

EVALUASI PENERAPAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PERALATAN KERJA *LIFTING JACK*, *PORTAL CRANE*, DAN MESIN LAS DI DEPO KERETA TANJUNG KARANG

Maulidino al Zidan, Guntur Tri Indra Setiawan, Abadi Satrodiyoto

Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD

Manajemen Transportasi Perkeretaapian

Email: maulidinoalzidan@gmail.com

Abstrak

penerapan keselamatan kerja di depo dilakukan dengan menerapkan prosedur keselamatan yang ada di depo untuk mengurangi tingkat kecelakaan kerja. Sedangkan sarana peralatan keselamatan kerja merupakan alat pendukung yang digunakan untuk perawatan depo dalam rangka mengurangi tingkat risiko kecelakaan kerja yang ada. Potensi kecelakaan kerja merupakan sesuatu yang berpotensi terjadinya suatu kejadian yang mengakibatkan kerugian. Risiko merupakan suatu bahaya, akibat, atau konsekuensi yang dapat terjadi akibat suatu proses yang sedang berlangsung atau kejadian yang akan datang. Pada depo kereta Tanjung Karang peralatan perawatan kerja yang ada masih ada beberapa yang belum memenuhi menurut Peraturan Menteri Perhubungan No 18 tahun 2019 tentang Standar Tempat dan Peralatan Perawatan Sarana Perkeretaapian, contohnya seperti dongkrak kretek, dongkrak hidrolik, mikrometer sekrup, dan forklift yang belum tersedia. Untuk peralatan kerja yang ada di depo belum adanya ketentuan baku atau Standar Operasional Prosedur didalam pengoperasian alat kerja tersebut, untuk itu peralatan kerja tersebut memerlukan ketentuan khusus didalam pengoperasiannya agar risiko terjadinya bahaya kerja berkurang. Contoh dari potensi bahaya kecelakaan kerja akibat peralatan yang ada di depo yaitu : *Portal Crane*, *LIFTING JACK*, dan alat las.

Kata kunci: *Portal Crane*, *LIFTING JACK*, Alat Las, SOP

implementation of occupational safety at the depot is carried out by implementing existing safety procedures at the depot to reduce the level of work accidents. Meanwhile, work safety equipment is a supporting tool used for depot maintenance in order to reduce the level of risk of existing work accidents. The potential for a work accident is something that has the potential for an incident that results in a loss. Risk is a danger, result, or consequence that can occur due to an ongoing process or future incident. At the Tanjung Karang train depot, there are still some existing work maintenance equipment that does not meet the requirements of the Minister of Transportation Regulation No. 18 of

2019 concerning Standards for Places and Equipment for Railway Infrastructure Maintenance, for example, such as krekrek jacks, hydraulic jacks, screw micrometers, and forklifts that are not yet available. For the work equipment at the depot, there are no standard provisions or Standard Operating Procedures in the operation of the work equipment, for this reason the work equipment requires special provisions in its operation so that the risk of work hazards is reduced. Examples of potential work accident hazards due to equipment at the depot are: Portal Crane, LIFTING JACK, and welding equipment.

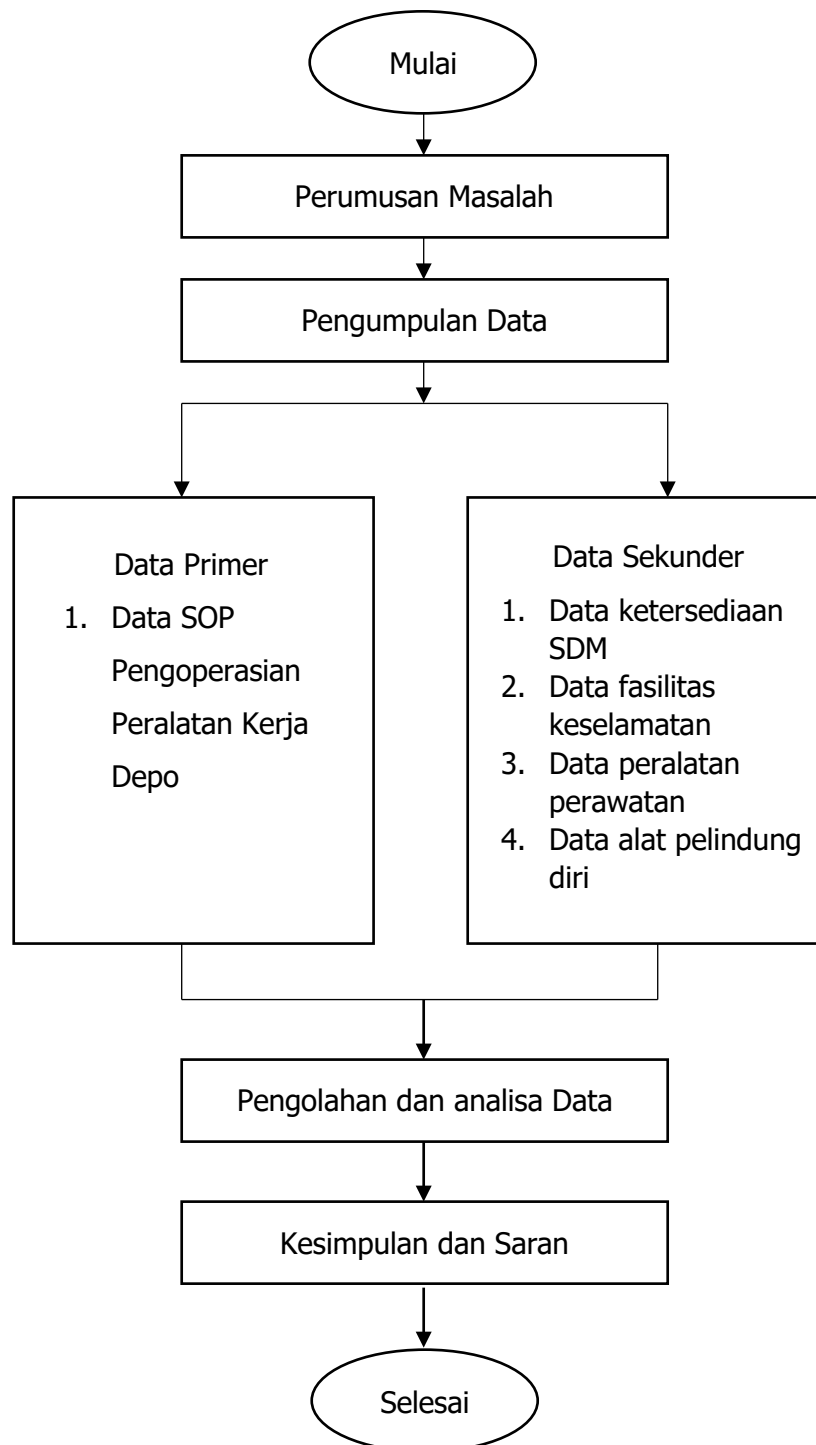
Keywords: Portal Crane, LIFTING JACK, Welding Equipment, SOP

Pendahuluan

Menurut PM 23 Tahun 2007 tentang perkeretaapian, perkeretaapian merupakan satu kesatuan sistem yang terdiri atas prasarana, sarana, dan sumber daya manusia, serta norma, kriteria, persyaratan, dan tata cara penyelenggaraan angkutan kereta api. Kereta api adalah sarana perkeretaapian yang mempunyai tenaga penggerak, baik berjalan sendiri maupun digandeng dengan sarana perkeretaapian lainnya, yang akan atau sedang bergerak pada lintasan rel yang berkaitan dengan perjalanan kereta api.

Dalam Peraturan Menteri Perhubungan No. 69 Tahun 2018 tentang Sistem Manajemen Keselamatan Perkeretaapian, operator kereta api harus menyusun rencana keselamatan perkeretaapian dengan cara mengidentifikasi potensi bahaya, menilai dan mengendalikan risiko yang harus diperhatikan pada saat menyusun rencana dalam penyusunan perencanaan keselamatan perkeretaapian. Operator kereta api juga harus mempertimbangkan sumber daya yang dimilikinya, meliputi sumber daya manusia yang kompeten dan sarana pendukung. Kemudian, penerapan keselamatan kerja di depo dilakukan dengan menerapkan prosedur keselamatan yang ada di depo untuk mengurangi tingkat kecelakaan kerja. Sedangkan sarana peralatan keselamatan kerja merupakan alat pendukung yang digunakan untuk perawatan depo dalam rangka mengurangi tingkat risiko kecelakaan kerja yang ada. Potensi kecelakaan kerja merupakan sesuatu yang berpotensi terjadinya suatu kejadian yang mengakibatkan kerugian. Risiko merupakan suatu bahaya, akibat, atau konsekuensi yang dapat terjadi akibat suatu proses yang sedang berlangsung atau kejadian yang akan datang Pada depo kereta Tanjung Karang peralatan perawatan kerja yang ada masih ada beberapa yang belum memenuhi menurut Peraturan Menteri Perhubungan No 18 tahun 2019 tentang Standar Tempat dan Peralatan Perawatan Sarana Perkeretaapian, contohnya seperti dongkrak krekrek, dongkrak hidrolik, mikrometer sekrup, dan forklift yang belum tersedia. Untuk peralatan kerja yang ada di depo belum adanya ketentuan baku atau Standar Operasional Prosedur didalam pengoperasian alat kerja tersebut, untuk itu peralatan kerja tersebut memerlukan ketentuan khusus didalam pengoperasiannya agar risiko terjadinya bahaya kerja berkurang. Contoh dari potensi bahaya kecelakaan kerja akibat peralatan yang ada di depo yaitu : *Portal Crane*, *LIFTING JACK*, dan alat las.

Metode



1. Analisis Kondisi Eksisting Peralatan Kerja Depo Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 18 tahun 2019

Untuk melakukan analisis pemecahan masalah, perlu juga dilakukan observasi peralatan di Dipo Kereta Api Tanjung Karang. Pengamatan terhadap tim maintenance yang ada di gudang ini

memungkinkan Anda melihat langsung status tim maintenance yang ada. Di bawah ini adalah tabel kondisi terkini peralatan kerja di stasiun kereta api sesuai Peraturan Kementerian Perhubungan 18 Tahun 2019, yaitu :

Atribut	Tolak Ukur
<i>Portal Crane</i>	Berfungsi dengan baik sesuai standar yang ada
<i>Pneumatic tools</i>	Berfungsi dengan baik sesuai standar yang ada
<i>LIFTING JACK</i>	Berfungsi dengan baik sesuai standar yang ada
<i>Forklift</i>	Berfungsi dengan baik sesuai standar yang ada
Dongkrak kretak	Berfungsi dengan baik sesuai standar yang ada
Dongkrak hidrolik	Berfungsi dengan baik sesuai standar yang ada
Jangka sorong	Berfungsi dengan baik sesuai standar yang ada
Mikrometer sekrup	Berfungsi dengan baik sesuai standar yang ada
Meteran pita	Berfungsi dengan baik sesuai standar yang ada
Keausan <i>claw</i>	Berfungsi dengan baik sesuai standar yang ada
Alat pemeriksa keretakan	Berfungsi dengan baik sesuai standar yang ada
<i>Avometer</i>	Berfungsi dengan baik sesuai standar yang ada
<i>Wheel diameter gauge</i>	Berfungsi dengan baik sesuai standar yang ada
<i>Insulating tester</i>	Berfungsi dengan baik sesuai standar yang ada
Alat ukur profil roda	Berfungsi dengan baik sesuai standar yang ada
<i>Thermometer infrared</i>	Berfungsi dengan baik sesuai standar yang ada
Alat ukur ketinggian alat perangkai	Berfungsi dengan baik sesuai standar yang ada
<i>Test bench</i>	Berfungsi dengan baik sesuai standar yang ada
<i>Pressure gauge</i>	Berfungsi dengan baik sesuai standar yang ada
<i>Stopwatch</i>	Berfungsi dengan baik sesuai standar yang ada

Kondisi Eksisting Peralatan Perawatan Depo

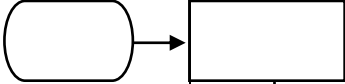
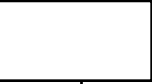
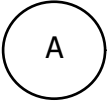
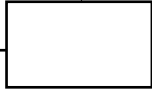
ATRIBUT	TOLAK UKUR	KONDISI EKSTISTII
<i>Portal Crane</i>	Berfungsi dengan baik sesuai standar	Tersedia satu unit dan kondisi berfungsi dengan baik
<i>LIFTING JACK</i>	Berfungsi dengan baik sesuai standar	Tersedia satu unit dan kondisi berfungsi dengan baik
Jangka sorong	Berfungsi dengan baik sesuai standar	Tersedia dua unit dan kondisi berfungsi dengan baik
Meteran pita	Berfungsi dengan baik sesuai standar	Tersedia satu unit dan kondisi berfungsi dengan baik
Keausan claw	Berfungsi dengan baik sesuai standar	Tersedia satu unit dan kondisi berfungsi dengan baik
Avometer	Berfungsi dengan baik sesuai standar	Tersedia dua unit dan kondisi berfungsi dengan baik
<i>Wheel gauge diameter</i>	Berfungsi dengan baik sesuai standar	Tersedia dua unit (analog dan kondisi peralatan berfungsi de
<i>Thermometer infra red</i>	Berfungsi dengan baik sesuai standar	Tersedia satu unit dan kondisi berfungsi dengan baik
<i>Test bench</i>	Berfungsi dengan baik sesuai standar	Tersedia satu unit dan kondisi berfungsi dengan baik
<i>Pressure gauge</i>	Berfungsi dengan baik sesuai standar	Tersedia empat unit dan kond berfungsi dengan baik
<i>Stopwatch</i>	Berfungsi dengan baik sesuai standar	Tersedia satu unit dan kondisi berfungsi dengan baik
<i>Load test genset</i>	Berfungsi dengan baik sesuai standar	Tersedia satu unit dan kondisi berfungsi dengan baik
Alat ukur keping roda	Berfungsi dengan baik sesuai standar	Tersedia satu unit dan kondisi berfungsi dengan baik
<i>Wrench</i>	Berfungsi dengan baik sesuai standar	Tersedia satu unit dan kondisi berfungsi dengan baik
Bor duduk	Berfungsi dengan baik sesuai standar	Tersedia satu unit dan kondisi berfungsi dengan baik
Bor tangan	Berfungsi dengan baik sesuai standar	Tersedia dua unit dan kondisi berfungsi dengan baik
Gerindra duduk	Berfungsi dengan baik sesuai standar	Tersedia satu unit dan kondisi berfungsi dengan baik
Las listrik	Berfungsi dengan baik sesuai standar	Tersedia satu unit dan kondisi berfungsi dengan baik

Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan No. 18 tahun 2019 depo harus memenuhi standar tempat dan peralatan perawatan yang ada sehingga didalam proses perawatan dapat berjalan dengan baik, dan juga diperlukan nya standar operasional prosedur didalam mengoperasikan perlatan perawatan yang ada. Dilihat dari tabel masih ada beberapa peralatan yang ada di depo masih kurang seperti : forklift, mikrometer sekrup, dongkrak kretek, dongkrak botol hidrolik, alat ukur diameter roda (digital), *pneumatic tools*, dan sound level meter.

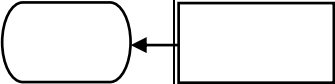
2. Analisis Usulan SOP

Standard Operating Procedure merupakan suatu alur/metode kerja yang telah dibakukan. Standard Operating Procedure ini mempunyai kekuatan sebagai suatu pedoman. Termasuk di dalamnya adalah operasi-operasi yang mempunyai prosedur tertulis yang telah ditetapkan. Dapat dilihat bahwa jika SOP peralatan kerja di Stasiun KA Tanjung Karang masih belum ada, untuk itu diperlukan standard operating procedure pengoperasian peralatan kerja, karena dalam mengoperasikan semua jenis peralatan kerja harus sesuai dengan Standard Operating Procedure yang telah ditetapkan untuk menghindari potensi bahaya yang dapat mengakibatkan kecelakaan kerja pada karyawan. Peralatan kerja yang memiliki risiko bahaya paling tinggi adalah: Gantry Crane, LIFTING JACK, Welding Machine. Berikut ini adalah diagram SOP pengoperasian peralatan kerja yang harus tersedia di depo untuk mengurangi tingginya risiko kerja:

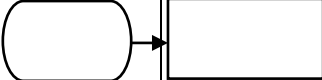
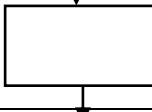
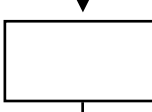
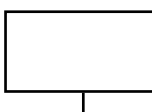
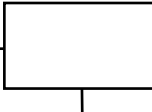
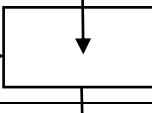
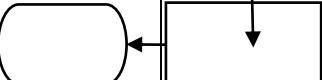
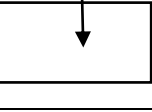
a. *Lifting jack*

No	Uraian kegiatan	pelaksanaan			Mutu baku			ket
		Perawatan	Penanggung-jawab	Teknisi	kelengkapan	Waktu	output	
1	Pasang dan tempatkan beam clamp pada existing structure untuk menggantung chain block guna untuk pengangkatan, serta pastikan bahwa existing structure masih dalam kondisi baik dan kokoh untuk sebagai tumpuan beban untuk pengangkatan.				Kelengkapan peralatan kerja	10 menit	Peralatan APD	
2	Periksa dan pastikan area bebas dari bahan atau material yang bisa mengganggu atau menyebabkan bahaya saat melakukan pekerjaan aktifitas pekerjaan				Kelengkapan peralatan kerja	10 menit	pengecekan	

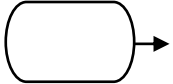
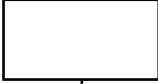
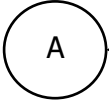
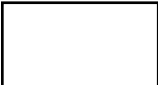
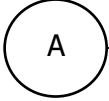
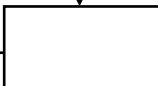
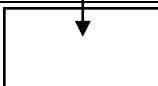
No	Uraian kegiatan	pelaksanaan			Mutu baku			ket
		Perawatan	Penanggung-jawab	Teknisi	kelengkapan	Waktu	output	
3	Lakukan pengikatan/pengaltan pada equipment pengecekan serta pastikan terhadap material yang akan diangkat, apakah posisi pengait atau pengikatan dengan sling belt sudah tepat dan benar. Hal ini agar sewaktu mengangkat material tidak ada kendala keseimbangan manakala aktifitas sedang berlangsung.				Kelengkapan peralatan kerja	10 menit	Pengecekan	
4	Pastikan dengan benar semua alat angkat dan kaitan/ pengikatan pada material sudah pada posisi yang telah direncanakan kemudian baru mulai lakukan pengangkatan kegiatan dengan metode dan Langkah- langkah yang tepat dan seefisien mungkin. Jangan pegang langsung material yang diangkat, gunakan tagline untuk mengarahkan material yang diangkat				Kelengkapan peralatan kerja	10 menit	Pengecekan alat kerja	
5	Setelah material yang diangkat sudah pada posisi tempat yang diinginkan, lakukan penggantian material dengan				Kelengkapan peralatan kerja	10 menit	Pengoperasian	

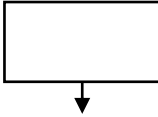
No	Uraian kegiatan	pelaksanaan			Mutu baku			ket
		Perawatan	Penanggung-jawab	Teknisi	kelengkapan	Waktu	output	
	seksama. Pastikan material sudah berada posisi nya sebelum seluruh alat LIFTING JACK dimatikan							
6	Lakukan housekeeping pada area kerja setelah pekerjaan selesai, pastikan area tersebut clear dari bahaya sebelum ditinggalkan.				Kelengkapan peralatan kerja	10 menit	disimpan	

b. Portal Crane

No	Uraian kegiatan	pelaksanaan			Mutu baku			ket
		Perawatan	Penanggung-jawab	Teknisi	kelengkapan	Waktu	output	
1	Memastikan kondisi rem dan limit switch dalam kondisi baik.				Kelengkapan peralatan kerja	10 menit	Peralatan APD	
2	Mengecek safety latch 2 (kait pengaman) pada wire rope.				Kelengkapan peralatan kerja	10 menit	Kegiatan pengangkatan	
3	Melakukan pengecekan secara visual pada wire rope dan memastikan dalam kondisi baik.				Kelengkapan peralatan kerja	10 menit	Pengecekan	
4	Akses pendant control berada pada posisi yang mudah untuk dijangkau.				Kelengkapan peralatan kerja	10 menit	Pengecekan	
5	Jika terjadi kerusakan pada saat pengoperasian maka untuk keselamatan segera hentikan pengoperasian				Kelengkapan peralatan kerja	10 menit	Pengecekan	
6	Jangan tinggalkan beban yang sedang dalam posisi diangkat tanpa pengawasan.				Kelengkapan peralatan kerja	10 menit	pengoperasian	
7	Memastikan kondisi rem dan limit switch dalam kondisi baik.				Kelengkapan peralatan kerja	10 menit	pengecekan	

c. Mesin Las

No	Uraian kegiatan	pelaksanaan			Mutu baku			ket
		Perawatan	Penanggung-jawab	Teknisi	kelengkapan	Waktu	output	
1	Mengecek kondisi kabel power & tombol <i>on/off/emergency</i>				Kelengkapan peralatan kerja	5 menit	Peralatan APD	
2	Pakai sarung tangan dan kedok las				Kelengkapan peralatan kerja	10 menit	pengecekan	
3	Menghidupkan mesin las dengan menekan tombol <i>on/off</i>				Kelengkapan peralatan kerja	10 menit	Pengecekan	
4	Atur kuat arus (ampere) pada mesin las dengan cara memutar tombol searah jarum jam sesuai dengan kebutuhan				Kelengkapan peralatan kerja	10 menit	Pengecekan	
5	Jepit kawat las/electrode sesuai kebutuhan pada stang las				Kelengkapan peralatan kerja	10 menit	Pengecekan	
6	Jepitkan massa mesin las pada benda kerja				Kelengkapan peralatan kerja	10 menit	Pengecekan	
7	Lakukan pemanasan kawat las dengan menempelkan dengan massa sampai keluar percikan api				Kelengkapan peralatan kerja	10 menit	pengecekan	
8	Lakukan pengelasan tipis pada benda kerja				Kelengkapan peralatan kerja	10 menit	Pengecekan	

9	Atur posisi benda kerja yang sudah dilas tipis agar sesuai dengan bentuk yang dibutuhkan.				Kelengkapan peralatan kerja	10 menit	Pengecekan	
10	Lakukan pengelasan penuh pada benda kerja secara bertahap				Kelengkapan peralatan kerja	10 menit	pengecekan	

Setelah dibuatkannya SOP penggunaan Peralatan Pearawatan di atas agar kiranya nanti untuk depo kereta Tanjung karang dapat dilaksanakan tata cara pengoperasian peralatan kerja agar terhindar dari kecelakaan kerja yang tinggi oleh peralatan kerja tersebut. Dan juga dapat diterapkan SOP didalam pengoperasian mesin las agar di dalam perawatan sarana perkeretaapian dapat berjalan dengan baik dan aman terhindar dari potensi risiko kecelakaan yang tinggi .

Kesimpulan

1. Kondisi eksisting di ketahui bahwa terdapat kekurangan peralatan pendukung perawatan kerja yang belum sesuai dengan peraturan Menteri Perhubungan No. 18 tahun 2019 tentang Standar tempat dan peralatan Perawatan Sarana Perkeretaapian pasal 28
2. Hasil analisis penilaian risiko diketahui bahwa dari 3 peralatan yang ada dapat diketahui peralatan yang mempunyai nilai risiko bahaya paling tinggi yaitu alat *LIFTING JACK*, portal crane dan mesin las,
3. Pada depo kereta Tanjung Karang diketahui belum ada SOP penggunaan peralatan perawatan *LIFTING JACK*, portal crane, mesin las, untuk mencegah terjadinya kecelakaan.

Saran

Dari kesimpulan penelitian diatas, penulis memberikan saran sebagai berikut:

1. Untuk manajemen depo Tanjung Karang agar kekurangan peralatan pendukung perawatan yang belum sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan No. 18 tahun 2019 tentang Standar Tempat dan Peralatan Perawatan Sarana Perkeretaapian pasal 28 segera diusulkan.
2. Agar segera di buat dan di terapkan SOP penggunaan peralatan perawatan *LIFTING JACK*, portal crane dan mesin las, untuk mencegah terejadinya kecelakaan kerja

Untuk peralatan *LIFTING JACK* agar dilakukan evaluasi dan perencanaan pengontrolan risiko serta pengawasan oleh manajemen dan diikuti dengan mempersiapkan standar operasional prosedur.

Daftar pustaka

- _____, (1970). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
- _____, (2003). Undang-undang Republik Indonesia Nomor 13 tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan
- _____,(2007).Undang-Undang Nomor 23 tahun 2007 tentang perkeretaapian
- _____, (2012). Peraturan Pemerintah Nomor 50 tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
- _____, (2017). Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 50 Tahun 2017 tentang Pedoman Penyusunan Peta Proses Bisnis dan Standar Oprasional Prosedur di Lingkungan Kementerian Perhubungan
- _____, (1987). Peraturan Menteri Ketenagaakerjaan No 4 tahun 1987 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
- _____, (1996). Peraturan Menteri Ketenagaakerjaan No 5 tahun 1996 tentang Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Tata Cara Penunjukan Ahli Keselamatan Kerja

- _____. (2010). Peraturan Menteri Nomor Ketenagakerjaan 08 Tahun 2010 Tentang Alat Pelindung Diri
- _____. (2018). Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 69 tahun 2018 tentang Sistem Manajemen Keselamatan Perkeretaapian
- _____. (2019). Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 18 tahun 2019 tentang Standar Tempat dan Peralatan Perawatan Sarana Perkeretaapian
- _____. (2013). Buku Panduan Manajemen Risiko Perkeretaapian
- International Labour Organization Jakarta 2013. Keselamatan dan Kesehatan Kerja Sarana untuk Produktivitas ISO 31000:2011 Manajemen Risiko - Prinsip dan Pedoman
- Laing O'Rourke. Element 14 Risk Management for Railway Operations
- Ramli. (2010). Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Jakarta: Dian Rakyat
- Ridley. (2008). Ikhtisar Kesehatan dan Keselamatan Kerja Edisi Ketiga. Jakarta: Erlangga
- Suma'mur. (2009). Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan. Jakarta: CV.Haji Masagun
- Sedarmayanti. (2011) Tata Kerja dan Produktifitas Kerja: Suatu Tinjauan dari Aspek Ergonomi atau Kaitan antara Manusia dengan Lingkungan kerjanya. Bandung : CV. Mandar Maju
- Widodo. (2015). Manajemen Pengembangan Sumber Daya Manusia. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Rajagukguk, J. (2011). Analisis Perancangan Forklift Dengan Kapasitas 1 Ton. Jurnal KALPIKA, 7(2), 1–43.