan

### 2.3.1 Peran Komunikasi dalam Implementasi Regulasi

*[Jelaskan bagaimana komunikasi efektif mendukung penerapan regulasi K3L]*

Aspek-aspek komunikasi yang perlu diperhatikan:

- Sosialisasi peraturan dan kebijakan K3L
- Penyampaian perubahan regulasi terbaru
- Sistem pelaporan dan feedback
- Komunikasi antar level organisasi

### 2.3.2 Program Pelatihan K3L

#### A. Analisis Kebutuhan Pelatihan

*[Identifikasi gap kompetensi dan kebutuhan pelatihan]*

#### B. Rancangan Program Pelatihan

No	Jenis Pelatihan	Target Peserta	Durasi	Frekuensi
1	Induksi K3L	Karyawan baru	4 jam	Sekali
2	K3L Umum	Semua karyawan	8 jam	Tahunan
3	<i>[Pelatihan spesifik]</i>	<i>[Target]</i>	<i>[Durasi]</i>	<i>[Frekuensi]</i>
4				

Tabel 3: Program Pelatihan K3L

#### C. Metode Pelatihan

- Classroom training
- On-the-job training
- E-learning
- Simulasi dan drill
- *[Tambahkan metode lainnya]*

### 2.3.3 Evaluasi Efektivitas Komunikasi dan Pelatihan

*[Jelaskan metode evaluasi untuk mengukur efektivitas program komunikasi dan pelatihan]*

- Pre-test dan post-test
- Observasi perilaku kerja
- Survey kepuasan peserta
- Monitoring indikator K3L (frequency rate, severity rate, dll.)
- *[Tambahkan metode evaluasi lainnya]*

## 3 Identifikasi Bahaya dan Analisis Risiko

### 3.1 Identifikasi Jenis Bahaya

Berdasarkan observasi dan inspeksi di lokasi kerja, berikut identifikasi jenis-jenis bahaya yang ditemukan:

#### 3.1.1 Bahaya Fisik (Physical Hazards)

*[Identifikasi bahaya fisik yang ada di tempat kerja]*

Contoh bahaya fisik yang perlu diidentifikasi:

- Kebisingan (noise)
- Getaran (vibration)
- Pencahayaan tidak memadai
- Suhu ekstrem (panas atau dingin)
- Radiasi (ionisasi atau non-ionisasi)
- Tekanan tidak normal
- *[Tambahkan bahaya fisik lain yang ditemukan]*

#### 3.1.2 Bahaya Kimia (Chemical Hazards)

*[Identifikasi bahaya kimia yang ada di tempat kerja]*

Contoh bahaya kimia:

- Bahan kimia beracun
- Gas berbahaya
- Debu dan partikel
- Uap dan aerosol
- Bahan mudah terbakar
- Bahan korosif
- *[Tambahkan bahaya kimia lain yang ditemukan]*

### 3.1.3 Bahaya Biologi (Biological Hazards)

*[Identifikasi bahaya biologi yang ada di tempat kerja]*

Contoh bahaya biologi:

- Bakteri dan virus
- Jamur dan spora
- Parasit
- Hewan berbahaya
- Limbah medis/biologis
- *[Tambahkan bahaya biologi lain yang ditemukan]*

### 3.1.4 Bahaya Ergonomi (Ergonomic Hazards)

*[Identifikasi bahaya ergonomi yang ada di tempat kerja]*

Contoh bahaya ergonomi:

- Postur kerja tidak ergonomis
- Gerakan berulang (repetitive motion)
- Pengangkatan manual beban berat
- Workstation tidak sesuai
- Durasi kerja berlebihan
- *[Tambahkan bahaya ergonomi lain yang ditemukan]*

### 3.1.5 Bahaya Psikososial (Psychosocial Hazards)

*[Identifikasi bahaya psikososial yang ada di tempat kerja]*

Contoh bahaya psikososial:

- Stres kerja
- Beban kerja berlebihan
- Kekerasan di tempat kerja

- Shift kerja tidak teratur
- Kurangnya dukungan sosial
- *[Tambahkan bahaya psikososial lain yang ditemukan]*

### **3.1.6 Bahaya Mekanik (Mechanical Hazards)**

*[Identifikasi bahaya mekanik yang ada di tempat kerja]*

Contoh bahaya mekanik:

- Mesin bergerak tanpa pelindung
- Alat potong dan tajam
- Bagian berputar (rotating parts)
- Peralatan bertekanan
- Kendaraan dan alat berat
- *[Tambahkan bahaya mekanik lain yang ditemukan]*

### **3.1.7 Bahaya Listrik (Electrical Hazards)**

*[Identifikasi bahaya listrik yang ada di tempat kerja]*

Contoh bahaya listrik:

- Kontak langsung dengan arus listrik
- Instalasi listrik tidak standar
- Kabel rusak atau tidak terproteksi
- Grounding tidak memadai
- Overload listrik
- *[Tambahkan bahaya listrik lain yang ditemukan]*

## 3.2 Analisis Risiko

### 3.2.1 Metode Penilaian Risiko

Analisis risiko dilakukan menggunakan metode *Risk Matrix 5x5* dengan kriteria sebagai berikut:

**Kriteria Kemungkinan (Likelihood):**

- Nilai 1 (Sangat Jarang): Hampir tidak pernah terjadi (j 1 kali/10 tahun)
- Nilai 2 (Jarang): Pernah terjadi di industri sejenis (1 kali/5-10 tahun)
- Nilai 3 (Kadang-kadang): Dapat terjadi (1 kali/1-5 tahun)
- Nilai 4 (Sering): Sering terjadi (beberapa kali/tahun)
- Nilai 5 (Sangat Sering): Sangat sering terjadi (beberapa kali/bulan)

**Kriteria Keparahan (Severity):**

- Nilai 1 (Dapat Diabaikan): Tidak ada cedera, kerugian minimal
- Nilai 2 (Minor): Cedera ringan, P3K, kerugian kecil
- Nilai 3 (Sedang): Cedera sedang, perlu perawatan medis, kerugian sedang
- Nilai 4 (Major): Cedera berat, cacat permanen, kerugian besar
- Nilai 5 (Catastrophic): Kematian, cacat total, kerugian sangat besar

**Tingkat Risiko:**

- Risiko Rendah (1-4): Dapat diterima dengan monitoring
- Risiko Sedang (5-9): Perlu tindakan pengendalian
- Risiko Tinggi (10-15): Perlu tindakan segera
- Risiko Sangat Tinggi (16-25): Hentikan aktivitas sampai risiko terkendali

### 3.2.2 Tabel Analisis Risiko

Tabel 4: Analisis Risiko K3L

No	Jenis Bahaya	Sumber Bahaya	Potensi Akibat	Nilai Kemungkinan (L)	Nilai Keparahan (S)	Tingkat Risiko (LxS)
1	[Contoh: Kebisingan]	[Mesin produksi]	[Gangguan pendengaran]	4	3	12 (Tinggi)
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

### 3.2.3 Risk Matrix

Keparahan (S)	Kemungkinan (L)				
	1	2	3	4	5
5	5	10	15	20	25
4	4	8	12	16	20
3	3	6	9	12	15
2	2	4	6	8	10
1	1	2	3	4	5

Tabel 5: Risk Matrix 5x5

#### Keterangan Warna:

- Hijau (1-4): Risiko Rendah
- Kuning (5-9): Risiko Sedang
- Oranye (10-15): Risiko Tinggi
- Merah (16-25): Risiko Sangat Tinggi

## 3.3 Alat Bantu Identifikasi Bahaya

### 3.3.1 Metode Identifikasi Bahaya

Dalam melakukan identifikasi bahaya dan analisis risiko, digunakan beberapa metode dan alat bantu:

#### 1. Job Safety Analysis (JSA)

*[Jelaskan penggunaan JSA dalam mengidentifikasi bahaya pada setiap langkah pekerjaan]*

Kelebihan:

- Analisis detail per langkah kerja
- Mudah dipahami pekerja
- Dapat digunakan sebagai bahan pelatihan

#### 2. Hazard and Operability Study (HAZOP)

*[Jelaskan jika menggunakan metode HAZOP, terutama untuk proses industri]*

#### 3. What-If Analysis



*[Jelaskan penggunaan analisis What-If untuk brainstorming bahaya potensial]*

#### **4. Checklist Inspeksi K3L**

*[Jelaskan penggunaan checklist untuk inspeksi rutin]*

Contoh checklist yang digunakan:

- Checklist area kerja
- Checklist peralatan dan mesin
- Checklist APD
- Checklist housekeeping

#### **5. Safety Walk-Through**

*[Jelaskan metode observasi langsung di lapangan]*

#### **6. Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)**

*[Jelaskan jika menggunakan FMEA untuk analisis kegagalan sistem]*

### **3.3.2 Tools dan Teknologi Pendukung**

*[Jelaskan alat bantu teknologi yang digunakan]*

- Software HIRA (Hazard Identification and Risk Assessment)
- Alat ukur lingkungan kerja (sound level meter, lux meter, dll.)
- Aplikasi mobile untuk pelaporan bahaya
- Database bahaya dan risiko
- *[Tambahkan tools lain yang digunakan]*

### **3.3.3 Dokumentasi dan Pelaporan**

*[Jelaskan sistem dokumentasi identifikasi bahaya]*

- Format laporan identifikasi bahaya
- Sistem penyimpanan dan updating data
- Komunikasi hasil identifikasi kepada stakeholder
- Review dan update berkala

## 4 Penerapan SOP dan Sikap Akademik

### 4.1 Rancangan Singkat SOP

#### 4.1.1 Informasi Umum SOP

<b>Judul SOP</b>	<i>[Isi judul SOP sesuai kasus, contoh: "SOP Pengoperasian Mesin Bubut"]</i>
<b>Nomor Dokumen</b>	<i>[Contoh: SOP/K3L/001/2025]</i>
<b>Tanggal Berlaku</b>	<i>[Tanggal efektif]</i>
<b>Revisi</b>	<i>[Nomor revisi, contoh: Rev. 00]</i>
<b>Disusun Oleh</b>	<i>[Nama penyusun]</i>
<b>Disetujui Oleh</b>	<i>[Nama yang menyetujui]</i>
<b>Unit Kerja</b>	<i>[Nama unit/departemen]</i>

Tabel 6: Informasi Dokumen SOP

#### 4.1.2 Tujuan SOP

*[Jelaskan tujuan dari SOP ini, misalnya:]*

- Memastikan keselamatan pekerja dalam melakukan aktivitas
- Meminimalkan risiko kecelakaan kerja
- Menjamin konsistensi prosedur kerja
- Memenuhi persyaratan regulasi K3L

#### 4.1.3 Ruang Lingkup

*[Jelaskan cakupan penerapan SOP, misalnya:]*

- Area kerja yang tercakup
- Personel yang terlibat
- Aktivitas yang diatur
- Batasan-batasan penerapan

#### 4.1.4 Definisi dan Istilah

*[Jelaskan istilah-istilah khusus yang digunakan dalam SOP]*

- **APD:** Alat Pelindung Diri
- **JSA:** Job Safety Analysis
- **LOTO:** Lock Out Tag Out
- *[Tambahkan definisi lain yang relevan]*

#### 4.1.5 Referensi

*[Sebutkan dokumen atau regulasi yang menjadi acuan]*

- UU No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
- ISO 45001:2018
- *[Tambahkan referensi lain]*

#### 4.1.6 Prosedur Kerja

Tabel 7: Langkah-Langkah SOP K3L

Langkah	Deskripsi Tindakan	Penanggung Jawab	Alat yang Digunakan	Catatan K3L
---------	--------------------	------------------	---------------------	-------------

#### 4.1.7 APD yang Diperlukan

No	Jenis APD	Fungsi	Standar
1	Safety Helmet	Melindungi kepala dari benturan	SNI, ANSI
2	Safety Shoes	Melindungi kaki dari tertimpa benda	SNI
3	Safety Glasses	Melindungi mata dari percikan	ANSI Z87.1
4	<i>[Tambahkan APD lain]</i>		

Tabel 8: Daftar APD yang Diperlukan

#### 4.1.8 Kondisi Darurat

*[Jelaskan prosedur jika terjadi kondisi darurat]*

1. **Stop Work:** Hentikan pekerjaan segera
2. **Secure Area:** Amankan area kerja
3. **Report:** Laporkan ke supervisor/HSE
4. **Emergency Response:** Lakukan tindakan darurat sesuai jenis insiden
5. **Investigation:** Lakukan investigasi kecelakaan

#### 4.1.9 Review dan Update SOP

*[Jelaskan mekanisme review dan update SOP]*

- Review berkala: minimal 1 tahun sekali
- Review insidental: jika terjadi perubahan proses atau insiden
- Approval: SOP harus disetujui oleh manajemen
- Sosialisasi: SOP baru harus disosialisasikan ke semua pihak terkait

## 4.2 Sikap Akademik dan Komunikatif

### 4.2.1 Refleksi Proses Pembelajaran

*[Tuliskan refleksi pribadi tentang proses pembelajaran K3L]*

#### A. Pemahaman Konsep K3L

*[Jelaskan bagaimana pemahaman Anda tentang K3L berkembang selama perkuliahan dan dalam mengerjakan UTS ini]*

Aspek-aspek yang dipelajari:

- Konsep dasar K3L dan penerapannya
- Regulasi dan standar yang berlaku
- Metode identifikasi bahaya dan analisis risiko
- Penyusunan SOP yang efektif
- *[Tambahkan aspek pembelajaran lainnya]*

#### B. Tantangan yang Dihadapi

*[Jelaskan tantangan atau kesulitan dalam mengerjakan UTS ini dan bagaimana mengatasinya]*

1. Tantangan: *[Deskripsikan]*

Solusi: *[Jelaskan cara mengatasi]*

2. Tantangan: *[Deskripsikan]*

Solusi: *[Jelaskan cara mengatasi]*

### 4.2.2 Sikap Aktif dalam Pembelajaran

*[Tunjukkan bagaimana Anda aktif dalam proses pembelajaran]*

#### A. Inisiatif Belajar

- Melakukan observasi langsung di *[sebutkan lokasi]*
- Mencari referensi tambahan dari *[sebutkan sumber]*
- Berdiskusi dengan *[sebutkan pihak terkait]*
- *[Tambahkan inisiatif lainnya]*

**B. Partisipasi dan Kolaborasi**

*[Jelaskan jika ada kolaborasi dengan pihak lain dalam pengumpulan data atau analisis]*

**4.2.3 Sikap Analitis dan Inovatif**

*[Tunjukkan kemampuan berpikir analitis dan inovatif]*

**A. Kemampuan Analisis**

*[Jelaskan bagaimana Anda menganalisis kasus K3L secara kritis dan mendalam]*

Pendekatan analisis yang digunakan:

- Analisis data observasi
- Komparasi dengan standar/best practice
- Root cause analysis
- *[Tambahkan pendekatan lainnya]*

**B. Inovasi dan Kreativitas**

*[Jelaskan ide-ide inovatif yang Anda tawarkan dalam mengatasi permasalahan K3L]*

Contoh inovasi:

- *[Ide inovatif 1]*
- *[Ide inovatif 2]*
- *[Ide inovatif 3]*

**4.2.4 Kemampuan Komunikasi**

*[Evaluasi kemampuan komunikasi dalam menyusun laporan ini]*

**A. Komunikasi Tertulis**

Aspek komunikasi tertulis yang diperhatikan:

- Penggunaan bahasa formal dan ilmiah
- Struktur penulisan yang sistematis
- Penyajian data yang jelas dan informatif

- Penggunaan diagram, tabel, dan grafik yang efektif
- Sitasi dan referensi yang tepat

### **B. Penyampaian Informasi K3L**

*[Jelaskan bagaimana informasi K3L disampaikan secara efektif dalam laporan ini]*

- Penggunaan visualisasi untuk memperjelas informasi
- Penyusunan SOP yang mudah dipahami
- Rekomendasi yang actionable dan spesifik
- *[Tambahkan aspek lainnya]*

#### **4.2.5 Tanggung Jawab Akademik**

*[Tunjukkan sikap bertanggung jawab dalam mengerjakan UTS]*

##### **A. Integritas Akademik**

- Originalitas karya: *[Jelaskan bahwa laporan adalah hasil kerja sendiri]*
- Penggunaan referensi: *[Jelaskan semua sumber telah dikutip dengan benar]*
- Data observasi: *[Jelaskan data diperoleh secara langsung dan valid]*

##### **B. Komitmen terhadap K3L**

*[Jelaskan komitmen pribadi Anda terhadap penerapan K3L di masa depan]*

- Kesadaran akan pentingnya K3L
- Kesiapan menerapkan ilmu K3L di dunia kerja
- Komitmen untuk terus belajar dan mengembangkan kompetensi K3L



#### 4.2.6 Evaluasi Diri dan Rencana Pengembangan

*[Lakukan evaluasi diri dan buat rencana pengembangan kompetensi]*

**Kekuatan yang Dimiliki:**

1. *[Sebutkan]*
2. *[Sebutkan]*

**Area yang Perlu Ditingkatkan:**

1. *[Sebutkan]*
2. *[Sebutkan]*

**Rencana Pengembangan:**

1. *[Rencana 1]*
2. *[Rencana 2]*
3. *[Rencana 3]*

## Lampiran