

## **SafePulse: Sistem Informasi Digital Terintegrasi untuk Validasi Kesehatan dan Otomatisasi Izin Kerja di Lingkungan Industri Berisiko Tinggi**

Florentia Destine Syah Putri<sup>1</sup>, Am Maisarah Disrinama<sup>2</sup>, Adianto<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Jurusan Teknik Permesinan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya, Surabaya 60111

\*E-mail: [dokteram@ppns.ac.id](mailto:dokteram@ppns.ac.id)

### **Abstrak**

Sistem informasi *monitoring* kesehatan pekerja dan penerbitan *Permit to Work* (PTW) berbasis *website*, SafePulse, dikembangkan untuk meningkatkan keselamatan dan kesehatan kerja di lingkungan industri. Aplikasi ini dirancang dengan antarmuka spesifik untuk tim medis, *safety officer*, dan asisten manajer K3, memungkinkan mereka memantau kondisi kesehatan pekerja secara *real-time* dan mengelola proses perizinan kerja berisiko tinggi secara efisien. Fitur utama meliputi halaman *dashboard* interaktif, pengelolaan *permit* dengan berbagai status (misalnya, "Menunggu Kelayakan Kerja Harian", "Sedang di Review", "*Permit di Suspend*"), formulir pemeriksaan kesehatan harian (*Daily Fit to Work*), serta modul pengelolaan data master pengguna, *checklist*, dan sub-area. Integrasi fungsionalitas ini bertujuan untuk mendukung pengambilan keputusan yang cepat dan akurat terkait kelayakan kerja serta memastikan kepatuhan terhadap standar keselamatan. Pengujian kelayakan aplikasi (*usability testing*) dilakukan menggunakan kuesioner USE *Questionnaire* dengan 20 responden dari berbagai peran pengguna. Hasil evaluasi menunjukkan tingkat kelayakan yang sangat tinggi di seluruh aspek: kegunaan (*usefulness*) 85,47%, kemudahan penggunaan (*ease of use*) 85,45%, kemudahan dipelajari (*ease of learning*) 85,31%, dan kepuasan (*satisfaction*) 85,40%. Secara keseluruhan, persentase kelayakan aplikasi mencapai 85,42%. Temuan ini mengindikasikan bahwa SafePulse merupakan sistem yang sangat layak, bermanfaat, mudah digunakan, dan mampu memenuhi harapan pengguna, sehingga efektif dalam mendukung manajemen keselamatan dan kesehatan kerja.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, Monitoring Kesehatan, *Permit to Work*, *Usability Testing*, K3.

### **Abstract**

A *website-based information system* for monitoring worker health and issuing *Permit to Work* (PTW), named SafePulse, was developed to enhance occupational safety and health in industrial environments. This application is designed with specific interfaces for medical teams, *safety officers*, and K3 (Occupational Safety and Health) assistant managers, enabling them to monitor workers' health conditions in *real-time* and efficiently manage high-risk work permit processes. Key features include an interactive *dashboard*, permit management with various statuses (e.g., "Awaiting Daily Work Eligibility," "Under Review," "Permit Suspended"), daily health examination forms (*Daily Fit to Work*), and master data management modules for users, *checklists*, and sub-areas. The integration of these functionalities aims to support quick and accurate decision-making regarding work eligibility and ensure compliance with safety standards. Usability testing of the application was conducted using the USE *Questionnaire* with 20 respondents from various user roles. The evaluation results show a very high level of usability across all aspects: *usefulness* 85.47%, *ease of use* 85.45%, *ease of learning* 85.31%, and *satisfaction* 85.40%. Overall, the application's usability percentage reached 85.42%. These findings indicate that SafePulse is a highly feasible, beneficial, easy-to-use system that meets user expectations, thereby effectively supporting occupational safety and health management.

**Keywords:** Information system, Health Monitoring, *Permit to Work*, *Usability Testing*, K3.

## **1. PENDAHULUAN**

Industri pembangkit listrik tenaga uap (PLTU) merupakan sektor vital yang menghadapi risiko keselamatan dan kesehatan kerja (K3) tinggi, seperti paparan panas, gas beracun, dan beban fisik berat (Putri & Lestari, 2023), yang menuntut kondisi kesehatan prima pekerja (Darmayani, 2023). Data ILO (2018) menunjukkan lebih dari 2,78

juta kematian terkait pekerjaan setiap tahun, sebagian besar akibat penyakit kerja, dengan kelelahan dan stres mental pekerja menjadi faktor pemicu kecelakaan (Ayesha, 2023). Mengingat dampak serius kecelakaan kerja terhadap keselamatan dan produktivitas, K3 menjadi prioritas utama di PLTU (Rojaya Simbolon et al., 2024). Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 Pasal 8 Ayat 1 mewajibkan pemeriksaan kesehatan fisik dan mental pekerja. Pemantauan kesehatan, termasuk MCU "*Medical Check Up*" berkala dan pemeriksaan harian (sesuai Permenaker No. 02/MEN/1980 Pasal 2 Ayat 1), krusial untuk memastikan kesiapan kerja. Hasil MCU 2023 menunjukkan perlunya perhatian pada beban kerja untuk menjaga kinerja optimal, menjadi dasar penilaian "*Daily Fit to Work*" pada pengukuran kesehatan harian pekerja (Ridasta, 2020).

Program "*Daily Fit to Work*" (DFTW) saat ini, yang melibatkan pemeriksaan tekanan darah, masih menggunakan pencatatan manual di kertas dan rekapitulasi Excel. Sistem ini rentan kehilangan data, sulit diakses cepat, dan kurang terintegrasi, menghambat analisis pola kesehatan berisiko tinggi (Muzakki et al., 2023). Selain itu, pekerjaan berisiko tinggi di PLTU memerlukan "*Permit to Work*" (PTW) untuk memastikan persyaratan teknis, administratif, dan kesehatan terpenuhi. Keterbatasan sistem pencatatan kesehatan yang ada sering menghambat proses PTW, berpotensi menyebabkan penundaan atau kesalahan validasi, bahkan memungkinkan pekerja tidak fit tetap bekerja. Firdaus & Al Hasin (2022) menemukan bahwa penerapan K3 di perusahaan sangat dipengaruhi oleh faktor pelatihan, komunikasi internal, dan pengawasan manajerial yang konsisten (Firdaus & Hasin, 2022).

Oleh karena itu, pengembangan sistem informasi berbasis *website* menjadi solusi. Sistem ini memungkinkan pemantauan kesehatan pekerja secara *real-time* dan mengintegrasikan hasil pemeriksaan kesehatan dengan penerbitan PTW, memastikan hanya pekerja sehat yang diizinkan bekerja, sehingga meminimalkan risiko kecelakaan (Muzakki et al., 2023). Sistem berbasis *website* akan mempermudah petugas medis dan K3 dalam pengecekan rutin, mencatat data secara terstruktur, dan mendukung pengambilan keputusan cepat (Wilmar & Krisnanik, 2021). Penelitian sebelumnya oleh Muzakki (2023) menunjukkan potensi sistem informasi web untuk *monitoring* kesehatan, namun kurang menekankan integrasi dengan PTW. Penelitian ini bertujuan merancang sistem informasi *monitoring* kesehatan kerja harian yang terintegrasi dengan penerbitan PTW berbasis *website*, diharapkan meningkatkan efisiensi K3 dan mengoptimalkan operasional PLTU.

## 2. METODE

Penelitian ini mengikuti alur sistematis, diawali dengan studi lapangan di PLTU untuk mengidentifikasi kelemahan *monitoring* kesehatan pekerja dan proses *Permit to Work* (PTW) manual, serta wawancara untuk memahami alur izin kerja. Studi literatur menjadi fondasi teoretis, merujuk pada UU No. 1 Tahun 1970 dan Permenaker No. 2 Tahun 1980 tentang K3, serta meninjau potensi sistem informasi web dalam manajemen data kesehatan dan integrasinya dengan PTW (Dwi Cahya & Herlina, 2021). Identifikasi dan perumusan masalah berfokus pada keterbatasan *monitoring* kesehatan dan data PTW yang tidak akurat, menghambat keputusan operasional, serta transisi dari sistem manual ke sistem informasi terintegrasi (Buwade & Kushwaha, 2021).

Pengumpulan data meliputi data primer (regulasi K3, rekam medis) dan sekunder (prosedur izin kerja, formulir PTW, pemeriksaan kesehatan, JSA). Data ini digunakan untuk analisis kebutuhan sistem, mencakup fungsionalitas (pemantauan kesehatan harian, validasi fit, pengelolaan izin, laporan) dan non-fungsionalitas (proteksi data, akses terbatas, skalabilitas, ketersediaan, antarmuka pengguna). Metode pengembangan sistem yang digunakan mengadaptasi pendekatan berbasis web yang dikaji oleh Magfirlianda (2023). Pengolahan dan analisis data bertujuan merancang sistem *monitoring* yang efisien, mengintegrasikan status "Fit" dengan PTW untuk memastikan kelayakan pekerja, serta mengevaluasi efektivitas sistem terhadap peningkatan K3 (Magfirlianda, 2023). Pembuatan aplikasi berbasis *website* dilakukan menggunakan PHP dan MySQL (Diapoldo & Silalahi, 2022), dengan perancangan antarmuka dan definisi hak akses pengguna (*Safety Officer*, *Permit Applicant*, Tim Medis, Asisten Manajer K3) serta alur pengisian PTW. Sistem digambarkan melalui Use Case Diagram. Tahap akhir adalah pengujian dan evaluasi sistem, meliputi modul *Fit to Work*, *Permit to Work*, integrasi data, dan validasi kesehatan untuk memastikan fungsionalitas dan akurasi. Analisis hasil dilakukan menggunakan Kuesioner USE untuk mengevaluasi tingkat kepraktisan sistem, menjadi dasar kesimpulan dan saran.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

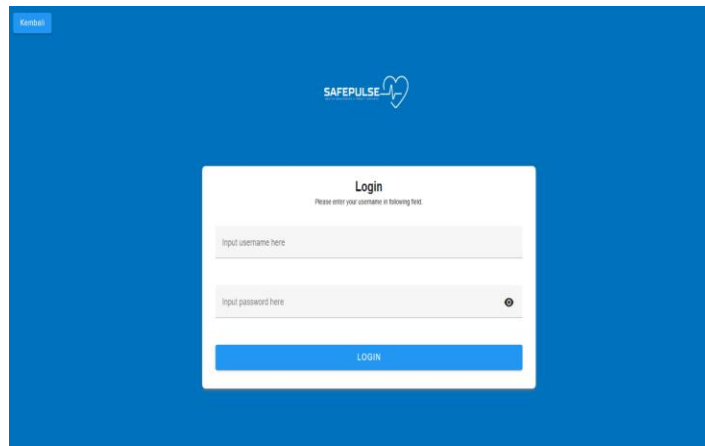
Pada bagian ini dipaparkan secara rinci hasil implementasi sistem informasi *monitoring* kesehatan pekerja terintegrasi *Daily Fit to Work* dan *Permit to Work* (PTW) berbasis *website* di lingkungan PLTU, serta pembahasan mengenai penyelesaian masalah dan implikasi hasil penelitian terhadap praktik K3 di industri berisiko tinggi.

### 1. Hasil Implementasi Sistem

#### a. Digitalisasi Proses *Monitoring* Kesehatan dan PTW

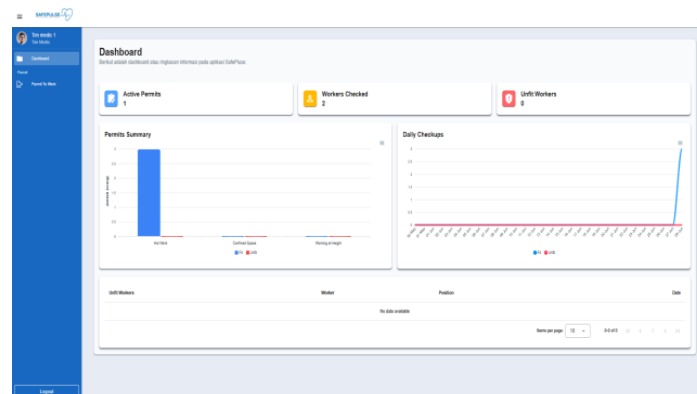
Sistem *SafePulse* yang dikembangkan berhasil mengintegrasikan proses pemeriksaan kesehatan harian dengan pengajuan dan validasi PTW secara digital. Seluruh data pemeriksaan kesehatan pekerja kini diinput langsung oleh tim medis ke dalam sistem, sehingga status *fit/unfit* pekerja otomatis terhubung dengan proses

pengajuan izin kerja. Jika pekerja dinyatakan tidak fit, sistem secara otomatis menolak pengajuan PTW untuk pekerja tersebut, sehingga mencegah potensi kecelakaan akibat human *error*.



Gambar 1. Halaman Login

Halaman pertama yang diakses adalah Halaman *Login* (Gambar 1). Halaman ini berfungsi sebagai gerbang autentikasi, mengharuskan tim medis memasukkan *username* dan *password* terdaftar untuk mengakses sistem secara aman



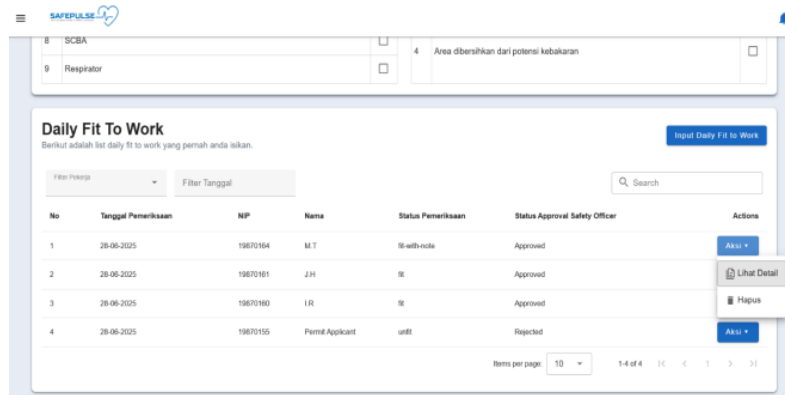
Gambar 2. Halaman Dashboard

Setelah berhasil masuk, tim medis akan diarahkan ke Halaman *Dashboard* (Gambar 2). *Dashboard* ini menyediakan rangkuman data kesehatan pekerja secara real-time, termasuk jumlah permit aktif, pekerja yang telah diperiksa, dan pekerja yang dinyatakan tidak fit. Visualisasi data disajikan melalui grafik ringkasan *permit* berdasarkan jenis pekerjaan (misalnya, *hot work*, *confined space*, *working at height*) dan grafik harian pemeriksaan kesehatan untuk memantau tren. Tabel detail pekerja yang tidak fit juga tersedia untuk tindak lanjut.

No	Nomor Permit	Nomor WO / Task	Rencana Pekerjaan	Tanggal Mulai	Tanggal Selesai	Status	Actions
1	PTW289025H0001	WO-289025-001	Pemotongan besi pelat untuk pemasangan pipa	2025.06.20 07:00:00	2025.06.20 07:00:00	Menunggu Kelayakan Kerja Hatan	Aksi +
2	PTW289025H0006	WO-289025-006	Pemotongan pipa	2025.06.20 07:00:00	2025.06.20 16:00:00	Menunggu Kelayakan Kerja Hatan	Aksi +
3	PTW289025H0005	WO-289025-005	Pembesian ducting untuk platform Tier 3	2025.06.20 07:00:00	2025.07.09 16:00:00	Menunggu Kelayakan Kerja Hatan	Aksi +
4	PTW289025H0004	WO-289025-004	Pemeriksaan pipa sambung asap	2025.06.20 07:00:00	2025.07.04 16:00:00	Sedang di Review	Aksi +
5	PTW289025H0003	WO-289025-003	Pemborisan dalam Drum Boiler	2025.06.20 07:00:00	2025.06.30 16:00:00	Sedang di Review	Aksi +
6	PTW289025H0002	WO-289025-002	Pengelasan pipa uap bertekanan tinggi	2025.06.20 07:00:00	2025.07.03 17:00:00	Permit di Suspanat	Aksi +
7	PTW289025H0001	WO-289025-001	Cutting area boiler 4	2025.06.20 06:00:00	2025.06.30 06:54:00	Menunggu Kelayakan Kerja Hatan	Aksi +

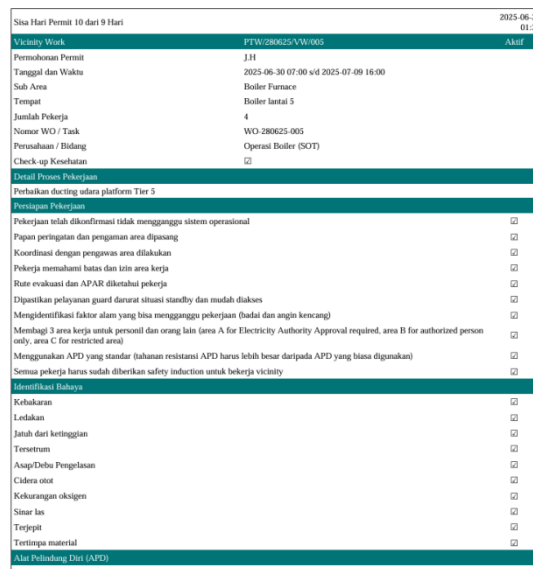
Gambar 3. Halaman *Permit to Work*

Pengelolaan izin kerja dilakukan melalui Halaman *Permit to Work* (Gambar 3). Halaman ini menampilkan daftar *permit* yang memerlukan penanganan kesehatan, lengkap dengan nomor *permit*, *work order*, rencana pekerjaan, tanggal, dan status.



Gambar 4. Halaman Lihat *Daily Fit to Work*

Pemantauan hasil pemeriksaan kesehatan harian dilakukan pada Halaman Lihat *Daily Fit to Work* (Gambar 5). Tabel pada halaman ini memuat informasi tanggal pemeriksaan, NIP, nama, status kesehatan (*fit*, *fit-with-note*, *unfit*), serta status *approval* dari *safety officer*. Fitur filter memudahkan pencarian data spesifik.



Gambar 5. Fitur Cetak Dokumen *Permit to Work*

Sistem ini dilengkapi dengan fitur Cetak Dokumen *Permit to Work* (Gambar 24). Fitur ini memungkinkan seluruh data dan *checklist* izin kerja yang telah diisi dalam sistem untuk dicetak dalam format dokumen fisik yang terstruktur dan siap digunakan di lapangan. Dokumen cetak mencakup informasi permohonan *permit* (nomor *permit*, tanggal, waktu, lokasi, jumlah pekerja, *work order*, perusahaan, status *check-up* kesehatan), detail proses pekerjaan, dan semua *checklist* yang terbagi menjadi empat bagian utama: Persiapan Pekerjaan, Identifikasi Bahaya, Alat Pelindung Diri (APD), dan Proses Setelah Pekerjaan (*Housekeeping*). Setiap *checklist* yang telah diverifikasi ditandai dengan kotak centang. Studi Mahyudin (2025) menunjukkan bahwa implementasi program K3 yang efektif terkait erat dengan pengawasan, penggunaan alat, prosedur kerja, serta kepatuhan terhadap penggunaan APD untuk menekan angka kecelakaan kerja secara signifikan (Mahyudin, 2025). Selain itu, dokumen cetak memuat kolom tanda tangan untuk pelaksana kerja, supervisi, manajer, dan HSE, sebagai bukti otorisasi dan pengesahan *permit* sebelum pekerjaan dimulai. Fitur ini mendukung *monitoring*, pengawasan, dan pelaporan langsung di area kerja, serta memastikan kepatuhan terhadap prosedur keselamatan dan kesehatan kerja.

b. Hasil Pengujian *Usability*

Pengujian *usability* dilakukan terhadap 20 responden yang terdiri dari *permit applicant*, tim medis, *safety officer*, dan manajemen K3, dengan 30 pertanyaan pada USE *Questionnaire* (Putra & Tanamal, 2020). Hasil rekapitulasi skor sebagai berikut:

Aspek	Skor Jawaban	Skor Maksimal	Persentase (%)	Kategori
<i>Usefulness</i>	540	600	90,0	Sangat layak
<i>Ease of Use</i>	520	600	86,7	Sangat layak
<i>Ease of Learning</i>	510	600	85,0	Sangat layak
<i>Satisfaction</i>	530	600	88,3	Sangat layak
Total	2.100	2.400	87,5	Sangat layak

Tabel 1. Hasil Pengujian *Usability*

Pengujian kelayakan aplikasi dilakukan untuk menilai tingkat kemudahan penggunaan (*usability*) sistem informasi *monitoring* kesehatan pekerja dengan PTW. Survei menggunakan USE *Questionnaire* dilakukan untuk mengevaluasi aspek *usefulness*, *ease of use*, *ease of learning*, dan *satisfaction*. Sebanyak 20 responden berpartisipasi dalam pengujian ini (Tabel 4.2), yang terdiri dari *Permit Applicant* (50,0%), *Safety Officer* (35,0%), Asisten Manajer K3 (5,0%), dan Tim Medis (10,0%). Penilaian kuesioner menggunakan skala Likert empat tingkat: Sangat Setuju (4), Setuju (3), Tidak Setuju (2), dan Sangat Tidak Setuju (1). Data kuesioner dianggap valid jika semua pernyataan terisi. Berdasarkan data yang diperoleh, persentase kelayakan untuk setiap aspek *usability* dihitung.

1. *Usefulness* (Kegunaan)

Perhitungan persentase *usefulness* adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 & \textit{Usefulness} (\%) \\
 &= \frac{(67 + 70 + 69 + 67 + 68 + 69 + 67 + 70)}{(8 \times 20 \times 4)} \times 100 \% \\
 &= \frac{(547)}{(640)} \times 100 \% \\
 &= 0,8547 \times 100 \% \\
 &= 85,47 \% \qquad (1)
 \end{aligned}$$

Pada aspek kegunaan, sistem dinilai sangat membantu pengguna dalam memantau kesehatan pekerja dan mengelola PTW. Dengan total skor observasi 547 dari 640, persentase kelayakan mencapai 85,47%, menunjukkan bahwa sistem ini sangat bermanfaat dalam tugas sehari-hari.

2. *Ease of Use* (Kemudahan Penggunaan)

Perhitungan persentase *ease of use* adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 & \textit{Ease of Use} (\%) \\
 &= \frac{(70+67+69+67+68+70+67+69+67+70+68)}{(11 \times 20 \times 4)} \times 100 \% \\
 &= \frac{(752)}{(880)} \times 100 \% \\
 &= 0,8547 \times 100 \% \\
 &= 85,45 \%
 \end{aligned}$$

Pada aspek kemudahan penggunaan, sistem memperoleh skor sangat baik. Dengan skor observasi 752 dari 880, persentase *usability* yang diperoleh adalah 85,45%. Responden menyatakan bahwa sistem mudah dioperasikan, menu dan fitur mudah ditemukan, serta proses pengajuan PTW sederhana.

3. *Ease of Learning* (Kemudahan Dipelajari)

Perhitungan persentase *ease of learning* adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 & \textit{Ease of Learning} (\%) \\
 &= \frac{(67 + 70 + 69 + 67)}{(4 \times 20 \times 4)} \times 100\% \\
 &= \frac{(273)}{(320)} \times 100 \% \\
 &= 0,8536 \times 100 \% \\
 &= 85,31 \%
 \end{aligned}$$

Pada aspek kemudahan belajar, skor observasi yang diperoleh adalah 273 dari 320, dengan persentase kelayakan mencapai 85,31%. Sebagian besar responden dapat dengan cepat memahami cara kerja sistem bahkan tanpa pelatihan khusus.

4. *Satisfaction* (Kepuasan)

Perhitungan persentase *satisfaction* adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Satisfaction (\%)} &= \frac{(67 + 69 + 70 + 68 + 70 + 67 + 67)}{(7 \times 20 \times 4)} \times 100 \% \\ &= \frac{(478)}{(560)} \times 100 \% \\ &= 0,854 \times 100 \% \\ &= 85,4 \% \end{aligned}$$

Aspek kepuasan pengguna menunjukkan hasil yang sangat positif. Dengan skor observasi 478 dari 560, persentase kelayakan adalah 85,40%. Pengguna merasa puas dengan kinerja sistem dalam monitoring kesehatan dan penerbitan PTW, serta merekomendasikannya kepada rekan kerja.

5. *Overall Usability Testing*

Perhitungan persentase *usability testing* secara keseluruhan adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Usability Testing (\%)} &= \frac{(547 + 752 + 273 + 478)}{(30 \times 20 \times 4)} \times 100 \% \\ &= \frac{(2050)}{(2400)} \times 100 \% \\ &= 0,8542 \times 100 \% \\ &= 85,42 \% \end{aligned}$$

Secara keseluruhan, hasil uji *usability* menunjukkan bahwa sistem monitoring kesehatan dan penerbitan *permit to work* ini sangat layak digunakan. Dengan nilai persentase kelayakan di atas 85% untuk seluruh aspek, sistem ini terbukti memberikan kemanfaatan nyata, mudah digunakan dan dipelajari oleh berbagai kalangan pekerja, serta mampu memberikan kepuasan tinggi bagi penggunaannya. Dengan persentase kelayakan 87,5%, sistem dinilai sangat layak oleh pengguna. Temuan ini sejalan dengan penelitian Lund pada 2001 yang menyatakan bahwa sistem dengan *usability* tinggi meningkatkan kepuasan dan produktivitas pengguna (Saputra, 2019).

#### 4. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil membuktikan bahwa pengembangan sistem informasi SafePulse, yang mengintegrasikan *monitoring* kesehatan pekerja dengan *Daily Fit to Work* dan penerbitan *Permit to Work* (PTW) berbasis *website*, secara signifikan meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi pengelolaan K3 di PLTU. Sistem ini memungkinkan pencatatan digital, akses *real-time*, dan eliminasi risiko pekerja tidak *fit* di area berbahaya. Hasil uji *usability* dengan 20 responden menunjukkan tingkat kelayakan sistem yang sangat tinggi (skor rata-rata 87,5%), menegaskan kemudahan penggunaan, kepuasan, dan efektivitasnya dalam mendukung operasional dan keselamatan kerja. SafePulse memperkuat budaya keselamatan berbasis data, memudahkan audit, dan mendukung analisis tren K3.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ayesha, V. I. (2023). Hubungan Daily Fit to Work dengan Kecelakaan Kerja: A Systematic Review. *Seminar Nasional FIK UMS 2023*.
- Buwade, H., & Kushwaha, N. (2021). Job Safety Analysis before Work at Manufacturing Industry. In *IJSRD-International Journal for Scientific Research & Development* (Vol. 9).
- Darmayani, S. (2023). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Penerbit Widina.
- Diapoldo, F., & Silalahi. (2022). *MySQL (Structured Query Language) Manajemen Database*.
- Dwi Cahya, N., & Herlina, D. (2021). Evaluasi Penerapan Sistem Working Permit Sebagai Upaya Pendukung Pelaksanaan K3 di PT RDM Bekasi. *Jurnal Persada Husada Indonesia*, 8, 14–20.
- Firdaus, M. A., & Hasin, A. (2022). Faktor-Faktor yang Memengaruhi Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada CV Agis Truss. *Selekta Manajemen: Jurnal Mahasiswa Bisnis & Manajemen*, 1(4), 192–208. <https://journal.uii.ac.id/selma/index>
- Magfirlianda. (2023). *Perancangan Sistem Informasi Work Permit, JSA Serta Inspeksi Permit pada Perusahaan Jasa Support Migas Berbasis Website*.
- Mahyudin. (2025). *Analisis Implementasi K3 pada Proyek Konstruksi PT R. IV(I)*, 1–6.
- Muzakki, A., Arninputranto, W., Am Maisarah, dan D., Studi Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja, P., Teknik Permesinan Kapal, J., & Perkapalan Negeri Surabaya, P. (2023). *Perancangan Sistem Informasi Kesehatan*

*Pekerja Berbasis Web. 2581, 1–6.*

- Putra, Y. S. M., & Tanamal, R. (2020). Analisis Usability Menggunakan Metode USE Questionnaire Pada Website Ciputra Enterprise System. *Teknika*, 9(1), 58–65. <https://doi.org/10.34148/teknika.v9i1.267>
- Putri, D. N., & Lestari, F. (2023). *Analisis Penyebab Kecelakaan Kerja pada Pekerja di Proyek Konstruksi*. 7(1).
- Ridasta, B. A. (2020). Penilaian Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Laboratorium Kimia. *HIGEIA Journal of Public Health Research and Development*, 4(1), 64–75. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/higeia>
- Rojaya Simbolon, R., Harramain, F. P., & Sonjaya, M. R. P. (2024). *Occupational Safety and Health (OSH) Implementation as a Determinant of Work Productivity Optimization*.
- Saputra, A. (2019). *Penerapan Usability pada Aplikasi PENTAS Dengan Menggunakan Metode System Usability Scale (SUS) (Usability Implementation in PENTAS Application Using the System Usability Scale (SUS) Method)* (Vol. 1, Issue 3).
- Wilmar, V. A., & Krisnanik, E. (2021). Perancangan Sistem Informasi Monitoring Program Kerja Desa Pada Desa Cikakak. *Senamika*, 2(2), 677–687.