
SISTEM PELAPORAN BERBASIS WEB PADA PELAKSANAAN KEGIATAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) DI PUSKESMAS

Nia Fararid Askar¹, Dian Herawati², Susilawati³, Dinar Nugroho Pratomo⁴

¹⁻³Departemen Layanan dan Informasi Kesehatan, Sekolah Vokasi UGM

⁴Departemen Teknik Elektro dan Informatika, Sekolah Vokasi UGM

INFORMASI ARTIKEL:

Riwayat Artikel:

Tanggal di Publikasi : Desember 2021

Kata kunci:

Keselamatan dan Kesehatan Kerja
Puskesmas
Sistem Pelaporan Berbasis Web

ABSTRAK

Latar Belakang: Fasilitas Pelayanan Kesehatan khususnya di Puskesmas merupakan salah satu tempat kerja yang mempunyai risiko terhadap keselamatan dan kesehatan kerja bagi SDM, Pasien, dan Pengunjung. Berdasarkan regulasi “PMK No 52/2018”, pelaksanaan dan pelaporan kegiatan K3 sangat penting untuk menjaga kesejahteraan SDM, pasien dan pengunjung tersebut agar tetap sehat dan produktif. Saat ini sistem pelaporan masih bersifat manual dan lambat dalam mengumpulkan laporan sehingga dibutuhkan sistem pelaporan yang lebih efektif dan efisien yaitu sistem pelaporan berbasis web pada pelaksanaan kegiatan K3 di Puskesmas.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi perancangan sistem pelaporan berbasis web pada pelaksanaan kegiatan K3 di Puskesmas.

Metode: Jenis penelitian yang digunakan merupakan *research and development*. Tahapan penelitian terdiri dari analisis kebutuhan dengan wawancara mendalam serta *Focus Group Discussion* (FGD) yang dihadiri oleh Kepala Puskesmas, Pimpinan serta Regu K3 Puskesmas Tegalrejo Kota Yogyakarta. Analisis kebutuhan selanjutnya digunakan untuk pedoman dalam perancangan sistem pelaporan berbasis website pada penerapan K3 di puskesmas

Hasil: Sistem pelaporan berbasis web pada pelaksanaan kegiatan K3 di Puskesmas dirancang sesuai dengan hasil analisis kebutuhan. 60% responden menyatakan puas dengan adanya sistem pelaporan berbasis web pada pelaksanaan kegiatan K3 di Puskesmas.

Kesimpulan: Pencatatan dan pelaporan pelaksanaan kegiatan K3 di Puskesmas menjadi lebih efektif dan efisien setelah adanya sistem pelaporan berbasis web.

PENDAHULUAN

Teknologi informasi memegang peranan dalam penerapan sistem informasi kesehatan (Negash, dkk, 2018). Penggunaan teknologi informasi di fasilitas pelayanan kesehatan mencakup aktivitas pelaporan serta pencatatan pada penerapan keselamatan serta kesehatan kerja. UU No. 1 Tahun 1970 pasal 2 ayat 1 tentang Keselamatan Kerja melaporkan setiap tenaga kerja yang bekerja di seluruh tempat kerja, berhak memiliki perlindungan atas keselamatannya dalam melaksanakan pekerjaan untuk kesejahteraan hidup serta meningkatkan produktivitas Nasional. Fasyankes salah satunya Puskesmas ialah salah satu tempat kerja yang mempunyai risiko terhadap keselamatan serta kesehatan kerja baik pada SDM, penderita, pendamping pasien, pengunjung, ataupun warga di sekitar Fasyankes (Hastuti, Setyaningsih, & Adi, 2020).

Potensi bahaya di Fasyankes meliputi bahaya fisik, kimia, biologi, ergonomi, psikososial, dan bahaya kecelakaan kerja (PMK No. 52, 2018). Selain itu, penggunaan berbagai alat kesehatan dan teknologi di Puskesmas serta keadaan fasilitas sarana dan prasarana yang tidak memenuhi standar keselamatan akan menimbulkan risiko kecelakaan kerja dari yang ringan hingga mengakibatkan kematian (Ivana, Widjasena, & Jayanti, 2014).

Pelaksanaan kegiatan K3 di Puskesmas berpedoman pada Sistem Manajemen K3 (SMK3) di Fasyankes dimana salah satu tahap SMK3 tersebut adalah Fasyankes wajib melaksanakan pencatatan dan pelaporan penyelenggaraan K3. Pencatatan dan pelaporan terdiri atas seluruh kegiatan K3 yang telah dilaksanakan selama 1 (satu) tahun oleh Puskesmas. Pencatatan dan pelaporan kegiatan K3 merupakan kebutuhan untuk menjaga kesejahteraan SDM, pasien dan pengunjung (PMK No. 52, 2018). Namun, berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilaksanakan diperoleh bahwa pelaksanaan pencatatan dan pelaporan

kegiatan K3 masih berbasis kertas. Salah satu permasalahan yang ditemukan pada pencatatan dan pelaporan pelaksanaan kegiatan K3 berbasis kertas yaitu dokumen yang tidak dapat disimpan dengan baik, rawan terjadi kerusakan dan tidak lengkap dalam mencatat (Rahmadani & Modjo, 2021).

Puskesmas Tegalrejo Kota Yogyakarta memiliki komitmen dalam pelaksanaan kegiatan K3 di Puskesmas memiliki kendala pada tahap pencatatan dan pelaporan kegiatan K3 yang telah diterapkan. Dalam pencatatan dan pelaporan pelaksanaan K3 di Puskesmas dibutuhkan sistem pelaporan yang lebih efektif dan efisien yaitu sistem pelaporan pelaksanaan kegiatan K3 di Puskesmas berbasis web yang dapat diterapkan baik di Puskesmas Tegalrejo Kota Yogyakarta maupun di seluruh Puskesmas di Kota Yogyakarta.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan yaitu *research and development*. Penelitian dilaksanakan di Puskesmas Tegalrejo Kota Yogyakarta pada bulan Juni – Oktober 2021. Tahapan penelitian yang dilakukan terdiri dari mengetahui analisis kebutuhan melalui wawancara mendalam. Hasil yang diperoleh dari analisis kebutuhan kemudian digunakan sebagai pedoman dalam perancangan pelaporan berbasis web pada pelaksanaan kegiatan K3 di Puskesmas. Tahap selanjutnya yaitu melaksanakan *focus group discussion* (FGD) untuk memberi masukan pada sistem pelaporan pelaksanaan kegiatan K3 berbasis web yang telah dirancang. Pelaksanaan FGD dihadiri oleh Kepala Puskesmas, Ketua Tim K3 Puskesmas Tegalrejo Kota Yogyakarta dan Tim peneliti dari Sekolah Vokasi UGM. Pada tahap akhir dilakukan evaluasi dengan cara pengisian kuesioner *Post-Study System Usability Questionnaire* (PSSUQ).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis kebutuhan

Peraturan-peraturan yang dibuat oleh pemerintah merupakan upaya untuk mencegah adanya bahaya yang dapat

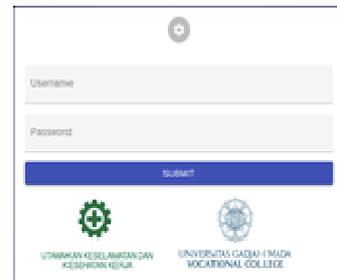
* Korespondensi penulis.

mengakibatkan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. UU No. 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan mengisyaratkan bahwa pembangunan kesehatan merupakan salah satu pemenuhan hak asasi manusia dan unsur kesejahteraan umum. Hal tersebut sejalan dengan perwujudan pembangunan nasional yang perlu didukung dengan kondisi kesehatan masyarakat yang baik. Dalam UU No. 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan menyebutkan bahwa pembangunan nasional dilaksanakan sebagai perwujudan pembangunan masyarakat Indonesia seluruhnya agar menciptakan masyarakat yang sejahtera, adil, makmur, yang merata, baik materiil maupun spiritual. Fasyankes khususnya Puskesmas merupakan tempat kerja yang mempunyai risiko terhadap keselamatan dan kesehatan kerja baik pada SDM, pasien, pendamping pasien, pengunjung, maupun masyarakat di lingkungan Fasyankes (Hastuti, Setyaningsih, & Adi, 2020).

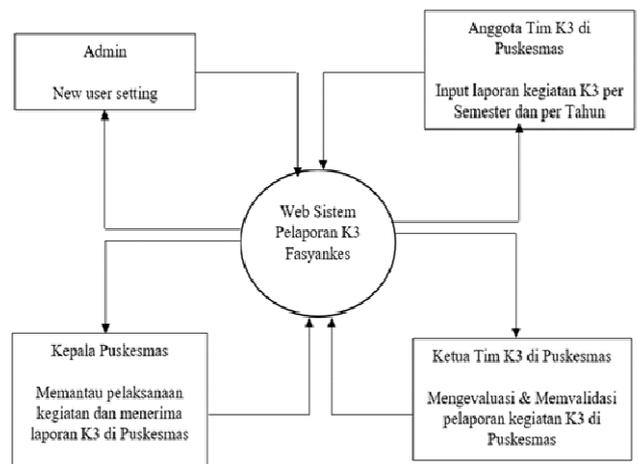
Puskesmas mempunyai kewajiban untuk melaksanakan pencatatan dan pelaporan kegiatan K3 secara berkala. Berdasarkan PMK No. 52 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Fasyankes adalah pelaporan dan pencatatan kegiatan K3 di Fasyankes yang dilakukan per semester dan per tahun. Pelaporan dan pencatatan per semester meliputi: Jumlah pekerja Fasyankes, Jumlah pekerja Fasyankes yang sakit, Jumlah kasus penyakit umum, Jumlah kasus dugaan penyakit akibat kerja, Jumlah kasus penyakit akibat kerja, Jumlah kasus kecelakaan akibat kerja pada pekerja Fasyankes, Jumlah kasus kejadian hampir celaka (*near miss*), Jumlah hari absen karena sakit. Sedangkan pencatatan dan pelaporan penyelenggaraan K3 di Fasyankes yang dilakukan secara tahunan meliputi seluruh penyelenggaraan kegiatan K3 yang telah dilaksanakan selama 1 (satu) tahun oleh Fasyankes seperti pengembangan pedoman, petunjuk teknis dan *standard operational procedure* (SOP), pemantauan & evaluasi kesehatan lingkungan tempat kerja,

pelayanan kesehatan kerja, pelayanan keselamatan kerja, pengembangan pemeliharaan pengelolaan limbah padat, cair dan gas, pengelolaan jasa, B3 dan barang berbahaya, pengembangan manajemen situasi tanggap darurat, pengumpulan, pengolahan, dokumentasi data dan pelaporan kegiatan K3, serta mengevaluasi program tahunan. (PMK No. 52, 2018).

Teknologi sistem informasi pada bidang Kesehatan membuat pelaksanaan pencatatan dan pelaporan kegiatan K3 di Puskesmas diharapkan lebih efektif dan efisien (Negash et al., 2018). Harapan kedepan bagi pengguna di Puskesmas adalah sistem pelaporan kegiatan K3 berbasis dapat terintegrasi dengan Dinas Kota dan Pusat.



2. Perancangan Sistem Pelaporan Kegiatan K3 berbasis Web



Sistem berbasis website digunakan sebagai media dalam membantu operasional, memudahkan dalam penyimpanan data di database, dan dapat memonitoring sistem dalam hal tampilan, tampilan dapat disesuaikan untuk berbagai jenis kebutuhan (Abedian et al, 2018).

Sistem informasi pelaporan kegiatan K3 berbasis web ini dikembangkan menggunakan pemrograman Aplikasi *Application Programming Interface* (API) yang merupakan suatu cara dari dua atau lebih perangkat yang berbeda untuk berkomunikasi diantaranya dengan bahasa yang

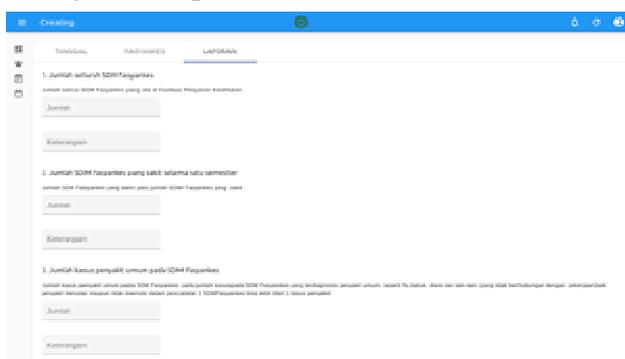
Gambar 1. Alur penggunaan sistem pelaporan kegiatan K3 berbasis web

Dapat dimengerti oleh semua pihak. Bahasa pemrograman menggunakan *JavaScript*, dengan *Node* sebagai *backend server environment* dan *React* sebagai *frontend framework*. Untuk menyimpan data yang ada, digunakan *MongoDB* sebagai database sistem informasi. Sistem pelaporan berbasis web ini memerlukan jaringan internet dalam pengoperasiannya, selain itu sistem hanya dapat diakses setelah mengkonfirmasi identitas dengan melakukan login serta fungsionalitas sistem hanya dapat melalui pengguna. Gambar 1 merupakan alur penggunaan sistem pelaporan kegiatan K3 berbasis web.

Gambar 2. Halaman Login

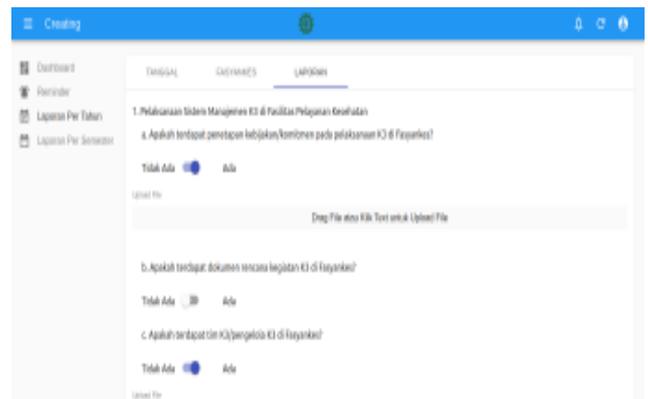
Sistem pelaporan kegiatan K3 di Puskesmas berbasis web dapat dioperasikan oleh beberapa user diantaranya adalah Admin yang bertugas membuat ID untuk login serta tugas lain terkait berjalannya sistem.

User lain adalah Operator, dimana dalam hal ini adalah anggota tim K3 di Puskesmas yang memiliki tugas untuk memasukkan data-data pencatatan dan pelaporan kegiatan K3 per semester maupun kegiatan K3 per tahun.



Gambar 3. Laporan Kegiatan K3 Fasyankes Per Semester

Kemudian Ketua Tim K3 selaku penanggung jawab tim K3 yang dapat mengevaluasi dan memvalidasi data yang telah dilaporkan ke dalam sistem. Ketua Tim K3 dapat mengevaluasi data dan apabila data pelaporan telah benar, maka ketua Tim K3 dapat memberikan validasi yang selanjutnya dapat diteruskan pada user lain yaitu Kepala



Puskesmas. Kepala Puskesmas dapat melihat dan memantau kegiatan K3 apasajakah yang telah dilaporkan didalam sistem.

Gambar 4. Laporan Kegiatan K3 Fasyankes Per Tahun

Harapan pengguna di Puskesmas Tegalrejo Kota Yogyakarta kedepannya sistem pelaporan kegiatan K3 ini dapat terintegrasi dengan Dinas Kesehatan dan Pusat agar pelaporan lebih efektif dan efisien dengan semua pihak sesuai dengan peraturan PMK No. 52 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Fasyankes khususnya di Puskesmas.

Sistem pelaporan kegiatan K3 di Puskesmas berbasis web ini dibuat dengan metode *research and development*. Sistem yang telah dirancang dapat memungkinkan untuk dikembangkan oleh tim perancang di masa mendatang hingga sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dalam pengembangan sistem agar lebih sempurna, maka dibutuhkan komunikasi yang baik antara pengguna dengan tim perancang web sistem pelaporan K3 Fasyankes (Kis et al, 2020).

3. Evaluasi Penggunaan Sistem Pelaporan Kegiatan K3 berbasis Web

Penerapan sistem pelaporan kegiatan K3 berbasis web yang sudah dirancang melalui ijin yang diperoleh Puskesmas Tegalorejo Kota Yogyakarta. Kuesioner *Post-Study System Usability Questionnaire* (PSSUQ) digunakan untuk mengevaluasi kepuasan penggunaan sistem. Penilaian kuesioner terdiri dari Aspek *usefulness, information quality, dan interface quality* (Rosa et al., 2015). Skor yang diperoleh kemudian dipersentasekan untuk menilai kepuasan pengguna terhadap sistem pelaporan kegiatan K3 berbasis web yang telah dirancang.

Tabel 1. Hasil rekapitulasi kuesioner PSSUQ

No.	PSSQ	Persentase Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1	<i>System Usefulness</i>	70	30	0	0
2	<i>Information Quality</i>	62,8	37,2	0	0
3	<i>Interface Quality</i>	66,7	33,3	0	0
4	Kepuasan terhadap sistem	40	60	0	0

Berdasarkan hasil rekapitulasi kuesioner dihasilkan 60% responden merasa puas dan 40% responden merasa sangat puas dengan sistem pelaporan kegiatan K3 Fasyankes berbasis web yang telah dirancang. Pada aspek *system usefulness* dihasilkan 70% responden yang menyatakan sangat setuju dan 30% yang menyatakan setuju. Pada aspek *information quality* dihasilkan 62,8% responden yang menyatakan sangat setuju dan 37,2% yang menyatakan setuju. Kemudian pada aspek *interface quality* dihasilkan 66,7% responden yang menyatakan sangat setuju dan 33,3% yang menyatakan setuju. Secara umum pengguna menyatakan puas dengan kemudahan dalam menggunakan sistem ini. Pengguna juga mengatakan bahwa sistem pelaporan di Fasyankes ini mempermudah dalam hal melaksanakan pencatatan dan pelaporan pada

setiap aspek-aspek pelaksanaan kegiatan K3. Pengguna juga dapat mengunggah file atau dokumen catatan maupun pelaporan secara mudah. File atau dokumen kegiatan K3 tersebut sangat penting karena sebagai persyaratan saat adanya akreditasi Fasyankes. Dengan adanya penyimpanan melalui site ini, pengguna suatu saat dapat mendownload file/dokumen kapan saja. Dari segi tampilan, pengguna mengatakan bahwa tampilan sudah menarik. Informasi yang ditampilkan dalam sistem pelaporan kegiatan K3 berbasis web ini (menu, notifikasi, pesan) sudah cukup jelas. sistem pelaporan berbasis web ini dapat membuat pengguna menjadi lebih produktif dalam menyelesaikan pencatatan dan pelaporan kegiatan K3 di Fasyankes (Puskesmas).

Pada penerapan sistem pelaporan kegiatan K3 berbasis web di Fasyankes (Puskesmas) ini kunci keberhasilan dalam suatu program bergantung pada respon dari pengguna terhadap program yang telah dirancang (Sligo, et al 2017). Saat ini pelaporan berbasis web maupun android terkait K3 di dunia industri telah banyak diterapkan (Merich et al., 2019). Pelaporan K3 pekerja sangat penting untuk dilaporkan karena K3 merupakan hak dan kebutuhan bagi setiap pekerja. Pelaporan kegiatan K3 berbasis web juga telah diterapkan di beberapa RS (Hastuti et al., 2020), namun berbeda dengan pelaporan K3 di Fasyankes khususnya puskesmas yang masih belum menerapkan pelaporan berbasis web.

Harapan pengguna sistem pelaporan berbasis web pada kegiatan K3 di Puskesmas kedepannya adalah sistem ini dapat terintegrasi dengan Dinas Kota/Kabupaten dan Pusat sehingga pelaksanaan kegiatan K3 di Fasyankes khususnya puskesmas dapat terlaksana dengan baik sesuai dengan PMK No. 52 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Fasyankes.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis kebutuhan diperoleh bahwa Fasyankes khususnya puskesmas

mempunyai kewajiban untuk melaksanakan pencatatan dan pelaporan kegiatan K3 secara periodik. Pelaporan kegiatan K3 di Fasyankes (Puskesmas) terdiri dari laporan per semester dan laporan per tahunan. Adanya teknologi sistem informasi, kegiatan pencatatan dan pelaporan kegiatan K3 di Puskesmas diharapkan lebih efektif dan efisien. Sebanyak 60% responden menyatakan puas dengan adanya sistem pelaporan berbasis web pada pelaksanaan kegiatan K3 di Puskesmas. Harapan kedepan bagi pengguna di Puskesmas adalah sistem pelaporan kegiatan K3 berbasis dapat terintegrasi dengan Dinas Kota/Kabupaten dan Pusat sehingga pelaksanaan pencatatan dan pelaporan kegiatan K3 di Fasyankes khususnya puskesmas dapat terlaksana dengan baik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah berpartisipasi dalam menyelesaikan penelitian ini khususnya kepada Sekolah Vokasi UGM, Departemen Layanan dan Informasi Kesehatan (DLIKES) Sekolah Vokasi UGM, Departemen Teknik Elektro dan Informatika (DTEDI) Sekolah Vokasi UGM, Puskesmas Tegarejo Kota Yogyakarta, Tim Penelitian, dan pihak lain yang tidak dapat peneliti sebutkan satu-satu. Peneliti berharap semoga penelitian bidang K3 di Fasyankes khususnya di Puskesmas dapat dikembangkan lebih banyak lagi agar terlindungi akan keselamatan dan kesehatan kerja baik pada SDM, pasien, pendamping pasien, pengunjung, maupun masyarakat di sekitar lingkungan Fasyankes.

DAFTAR PUSTAKA

- Abedian, S., Bitaraf, E., & Askari, M. (2018). Advantages of a web-based real-time bed-management system for hospital admission monitoring in Iran. *Studies in Health Technology and Informatics*, 247, 536–540. <https://doi.org/10.3233/978-1-61499-852-5-536>
- Diva. (2018). Perancangan Aplikasi Pelaporan Unsafe Action Dan Unsafe Condition

Berbasis Android Di Proyek Konstruksi. *Proceeding 2ndConference On Safety Engineering*, (2581), 59–64.

- Floyde, A., Lawson, G., Shalloe, S., Eastgate, R., & D'Cruz, M. (2013). The design and implementation of knowledge management systems and e-learning for improved occupational health and safety in small to medium sized enterprises. *Safety Science*, 60, 69–76. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2013.06.012>
- Giretti, A., Carbonari, A., Naticchia, B., & De Grassi, M. (2009). Design and first development of an automated real-time safety management system for construction sites. *Journal of Civil Engineering and Management*, 15(4), 325–336. <https://doi.org/10.3846/1392-3730.2009.15.325-336>
- Groenewold, M. R., Sarmiento, R. F. R., Vanoli, K., Raudabaugh, W., Nowlin, S., & Gomaa, A. (2018). Workplace violence injury in 106 US hospitals participating in the Occupational Health Safety Network (OHSN), 2012-2015. *American Journal of Industrial Medicine*, 61(2), 157–166. <https://doi.org/10.1002/ajim.22798>
- Kis, Y., Chyrun, L., Tsymbaliak, T., & Chyrun, L. (2020). Development of System for Managers Relationship Management with Customers. In *Advances in Intelligent Systems and Computing* (Vol. 1020). https://doi.org/10.1007/978-3-030-26474-1_29.
- Laksono, S. B. (2018). Analisis Efektivitas Dan Efisiensi Pelaporan Tenaga Kerja Dengan Menggunakan Sistem Manual dan Sistem Online (Studi Kasus Bpjs Ketenagakerjaan Cabang Gresik). *Society*, 40–50.
- Merich, D. De, Gnoni, M. G., Malorgio, B., Micheli, G. J. L., Piga, G., Sala, G., & Tornese, F. (2019). Managing Occupational Health and Safety in SMEs: An Evolutionary Web-based Tool. *IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management*, 1179–1182. <https://doi.org/10.1109/IEEM44572.2019.8978954>

-
- Negash, S., Musa, P., Vogel, D., & Sahay, S. (2018). Healthcare information technology for development: improvements in people's lives through innovations in the uses of technologies. *Information Technology for Development*, 24(2), 189–197.
<https://doi.org/10.1080/02681102.2018.1422477>.
- OHSAS 18001. (2007). Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja. Peraturan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia Nomor 03/MEN/98 tahun 1998 tentang Tata Cara Pelaporan dan Pemeriksaan Kecelakaan
- Peraturan Menteri Kesehatan No 52 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Fasyankes
- Rahmadani, M., & Modjo, R. (2021). Systematic Literature Review: Analysis of Assessment Elements of OHSMS in Indonesia Hospital. *Journal of Physics: Conference Series*, 1933(1).
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1933/1/012022>.
- Rosa, A. F., Martins, A. I., Costa, V., Queiros, A., Silva, A., & Rocha, N. P. (2015). European Portuguese validation of the Post-Study System Usability Questionnaire (PSSUQ). 1–5.
<https://doi.org/10.1109/cisti.2015.7170431>
- Sister, M. G., Agustian, N., & Hafids, K. A. (n.d.). OHS Information System (Occupational Health and Safety) In PT. United Tractors Tbk, Site-Satui Mobile Web Based.
- Sligo, J., Gauld, R., Roberts, V., & Villa, L. (2017). A literature review for large-scale health information system project planning, implementation and evaluation. *International Journal of Medical Informatics*, 97(2017), 86–97.
<https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2016.09.007>.
- Undang - Undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
- Undang - Undang No. 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan
- Undang -Undang No 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan

