

Analisa Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Pekerjaan *Pigging* Pertamina Hulu Rokan

Irwan Nazif¹, Fadrizal Lubis², Muthia Angraini^{3*}

^{1,2,3}Program Studi Teknik Sipil, Universitas Lancang Kuning, Pekanbaru

E-mail : tslncmtirwan@gmail.com, fadrizallubis1969@gmail.com,

^{*3}muthia@unilak.ac.id

Abstract

PT Pertamina Hulu Rokan routinely performs pigging work. One of the segments at PT. Pertamina Hulu Rokan 30" CGS 5 – Dumai oil pipeline with a pipe length of 45,500 meter, is the one that pigging activities routinely carry out. Based on the phenomena that occur in pigging activities, there are safety risks from physical hazards to the operator, especially from gas pressure in the pipe during preparation for receiving pigs and taking pigs. The purpose of this study was to find out the implementation of Occupational Safety and Health in Pigging Work at Pertamina Hulu Rokan based on PP No. 50 of 2012. This research method uses validity and reliability tests from the results of questionnaire collection . The result is that the implementation of the Occupational Health and Safety Management System (SMK3) on the 30" CGS 5 - Dumai pigging work reached a value of 95.31% including category number 3, namely the implementation control level of 85-100% which is satisfactory, as the initial category with the fulfillment of 61 criteria from the total 64 criteria and there are 3 criteria that are not met with a value of 4.69% in the less category. The conclusion of this research is the implementation of SMK3 in Pertamina Hulu Rokan based on PP no. 52 of 2012 is considered satisfactory.

Keywords— *Pigging, SMK3, PT. Pertamina Hulu Rokan*

1. PENDAHULUAN

Perusahaan pada umumnya berupaya meningkatkan kualitas kerja seperti mengurangi bahaya kecelakaan kerja. Setiap kecelakaan kerja yang terjadi dapat mempengaruhi tenaga kerja serta mengeluarkan biaya pengobatan dan membutuhkan waktu untuk istirahat yang cukup sehingga berdampak pada perusahaan dengan turunnya tingkat produksi. Suatu upaya agar dapat melindungi para pekerja dari bahaya atau potensi bahaya kecelakaan kerja adalah dengan menggunakan system Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) atau Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Sesuai dengan Peraturan Pemerintah No 50 tahun 2012 yang menyebutkan bahwa Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja merupakan kebijakan nasional yang menjadi pedoman setiap perusahaan untuk penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang menjamin, melindungi keselamatan dan kesehatan tenaga kerja melalui pencegahan.

Salah satu perusahaan yang berupaya untuk mengurangi kecelakaan kerja adalah PT. Pertamina Hulu Rokan. PT. Pertamina Hulu Rokan rutin melakukan pekerjaan *Pigging*. Pekerjaan *Pigging* merupakan proses pembersihan di dalam pipa dari material padat seperti *wax*, lumpur atau *scale* agar tidak menghambat aliran *fluida* dan juga dapat mengakibatkan kerusakan bagian dalam pipa. Tingginya potensi bahaya dalam pekerjaan *Pigging* ini menuntut suatu Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) yang baik agar dapat mencegah

terjadinya kecelakaan kerja. Permasalahan dalam keselamatan dan kesehatan kerja tidak terlepas dari kegiatan industri baik itu secara keseluruhan, sehingga pola-pola yang harus dikembangkan dalam penanganan keselamatan dan kesehatan kerja serta pengendalian potensi bahaya harus mengikuti pendekatan sistem dengan menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja [1]. Suatu proyek konstruksi permasalahan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan masalah yang sangat kompleks, yang harus bisa diatasi yang bisa diakibatkan oleh faktor manajemen, faktor teknis, dan faktor manusia. Permasalahan lain yaitu tingkat pengetahuan dan pemahaman pekerja dalam penanggulangan K3 masih minim [2]. Keselamatan Kerja merupakan suatu keadaan aman dan selamat dari bahan-bahan, mesin dalam proses pengolahan, suatu teknik pengepakan, penyimpanan ataupun melindungi dan juga mengamankan tempat juga lingkungan kerja [3].

Penggunaan sistem perpipaan dalam industri minyak dan gas bumi sebagai sarana untuk menyalurkan produk minyak dan gasa sangat efektif dan efisien terutama dalam menempuh jarak yang jauh melalui laut ataupun darat [4]. Saluran pipa tersebut perlu dibersihkan yang disebut dengan pekerjaan *pigging*.

Segment di PT. Pertamina Hulu Rokan salah satunya adalah di segmen saluran pipa minyak 30" CGS 5 – Dumai dengan panjang pipa 45.500 meter merupakan salah satu segmen yang rutin dilakukan aktifitas *pigging*. Setiap aktifitas satu segment *pigging* ini membutuhkan minimal 12 orang, 6 orang sebagai tim peluncur dan *tracking* di shift pagi dan 6 orang sebagai tim *tracking* di shift malam. Kegiatan *pigging* seluruh pekerja wajib menggunakan APD seperti sepatu *safety*, helm, sarung tangan dan kaca mata. Tambahan APD pada kegiatan ini seperti HEPA *Mask*, *Tyvek* juga merupakan APD yang wajib disediakan oleh pihak kontraktor dalam setiap aktifitas *pigging*. APD merupakan bagian yang sangat penting dari pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja [5].

Kecelakaan kerja merupakan salah satu masalah yang besar di perusahaan dan banyak menimbulkan kerugian. Menurut statistik 85% penyebab kecelakaan adalah tindakan yang berbahaya (*unsafe act*) dan 15% disebabkan oleh kondisi yang berbahaya (*unsafe condition*) [6]. Penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 50 [7]. Peraturan Pemerintah yang dimaksud dengan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) adalah bagian dari sistem manajemen perusahaan secara keseluruhan dalam rangka pengendalian risiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna terciptanya tempat kerja yang aman, efisien dan produktif [7].

Berdasarkan fenomena yang terjadi pada aktivitas *pigging* memiliki resiko keselamatan dari bahaya fisik pada operator terutama dari tekanan gas didalam pipa baik pada saat persiapan penerimaan pig maupun pig retrieving. Hakikatnya, setiap pekerja atau buruh mempunyai hak untuk mendapatkan perlindungan atas Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui bagaimana penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pekerjaan *Pigging* di Pertamina Hulu Rokan berdasarkan PP No. 50 Tahun 2012. Penelitian terdahulu yang berkaitan dengan tema penelitian ini adalah penerapan manajemen risiko guna mengetahui tingkat kecelakaan kerja pada pekerjaan *pigging* di area sisi nubi total E & P Indonesia. Perusahaan telah berusaha semaksimal mungkin melakukan pengendalian dan perbaikan secara terus menerus untuk mengurangi nilai risiko dan pekerjaan *pigging* dan dalam menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) diantaranya adalah memberikan pelatihan kepada karyawan, audit secara berkala dan *Tool Box Meeting* sebelum melakukan pekerjaan [1]. Penelitian Analisis penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) pembangunan gedung kuliah bersama kampus C Unair Surabaya. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui tindakan penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang paling dominan dan tingkat penerapannya [5]. Penelitian Identifikasi Penerapan K3 Pada gedung Pemerintah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui risiko K3 yang mungkin terjadi pada pekerjaan konstruksi gedung dan menganalisis faktor-faktor penyebab risiko [8].

Penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya, yakni penelitian ini membahas bagaimana penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada pekerjaan *pigging* dengan studi kasus PT. Pertamina Hulu Rokan di wilayah CGS 5 – Dumai dengan acuan berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 50 Tahun 2012. Kontribusi dalam penelitian ini yaitu penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada pekerjaan *pigging*, sehingga dapat mengurangi kecelakaan kerja terait pekerjaan tersebut.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian pada penelitian ini adalah :

1. Objek Penelitian

Adapun lokasi penelitian yaitu pada pekerjaan *pigging* 30” CGS – Dumai dengan panjang pipa = 45.400 m.

- ### 2. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data Primer dan sekunder. Data primer ini merupakan data asli yang diterima dari hasil observasi lapangan dan wawancara dengan pihak terkait yang terlibat dengan pekerjaan *pigging* PT. Pertamina Hulu Rokan dengan jumlah responden 10 orang dari level terendah Helper sampai ke level tertinggi yaitu Supervisor. Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian. Adapun metode pengumpulan data sebagai berikut :

1. Kajian Pustaka

Kajian pustaka adalah bagian pembelajaran untuk mengumpulkan dan menganalisa data sekunder dari instansi yang terkait, laporan-laporan pekerjaan, hasil penelitian, jurnal dan literatur lainnya.

2. Observasi Lapangan

Observasi lapangan dilakukan untuk mengidentifikasi dan mempelajari secara langsung permasalahan dalam penerapan program keselamatan dan kesehatan kerja di perusahaan. Tahap ini dilakukan untuk memperoleh data primer perusahaan. Observasi dilakukan setiap hari pada saat pelaksanaan proses *pigging* 30” CGS 5 – Dumai, durasi observasi dilakukan selama 4 jam selama 5 hari. Waktu tersebut berdasarkan jam pada saat pekerja belum turun ke lapangan. Untuk waktu 5 hari sudah mewakili untuk observasi lapangan, karena berpedoman pada 5 hari kerja pada perusahaan tersebut.

3. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan orang pekerja lapangan dari level terendah *Helper* sampai ke level tertinggi yaitu *Supervisor* dengan tujuan untuk mengetahui faktor-faktor keselamatan dan kesehatan kerja yang mempengaruhi produktivitas kerja karyawan dengan jumlah responden 10 orang.

Pedoman Penilaian penerpana SMK3 sebagai berikut :

1. Kriteria Audit SMK3

- a. Pembangunan dan pemeliharaan komitmen;
- b. Pembuatan dan pendokumentasian rencana K3;
- c. Pengendalian perancangan dan peninjauan kontrak;
- d. Pengendalian dokumen;
- e. Pembelian dan pengendalian produk;
- f. Keamanan bekerja berdasarkan SMK3;
- g. Standar pemantauan;
- h. Pelaporan dan perbaikan kekurangan;

- i. Pengelolaan material dan perpindahannya;
- j. Pengumpulan dan penggunaan data;
- k. Pemeriksaan SMK3;
- l. Pengembangan keterampilan dan kemampuan.
2. Penetapan kriteria audit tiap tingkat pencapaian penerapan SMK3
Pelaksanaan penilaian dilakukan berdasarkan tingkatan penerapan SMK3 yang terdiri dari 3 (tiga) tingkatan yaitu :
 - a. Penilaian tingkat awal;
Penilaian penerapan SMK3 terhadap 64 (enam puluh empat) kriteria dalam artian bahwa perusahaan tersebut baru pertama kali dilakukannya audit.
 - b. Penilaian tingkat transisi;
Penilaian penerapan SMK3 terhadap 122 (seratus dua puluh dua) kriteria.
 - c. Penilaian tingkat lanjutan.
Penilaian penerapan SMK3 terhadap 166 (seratus enam puluh enam) kriteria.
3. Ketentuan penilaian hasil Audit SMK3
Tingkat penilaian penerapan SMK3 ditetapkan sebagai berikut :
 - a. Pencapaian penerapan 0-59% termasuk tingkat penilaian penerapan kurang;
 - b. Pencapaian penerapan 60-84% termasuk tingkat penilaian penerapan baik;
 - c. Pencapaian penerapan 85-100% termasuk tingkat penilaian penerapan memuaskan.
3. Metode analisa data yang digunakan pada penelitian ini menggunakan model Miles dan Huberman yang mana terdiri dari 3 tahap diantaranya [9] :
 - a. Reduksi data (*Data Reduction*);
 - b. Penyajian data (*Data Display*);
 - c. Verifikasi (*Conclusion Drawing*).
4. Analisa data menggunakan Perhitungan rumus sebagai berikut [9] :
$$PS = \frac{ST}{SM} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan :

PS = Presentase skor;
ST = Skor total yang dihasilkan;
SM = Skor maksimum yang seharusnya diperoleh.

Mengetahui dari tingkat ketercapaian penerapan SMK3 pada pekerjaan *Pigging* di PT. Pertamina Hulu Rokan, setiap kriteria memiliki opsi yaitu sesuai dan tidak sesuai berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2012. Pemenuhan penerapan SMK3 dihitung dari jumlah kriteria yang sesuai dari 64 kriteria audit SMK3 dibagi 64 kriteria dikali 100% menurut perhitungan rumus prosentase [9]. 64 kriteria tersebut berpedoman pada Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2012. Menggunakan 64 kriteria karena perusahaan tersebut dikategorikan tingkat awal dan baru dilakukan penilaian tingkat awal. 64 kriteria tersebut berdasarkan Tabel 1 berikut :

Tabel 1. Kriteria pada Tingkat Penerapan SMK3 Terhadap 64 Kriteria [7]

No	Elemen	Jumlah pertanyaan
1.	Pembangunan dan pemeliharaan komitmen	15
2.	Strategi pendokumentasian	2
3.	Peninjauan ulang desain dan kontrak	2
4.	Pengendalian dokumen	1
5.	Pembelian	3
6.	Keamanan bekerja berdasarkan SMK3	21
7.	Standar pemantauan	8

8.	Pelaporan dan perbaikan	1
9.	Pengelolaan material dan perpindahannya	7
10.	Pengumpulan dan penggunaan jasa	-
11.	Audit SMK3	-
12.	Pengembangan keterampilan dan kemampuan	4
Total		64

Hasil data tersebut dibagi kriterianya menjadi 3 predikat, yaitu kurang, baik, dan memuaskan. Tingkat penilaian penerapan SMK3 berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2012 ditetapkan berdasarkan Tabel 2 berikut :

Tabel 2. Tingkat Penilaian Penerapan SMK3 [7]

Kategori Perusahaan	Tingkat Pencapaian Penerapan		
	0-59%	60-84%	85-100%
Kategori tingkat awal (64 kriteria)	Tingkat penilaian penerapan kurang	Tingkat penilaian Penerapan Baik	Tingkat Penilaian Penerapan Memuaskan
Kategori tingkat transisi (122 kriteria)	Tingkat penilaian penerapan kurang	Tingkat penilaian Penerapan Baik	Tingkat Penilaian Penerapan Memuaskan
Kategori tingkat lanjutan (166 kriteria)	Tingkat penilaian penerapan kurang	Tingkat penilaian Penerapan Baik	Tingkat Penilaian Penerapan Memuaskan

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil

Hasil penelitian yang telah dilakukan dalam menganalisa bagaimana penerapan sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada saat pekerjaan pigging lokasi penelitian yaitu pada pekerjaan pigging 30” CGS 5 – Dumai dengan panjang pipa = 45.400 m berdasarkan PP 50 tahun 2012 dengan jumlah kriteria 64 diantaranya adalah :

a. Pembangunan dan pemeliharaan komitmen

Terdapat kebijakan K3 yang tertulis dan bertanggung, dan secara jelas menyatakan tujuan dan sasaran K3 serta komitmen terhadap peningkatan K3. Perusahaan juga mengkomunikasikan setiap kebijakan K3 kepada seluruh tenaga kerja, kontraktor melalui pelatihan K3 (*Safety Induction training*) yang dilakukan setiap awal sebelum kontraktor dan tenaga kerja melaksanakan kontrak kerja, dan secara rutin melakukan sosialisai terkait kebijakan K3 dengan menempelkan kebijakan K3 pada papan informasi, dan lampiran dalam kontrak.

b. Pembuatan dan pendokumentasian rencana K3

Proyek pekerjaan *pigging* yang berlokasi di 30” CGS 5 – Dumai, terdapat prosedur terdokumentasi untuk identifikasi potensi bahaya, mitigasi, dan pengendalian risiko K3 seperti PPHA (*Planning Phase Hazard Analysis*) dan JSA (*Job Safety Analysis*).

c. Pengendalian perancangan dan peninjauan kontrak

Proyek pekerjaan *pigging* yang berlokasi di 30” CGS 5 – Dumai, prosedur yang terdokumentasi mempertimbangkan identifikasi potensi bahaya, penilaian, dan pengendalian risiko yang dilakukan pada tahap perancangan dengan bukti berupa dokumen tertulis berupa prosedur analisa bahaya (*hazard analysis*). Prosedur analisa bahaya merupakan prosedur penilaian bahaya di tempat kerja dengan mempertimbangkan potensi bahaya yang

- berhubungan dengan pekerjaan dan pelaksanaan tugas-tugas, termasuk identifikasi, mitigasi, pengendalian dan komunikasi bahaya.
- d. Pengendalian dokumen
Proyek pekerjaan *pigging* yang berlokasi di 30” CGS 5 – Dumai, dokumen K3 mempunyai identifikasi status, wewenang, tanggal pengeluaran dan tanggal modifikasi, terlihat dari dokumen prosedur K3 yang telah ditetapkan terdapat status dokumen, nama pembuat, penyetuju dan tanggal pengeluaran dan modifikasi bila terjadi perubahan.
 - e. Pembelian dan pengendalian produk
Proyek pekerjaan *pigging yang berlokasi di 30” CGS 5 – Dumai*, terdapat prosedur yang terdokumentasi yang dapat menjamin bahwa spesifikasi teknik dan informasi lain yang relevan dengan K3 telah diperiksa sebelum keputusan untuk membeli, terlihat dari prosedur tertulis mengenai prosedur pembelian barang dan jasa dimana ada spesifik K3 dan informasi lain yang terkait dicantumkan dalam salah satu klausul prosedur tersebut secara jelas.
 - f. Keamanan bekerja berdasarkan SMK3
Proyek pekerjaan *pigging yang berlokasi di pigging 30” CGS 5 – Dumai*, petugas yang kompeten telah mengidentifikasi bahaya, menilai dan mengendalikan risiko yang timbul dari suatu proses kerja, perusahaan telah memberikan pelatihan K3 bagi pekerja dan juga kepada petugas K3 untuk melakukan identifikasi bahaya, penilaian bahaya dan manajemen risiko.
 - g. Standar pemantauan
Proyek pekerjaan *pigging yang berlokasi di pigging 30” CGS 5 – Dumai* pemeriksaan atau inspeksi terhadap tempat kerja dan cara kerja dilaksanakan secara teratur, inspeksi dilakukan oleh petugas K3 dilapangan pada saat sebelum, selama dan setelah melakukan pekerjaan sesuai dengan tugas dan tanggung jawabnya.
 - h. Pelaporan dan perbaikan kekurangan
Proyek pekerjaan *pigging yang berlokasi di pigging 30” CGS – Dumai*, perusahaan mempunyai prosedur pemeriksaan dan pengkajian kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja, berupa prosedur *accident investigation and reporting* dan juga *procedure emergency response*.
 - i. Pengelolaan material dan perpindahannya
Proyek pekerjaan *pigging yang berlokasi di pigging 3” CGS – Dumai*, terdapat prosedur untuk mengidentifikasi potensi bahaya dan menilai risiko yang berhubungan dengan penanganan secara manual dan mekanis, prosedur tersebut yaitu *manual handling* dan *lifting rigging procedure*. Identifikasi bahaya dan penilaian risiko dilaksanakan oleh petugas yang berkompoten dan berwenang yang sudah mendapatkan pelatihan sesuai program pelatihan perusahaan.
 - j. Pengembangan keterampilan dan kemampuan
Proyek pekerjaan *pigging yang berlokasi di pigging 30” CGS – Dumai* manajemen dan pengurus berperan serta dalam pelatihan yang mencakup penjelasan tentang kewajiban hukum dan prinsip-prinsip serta pelaksanaan K3. Manajer dan pengawas menerima pelatihan yang sesuai dengan peran dan tanggung jawab mereka seperti *leadership training* dan juga *supervisor training*.

Setiap elemen dan nilai persentasenya di uraikan seperti Tabel 3 :

Tabel 3. Persentase Setiap Elemen Penerapan SMK3 Tingkat Awal Proyek Pekerjaan *Pigging* yang Berlokasi di *Pigging 30” CGS 5 – Dumai*

No	Elemen Audit	Kriteria Audit	Penilaian		Persentase
			Sesuai	Tidak Sesuai	

1	Pembangunan dan pemeliharaan komitmen	15	15	0	100%
2	Pembuatan dan pendokumentasian rencana K3	2	2	0	100%
3	Pengendalian perancangan dan peninjauan kontrak	2	2	0	100%
4	Pengendalian dokumen	1	1	0	100%
5	Penilaian dan pengendalian produk	3	3	0	100%
6	Keamanan bekerja berdasarkan SMK3	21	20	1	95,23%
7	Standar pemantauan	8	6	2	75%
8	Pelaporan dan perbaikan kekurangan	1	1	0	100%
9	Pengelolaan material dan perpindahannya	7	7	0	100%
10	Pengembangan keterampilan dan kemampuan	4	4	0	100%
Jumlah		64	61	3	95,31%

Kriteria audit berdasarkan Tabel 1, bahwa dari 12 kriteria elemen pertanyaan untuk kategori penilaian tingkat awal (64 kriteria) kriteria pertanyaan yang muncul ada 10 kriteria. Pada kategori 64 kriteria kriteria pertanyaan yang tidak ada adalah pengumpulan dan penggunaan jasa, audit SMK3 [7].

Nilai yang diperoleh dari penerapan SMK3 tingkat awal pada proyek pekerjaan *pigging yang berlokasi di pigging 30" CGS 5 – Dumai* :

$\frac{61}{64} \times 100\% = 95,31\%$. Dapat diartikan dari PP 50 Tahun 2012 bahwa penerapan SMK3 pada pekerjaan *pigging yang berlokasi di pigging 30" CGS 5 – Dumai* tergolong pada kategori nomor 3 dengan arti tingkat pencapaian penerapan termasuk pada tingkat penilaian penerapan memuaskan.

2. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah diuraikan, penerapan SMK3 Pada proyek pekerjaan *pigging yang berlokasi di pigging 30" CGS – Dumai*, untuk pemenuhan kriteria SMK3 berjumlah 61 kriteria dari yang seharusnya terpenuhi 64 kriteria, ada 3 kriteria yang tidak terpenuhi, yaitu :

- Perusahaan tidak menyediakan fasilitas dan pelayanan ditempat kerja, karena perusahaan sudah menunjuk fasilitas dan layanan kesehatan diluar area kerja bagi pekerja yang mengalami kecelakaan kerja;
- Pemantauan/pengukuran lingkungan kerja hanya dilakukan oleh pihak berwenang dari dalam perusahaan saja;
- Pemantauan hanya dilakukan secara periodik seperti dilakukannya *Mediacal Check Up* (MCU) diawal kontrak pekerja.

Nilai yang diperoleh dari penerapan SMK3 tingkat awal pada proyek pekerjaan *pigging yang berlokasi di pigging 30" CGS 5 – Dumai* :

- Terdapat pemenuhan kriteria kategori awal dengan pemenuhan 61 kriteria dari total 64 kriteria dengan nilai $\frac{61}{64} \times 100\% = 95,31\%$. Dapat diartikan dari PP 50 Tahun 2012 bahwa penerapan SMK3 pada pekerjaan *pigging yang berlokasi di pigging 30" CGS 5 – Dumai* tergolong pada kategori nomor 3 dengan arti tingkat pencapaian penerapan termasuk pada tingkat penilaian penerapan memuaskan. sebagai kategori awal dengan pemenuhan 61 kriteria dari total 64 kriteria;

- b. Terdapat 3 Kriteria yang tidak terpenuhi dari 64 kriteria tersebut dengan nilai $3/64 \times 100\% = 4,69\%$. Dalam kategori termasuk tingkat penilaian penerapan kurang.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2012 maka dapat disimpulkan bahwa hasil penilaian penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada pekerjaan pigging di 30" CGS 5 - Dumai mencapai nilai 95,31 % tergolong dalam kategori nomor 3 berdasarkan Tabel 2 yaitu tingkat pencapaian penerapan 85-100% termasuk tingkat penilaian penerapan memuaskan.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh dari ini adalah penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada pekerjaan pigging di 30" CGS 5 - Dumai mencapai nilai 95,31 % tergolong dalam kategori nomor 3 adalah memuaskan dengan pemenuhan 61 kriteria dari total 64 kriteria dan 3 kriteria yang tidak terpenuhi dengan nilai 4,69% dengan kategori penilaian kurang.

5. SARAN

Hasil penelitian yang didapat diharapkan bagi karyawan yang bekerja pada pekerjaan *Pigging* PT Pertamina Hulu Rokan agar selalu mentaati dan mempertahankan Sistem penerapan Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja pekerjaan *pigging* dilapangan agar terciptanya kinerja yang baik dan bagi masyarakat dapat dijadikan pembelajaran tentang pentingnya penerapan K3 dilapangan pekerjaan dan juga bagi bidang jasa konstruksi dapat dijadikan sebagai pedoman pentingnya penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) dalam pekerjaan *pigging* tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] W. Wahyudi, H. B. Santoso, and A. Komari, "Penerapan Manajemen Risiko Guna Mengetahui Tingkat Kecelakaan Kerja Pada Pekerjaan Pigging Di Area Sisi Nubi Total E & P Indonesia," *JURMATIS J. Ilm. Mhs. Tek. Ind.*, vol. 1, no. 2, p. 66, 2019, doi: 10.30737/jurmatis.v1i2.439.
- [2] J. Atmaja, E. Suardi, M. Natalia, Z. Mirani, and M. P. Alpina, "Penerapan Sistem Pengendalian Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Pelaksanaan Proyek Konstruksi di Kota Padang," *J. Ilm. Rekayasa Sipil*, vol. 15, no. 2, pp. 64–76, 2018, doi: 10.30630/jirs.15.2.125.
- [3] F. Yuliansyah and D. Arneta, "Analisis Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Pada Proyek Konstruksi (Studi Kasus Proyek Revitalisasi dan Perluasan Depo Kontainer Di PT. Bhandha Ghara Reksa Drive IV Palembang)," *Tek. J. Tek.*, vol. 7, no. 2, pp. 205–215, 2020.
- [4] M. Martaningtyas and H. D. Ariesyady, "Identifikasi Bahaya Dan Analisis Risiko Pada Jaringan Pipa Transmisi Crude Oil Di PT.X," *J. Tek. Lingkungan.*, vol. 24, no. 2, pp. 1–14, 2018.
- [5] Y. Saraswati, A. Ridwan, and A. Iwan Candra, "Analisis Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pembangunan Gedung Kuliah Bersama Kampus C Unair Surabaya," *J. Manaj. Teknol. Tek. Sipil*, vol. 3, no. 2, p. 247, 2020.
- [6] S. Ramli, *Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, OHSAS 18001*. Jakarta: Dian Rakyat, 2010.
- [7] Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun, *Tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3)*. 2012.
- [8] P. N. Sarlinton and S. Pratiwi, Riyanny, "Identifikasi Penerapan K3 Pada Gedung

-
- Pemerintah,” *Untan*, vol. 1, no. 2, pp. 1–4, 2019.
- [9] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2013.