

PERANCANGAN SISTEM PENGAJUAN *WORK TO PERMIT* ONLINE PADA PROYEK KONSTRUKSI BERBASIS JOTFORM

SALMA PUTRI SYAFIRA



**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 SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa proyek akhir dengan judul “Perancangan Sistem Pengajuan *Work to Permit Online* pada Proyek Konstruksi Berbasis Jotform” 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 proyek akhir ini.

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

Bogor, Juli 2024

Salma Putri Syafira
J0313201169

- 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

SALMA PUTRI SYAFIRA. Perancangan Sistem Pengajuan *Work to Permit Online* pada Proyek Konstruksi Berbasis Jotform. Dibimbing oleh BEATA RATNAWATI.

Salah satu pengendalian faktor kecelakaan pada proyek konstruksi adalah dengan melaksanakan sistem izin kerja yang efektif untuk pekerjaan berisiko tinggi. Hasil wawancara pendahuluan menunjukkan bahwa meskipun pelaksanaan Sistem izin kerja pada proyek ini sudah baik namun beberapa dokumen hilang. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor penghambat Sistem Izin Kerja, merancang sistem pengajuan izin kerja *online*, dan menguji coba sistem tersebut. Metode yang digunakan meliputi wawancara, observasi lapangan, dan pedoman OGP *Guidelines on Permit to Work System*. Sistem online untuk pengajuan izin kerja dirancang menggunakan metode *Prototype* dan diuji coba dengan *usability nesting Nielsen Model*. Sistem izin kerja terhambat oleh kegiatan berisiko tinggi tanpa formulir, keterlambatan perpanjangan dokumen, dan hilangnya dokumen. Sistem pengajuan izin kerja online berbasis Jotform yang dirancang terbukti efisien dalam pengisian formulir, menjaga data, dan memudahkan akses. Sistem memiliki kekurangan dalam tampilan dan fitur registrasi.

Kata kunci: dokumentasi, jotform, keselamatan dan kesehatan kerja, sistem izin kerja, prototype

ABSTRACT

SALMA PUTRI SYAFIRA. Designing an Online Work to Permit Submission System for Jotform-Based Construction Projects. Supervised by BEATA RATNAWATI.

One way to control accident factors in construction projects is to implement an effective Work Permit System for high-risk work. The results of preliminary interviews showed that although the implementation of the Work Permit System on this project was good, some documents were missing. This research aims to identify the inhibiting factors of the Work Permit System, design an online work permit application system, and test the system. The methods used include interviews, field observations, and OGP Guidelines on Permit to Work System. The online system for applying for a work permit was designed using the Prototype method and tested with the Nielsen Usability Testing Model. The work permit system is hampered by high-risk activities without forms, late renewal of documents, and loss of documents. The designed Jotform-based online work permit application system proved to be efficient in form filling, data preservation, and easy access. However, the system has shortcomings in appearance and registration features.

Keywords: documentation, health safety and environment, jotform, prototype, work permit system

Judul Laporan Akhir : Perancangan Sistem Pengajuan *Work to Permit Online* pada
Proyek Konstruksi Berbasis Jotform
Nama : Salma Putri Syafira
NIM : J0313201169

Disetujui oleh
Pembimbing :
Dr. Beata Ratnawati S.T., M.Si



Diketahui oleh
Ketua Program Studi:
Dr. Beata Ratnawati S.T., M.Si
NIP. 201811198806252001



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

Tanggal Ujian:
19 Juli 2024

Tanggal Lulus:

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.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Agustus 2023 sampai bulan Mei 2024 ini ialah Kesehatan dan Keselamatan Kerja, dengan judul “Perancangan Sistem Pengajuan *Work to Permit Online* pada Proyek Konstruksi Berbasis Jotform”.

Pertama-tama saya ucapkan puji syukur dan terima kasih kepada tuhan saya **اللَّهُ سُبحَانَهُ وَ تَعَالَى**, atas segala hal serta bantuan yang diberikan dan selalu menjadi tempat keluh kesah saya. Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Dr. Beata Ratnawati S.T., M.Si yang telah membimbing dan banyak memberi saran. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada papa dan mama untuk doa dan menjadi tempat saya berkeluh kesah. Terima kasih saya ucapkan juga untuk seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya serta teman-teman kost dalurung dan teman-teman dekat saya. Di samping itu, ucapan terima kasih saya ungkapkan kepada Bapak Ardi yang telah membantu saya dalam memenuhi data, keperluan penelitian saat magang.

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

Bogor, Juli 2024

Salma Putri Syafira

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 TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	x
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Izin Kerja Resiko Tinggi / <i>Work Permit</i>	3
2.2 Jotform	3
2.3 <i>Task Scenario</i>	4
2.4 Metode <i>Prototyping</i>	6
2.5 <i>Usability Testing</i>	6
III METODE	7
3.1 Waktu dan Tempat	7
3.2 Prosedur Kerja	7
3.3 Pengumpulan Data	7
3.4 Analisis Data	8
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	11
4.1 Analisis Faktor Penghambat Sistem Izin Kerja	11
4.1.1 Tahap Perencanaan Sistem Izin Kerja	11
4.1.2 Tahap Proses Sistem Izin Kerja	12
4.1.3 Tahap Penyelesaian Sistem Izin Kerja	13
4.2 Perancangan Pengajuan Sistem Izin Kerja <i>Online</i>	13
4.2.1 Komunikasi dan Perencanaan	14
4.2.2 Pemodelan <i>Prototype</i>	15
4.2.3 Pembuatan <i>Prototype</i>	16
4.2.4 Pengujian <i>Prototype</i>	19
4.2.5 Uji Kepuasan Sistem dengan Kuesioner <i>Usability Testing</i> Nielsen Model	20
V SIMPULAN DAN SARAN	22
5.1 Simpulan	22
5.2 Saran	22
DAFTAR PUSTAKA	23
LAMPIRAN	25
RIWAYAT HIDUP	41

DAFTAR TABEL

1	Kuesioner kualitas <i>usability</i>	9
2	Kategori dan rentang penilaian sistem <i>online</i>	10
3	Hasil wawancara faktor penghambat <i>work to permit</i>	11
4	Fungsionalitas Sistem Pengajuan Izin Kerja	14
5	Skenario Tugas	19
6	Hasil skor kuesioner kualitas <i>usability</i>	20

DAFTAR GAMBAR

1	<i>Prototype Model</i>	5
2	Prosedur Kerja	6
3	Skala <i>feedback</i>	9
4	<i>Use Case Diagram</i> Perancangan formulir izin kerja online	15
5	Tampilan formulir awal sistem izin kerja	16
6	Tampilan <i>File Upload</i>	16
7	Tampilan <i>Checklist</i> keselamatan izin kerja	17
8	Fitur Preview PDF	17
9	Tampilan Preview PDF	18
10	Tampilan persetujuan admin pada Jotform	18
11	Tampilan penyimpanan <i>google drive</i>	19

DAFTAR LAMPIRAN

1	Formulir Izin Kerja sesuai SOP Perusahaan	26
2	Kuesioner wawancara faktor penghambat	26
3	Pengujian <i>Usability Testing</i>	35
4	Kuesioner wawancara <i>feedback</i> sistem	38