

# PERANCANGAN SISTEM ONLINE UNTUK VERIFIKASI BERKAS CSMS PADA PROYEK PEMBANGUNAN DI PT PERTAMINA EP LIMAU FIELD

**SALSABELLA PUTRI MAHESWARI**



**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.

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

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Perancangan Sistem Online Untuk Verifikasi Berkas CSMS Pada Proyek Pembangunan di PT Pertamina EP Limau Field” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. 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 laporan proyek akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2024

Salsabella Putri Maheswari  
NIM J0313201065

@Hak cipta milik IPB University

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.

## ABSTRAK

SALSABELLA PUTRI MAHESWARI. Perancangan Sistem Online Untuk Verifikasi Berkas CSMS Pada Proyek Pembangunan di PT Pertamina EP Limau Field. Dibimbing oleh MIESRIANY HIDIYA

Perkembangan teknologi menjadikan transformasi dari sistem manual ke *digital* untuk mengetahui pengelolaan manajemen risiko keselamatan. Keselamatan konstruksi dipandang sebagai investasi sehubungan dengan kondisi dan pertaruhan dengan keamanan. Pekerjaan yang dikerjakan oleh kontraktor di Limau Field menggunakan *Contractor Safety Management System* (CSMS). Tujuan dari penelitian adalah mengidentifikasi tingkat pengetahuan mitra terhadap proyek pembangunan Limau Field, melakukan perancangan *website*, dan pengaruh penerapan proyek pembangunan menggunakan sistem online *website* sistem informasi verifikasi berkas CSMS (SIBER) di Limau Field. Kuesioner digunakan untuk mengetahui tingkat pengetahuan dan kebutuhan dengan perhitungan menggunakan penilaian skala guttman dan kuesioner final mengenai website SIBER menggunakan penilaian skala likert dengan jumlah partisipan 10 pekerja. Indikator penelitian menggunakan tata kerja organisasi pengelolaan CSMS di Pertamina Hulu Energi. Alternatif dalam mengatasi melakukan perancangan sistem online dengan bentuk website yang diberi nama Sistem Informasi Verifikasi Berkas CSMS (SIBER) dengan menggunakan metode SDLC (*Systems Development Life Cycle*).

Kata kunci : keselamatan konstruksi, website, csms

## ABSTRACT

SALSABELLA PUTRI MAHESWARI. Designing an Online System for Verification of CSMS Files in Development Projects at PT Pertamina EP Limau Field. Guided by MIESRIANY HIDIYA

The development of technology makes the transformation from manual to digital system to know the management of safety risk management. Construction safety is seen as an investment with respect to conditions and a gamble with security. Work done by contractors at Limau Field using *Contractor Safety Management System* (CSMS). The purpose of the research is to identify the level of knowledge of partners in the Limau Field development project, carry out website design, and the effect of implementing development projects using the online website system of the CSMS file verification information system (SIBER) in Limau Field. The questionnaire is used to determine the level of knowledge and needs by calculating using the guttman scale assessment and the final questionnaire about the SIBER website using the likert scale assessment with the number of participants 10 workers. This research indicator uses the work procedures of the CSMS management organization at Pertamina Hulu Energi. An alternative in overcoming the design of an online system with the form of a website called the CSMS File Verification Information System (SIBER) using the SDLC (*Systems Development Life Cycle*) method.

Keywords: construction safety, website, csms



- 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 SISTEM ONLINE UNTUK VERIFIKASI BERKAS CSMS PADA PROYEK PEMBANGUNAN DI PT PERTAMINA EP LIMAU FIELD**

**SALSABELLA PUTRI MAHESWARI**

Laporan 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.

- 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 Sistem Online Untuk Verifikasi Berkas CSMS Pada Proyek Pembangunan di PT Pertamina EP Limau Field  
Nama : Salsabella Putri Maheswari  
NIM : J0313201065

Disetujui oleh

Pembimbing :  
Miesriany Hidiya, S.T.P., M.Si

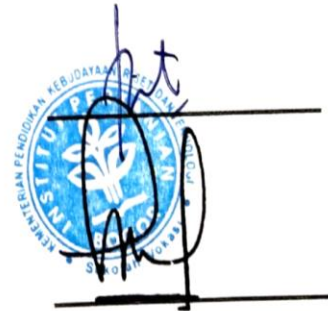


---

Diketahui oleh

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

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



---

Tanggal Lulus:

Tanggal Ujian:  
08 Agustus 2024





## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah *Subhanaahu Wa ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam pelaksanaan magang yang dilaksanakan sejak bulan Agustus 2023 sampai bulan Januari 2024 ini ialah *Contractor Safety Management System (CSMS)* dengan judul “Perancangan Sistem Online Untuk Verifikasi Berkas CSMS Pada Proyek Pembangunan di PT Pertamina EP Limau Field” berhasil diselesaikan dengan baik.

Proyek akhir ini tidak dapat selesai dengan lancar tanpa adanya dukungan, bantuan serta bimbingan dari berbagai pihak. Kesempatan ini ucapan terima kasih dipersembahkan kepada ibu Miesriany Hidiya, S.TP., M.Si selaku dosen pembimbing atas ilmu, bimbingan, saran, masukan, dan keuangan waktu yang diberikan sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan baik dan tepat waktu. Ucapan terima kasih kepada bapak Danil Ramdoni, S.T selaku pembimbing lapang yang sudah menerima mahasiswa magang di HSSE Pertamina EP Limau Field khususnya di tim *Safety, Fire, dan Security* dengan selalu memberikan arahan, dukungan, bimbingan, tanggung jawab dalam pengerjaan output yang dihasilkan, serta kepercayaan selama kegiatan magang dan pengerjaan output berlangsung hingga penyusunan Tugas Akhir.

Ungkapan terima kasih kepada ayah Subar, S.Pd., M.Si, ibu Dandiah Novita S.Sos, serta keluarga yang tiada henti memberikan dukungan secara moril dan materil, arahan, doa, kasih sayang dan kepercayaan dengan baik dan teman-teman program studi Teknik dan Manajemen Lingkungan.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2024

*Salsabella Putri Maheswari*



## DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	x
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Keselamatan Konstruksi	3
2.2 Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi	3
2.3 Kontraktor	4
2.4 <i>Contractor Safety Management System (CSMS)</i>	4
2.5 <i>Website</i>	6
III METODE	7
3.1 Lokasi dan Waktu	7
3.2 Teknik Pengumpulan Data	7
3.3 Analisis Data	8
3.2 System Development Life Cycle	9
3.3 Prosedur Penelitian	10
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	101
4.1 Tingkat Pengetahuan dan Pemahaman Mitra Terhadap Proyek Pembangunan	11
4.2 Perancangan Sistem CSMS (Website SIBER)	13
4.3 Pengaruh Penerapan CSMS Menggunakan Sistem Pengadaan	16
V SIMPULAN DAN SARAN	18
5.1 Simpulan	18
5.2 Saran	18
DAFTAR PUSTAKA	19
LAMPIRAN	21
RIWAYAT HIDUP	24

## DAFTAR TABEL

1. Persyaratan tahapan CSMS yang harus dipenuhi	11
2. Hasil Kuesioner Pengetahuan Terhadap CSMS	12
3. Hasil Kuesioner kendala terhadap penerapan CSMS	12
4. Hasil kuesioner finalisasi website	16
5. Hasil kuesioner finalisasi website	16

## DAFTAR GAMBAR

1. PT Pertamina EP Limau Field	7
2. Diagram Alir Metode SDLC	9
3. Diagram Alir Penelitian	10
4. <i>Use Case Diagram Website SIBER</i>	14
5. <i>Alur Pembuatan Website</i>	14
6. <i>Tampilan Website SIBER</i>	15

## DAFTAR LAMPIRAN

1. Kuesioner penerapan CSMS	21
2. Kuesioner finalisasi output	22
3. Dokumentasi	22