

## PENERAPAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PADA PEKERJAAN PEMELIHARAAN PUMPING UNIT PT VADHANA INTERNASIONAL

Hendrik Ferdiansyah<sup>1</sup> Fadrizal Lubis <sup>\*2</sup>, Muthia Anggraini <sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Lancang Kuning

\*e-mail: [ferdiansyahh0@gmail.com](mailto:ferdiansyahh0@gmail.com) <sup>1</sup> [fadrizal@unilak.ac.id](mailto:fadrizal@unilak.ac.id) <sup>\*2</sup>, [muthia@unilak.ac.id](mailto:muthia@unilak.ac.id) <sup>3</sup>

### ABSTRAK

Pekerjaan Pemeliharaan *Pumping Unit* adalah proses pemeliharaan salah satu alat pompa minyak bumi yang digerakan secara mekanik dengan memakai sumber energi listrik. Tingginya potensi bahaya dalam pekerjaan Pemeliharaan Pumping Unit ini menuntut penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang baik. Berdasarkan Standar AS/NZS 4360:2004, level resiko kecelakaan terhadap pekerjaan yaitu mulai level yang terendah hingga resiko tertinggi yang bisa terjadi. Tujuan penelitian bagaimana penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Pekerjaan Pemeliharaan *Pumping Unit* di PT. Vadhana Internasional. merujuk pada PP No.50 Tahun 2012. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode Kano dalam bentuk program Visual studio.net berbasis aplikasi dan penyebaran kuisioner kepada responden adapun respondenya adalah para pekerja mulai level terendah hingga kevel supertvisor. Hasilnya menunjukkan tingkat pencapaian bernilai 95,31 % ini menunjukkan termasuk dalam kategori nomor 3 yaitu level penerapan SMK3 memuaskan, adapun tingkat ketidaktercapaian bernilai 4,69 % dengan kategori kurang, sebagai kategori awal dengan pemenuhan 61 kriteria dari total 64 kriteria dan terdapat 3 kriteria yang tidak terpenuhi.

**Kata kunci:** Pumping Unit, SMK3, PP No.50 Tahun 2012, Metode Kano

### ABSTRACT

*Pumping Unit Maintenance Work* is the maintenance process of one of the petroleum pumps that is driven mechanically using an electrical energy source. The high potential for hazards in Pumping Unit Maintenance work demands the application of good Occupational Safety and Health (K3). Based on AS/NZS Standard 4360:2004, the level of occupational accident risk is from the lowest level to the highest risk that can occur. The purpose of research on how to apply Occupational Safety and Health in *Pumping Unit Maintenance Work* at PT. Vadhana International. Refers to PP No.50 of 2012, the method used in this study is the Kano Method in the form of application-based Visual studio.net programs and the distribution of questionnaires to respondents, while the respondents are workers from the lowest level to the kevel supertvisor. The results showed that the level of achievement was valued at 95.31%, this showed that it was included in category number 3, namely the level of application of SMK3 was satisfactory, while the level of unattainment was valued at 4.69% with the category of less, as the initial category with the fulfillment of 61 criteria out of a total of 64 criteria and there were 3 criteria that were not met.

**Keywords:** Pumping Unit, SMK3, PP No. 50 Year 2012, Kano Method

## 1. PENDAHULUAN

Pekerjaan suatu konstruksi merupakan salah satu dari jenis pekerjaan yang sering terjadinya kecelakaan kerja dan memiliki resiko tinggi. Penyebab utama kecelakaan kerja yaitu hal-hal yang berhubungan dengan karakteristik konstruksi dari suatu proyek seperti tidak nyamannya tempat kerja, ruangan terbuka yang dipengaruhi oleh cuaca serta debu, terbatasnya waktu pelaksanaan, dinamis dan menuntut ketahanan terhadap fisik yang tinggi [1]. Manajemen keselamatan kerja yang sangat rendah berakibat para pekerja menghadapi pekerjaan yang berbahaya yang bisa mengancam keselamatan dan Kesehatannya [1]. Sementara para pekerja kurang memahami potensi bahaya yang beresiko tinggi, dengan seringnya mengabaikan penggunaan peralatan keselamatan yang sebenarnya telah diatur dalam pedoman SMK3 konstruksi. Sesuai dengan Peraturan Pemerintah No 50 Tahun 2012 yang menyatakan Sistem Manajemen keselamatan dan Kesehatan kerja adalah kebijakan nasional sebagai pedoman untuk penerapan keselamatan dan Kesehatan kerja [2]. Keselamatan kerja maknanya sesuatu dalam keadaan aman, selamat dari bahan, mesin pengolah, teknik pengepakan, penyimpanan atau juga melindungi tempat lingkungan kerja [3]. Perusahaan yang berupaya untuk mencegah dan mengurangi kecelakaan kerja salah satunya adalah PT. Vadhana Internasional yang rutin melakukan pekerjaan Pemeliharaan *Pumping Unit*. Pekerjaan Pemeliharaan *Pumping Unit* adalah proses pemeliharaan salah satu alat pompa minyak bumi yang digerakan secara mekanik dengan memakai sumber energi listrik [4]. Salah satu contoh Kecelakaan berat pada saat pekerjaan Pemeliharaan *Pumping Unit* pada tanggal 05 Agustus 2012 di Rantau Bais *Field* Kecamatan Teluk Berembun Kabupaten Rokan Hulu Propinsi Riau, 1 orang meninggal. Kecelakaan itu terjadi dikarenakan pada saat pekerjaan Pemeliharaan *Pumping Unit*, pekerja melakukan pekerjaan tanpa mematikan alat *Pumping Unit*. (PT. Timas Suplindo,2012)..Berdasarkan Standar AS/NZS 4360:2004, Resiko yang dimiliki setiap tahapan pekerjaan Pemeliharaan *Pumping Unit* mulai dari yang terendah yaitu terpukul *handtools* sedangkan pada proses pekerjaan yang beresiko berat terjadi adalah terjatuh dari *horse head* dan terjepitnya tubuh pekerja oleh *Counterweight* yang bergerak berputar. Tingginya potensi bahaya dalam pekerjaan Pemeliharaan *Pumping Unit* ini menuntut penerapan SMK3 yang baik dan benar agar dapat mencegah kecelakaan kerja pada setiap pekerjaan yang sdang dilakukan.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang dilakukan untuk mencapai hasil serta analisa data yang dilakukan sebagai berikut :

1. Kajian pustaka, Mencari referensi terkait dengan menelitain yang dilakukan.
2. Observasi Lapangan, Melakukan identifikasi dan mempelajari Secara langsung permasalahan yang terjadi dalam penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) di perusahaan tersebut.
3. Wawancara, Langsung dengan pekerja lapangan dari level terendah *Helper* sampai ke level tertinggi yaitu *Supervisor* dengan jumlah responden 60 orang.
4. Analisa data, yang digunakan dalam Pemenuhan 64 kriteria Penerapan SMK3 di PT. Vadhana Internasional merujuk pada PP No.50 Tahun 2012 dan perhitungannya secara manual menggunakan rumus dibawah ini [2] :

$$1. ( a/b ) \times 100 \% \dots(1)$$

Dimana : a = Jumlah ideal seluruh skor yang diuji.  
b = Jumlah dari hasil penelitian

Metode Kano diciptakan dan dikembangkan oleh Noriaki Kano dengan menggunakan program aplikasi untuk menghitung hasil kuisoner yang dilakukan secara otomatis [5]. Tujuannya untuk mengklasifikasikan atribut dari produk maupaun jasa sesuai dengan seberapa bagus produk/jasa tersebut dari perusahaan sehingga mampu memberikan kepuasan terhadap kebutuhan karyawan dalam memberikan pelayanan, dengan menggunakan rumus :

$$2. \text{ Better} = \frac{A+O}{(A+O+M+I)} \dots\dots(2)$$

$$3. \text{ Worse} = - \frac{O+M}{(A+O+M+I)} \dots\dots(3)$$

Dimana :

(A) = *Attractive* yaitu tingkat dar kepuasan karyawan .

(O) = *One* yaitu tingkat kepuasan dari karyawan berhubungan linear dengan kinerja dari atribut.

(M) = *Must Be* atau *Basic needs* yaitu kategori dari keharusan dari karyawan menjadi tidak puas jika kinerja dari atributnya rendah.

(I) = *Indiferent*, yaitu ada atau tidak atribut tersebut sama sekali tidak berpengaruh terhadap kepuasan karyawan.

(B) = *Better*, Yaitu Kategori penilaiannya yang dihasilkan baik

(W) = *Worse*, Yaitu Kategori penilaiannya yang dihasilkan buruh

Metode kano juga mendimensikan kualitas dari pelayanan yang dilaksanakan oleh suatu perusahaan dibagi atas [6]:

1. *Tangibles* (bentuk fisik) Merupakan kemampuan dari perusahaan untuk memperlihatkan keberadaannya pada pihak eksternal.
2. *Reliability* (kehandalan) Kemampuan perusahaan dalam memberikan pelayanan sesuai yang dijanjikan secara akurat dan terpercaya.
3. *Responsiveness* (ketanggapan) Kemampuan untuk memberikan bantuan dan pelayanan yang cepat dan tepat kepada karyawan.
4. *Assurance* (jaminan dan kepastian) Merupakan pengetahuan, kesopansantunan, dan keahlian para pegawai perusahaan untuk menumbuhkan rasa percaya dari pelanggan kepada perusahaan.
5. *Emphaty* (empati) Memberikan suatu perhatian yang tulus dan bersifat individual yang diberikan kepada karyawan dengan upaya memahami keinginan dari konsumen.

### 3.HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang telah dilakukan dalam menganalisa penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada saat pekerjaan

perawatan *pumping unit* di PT. Vadhana Internasional berdasarkan PP 50 tahun 2012 dengan jumlah kriteria 64 pada Tabel berikut :

Tabel 1. Persentase elemen audit SMK3 di PT.Vadhana Internasioal

No	Elemen Audit	Kriteria Audit	Penilaian		Persentase
			Sesuai	Tidak Sesuai	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Pembangunan dan pemeliharaan komitmen	15	15	0	100%
2	Pembuatan dan pendokumentasian rencana K3	2	2	0	100%
3	Pengendalian perencanaan dan penilaian kontrak	2	2	0	100%
4	Pengendalian dokumen	1	1	0	100%
5	Penilaian dan pengendalian produk	3	3	0	100%
6	Kesamanan bekerja berdasarkan K3	21	20	1	95,23%
7	Standar pemenuhan	8	6	2	75%
8	Kelembagaan dan perbaikan keselamatan	1	1	0	100%
9	Pengelolaan material dan perpipadaman	7	7	0	100%
10	Pengembangan keterampilan dan kemampuan	4	4	0	100%
Jumlah		64	61	3	95,31%

Hasil kriteria penilaian kesesuaian elemen audit SMK3 nilai persentasenya adalah :

$$= \frac{61}{64} \times 100 \% = 95,31 \%$$

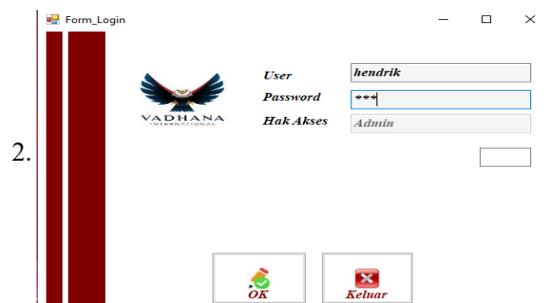
Hasil kriteria penilaian ketidaksesuaian elemen audit SMK3 nilai persentasenya adalah :

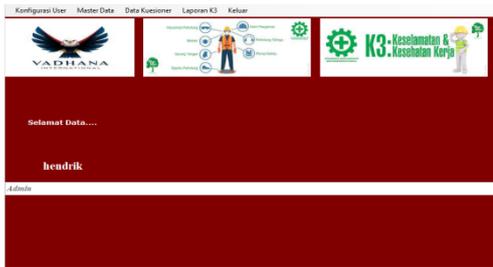
$$= \frac{3}{64} \times 100 \% = 4,69 \%$$

### Tata Cara Penggunaan Program

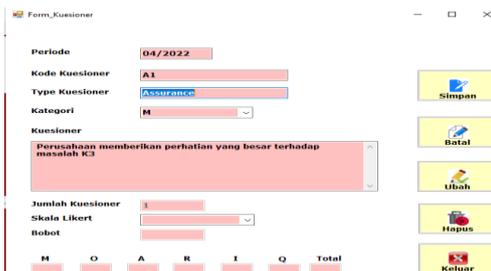
Penerapan yang telah dilakukan dalam menganalisa Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada saat pekerjaan perawatan *pumping unit* PT.Vadhana Internasioal berdasarkan Metode Kano yang diolah mempergunakan program Visual studio.net adalah [7]:

1. Untuk masuk dari aplikasi, pengguna harus masuk dengan memasukkan akun pengguna dan kata sandi yang betul, ketika pengguna dan kata sandi benar maka tekan tombol enter dan aplikasi akan secara otomatis masuk ke menu utama.

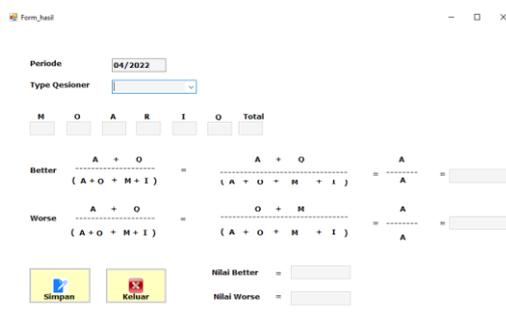




3. Pada formulir data dasar kuesioner berisi informasi data kuesioner, masukkan kode kuesioner, lalu enter, setelah memanggil data, maka data dapat diedit dan dihapus



4. Pada form data perbandingan yang berisi informasi tentang data kuesioner dan data bobot kuesioner, tipe input kuesioner kemudian menyimpan data kuesioner tersebut, input type *questioner* selanjutnya simpan data *questioner* tersebut.



Berikut adalah hasil dari perhitungan kuisoner Metode Kano yang diolah mempergunakan program Visual studio.net, dilihat pada Tabel berikut :

Tabel 2. Tabel hasil penilaian responden

Fungsional	Perbandingan Kategori Kano						Total	Keterangan
	M	O	A	I	R	Q		
Tangible	2	1	6	1	0	0	10	
Realibility	11	7	2	0	0	0	20	
Responsiveness	13	8	2	1	1	11	36	
Assurance	18	8	0	0	0	0	26	
Empathy	14	3	3	0	7	2	29	

Tabel 3. Tabel hasil *Batter* dan *Worse*

Fungsional	Perbandingan Kategori Metode Kano						Total	Better	Worse
	M	O	A	I	R	Q			
Assurance	2	1	6	1	0	0	10	0,7	-0,3
Realibility	11	7	2	0	0	0	20	0,45	-0,9
Responsiveness	13	8	2	1	1	11	36	0,41666	-0,875
Tangible	13	9	4	0	0	0	26	0,5	-0,4615
Empathy	11	6	4	3	4	0	29	0,4166	-0,708

#### 4.KESIMPULAN

Kesimpulan dari hasil analisis yang dilakukan pada penelitian ini adalah :

1. Kriteria penilaian kesesuaian elemen audit persentasenya mencapai 95,31 % dan termasuk pada kategori 3 (memuaskan) berarti 61 kriteria dari 64 kriteria sudah terpenuhi.
2. Kriteria penilaian ketidaksesuaian elemen audit persentasenya mencapai 4,69 %. Terdapat 3 kriteria tidak terpenuhi.
3. Kriteria tidak terpenuhi tersebut terdapat pada Elemen Audit Keamanan bekerja berdasarkan SMK3 yaitu Perusahaan tidak menyediakan fasilitas dan pelayanan kesehatan ditempat kerja, karena perusahaan sudah menunjuk fasilitas dan layanan kesehatan diluar area kerja bagi pekerja yang mengalami kecelakaan kerja. Dan elemen audit standard pemantauan yaitu Pemantauan dilakukan oleh pihak otoritas dalam perusahaan saja serta Pemantauan kesehatan dilakukan secara periodik.
4. Pemenuhan kuisioner metode kano dari 5 kriteria dalam penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) di

perusahaan juga menunjukkan nilai memuaskan hal ini dapat dilihat dari nilai *Better* lebih tinggi dari nilai *Worse*.

#### .DAFTAR PUSTAKA

- [1] Y. Rifani, E. Mulyani, and P. Riyanny, "Penerapan Konstruksi Dengan Menggunakan Metode HIRARC Pada Pekerjaan Akses Jalan Masuk," *J. Mhs. Tek. Sipil Univ. Tanjungpura*, vol. v, no. 3, pp. 1–12, 2018.
- [2] M. H. dan H. A. M. R. Indonesia, "Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2012," in *Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*, 2012.
- [3] M. Anggraini, I. Nazif, and F. Lubis, "Analisa Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja pada Pekerjaan Piggging di Pertamina Hulu Rokan," *J. Tek. Sipil dan Teknol. Konstr.*, vol. 8, no. 2, p. 69, 2022.
- [4] K. F. Jenne Syarif, Darmein, "Perawatan Pumping Unit Bukaka Tipe C228 di PT. Pertamina EP Asset 1 Field Rantau-Kualasimpang," *J. Polimesin*, vol. 14, no. 1, pp. 27–31, 2016.
- [5] I. Rahmayuni, H. Humaira, and D. Defni, "Pemanfaatan Metode Kano Untuk Menilai Tingkat Kepuasan Pengguna Terhadap Fungsionalitas Sistem Informasi Kepegawaian (Studi Kasus: AKNP Pelalawan)," 2016.
- [6] N. Fathimah, "Analisis Kualitas Pelayanan Pada Roemi Ice Cream Dengan Metode Service Quality (servqual) dan Kano," 2017.
- [7] E. B. Joanly, A. Andi, and J. Rahardjo, "Pemanfaatan Metode Kano Untuk Penentuan Preferensi Variabel Pada Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi Proyek di Surabaya," *Dimens. Utama Tek. Sipil*, vol. 10, no. 1, pp. 38–57, 2023.