

**PROPOSAL PRAKTIK KERJA LAPANGAN  
DI PT PERTAMINA HULU ROKAN(PHR)  
KOTA PEKANBARU**



**Disusun oleh:**  
**Arya Dheffan Shevchenko**  
**24060121140160**

**DEPARTEMEN INFORMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
2023**

## HALAMAN PENGESAHAN

Proposal Praktik Kerja Lapangan (PKL) dengan judul:

**“Pengembangan Sistem Informasi Pendekripsi Kepatuhan Pekerja Terhadap Personal Protective Equipment (PPE) Berbasis Web di PT Pertamina Hulu Rokan, Kota Pekanbaru”**

Disusun oleh:

Nama : Arya Dheffan Shevchenko  
NIM : 24060121140160  
Fakultas/ Departemen : Sains dan Matematika / Informatika

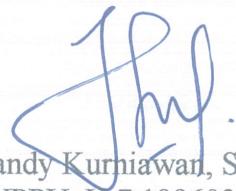
Telah diperiksa dan disetujui untuk dilaksanakan pada tanggal 8 Januari 2024 sampai dengan 8 Februari 2024 di PT Pertamina Hulu Rokan Kota Pekanbaru.

Semarang, 25 Oktober 2023

Menyetujui,

Koordinator PKL,

Dosen Pembimbing,



Sandy Kurniawan, S.Kom., M.Kom.  
NPPU. H.7.199603032022041001



Sandy Kurniawan, S.Kom., M.Kom.  
NPPU. H.7.199603032022041001

Mengetahui,

Ketua Departemen Informatika



Dr. Aris Puji Widodo, S.Si., M.T.  
NIP. 197404011999031002

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
DAFTAR ISI .....	iii
PENDAHULUAN .....	4
1.1. Latar Belakang .....	4
1.2. Rumusan Masalah .....	5
1.3. Tujuan .....	5
1.4. Manfaat .....	6
1.4.1 Bagi Karyawan .....	6
DESKRIPSI KEILMUAN .....	8
2.1. Pengembangan Berbasis Platform .....	8
2.2. Basis Data .....	8
2.3. Manajemen Basis Data .....	8
2.4. Sistem Informasi .....	8
2.5. Interaksi Manusia dan Komputer .....	9
2.6. Rekayasa Perangkat Lunak .....	9
2.7. Proyek Perangkat Lunak .....	9
2.8. Machine Learning .....	10
I. RENCANA PELAKSANAAN PKL .....	11
3.1. Jangka Waktu Pelaksanaan .....	11
3.2. Lokasi dan Kontak Perusahaan .....	11
3.3. Rencana Kegiatan .....	11
PENUTUP .....	13
DAFTAR PUSTAKA .....	14

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Peralatan Pelindung Diri (PPE), yang dikenal juga sebagai Personal Protective Equipment, memiliki peran penting dalam industri minyak dan gas, khususnya di lapangan minyak. Tujuan utamanya adalah untuk memberikan perlindungan bagi para pekerja terhadap beragam risiko dan bahaya yang sering kali terkait dengan pekerjaan di lingkungan minyak yang berpotensi berbahaya. Dalam upaya untuk mencapai keselamatan dan kesejahteraan karyawan, PPE memiliki beberapa tujuan utama yang harus diperhatikan.

Tujuan utama dari penggunaan PPE adalah untuk memastikan keselamatan karyawan. Di lingkungan lapangan minyak, karyawan seringkali berhadapan dengan potensi bahaya seperti tumpahan bahan kimia, pukulan, terjatuh, dan bahaya fisik lainnya. PPE seperti helm, baju pelindung, sepatu keselamatan, dan alat pelindung lainnya dirancang khusus untuk melindungi karyawan dari cedera fisik yang mungkin terjadi selama menjalankan tugas mereka.

Web pendeteksi kepatuhan pekerja terhadap Personal Protective Equipment (PPE) memiliki dampak positif yang sangat penting pada kelancaran kerja di berbagai sektor industri, terutama dalam lingkungan yang berpotensi berbahaya seperti industri minyak dan gas.

Web ini secara esensial bertujuan untuk memastikan bahwa pekerja selalu mematuhi peraturan keselamatan dan kesehatan kerja dengan memakai PPE yang sesuai. Melalui pengawasan dan umpan balik yang cepat, web ini membantu mengurangi risiko cedera dan kecelakaan, yang dapat mengganggu kelancaran operasional. Hal ini juga mengurangi waktu yang hilang akibat cedera, memastikan kepatuhan terhadap regulasi yang ketat, meningkatkan produktivitas dengan pekerja yang merasa aman dan fokus pada tugas mereka, serta menciptakan kesadaran keselamatan yang lebih tinggi di tempat kerja.

Selain itu, web ini berkontribusi pada penghematan biaya jangka panjang dengan menghindari downtime akibat insiden dan mempertahankan reputasi yang baik di mata pihak luar. Dengan demikian, web pendeteksi PPE merupakan alat yang berharga dalam menjaga kelancaran kerja dan keselamatan karyawan di industri minyak dan gas.

Web pendeteksi kepatuhan pekerja terhadap Personal Protective Equipment (PPE) bekerja dengan menggunakan berbagai teknologi sensor dan pemrosesan data. Selama operasional, web secara terus-menerus memantau pekerja di lapangan, sering kali dengan bantuan kamera atau sensor lainnya, seperti sensor suhu atau gerakan. Web ini kemudian menggunakan teknologi pengenalan objek dan pemrosesan citra untuk memeriksa apakah pekerja telah mengenakan PPE yang sesuai, sesuai dengan standar kepatuhan yang telah ditentukan.

Jika terdeteksi pelanggaran, seperti pekerja yang tidak memakai PPE yang diperlukan, web memberikan umpan balik kepada pekerja dalam bentuk notifikasi visual atau audio. Data yang diperoleh dari pemantauan ini dicatat dan dapat digunakan untuk pelaporan, analisis, dan pemantauan jangka panjang terhadap kepatuhan pekerja.

Web ini juga dapat diintegrasikan dengan sistem manajemen keselamatan dan keamanan perusahaan, memungkinkan tindakan lebih lanjut jika terjadi pelanggaran. Selain itu, web dapat berperan dalam pelatihan karyawan terkait dengan penggunaan PPE dan memastikan pemahaman mereka tentang aturan keselamatan.

Selama seluruh proses, penting untuk menjaga keamanan data dan privasi karyawan dalam penggunaan web ini, memastikan bahwa informasi pribadi dan pekerjaan dijaga dengan baik. Dengan demikian, web pendeteksi kepatuhan PPE berperan penting dalam meningkatkan kepatuhan, mengurangi risiko kecelakaan, dan menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan efisien.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan, dapat dirumuskan sebuah permasalahan dalam pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini yaitu bagaimana mengembangkan Sistem Informasi Pendekripsi Kepatuhan Pekerja Terhadap Personal Protective Equipment (PPE) berbasis website di PT Pertamina Hulu Rokan Kota Pekanbaru untuk meningkatkan kepatuhan karyawan.

## 1.3. Tujuan

Adapun tujuan dari pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini adalah untuk mengembangkan Sistem Informasi Pendekripsi Kepatuhan Pekerja Terhadap Personal Protective Equipment (PPE) berbasis website di PT Pertamina Hulu Rokan Kota Pekanbaru untuk meningkatkan kepatuhan karyawan.

## 1.4. Manfaat

Adapun manfaat dari pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini adalah:

### 1.4.1 Bagi Karyawan

Web pendekripsi kelengkapan PPE (Personal Protective Equipment) karyawan di industri migas memiliki manfaat yang sangat penting dalam menjaga keselamatan karyawan dan operasional perusahaan. Pertama-tama, web ini membantu memastikan bahwa karyawan mengenakan PPE yang sesuai, seperti helm, sarung tangan, kacamata, sepatu pelindung, dan pakaian pelindung. Ini adalah langkah kritis untuk melindungi karyawan di lingkungan kerja yang berpotensi berbahaya, seperti di sektor migas.

Selain itu, web ini memastikan kepatuhan perusahaan terhadap regulasi dan standar keselamatan yang ketat. Industri migas sering kali tunduk pada peraturan ketat, dan dengan menggunakan web ini, perusahaan dapat memastikan bahwa karyawan mengikuti semua persyaratan keselamatan yang berlaku, menghindari sanksi dan denda yang mungkin timbul akibat pelanggaran.

Selain manfaat keselamatan, web ini juga membantu perusahaan mengurangi risiko terkait cedera dan kecelakaan kerja. Dengan memastikan karyawan menggunakan PPE yang sesuai, biaya yang terkait dengan cedera kerja, seperti perawatan medis dan kompensasi pekerja, dapat dikurangi secara signifikan.

Web ini juga berkontribusi pada efisiensi operasional dengan mencatat dan melacak informasi tentang penggunaan PPE. Data ini dapat digunakan untuk mengelola inventaris PPE, merencanakan pengadaan peralatan, dan menjadwalkan pemeliharaan yang tepat.

Selain itu, web ini memfasilitasi audit dan pelaporan dengan mencatat data tentang pemakaian PPE karyawan. Data ini dapat digunakan untuk audit internal dan pelaporan eksternal kepada otoritas pengatur atau badan inspeksi yang relevan.

Selain manfaat praktis, penggunaan web ini juga menciptakan budaya keselamatan yang kuat di perusahaan. Ini membantu meningkatkan kesadaran karyawan tentang pentingnya PPE dan keselamatan di tempat kerja, serta menunjukkan komitmen perusahaan terhadap kesejahteraan karyawan. Dengan demikian, web pendekripsi kelengkapan PPE di industri migas memberikan manfaat yang luas, dari aspek keselamatan hingga efisiensi operasional dan kepatuhan perusahaan.

## **DESKRIPSI KEILMUAN**

Deskripsi keilmuan mahasiswa dalam Ilmu Komputer / Informatika yang mendukung kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini meliputi:

### **2.1. Pengembangan Berbasis Platform**

Mata kuliah ini bertujuan untuk memberikan pemahaman dasar kepada mahasiswa dalam pembuatan situs web di berbagai platform. Ini mencakup bahasa pemrograman utama seperti HTML, CSS, JavaScript, dan PHP. Mahasiswa akan memahami konsep dasar pengembangan web, termasuk struktur halaman web dengan HTML, desain tampilan dengan CSS, interaktivitas dengan JavaScript, dan pengelolaan data dengan PHP sehingga mahasiswa akan memiliki kemampuan untuk mengembangkan situs web yang responsif dan fungsional di berbagai platform, mempersiapkan mereka untuk berkariir dalam dunia pengembangan web yang beragam dan dinamis.

### **2.2. Basis Data**

Mata kuliah ini ditujukan untuk memastikan bahwa mahasiswa memahami konsep Sistem Basis Data, Pemodelan Basis Data, Model Entity-Relationship (ERD), Model Relasional, Normalisasi Basis Data, DBMS Pemrograman Database yang mencakup DDL, DML, DCL, serta Pembuatan Database Berdasarkan Pemodelan Data.

### **2.3. Manajemen Basis Data**

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa memahami konsep dasar basis data, termasuk manfaat penggunaan basis data dalam web, kemampuan mereka merancang dan mengimplementasikan skema basis data, penggunaan bahasa query SQL, konsep integritas data, optimisasi kinerja basis data, pemahaman tentang transaksi, pengelolaan keamanan basis data, serta pengetahuan tentang backup dan recovery. Selain itu, mahasiswa diharapkan memahami konsep Big Data dan NoSQL database serta mampu menerapkan praktik terbaru seperti penggunaan database berbasis cloud dan kontainer. Semua ini akan membekali mahasiswa dengan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk mengelola data secara efisien dan aman dalam berbagai konteks bisnis dan teknologi.

### **2.4. Sistem Informasi**

Mata kuliah ini bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada mahasiswa

mengenai peran penting sistem informasi dalam dunia bisnis dan organisasi. Mahasiswa

akan mempelajari cara merancang, mengembangkan, dan mengelola sistem informasi yang efisien dan efektif. Mata kuliah ini mencakup berbagai aspek, termasuk analisis kebutuhan bisnis, perancangan sistem, implementasi teknologi informasi, serta strategi pengelolaan data dan informasi. Selain itu, mahasiswa juga akan memahami konsep keamanan informasi, manajemen proyek TI, dan pentingnya integrasi sistem informasi dengan tujuan bisnis.

## **2.5. Interaksi Manusia dan Komputer**

Mata kuliah ini bertujuan untuk mengajarkan pentingnya merancang antarmuka pengguna (UI) yang efektif dalam pengembangan perangkat lunak. Mahasiswa akan memahami konsep dasar desain UI yang ramah pengguna, menekankan pengalaman pengguna yang baik, dan mengurangi hambatan interaksi. Selain itu, mata kuliah ini menyoroti pemahaman psikologi pengguna agar mahasiswa dapat merancang UI sesuai dengan pola pikir dan perilaku pengguna. Selama perkuliahan, mahasiswa akan mempelajari teknik analisis kebutuhan pengguna, pengujian pengguna, serta prinsip tata letak dan navigasi yang optimal. Mata kuliah ini membekali mahasiswa untuk menjadi desainer perangkat lunak yang kompeten dan menekankan bahwa desain UI yang baik adalah kunci keberhasilan produk dan kepuasan pengguna.

## **2.6. Rekayasa Perangkat Lunak**

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa memahami konsep dasar rekayasa perangkat lunak, termasuk siklus hidup pengembangan perangkat lunak, metodologi pengembangan, dan prinsip-prinsip dasar dalam pengembangan perangkat lunak. Selain itu, mereka dapat menerapkan teknik analisis kebutuhan untuk mengidentifikasi, mendokumentasikan, dan memahami kebutuhan pengguna serta tujuan bisnis dalam konteks pengembangan perangkat lunak.

## **2.7. Proyek Perangkat Lunak**

Mata kuliah "Proyek Perangkat Lunak" didesain untuk memberikan pengalaman praktis kepada mahasiswa dalam pembuatan perangkat lunak yang nyata. Selama kursus ini, mahasiswa akan mengintegrasikan pengetahuan yang mereka peroleh dari

mata kuliah sebelumnya seperti Rekayasa Perangkat Lunak, Basis Data, Manajemen Basis Data, dan Pengembangan Berbasis Platform. Fokus utama dari mata kuliah ini adalah memungkinkan mahasiswa untuk merancang, mengembangkan, dan mengimplementasikan perangkat lunak yang sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi tertentu. Mereka juga akan bekerja dalam tim,

mengasah keterampilan kerjasama tim dan manajemen proyek, serta menghadapi masalah nyata yang harus mereka selesaikan. Akhirnya, mata kuliah ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat lunak berkualitas tinggi yang memenuhi standar industri dan memenuhi kebutuhan pengguna akhir. Dengan demikian, Proyek Perangkat Lunak menjadi langkah penting dalam persiapan mahasiswa untuk menghadapi tantangan dunia nyata dalam pengembangan perangkat lunak.

## 2.8. Machine Learning

Mata kuliah Machine Learning merupakan bagian integral dari ilmu kecerdasan buatan yang mengajarkan komputer untuk belajar dari data. Selama kursus ini, mahasiswa akan memahami konsep dasar, algoritma, dan teknik yang digunakan dalam machine learning. Mereka akan mempelajari berbagai jenis pembelajaran mesin, termasuk supervised, unsupervised, dan reinforcement learning, serta cara memilih model yang paling sesuai untuk permasalahan tertentu. Mahasiswa juga akan mendalami evaluasi kinerja model dan pemrosesan bahasa alami, jika tertarik. Selain itu, deep learning dan penggunaan jaringan saraf tiruan akan menjadi topik utama, serta web machine learning dalam berbagai bidang seperti visi komputer dan analisis sentimen. Mata kuliah ini mendorong mahasiswa untuk mengerjakan proyek yang mengaplikasikan pengetahuan mereka dalam pemecahan masalah nyata. Mereka juga akan mempertimbangkan aspek etika dalam machine learning, termasuk isu-isu bias dan keterbatasan teknologi ini. Pada akhirnya, mata kuliah Machine Learning mempersiapkan mahasiswa untuk memahami dan mengimplementasikan konsep-konsep canggih yang relevan dalam era kecerdasan buatan dan analitika data.

## **RENCANA PELAKSANAAN PKL**

Pada bab ini, akan dibahas mengenai periode pelaksanaan, lokasi dan kontak perusahaan, serta Rencana Kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL).

### **3.1. Jangka Waktu Pelaksanaan**

Jangka waktu pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan (PKL) yang berjudul **“Pengembangan Sistem Informasi Pendekripsi Kepatuhan Pekerja Terhadap Personal Protective Equipment (PPE) Berbasis Web di PT Pertamina Hulu Rokan, Kota Pekanbaru”** akan dimulai pada tanggal 8 Januari 2024 dan berakhir pada tanggal 8 Februari 2024. Pelaksanaan PKL dilakukan selama kurang lebih 2 (dua) bulan. Selama rentang waktu ini, mahasiswa PKL akan terlibat dalam proyek pengembangan Sistem Informasi Pendekripsi Kepatuhan Pekerja Terhadap Personal Protective Equipment (PPE) berbasis web yang bertujuan untuk meningkatkan kepatuhan karyawan.

### **3.2. Lokasi dan Kontak Perusahaan**

Kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) akan dilaksanakan di PT Pertamina Hulu Rokan (PHR) Kota Pekanbaru, yang beralamatkan sebagai berikut:

Alamat : PHR WK Rokan - Kantor Operasi Rumbai, Pekanbaru Riau 28271

Indonesia Telepon : +62 812-6933-1144

Email : kontak.phr@pertamina.com

### **3.3. Rencana Kegiatan**

Rencana kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa peserta PKL di PT Pertamina Hulu Rokan (PHR) Kota Pekanbaru adalah sebagai berikut.:

No.	Kegiatan	Januari 2024				Februari 2024				Maret 2024				April 2024			
		1	2	3	4	2	3	4	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Kerja Lapangan								+								
	a. Analisis dan definisi kebutuhan			■													

	b. Perancangan Sistem													
	c. Implementasi													
	d. Testing													
	e. Deployment													
	f. Maintenance													
2.	Penyusunan Laporan													
3.	Bimbingan													
4.	Seminar PKL													

## **PENUTUP**

Proposal “**Pengembangan Sistem Informasi Pendekripsi Kepatuhan Pekerja Terhadap Personal Protective Equipment (PPE) Berbasis Web di PT Pertamina Hulu Rokan, Kota Pekanbaru**” ini bukan sekadar menjelaskan tujuan dan maksud dari program Praktik Kerja Lapangan (PKL), tetapi juga menandai langkah awal dalam menjalin kerja sama yang berharga antara dunia pendidikan dan industri. Mahasiswa yang berpartisipasi dalam PKL ini mengharapkan kerjasama positif dengan PT Pertamina Hulu Rokan (PHR) Kota Pekanbaru, di mana mereka dapat belajar dari pengalaman dunia nyata, mendapatkan bimbingan dari para profesional berpengalaman, dan memberikan kontribusi berarti dalam pengembangan sistem informasi yang bermanfaat.

Keterlibatan semua pihak dalam penyelenggaraan PKL, baik dari lembaga pendidikan maupun PT Pertamina Hulu Rokan (PHR) Kota Pekanbaru, memiliki peran penting dalam mencapai tujuan program ini. Dengan semangat kerjasama dan dedikasi, penulis berharap PKL ini akan memberikan manfaat yang signifikan, tidak hanya bagi mahasiswa, tetapi juga bagi PT Pertamina Hulu Rokan (PHR) Kota Pekanbaru, serta masyarakat secara keseluruhan. Penulis ingin mengucapkan terima kasih atas perhatian, dukungan, dan kerja sama dari semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan proposal ini. Semoga PKL ini menjadi langkah awal yang sukses dalam mengembangkan pemahaman dan keterampilan, serta membawa manfaat positif bagi semua yang terlibat.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Tarwaka . (2008). Keselamatan dan Kesehatan Kerja , Surakarta :Harapan Press
- Suardi Rudi . (2007). Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Jakarta :PPM
- Lewis . (2004). Alat-alat Keselamatan kerja. Jakarta: Bina Aksara.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Curriculum Vitae

#### A. Identitas Diri

Nama Lengkap	Arya Dheffan Shevchenko
Nomor Induk Mahasiswa	24060121140160
Universitas	Universitas Diponegoro
Jenis Kelamin	Pria
Agama	Islam
Alamat	Jalan. Kartika Indah III 1A, Sri Meranti, Rumbai, Pekanbaru
Email	aryashevchenko@students.undip.ac.id
Nomor Telepon	082287855632

#### B. Riwayat Pendidikan

Tahun	Institusi
2009 - 2015	SD Cendana Rumbai
2015 - 2018	SMP Cendana Rumbai
2018 - 2021	SMA Negeri 1 Pekanbaru
2021 - sekarang	Universitas Diponegoro Semarang

#### C. Riwayat Organisasi

Tahun	Organisasi	Posisi/Jabatan
2022 - sekarang	Himpunan Mahasiswa Informatika (HMIF)	Staff Ahli Bidang Seni dan Olahraga

2023 - sekarang	Ikatan Keluarga Mahasiswa Riau (IKMR) Undip	Staff Ahli Bidang Pengembangan Sumber Daya Manusia
-----------------	--	--

#### D. Riwayat Kepanitian

Tahun	Nama Kegiatan	Posisi/Jabatan
2022	Pekan Olahraga, Seni, dan Kompetisi Game Informatika (POSITIF) oleh Himpunan Mahasiswa Informatika (HMIF)	Bendahara
2022 dan 2023	UNDIP VISITS RIAU	Publikasi, Dekorasi, dan Dokumentasi

#### E. Keahlian Khusus

Bidang Keahlian	Keterangan	Lampiran Sertifikat
Bahasa Pemrograman	Python, C, C++, PHP, Javascript, Java, Ruby	<a href="https://drive.google.com/drive/folders/1gHT2GovTYLkwb7hkwjjnMpzhTGPxuvX?usp=sharing">https://drive.google.com/drive/folders/1gHT2GovTYLkwb7hkwjjnMpzhTGPxuvX?usp=sharing</a>
Bahasa Markup	HTML, CSS	
Basis Data	MySQL dan PL/SQL	
Kecerdasan Buatan	Machine Learning dan Deep Learning	

Semua data yang telah saya isikan dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksinya.

Demikian biodata ini saya tulis dengan maksud untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PT Pertamina Hulu Rokan (PHR)

Semarang, 29 Oktober 2023



Arya Dheffan Shevchenko