



Analisis Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Kesehatan Kerja Dan Lingkungan (SMK3L) Pada Proyek Pembangunan Bendungan Kuwil Kawangkoan

Michael R. A. Sumanti^{#a}, Tisano Tj. Arsjad^{#b}, Deane R. O. Walangitan^{#c}

[#]Program Studi Teknik Sipil Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia
^amichaelrichie24@gmail.com, ^btisano.arsjad@unsrat.ac.id, ^cronnywalangitan@unsrat.ac.id

Abstrak

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) masih diabaikan yang mengakibatkan kecelakaan kerja sering terjadi. Ini membuktikan bahwa Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) menjadi acuan sebagai mengelola K3 dengan teratur dan menyeluruh pada suatu sistem manajemen sebagai upaya pencegahan kecelakaan kerja. Penilaian SMK3 pada Proyek Pembangunan Bendungan Kuwil Kawangkoan mempunyai tujuan untuk mengetahui besarnya tingkat penerapan SMK3 dan faktor-faktor apa saja yang menjadi tidak terpenuhinya penerapan SMK3. Melalui dari hasil audit dan analisis dari 166 kriteria (Tingkat Lanjutan) sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 Tentang Penerapan SMK3, jumlah kriteria yang terpenuhi sebanyak 151 kriteria dengan nilai persentase yaitu 90,96% dan juga terdapat 15 kriteria (13 Minor dan 2 Major) yang tidak terpenuhi dengan nilai persentase yaitu 9,04%. Hasil tersebut termasuk pada kategori tingkat penilaian penerapan 'Memuaskan'. Jadi, Penerapan SMK3 pada Proyek Pembangunan Bendungan Kuwil Kawangkoan yang dilaksanakan oleh PT. Wijaya Karya akhirnya sesuai dengan peraturan perundang-undang yang berlaku.

Kata kunci: analisis, penerapan, SMK3, PP Nomor 50 Tahun 2012

1. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang

Proyek pembangunan Bendungan Kuwil Kawangkoan merupakan proyek yang dibangun untuk memenuhi kebutuhan air masyarakat sekaligus menjadi pengendali banjir serta pengembangan sektor pariwisata yang dapat menciptakan pertumbuhan ekonomi bagi masyarakat sekitar bendungan.

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis apakah proyek pembangunan Bendungan Kuwil Kawangkoan yang dilaksanakan sudah menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) sesuai dengan peraturan perundang-undang yang berlaku, yaitu dengan cara melakukan sistem audit internal pada perusahaan pelaksana konstruksi yang bertujuan untuk mengetahui seberapa besar tingkat penerapan yang dilaksanakan dan faktor apa saja yang menjadi pengaruh dalam melakukan pemenuhan penerapan SMK3.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah maka dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

- a. Berapa besar tingkat penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada proyek pembangunan Bendungan Kuwil Kawangkoan yang dilaksanakan oleh perusahaan?

- b. Faktor apa saja yang menjadi penyebab tidak terpenuhinya penerapan dalam melaksanakan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada proyek pembangunan Bendungan Kuwil Kawangkoan yang dilaksanakan oleh perusahaan?

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Penelitian ini dilakukan di proyek pembangunan Kuwil Kawangkoan
- b. Data yang dikumpulkan merupakan data yang diambil dari beberapa responden yang dianggap ahli dan mempunyai peran serta wewenang.
- c. Analisis dan penilaian audit mengacu pada peraturan perundang-undangan berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3).

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan penelitian ini adalah;

- a. Untuk mengetahui tingkat penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3).
- b. Untuk mengetahui faktor penyebab tidak terpenuhinya penerapan dalam melaksanakan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3).

1.5. Manfaat penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah;

- a. Hasil penelitian ini bisa dijadikan salah satu pedoman dalam mengoptimalkan penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja SMK3) pada proyek.
- b. Hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan perbaikan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3).
- c. Hasil penelitian ini bisa dijadikan referensi bagi peneliti lainnya yang hendak meneliti masalah K3 Konstruksi.

2. Metodologi Penelitian

2.1. Data Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada proyek pembangunan bendungan Kuwil Kawangkoan, Kabupaten Minahasa Utara, Sulawesi Utara.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

2.2. Sumber Data

Sumber data dibagi menjadi dua yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung, sedangkan data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber yang sudah ada. Dalam penelitian ini digunakan data dari kedua sumber tersebut.

a. *Data Primer*

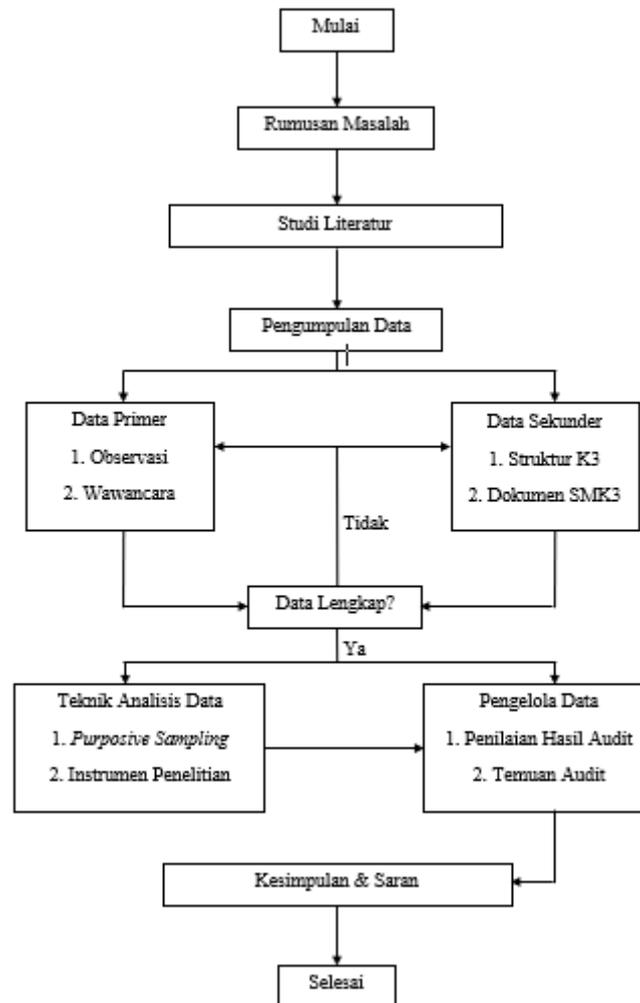
Data primer yaitu pengamatan langsung/observasi, wawancara dan melakukan audit internal berdasarkan kriteria-kriteria penilaian terhadap penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3)

b. *Data Sekunder*

Data sekunder yaitu struktur organisasi K3 dan dokumen Sistem Manajemen K3 perusahaan.

2.3. *Bagan Alir Penelitian*

Kegiatan penelitian dilakukan dengan alur penelitian yang ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Bagan Alir Penelitian

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Identifikasi Penerapan SMK3

Penelitian ini dilakukan dengan mengidentifikasi elemen dan sub sistem yang ada pada penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) yang mengacu pada Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012.

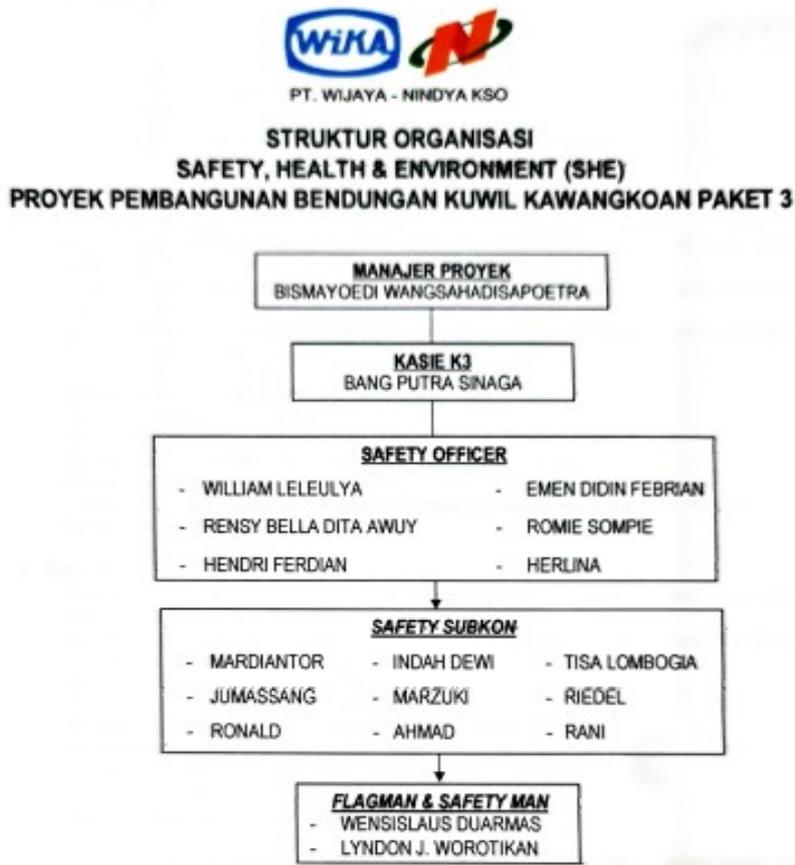
INFORMASI UMUM & LOKASI PROYEK

Nama Paket Pekerjaan	: Pembangunan Bendungan Kuwil Kawangkoan Kab. Minahasa Utara Paket III
Lokasi Pekerjaan/ Proyek	: Desa Kawangkoan, Kab. Minahasa Utara Provinsi Sulawesi Utara
Pengguna Jasa	: SNVT Pembangunan Bendungan BWS Sulawesi I Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR)
Penyedia Jasa	: PT. Wijaya – Nindya, KSO.
Konsultan SPV	: PT. Indra Karya, ..., ..., KSO
Nilai Kontrak	: Rp 469.377.513.846,67 (Incl. PPN)
Nomor SPMK	: IK.02.04/BWS11/SNVT-PB/PK.BII/229
Tanggal SPMK	: 6 Desember 2021
Sumber Dana	: APBN 2021-2022 (MYC)
Cara Pembayaran	: Termin
Waktu Pelaksanaan s/d	: 31 Desember 2022



Gambar 3. Data Proyek Pembangunan Bendungan Kuwil Kawangkoan

Struktur organisasi K3 dalam sistem yang menunjukkan hubungan dari tiap komponen/sistem yang dilakukan oleh perusahaan dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Struktur Organisasi K3 Perusahaan

3.2. Kebijakan K3 Perusahaan

Berikut 7 aturan yang perlu diperhatikan untuk pekerja maupun pendatang (*visitor*) dalam pelaksanaan proyek pembangunan bendungan Kuwil Kawangkoan, diantaranya adalah:

1. Gunakan Alat Pelindung Diri (APD) seperti helm, kaca mata, sarung tangan, seragam kerja dan sepatu jika memasuki area proyek.
2. Dilarang menggunakan atau mengoperasikan peralatan di lokasi proyek tanpa ada izin dari penanggung jawab area (Pelaksana).
3. Dilarang membuang sampah sembarang berupa apapun (plastik, kertas, oli atau material lainnya) di lingkungan proyek amupun di sungai.
4. Dilarang menggunakan celana pendek saat bekerja.
5. Dilarang merokok disembarang tempat dan pada saat bekerja.
6. Laporkan segala kecelakaan, cedera, insiden atau tindakan tidak aman yang terjadi di area proyek pada pihak yang berwenang (Pelaksana/SHE).
7. Bekerjalah di area yang aman, patuhilah tanda-tanda/symbol keselamatan yang ada dan selalu waspada pada kondisi lingkungan sekitar.

3.3. Penilaian Pemenuhan/Penerapan Audit SMK3

Penilaian dengan metode checklist yaitu terdapat 12 Elemen Kriteria induk yang masing-masing berkembang hingga total 166 Sub Elemen Kriteria. Sistem penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

Tabel 1. Penilaian Pemenuhan Penerapan

Nilai	Keterangan
0	Tidak Tersedia dan Tidak Dilaksanakan (Major)
50	Tidak Tersedia namun Dilaksanakan, atau Tersedia namun Tidak dilaksanakan (Minor)
100	Tersedia dan Dilaksanakan

Perhitungan nilai pencapaian penerapan dengan menggunakan rumus umum sebagai berikut:

- a. Tingkat Terpenuhi

$$\text{Tingkat Tencapainya Penerapan} = \frac{\Sigma \text{Kriteria}}{\text{Total Kriteria}} \times 100\%$$

- b. Tingkat Tidak Terpenuhi

$$\text{Tingkat Tidak Tencapainya Penerapan} = \frac{\Sigma \text{Kriteria}}{\text{Total Kriteria}} \times 100\%$$

3.4. Hasil dan Analisis

Hasil dan analisis didapatkan setelah melakukan Audit berdasarkan pertanyaan/penilaian berupa *checklist* yang mengacu pada ketentuan persyaratan pemenuhan dengan penilaian menggunakan rumus perhitungan yang telah ditetapkan, lalu dapat diketahui nilai persentase tingkat pencapaian penerapan pada Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada proyek Pembangunan Bendungan Kuwil Kawangkoan yang dilaksanakan oleh PT. Wijaya Karya. Di bawah ini adalah uraian penilaian dan persentase pemenuhan persyaratan yang terdiri dari 12 Elemen Kriteria Audit yaitu dengan total 166 Sub Elemen Kriteria dapat dilihat pada Tabel 2.

Hasil temuan pada Tabel 2 bahwa jumlah kriteria penerapan yang terdiri dari 166 sub elemen kriteria audit yaitu terdapat 151 sub elemen kriteria audit dengan penerapan terpenuhi dan 15 sub elemen kriteria audit dengan penerapan tidak terpenuhi (13 kategori minor dan 2 kategori major).

Tabel 2. Penilaian Penerapan Elemen Kriteria SMK3

No	Elemen	Jumlah Kriteria (Sub Elemen)	Terpenuhi/Sesuai		Tidak Terpenuhi/Tidak Sesuai		
			Jumlah	Persentase %	Jumlah		Persentase %
					Minor	Major	
1	Pembangunan dan Terjaminnya Pelaksanaan Komitmen	26	23	88.46%	2	1	11.54%
2	Pembuatan dan Pendokumentasian Rencana K3	14	14	100%	-	-	0%
3	Pengendalian Perancangan dan Peninjauan Kontrak	8	8	100%	-	-	0%
4	Pengendalian Dokumen	7	7	100%	-	-	0%
5	Pembelian dan Pengendalian Produk	9	9	100%	-	-	0%
6	Keamanan Bekerja Berdasarkan SMK3	41	35	85.37%	5	1	14.63%
7	Standar Pemantauan	17	16	94.12%	1	-	5.88%
8	Pelaporan dan Perbaikan Kekurangan	9	9	100%	-	-	0%
9	Pengelolaan Material dan Pindahannya	12	11	91.67%	1	-	8.33%
10	Pengumpulan dan Penggunaan Data	6	6	100%	-	-	0%
11	Pemeriksaan SMK3	3	2	66.67%	1	-	33.33%
12	Pengembangan Keterampilan dan Kemampuan	14	11	78.57%	3	-	21.43%
Sub Total		166	151	-	13	2	-

3.5. Pembahasan

Dari hasil analisis dan penilaian audit yang dilakukan, selanjutnya digunakan untuk menentukan nilai persentase pemenuhan tingkat pencapaian berdasarkan ketentuan yang tercantum pada Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 dengan menggunakan rumus perhitungan sebagai berikut:

- a. Tingkat Terpenuhi

$$\text{Tingkat Tercapainya Penerapan} = \frac{151}{166} \times 100\% = \mathbf{90,96\%}$$

- b. Tingkat Tidak Terpenuhi

$$\text{Tingkat Tidak Tercapainya Penerapan} = \frac{15}{166} \times 100\% = \mathbf{9,04\%}$$

Tingkat Pencapaian Penerapan



Gambar 5. Grafik Presentase Tingkat Pencapaian Penerapan

Hasil dari perhitungan penilaian penerapan di atas dapat diuraikan sebagai berikut:

- Kriteria Audit : Tingkat Lanjutan (166 kriteria)
- Total Terpenuhi : 151 kriteria
- Total Tidak Terpenuhi : 15 kriteria
 - Minor : 13 kriteria
 - Major : 2 kriteria
- Tingkat Tercapainya Penerapan : 90,96%
- Tingkat Tidak Tercapainya Penerapan : 9,04%
- Penilaian Tingkat Penerapan : **Memuaskan**

Mengacu pada hasil penilaian penerapan dan temuan Audit SMK3 pada Proyek Pembangunan Bendungan Kuwil Kawangkoan yang dilaksanakan oleh PT. Wijaya Karya, pada bagian

penerapan tidak terpenuhi (kategori Minor dan Major) ada faktor-faktor penyebab tidak terpenuhinya penerapan yang akan diuraikan pada tabel di bawah sebagai berikut:

Tabel 3. Uraian Faktor Penyebab Tidak Terpenuhinya Audit Penerapan SMK3

No	Kriteria Audit SMK3 Elemen dan Sub Elemen	Pemenuhan/ Dokumen Terkait	Faktor Penyebab Tidak Terpenuhinya Penerapan
1	Pembangunan dan Terjaminnya Pelaksanaan Komitmen		
1.4	Keterlibatan dan Konsultasi dengan Karyawan		
1.4.8	P2K3 mengadakan pertemuan secara teratur dan hasilnya disebarluaskan di tempat kerja.	Pertemuan P2K3 minimal dilakukan 1 kali dalam sebulan atau sesuai ketentuan dalam prosedur mengenai P2K3. Perhatikan notulen rapat P2K3 yang selama ini sudah berjalan.	Rapat pengurus P2K3 secara umum belum terlaksana 1 kali bulan, namun biasanya rapat manajemen yang di dalamnya juga terdapat pengurus P2K3 akan membahas isu-isu terkait K3.
1.4.10	Dibentuk kelompok-kelompok kerja dan dipilih wakil-wakil tenaga kerja yang ditunjuk sebagai penanggung jawab atas K3 di tempat kerjanya dan kepadanya diberikan pelatihan yang sesuai dengan peraturan.	Pembentukan kelompok kerja K3 disesuaikan dengan kondisi di dalam perusahaan terkait dengan efektifitas penerapan SMK3 itu sendiri, khususnya dalam hal pembentukan tim tanggap darurat di setiap unit kerja/departemen dan bila penerapan SMK3 di lokasi terpisah misalnya kegiatan konstruksi. Pelatihan yang diberikan kepada anggota kelompok kerja K3 terkait dengan kegiatan kelompok masing-masing, misalnya regu kebakaran, <i>resque</i> , P3K, <i>cofined space/gas free certificate</i> , <i>safety patrole</i> , dll.	Pembentukan kelompok kerja biasanya disesuaikan dengan PIC masing-masing area kerja di lapangan, namun belum semuanya diberikan pelatihan K3 yang sesuai karena keterbatasan waktu dan lain-lain.
1.4.11	Susunan kelompok-kelompok kerja yang telah terbentuk didokumentasikan dan diinformasikan kepada teanga kerja.	Pembentukan tersebut harus diikuti dengan pengecekan kepada pekerja dengan wawancara apakah mereka mengetahui mengenai struktur kelompok kerja tersebut.	Faktor penyebabnya sama seperti pada 1.4.10

No	Kriteria Audit SMK3 Elemen dan Sub Elemen	Pemenuhan/ Dokumen Terkait	Faktor Penyebab Tidak Terpenuhinya Penerapan
6	Keamanan Bekerja Berdasarkan SMK3		
6.2	Pengawasan		
6.2.3	Pengawas/penyelia ikut serta dalam identifikasi bahaya dan membuat upaya pengendalian.	Idem dengan 6.2.1 lihat pada <i>job desc</i> nya. Bukti penerapan berupa laporan inspeksi/laporan sumber bahaya atau lainnya.	Pengawas (Pelaksana Lapangan) belum seluruhnya kompeten dalam proses identifikasi risiko di lapangan dan analisis tingkat risikonya, sehingga sering kali harus melibatkan tim HSE.
6.2.4	Pengawas/penyelia diikutsertakan dalam melakukan penyelidikan dan pembuatan laporan terhadap terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja serta wajib menyerahkan laporan dan saran – saran kepada pengusaha atau pengurus.	Pengawas terlibat dalam kegiatan pelaporan dan penyelidikan kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Lihat pada prosedur pelaporan & penyelidikan kecelakaan kerja (elemen 8) dan item pada 6.2.1 (uraian <i>job desc</i>). Lihat juga pada dokumen pelaporan dan hasil penyelidikan kecelakaan yang pernah terjadi.	Dalam implementasinya, yang membuat laporan kecelakaan dan penyelidikan kejadian kecelakaan hanya tim HSE kemudian akan disosialisasikan ke semua tim.
6.3	Seleksi dan Penempatan Personil		
6.3.2	Penugasan pekerjaan harus berdasarkan pada kemampuan dan keterampilan serta kewenangan yang dimiliki	Idem dengan 6.3.1 dan terdapat <i>job qualification</i> untuk setiap jabatan yang mencakup minimal pelatihan dan latar belakang pendidikan serta pengalaman.	Penugasan pekerja lapangan belum sepenuhnya memperhatikan aspek keterampilan.

No	Kriteria Audit SMK3 Elemen dan Sub Elemen	Pemenuhan/ Dokumen Terkait	Faktor Penyebab Tidak Terpenuhnya Penerapan
6	Keamanan Bekerja Berdasarkan SMK3		
6.5	Pemeliharaan, Perbaikan dan Perubahan Sarana Produksi		
6.5.3	Sarana dan peralatan produksi memiliki sertifikat yang masih berlaku sesuai dengan persyaratan peraturan perundang dan standar.	Perusahaan memiliki sertifikat (izin/pengehasilan pemakaian) sarana produksi yang masih berlaku. Beberapa sarana produksi tersebut antara lain bejana tekanan (Permenaker No.Per.01/MEN/1982), pesawat angkat dan angkut (Permenaker No.Per.05/MEN/1985), lift (Permenaker No.Per.03/MEN/1999), pesawat uap (UU dan Peraturan Uap 1930). Untuk tepatnya mengacu pada lembar obyek pengawasan dan terdapat jadwal <i>monitoring</i> penjadwalan terhadap peralatan perusahaan yang masuk dalam objek pengawasan termasuk jadwal kadaluwarsa sertifikat tersebut beserta jadwal resertifikat.	Tidak semua peralatan produksi yang digunakan saat ini memenuhi persyaratan peraturan perundangan yang berlaku.
6.5.6	Terdapat prosedur permintaan pemeliharaan saran dan peralatan produksi dengan kondisi K3 yang tidak memenuhi persyaratan dan perlu segera diperbaiki.	Terdapat prosedur mengenai kegiatan pemeliharaan dan perbaikan sarana produksi, contoh misalnya rekaman <i>work order form</i> , rekaman kegiatan dari awal samapai akhir atau <i>flow activity</i> .	Belum ada prosedur kegiatan pemeliharaan dan perbaikan sarana produksi.

No	Kriteria Audit SMK3 Elemen dan Sub Elemen	Pemenuhan/ Dokumen Terkait	Faktor Penyebab Tidak Terpenuhnya Penerapan
6	Keamanan Bekerja Berdasarkan SMK3		
6.6	Pelayanan		
6.6.2	Apabila perusahaan diberi pelayanan melalui kontrak, dan pelayanan tunduk pada standar dan peraturan perundang-undangan mengenai K3, maka perlu disusun prosedur untuk menjamin bahwa pemberian pelayanan memenuhi persyaratan.	Jika sebagai pelanggan (6.6.2) maka dapat dilihat pada elemen 5 (pada prosedur pembelian) di mana sudah didetailkan spesifikasi K3 ini dalam pembelian barang dan jasa. Spesifikasi ini dapat berupa surat penerangan Perusahaan Jasa K3 (PJK3) dari Kemenakertrans RI. Pada 6.6.2 perusahaan diminta memiliki prosedur seleksi dan evaluasi subkontraktor di mana aspek K3 menjadi prasyarat di dalamnya. Bukti rekaman dapat dilihat dari rekaman kegiatan seleksi dan evaluasi.	Sudah ada prosedurnya namun belum sepenuhnya dilaksanakan, karena dengan berbagai alasan di antaranya ada kewajiban dari PERDA yang mewajibkan minimal melibatkan satu subkontraktor lokal. Biasanya subkontraktor lokal belum sepenuhnya memenuhi persyaratan K3 yang diminta.
7	Standar Pemantauan		
7.2	Pemantauan/Pengukuran Lingkungan Kerja		
7.2.2	Pemantauan/pengukuran lingkungan kerja meliputi faktor fisik, kimia, biologis, radiasi dan psikologis.	Lihat laporan hasil pemantauan/ <i>monitoring</i> lingkungan kerja: - Faktor fisik yang mengacu pada Kep. Menaker No. Kep.51/MEN/1999 tentang Nilai Ambang Batas Faktor Fisika (kebisingan, suhu kerja, getaran, gelombang mikro dan radiasi ultraviolet); - Faktor kimia yang mengacu pada Per. Menaker No. Per.13/MEN/X/2011 tentang NAB Faktor Fisika dan Faktor Kimia di Tempat Kerja dan Kep.Menaker No. Kep.187/MEN/1999 tentang Pengendalian Bahan Kimia Berbahaya di Tempat Kerja.	Belum ada pemeriksaan psikologis lingkungan kerja.

No	Kriteria Audit SMK3 Elemen dan Sub Elemen	Pemenuhan/ Dokumen Terkait	Faktor Penyebab Tidak Terpenuhnya Penerapan
9	Pengelolaan Material dan Perpindahannya		
9.2	Sistem Pengangkutan, Penyimpanan dan Pembuangan		
9.2.1	Terdapat prosedur yang menjamin bahwa bahan disimpan dan dipindahkan dengan cara yang aman sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.	Semua kriteria ini dapat ditunjukkan dengan suatu prosedur dan penerapannya mengenai penanganan bahan agar teratur dan rapi dalam penyimpanan (<i>housekeeping</i>).	Cara penyimpanan dan perpindahan barang belum sepenuhnya mengikuti perundang-undang yang berlaku.
11	Pemeriksaan SMK3		
11.1	Audit Internal SMK3		
11.1.1	Audit internal SMK3 yang terjadwal dilaksanakan untuk memeriksa kesesuaian kegiatan perencanaan dan untuk menentukan efektifitas kegiatan tersebut.	Perusahaan mempunyai jadwal kegiatan audit internal SMK3 dan telah dilaksanakan sesuai jadwal tersebut mengacu kepada prosedur audit internal (lihat pada laporan audit internal yang ada). Bukti harus dapat dipastikan 166 dari kriteria telah diaudit dalam setahun. Untuk mengukur efektifitasnya dapat dilihat dari persentasinya secara kuantitatif.	Audit SMK3 belum terjadwal dan biasanya hanya audit internal perusahaan yang tidak sepenuhnya mengacu pada klausul SMK3.
12	Pengembangan Keterampilan dan		
12.3	Pelatihan Bagi Tenaga Kerja		
12.3.1	Pelatihan diberikan kepada semua tenaga kerja termasuk tenaga kerja baru dan yang dipindahkan agar mereka dapat melaksanakan tugasnya secara aman.	Setiap tenaga kerja baru mendapatkan pelatihan bagaimana bekerja dengan aman termasuk pengenalan mengenai K3, begitu pula dengan tenaga kerja yang dipindahkan ke bagian yang baru. Lihat pada prosedur pelatihan dan catatan pelatihan.	Belum semua tenaga kerja diberikan pelatihan yang sesuai karena adanya keterbatasan waktu, biaya, dan lain-lain.

No	Kriteria Audit SMK3 Elemen dan Sub Elemen	Pemenuhan/ Dokumen Terkait	Faktor Penyebab Tidak Terpenuhnya Penerapan
12	Pengembangan Keterampilan dan		
12.3	Pelatihan Bagi Tenaga Kerja		
12.3.2	Pelatihan diberikan kepada tenaga kerja apabila di tempat kerjanya terjadi perubahan sarana produksi atau proses.	Perubahan sarana produksi atau proses dapat menimbulkan bahaya baru, maka tenaga kerja harus diinformasikan mengenai bahaya tersebut.	Belum semua tenaga kerja diberikan pelatihan yang sesuai karena adanya keterbatasan waktu, biaya, dan lain-lain.
12.3.3	Pengusaha atas pengurus memberikan pelatihan penyegaran kepada semua tenaga kerja.	Pelatihan penyegaran ini tergantung kebutuhan/pesyaratan yang ada, misalnya pelatihan darurat dilakukan setahun sekali, pelatihan P3K, pelatihan penanganan bahan kimia, dll.	Faktor penyebabnya sama seperti pada 12.3.2

4. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil analisis dan sistem audit yang dilaksanakan, maka kesimpulannya adalah sebagai berikut :

- Tingkat Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada Proyek Pembangunan Bendungan Kuwil Kawangkoan yang dilaksanakan oleh PT. Wijaya Karya (WIK) adalah tingkat '**Memuaskan**' dengan nilai persentase tingkat terpenuhi sebesar 90,96% dan tingkat tidak terpenuhi (kategori Major dan Minor) sebesar 9,04%.
- Faktor-faktor penyebab terjadinya tidak terpenuhnya penerapan adalah tidak adanya dokumen prosedur dan format khusus pada perubahan-perubahan di lapangan yang implikasinya terhadap K3, di antaranya tidak memenuhi syarat perundang-undang, Pelaksana Lapangan (Pengawas) belum seluruhnya berkompoten, semua pekerja belum diberikan pelatihan tenaga kerja (karena keterbatasan waktu, biaya dan lain-lain).

Referensi

- Broto, I. K. (2011). Identifikasi dan Penanganan Risiko K3 Pada Proyek Konstruksi Gedung. *Poli Teknologi Vol. 10, No.1*, 83-92.
- Dipohusodo, I. (1996). *Manajemen Proyek & Konstruksi Jilid 1*. Yogyakarta: Kanisius.
- Djoko, S. (2007). *Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Proyek (Project Safety & Health Management)*. Jakarta: Departmen Pekerjaan Umum.

- Ervianto. (2005). *Manajemen Proyek Konstruksi*. Yogyakarta: Andi.
- Febyana Pangkey, G. Y. (2012). Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Pada Proyek Konstruksi di Indonesia. *Jurnal Ilmiah MEDIA ENGINEERING Vol. 2, No. 2*, 100-113.
- Hakim, A. R. (2017). Implementasi Manajemen Risiko Sistem Kesehatan, Keselamatan Kerja dan Lingkungan (K3I) pada Pembangunan Flyover Pegangsaan 2 Kelapa Gading Jakarta Utara. *Media Komunikasi Teknik Sipil*, Vol 23, 113-123.
- Hariyono, F. S. (2017). Analisis Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Konstruksi Sahid Jogja Lifestyle City di Kabupaten Sleman. 384-388.
- ILO, I. L. (2013). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Lingkungan Kerja*. Jakarta: International Labour Office.
- PARAMPARA, B. (2018, April). Media Komunikasi BPSDM Kementrian PUPR Edisi 08. *Safety Construction: Komitmen dan Konsistensi Terapkan SMK3*, hal. 1-35.
- Ramli, S. (2010). *Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja OHSAS 18001*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Sanjaya, et al. (2012). Analisis Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Konstruksi Gedung di Kabupaten Klungkung dan Karangasem. *Jurnal Ilmiah Elektronik Infrastruktur Teknik Sipil*, VIII1 VIII9.
- Sepang, B. A. (2013). Manajemen Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Pembangunan Ruko Orlens Fashion Manado. *Jurnal Sipil Statik Vol. 1 No.4 ISSN:2337-6732*, 282-288.
- Tarwaka, P. M. (2014). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja*. Surakarta: Harapan Press Surakarta.
- Wulandani, C. D. (2015). 2.1.3. Evaluasi Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Pada Proyek Pembangunan Apartemen Gunawangsa Merr Surabaya. *ISBN 978-602-98569-1-0*, 733-780.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.50 Tahun 2012 Tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Jakarta: Kementrian Sekretariat Negara RI.
- PERMEN PUPR No.5 Tahun 2014 Tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum. Jakarta
- UU No.13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan. Jakarta