

# **PERANCANGAN WEBSITE “PEKA” SEBAGAI UPAYA PENGENDALIAN RISIKO BAHAYA *SLIP, TRIP, AND FALL* DI PT DARYA-VARIA**

**NICE VIYODHORA**



**TEKNIK DAN MANAJEMEN LINGKUNGAN  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2024**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University  
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa proposal proyek akhir dengan judul “Perancangan *Website* “PEKA” Sebagai Upaya Pengendalian Risiko Bahaya *Slip, Trip, and Fall* di PT Darya-Varia” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir proyek akhir ini. Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2024

Nice Viyodhora  
J0313201086

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
  2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University  
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## ABSTRAK

NICE VIYODHORA. Perancangan *Website* “PEKA” Sebagai Upaya Pengendalian Risiko Bahaya *Slip, Trip, and Fall*” di PT Darya-Varia. Dibimbing oleh Wonny Ahmad Ridwan.

Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) merupakan suatu program yang wajib dilaksanakan oleh setiap perusahaan. *Hazard Identification Risk Assessment and Determining Controls* (HIRADC) merupakan metode yang digunakan untuk mengidentifikasi potensi bahaya dan risiko, potensi bahaya yang menjadi sorotan yaitu bahaya *slip, trip and fall*. Tujuan dari penelitian yaitu mengidentifikasi faktor penyebab, menghitung level bahaya dan risiko, membuat upaya pengendalian bahaya dan risiko *slip, trip and fall* serta merancang sistem pelaporan kecelakaan kerja berbasis *website*. Data primer yang digunakan bersumber dari hasil observasi dan wawancara, sedangkan data sekunder bersumber dari dokumen HIRADC perusahaan dan studi literatur. Analisis yang dilakukan menggunakan metode HIRADC. Bahaya *slip, trip and fall* memiliki delapan faktor penyebab. Menghitung level risiko menggunakan analisis nilai *likelihood* dan *severity*. Pengendalian dilakukan sesuai dengan hierarki K3, selain itu diperlukan sebuah sistem pelaporan kecelakaan kerja berbasis *website* yang untuk melaporkan segala kejadian (*unsafe action, unsafe condition, nearmiss*). Sistem pelaporan yang dirancang menggunakan metode agile karena sifatnya yang fleksibel. Tahapan metode agile yaitu, perencanaan, implementasi, tes perangkat lunak, dokumentasi, *deployment*, dan pemeliharaan. Implementasi sistem dilakukan menggunakan *safety sign* yang berisi barcode mengenai tata cara pelaporan yang ditempel di setiap area kerja.

Kata Kunci : *fall, hiradc, sistem, slip, trip*

Occupational Safety and Health Management System (SMK3) is a program that must be implemented by every company. Hazard Identification Risk Assessment and Determining Controls (HIRADC) is a method used to identify potential hazards and risks, the potential hazards that are highlighted are slip, trip and fall hazards. The purpose of the study is to identify causal factors, calculate the level of hazard and risk, make efforts to control slip, trip and fall hazards and risks and design a website-based work accident reporting system. The primary data used comes from the results of observations and interviews, while secondary data comes from the company's HIRADC documents and literature studies. The analysis used the HIRADC method. Slip, trip and fall hazards have eight causal factors. Calculating the risk level using likelihood and severity value analysis. Control is carried out in accordance with the K3 hierarchy, in addition a website-based work accident reporting system is needed to report all incidents (*unsafe action, unsafe condition, nearmiss*). The reporting system designed uses the agile method because of its flexible nature. The stages of the agile method are planning, implementation, software testing, documentation, deployment, and maintenance. The system implementation is carried out using safety signs containing barcodes regarding reporting procedures which are attached to each work area.

Kata kunci : *fall, hiradc, sistem, slip, trip*



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024  
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

*Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.*

*Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.*



# PERANCANGAN WEBSITE “PEKA” SEBAGAI UPAYA PENGENDALIAN RISIKO BAHAYA *SLIP, TRIP, AND FALL* DI PT DARYA-VARIA

**NICE VIYODHORA**

Proyek Akhir  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Terapan pada  
Program Studi Teknik dan Manajemen Lingkungan

**TEKNIK DAN MANAJEMEN LINGKUNGAN  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2024**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



*@Hak cipta milik IPB University*

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.





Judul Proyek Akhir : Perancangan *Website* "PEKA" Sebagai Upaya Pengendalian Risiko Bahaya *Slip, Trip, and Fall* di PT Darya-Varia

Nama : Nice Viyodhora  
NIM : J0313201086

@Hak cipta milik IPB University

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Disetujui oleh

Pembimbing :  
Dr Wonny Ahmad Ridwan S.E., M.M.  
NIP. 196003131980031002

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:  
Dr. Beata Ratnawati ST.,Msi  
NPI. 201811198806252001

Dekan Sekolah Vokasi :  
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T  
NIP 196607171992031003

Tanggal Ujian : 12 Agustus 2024

Tanggal Lulus :



*@Hak cipta milik IPB University*

IPB University



IPB University  
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## PRAKATA

Puji dan syukur dipanjatkan kepada Allah *Subhanaahu wa ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga proyek akhir berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih pada penelitian yang dilaksanakan sejak bulan November 2023 sampai bulan Januari 2024 ialah Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dengan judul “Perancangan Website PEKA Sebagai Upaya Pengendalian Risiko Bahaya *Slip, Trip, And Fall* Di PT Darya-Varia”.

Ungkapan terima kasih disampaikan kepada orang tua, Bapak Nasrianto dan Ibu Riri Indra serta keluarga yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya. Terima kasih diucapkan kepada dosen pembimbing Dr Wonny Ahmad Ridwan S.E., M.M. yang telah membimbing dan banyak memberi saran serta masukan. Ucapan terima kasih juga diucapkan kepada dosen penguji. Ibu Miesriany Hidiya, S.T.P., M.Si. di samping itu, penghargaan disampaikan kepada Bapak Bayu Prasetyo S.K3 selaku pembimbing lapangan dan jajaran departemen HSE yang telah memberi izin penelitian dan membantu dalam mengumpulkan data penelitian. Terakhir, ucapan terima kasih kepada Syahrul Rizky dan Asyiyati Amila Rabbani sebagai sahabat bertukar ilmu dan sudah menemani suka dan duka selama melaksanakan perkuliahan sampai dengan proses penyusunan tugas akhir, terimakasih atas doa dan dukungannya.

Semoga laporan proyek akhir bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2024

*Nice Viyodhora*



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University  
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xi
I PENDAHULUAN	xi
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	3
2.2 Pengamatan Keselamatan Kerja (PEKA)	3
2.3 <i>Slip, Trip, and Fall</i>	3
2.4 <i>Hazard Identification Risk Assessment and Determining Control (HIRADC)</i>	4
2.5 Program Pelaporan Kecelakaan Kerja <i>Online</i>	5
III METODE	6
3.1 Lokasi dan Waktu	6
3.2 Teknik Pengumpulan Data	6
3.2.1 Data Primer	6
3.2.2 Data Sekunder	6
3.3 Metode Analisis	6
3.3.1 Nilai <i>Likelihood</i>	6
3.3.2 Nilai <i>Severity</i>	7
3.3.3 Tabel Matriks Risiko	7
3.4 Prosedur Kerja	8
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	10
4.1 Faktor Penyebab <i>Slip, Trip, and Fall</i>	10
4.1.1 Permukaan Licin	10
4.1.2 Permukaan Tidak Rata atau Berlubang	10
4.1.3 Kondisi Cuaca	10
4.1.4 Tata Letak dan Desain Area Kerja	11
4.1.5 Kurangnya Perhatian dan Kesadaran	11
4.1.6 Pakaian dan Peralatan	11
4.1.7 Kondisi Kesehatan	12
4.1.8 Kondisi Alat Bantu Kurang Layak	12

4.2	Besaran Risiko Bahaya <i>Slip, Trip, and Fall</i>	12
4.2.1	Departemen <i>Human Resource and General Services</i> (HRGS)	12
4.2.2	Departemen <i>Health, Safety and Environment</i> (HSE)	13
4.2.3	Departemen Produksi	14
4.2.4	Departemen <i>Quality Assurance</i> (QA)	15
4.2.5	Departemen <i>Manufacturing Technical Unit</i> (MTU)	16
4.2.6	Departemen <i>Engineering</i>	17
4.3	Pengendalian Bahaya dan Risiko <i>Slip, Trip, and Fall</i>	18
4.3.1	Pengendalian Sesuai dengan Hierarki Pengendalian K3	18
4.3.2	Rancangan Pengendalian Berbasis <i>Website</i> Sebagai Upaya Pengendalian Bahaya dan Risiko <i>Slip, Trip, and Fall</i>	24
4.4	Implementasi <i>Website</i> “PEKA” Sebagai Sistem Pelaporan Bahaya dan Risiko <i>Slip, Trip, and Fall</i>	31
V	KESIMPULAN DAN SARAN	34
5.1	Kesimpulan	34
5.2	Saran	34
	DAFTAR PUSTAKA	36
	LAMPIRAN	39
	RIWAYAT HIDUP	49

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.  
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## DAFTAR GAMBAR

1	Prosedur Kerja	9
2	Metode pengembangan website	24
3	Use case diagram	25
4	Activity diagram	26
5	Class diagram	26
6	Halaman registrasi	27
7	Halaman login	27
8	Halaman pelaporan insiden pelapor	28
9	Halaman informasi update laporan	28
10	Halaman data pelaporan	29
11	Halaman status pelaporan	29
12	Gambaran sistem pelaporan	31
13	Safety sign website sistem pelaporan	32

## DAFTAR TABEL

1	Nilai likelihood	7
2	Nilai severity	7
3	Matriks risiko	8
4	Skala tingkatan risiko	8
5	Penilaian risiko departemen HRGS	13
6	Penilaian risiko departemen HSE	14
7	Penilaian risiko departemen produksi	15
8	Penilaian risiko departemen QA	16
9	Penilaian risiko departemen MTU	17
10	Penilaian risiko departemen engineering	18
11	Rekomendasi safety sign	21
12	Rekomendasi alat pelindung diri	23
13	Uji coba sistem	29

## DAFTAR LAMPIRAN

1	Pedoman wawancara untuk narasumber 8 departemen	41
2	Hazard Identification Risk Assessment Determining Control (HIRADC)	42



### @Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.