

### ANALISIS FAKTOR KECELAKAAN KERJA TERHADAP KEPATUHAN PEKERJA PADA PROYEK KONSTRUKSI KERETA CEPAT JAKARTA BANDUNG

**Hendri Firnanda\* Bernard Hasibuan\*\* Sugiarto\*\*\***

Fakultas Pascasarjana, Prodi Manajemen K3L

Universitas Sahid

hendrif21@gmail.com

**Info Artikel:**

Diterima: 12 April 2022

Disetujui: 28 Juni 2022

Diterbitkan: 30 Juni 2022

#### Abstrak

Proyek pembangunan kereta cepat Jakarta-Bandung membentang dari stasiun Halim di Jakarta Timur hingga stasiun Tegal Luar di Kabupaten Bandung. Kecelakaan kerja merupakan suatu kasus yang tidak dikehendaki atau tidak diduga yang terjadi pada suatu proses kerja baik pada sektor manufaktur maupun konstruksi. Penelitian ini membahas tentang bagaimana pengaruh faktor kecelakaan kerja terhadap kepatuhan pekerja pada proyek konstruksi pembangunan kereta cepat Jakarta Bandung. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh peraturan, peralatan kerja dan mesin, lingkungan dan manusia terhadap kepatuhan pekerja pada proyek konstruksi pembangunan kereta cepat Jakarta Bandung. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan 300 responden dan menggunakan teknik sampling dengan jumlah 75 responden yang berkaitan dengan kepatuhan pekerja dalam penerapan K3. Instrument penelitian ini dengan penyebaran kuesioner dan wawancara terhadap pekerja indonesia. Analisa data menggunakan SmartPLS v.3.3.5 dengan metode analisis SEM (*Structural Equation Modeling*). Hasil penelitian ini menunjukkan peraturan dan manusia berpengaruh secara signifikan terhadap kepatuhan pekerja, sedangkan peralatan kerja dan mesin, serta lingkungan tidak berpengaruh signifikan terhadap kepatuhan pekerja. Saran yang penulis berikan adalah manajemen harus mensosialisasikan kembali terkait dengan kebijakan K3 yang ada di perusahaan dan selalu memonitor secara berkala, pelaksanaan SMK3 harus ditinjau ulang secara kontinue oleh manajemen perusahaan, memastikan kembali sertifikat peralatan produksi dan sarana yang digunakan masih berlaku dan sesuai regulasi, membentuk kelompok-kelompok kerja dan dipilih dari wakil-wakil tenaga kerja baik dari Indonesia ataupun warga negara asing sebagai penanggung jawab K3 ditempat kerjanya selain dari personel *Safety/SHE* dan kepadanya diberikan pelatihan, mendukung pelaksanaan K3 di perusahaan oleh seluruh pekerja.

**Kata Kunci:** Kecelakaan Kerja; Kepatuhan Pekerja; Sektor Konstruksi

#### Abstract

*The Jakarta-Bandung high-speed rail construction project stretches from Halim station in East Jakarta to Tegal Luar station in Bandung regency. A work accident is an unwanted or unexpected case that occurs in a work process in both the manufacturing and construction sectors. This study discusses how the influence of work accident factors on worker compliance in the construction project of the Jakarta-Bandung high-speed train. The purpose of this study was to determine the effect of regulations, work equipment and machinery, the environment and humans on worker compliance in the construction project of the Jakarta-Bandung high-speed train. This type of research is quantitative with 300 respondents and uses a sampling technique with a total of 75 respondents related to worker compliance in the application of K3. The instrument of this research is the distribution of questionnaires and interviews with Indonesian workers. The data analysis using SmartPLS v.3.3.5 with SEM (*Structural Equation Modeling*) analysis method. The results of this study indicate that regulations and humans have a significant effect on worker compliance, while work equipment and machinery, as well as the environment have no significant effect on worker compliance. The advice that the author gives is that management must re-socialize related to K3 policies that exist in the company and always monitor regularly, the implementation of SMK3 must be reviewed continuously by company management, re-ensure certificates for production equipment and facilities used are still valid and in accordance with regulations, establish working groups and selected from representatives of workers from both Indonesia and foreign nationals as the person in charge of K3 in their workplace apart from *Safety/SHE* personnel and given training to them.*

**Keywords:** Work Accident; Worker Compliance; Construction Sector

## PENDAHULUAN

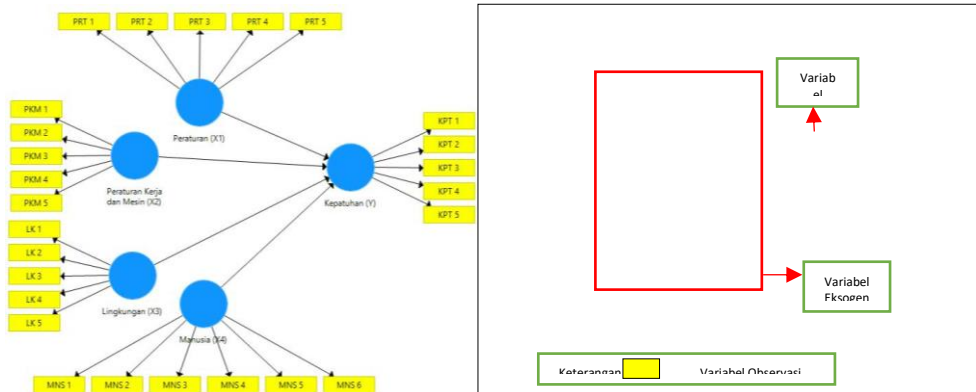
Saat ini Pemerintah Republik Indonesia sedang fokus pada pembangunan infrastruktur untuk mendukung pemerataan pembangunan. Inilah kunci peningkatan kesejahteraan ekonomi masyarakat Indonesia, termasuk proyek kereta cepat Jakarta-Bandung. Dalam konsep Keselamatan dan Kesehatan Kerja, kecelakaan adalah hasil dari serangkaian kejadian yang berurutan dan hanya dapat terjadi oleh satu atau lebih penyebab kecelakaan, penyebabnya seperti faktor manusia dan faktor fisik. Menurut teori *human factors* kegagalan atau kesalahan pada manusia dapat terjadi akibat interaksi manusia (*liveware*) dengan manusia lainnya (*liveware*), dengan lingkungan (*environment*), dengan prosedur atau peraturan (*software*), atau dengan peralatan, mesin (*hardware*) yang dijelaskan dalam SHELL model<sup>[1]</sup>.

Proyek Kereta Cepat Jakarta Bandung (KCJB) hadir untuk mengembangkan infrastruktur transportasi massal perkeretaapian Indonesia dengan mengedepankan konsep ramah lingkungan, PT Kereta Cepat Indonesia China (KCIC) merupakan pemilik dari proyek Kereta Cepat Jakarta-Bandung sebagai salah satu Proyek Strategis Nasional (PSN) pemerintah Indonesia. HSRCC (High Speed Railway Contractors Consortium) merupakan konsorsium yang membangun proyek kereta cepat ini setelah mendapat tugas dari PT Kereta Cepat Indonesia China (KCIC) selaku pemilik proyek<sup>[2]</sup>. Dalam pembangunan proyek ini banyak sekali berhubungan dengan penggunaan alat berat, mesin, dan kondisi lingkungan/alam sehingga diharapkan semua pihak dapat berperan untuk menjaga dan meningkatkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta mencegah Penyakit Akibat Kerja (PAK). Faktor-faktor tersebut akan menjadi kunci keberlangsungan kelancaran proyek, termasuk salah satunya adalah faktor dari manusia atau pekerja. Karena dalam pembangunan proyek ini manusia banyak berhubungan dengan alat berat, mesin, lingkungan, dan manusia dengan manusia.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh peraturan terhadap kepatuhan pekerja dalam kecelakaan kerja pada proyek konstruksi pembangunan kereta cepat Jakarta Bandung (Studi Kasus Pada *High Speed Railway Contractor Consortium Project Team Sinohydro Section 2*), mengetahui pengaruh peralatan kerja dan mesin terhadap kepatuhan pekerja dalam kecelakaan kerja pada proyek konstruksi pembangunan kereta cepat Jakarta Bandung (Studi Kasus Pada *High Speed Railway Contractor Consortium Project Team Sinohydro Section 2*), mengetahui pengaruh lingkungan terhadap kepatuhan pekerja dalam kecelakaan kerja pada proyek konstruksi pembangunan kereta cepat Jakarta Bandung (Studi Kasus Pada *High Speed Railway Contractor Consortium Project Team Sinohydro Section 2*), mengetahui pengaruh manusia terhadap kepatuhan pekerja dalam kecelakaan kerja pada proyek konstruksi pembangunan kereta cepat Jakarta Bandung (Studi Kasus Pada *High Speed Railway Contractor Consortium Project Team Sinohydro Section 2*).

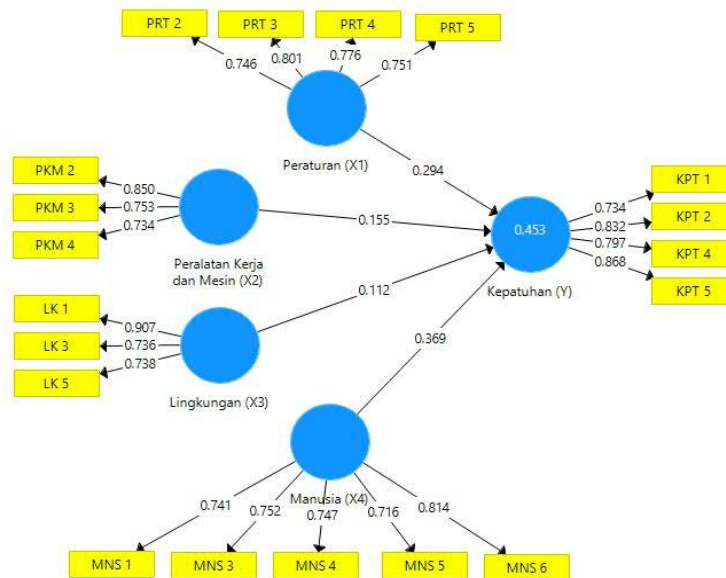
## METODE

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *cross sectional* yang merupakan suatu penelitian yang mempelajari hubungan antara faktor risiko (*exogent*) dengan faktor efek, dimana melakukan observasi atau pengukuran variabel sekali dan sekaligus pada waktu yang sama. Populasi dalam penelitian ini adalah pekerja Indonesia di *casting yard 2, tunnel 2 inlet dan outlet, tunnel inclined shaft, tunnel 4 inlet dan outlet* dengan jumlah 300 responden. Sampel yang diambil menggunakan metode sampling sebanyak 75 responden yang berkaitan dengan kepatuhan pekerja dalam penerapan K3 pada proyek konstruksi pembangunan kereta cepat Jakarta Bandung. Instrumen penelitian dengan metode penyebaran kuesioner kepada responden. Pengolahan data dilakukan dengan analisa SEM (*Structural Equation Modeling*) dengan *software SmartPLS (Partial Least Square)*.



Gambar 1. Model Struktural PLS

## HASIL PENELITIAN



Gambar 2. Hasil Analisis *Validitas Konvergen* dengan *Outer Loading* Model PLS-SEM Algorithm 2

Tabel 1. Hasil Analisis *Validitas Konvergen* dengan *Outer Loading* Ulang Kedua

	Kepatuhan (Y)	Lingkungan (X3)	Manusia (X4)	Peralatan (X2)	Peraturan (X1)
KPT 1	<b>0.734</b>				
KPT 2	<b>0.832</b>				
KPT 4	<b>0.797</b>				
KPT 5	<b>0.868</b>				
LK 1		<b>0.907</b>			
LK 3		<b>0.736</b>			
LK 5		<b>0.738</b>			
MNS 1			<b>0.741</b>		
MNS 3			<b>0.752</b>		
MNS 4			<b>0.747</b>		
MNS 5			<b>0.716</b>		
MNS 6			<b>0.814</b>		
PKM 2				<b>0.850</b>	
PKM 3				<b>0.753</b>	

PKM 4	0.734	
PRT 2		0.746
PRT 3		0.801
PRT 4		0.776
PRT 5		0.751

Pada hasil analisis diatas tidak ada variabel indikator yang memiliki nilai *loading factor* < 0.7 maka semua variabel indikator telah memenuhi analisis *validitas konvergen* sehingga pengukur konstruk variabel indikatornya dikatakan valid.

Tabel 2. Hasil Analisis *Variabel Diskriminan* dengan *Cross Loading*

	Kepatuhan (Y)	Lingkungan (X3)	Manusia (X4)	Peralatan (X2)	Peraturan (X1)
KPT 1	0.734	0.209	0.420	0.351	0.340
KPT 2	0.832	0.193	0.468	0.353	0.371
KPT 4	0.797	0.355	0.476	0.187	0.425
KPT 5	0.868	0.252	0.512	0.309	0.458
LK 1	0.336	0.907	0.376	0.096	0.148
LK 3	0.195	0.736	0.264	0.170	0.088
LK 5	0.169	0.738	0.283	-0.066	0.072
MNS 1	0.417	0.236	0.741	0.311	0.308
MNS 3	0.426	0.139	0.752	0.102	0.160
MNS 4	0.373	0.379	0.747	0.343	0.319
MNS 5	0.320	0.284	0.716	0.200	0.345
MNS 6	0.584	0.421	0.814	0.309	0.354
PKM 2	0.353	0.118	0.326	0.850	0.225
PKM 3	0.280	0.022	0.239	0.753	0.179
PKM 4	0.190	0.072	0.198	0.734	0.218
PRT 2	0.398	0.138	0.268	0.223	0.746
PRT 3	0.436	0.084	0.301	0.226	0.801
PRT 4	0.321	0.006	0.197	0.168	0.776
PRT 5	0.348	0.191	0.439	0.181	0.751

Pada hasil analisis diatas setiap indikator memiliki nilai hubungan lebih besar dengan variabel latennya dibandingkan dengan indikator pada *variabel laten* lainnya yang nampak lebih kecil. Oleh karenanya, semua konstruk atau *variabel laten* mempunyai *validitas* yang baik.

Tabel 3. Hasil Analisis *Reliabilitas* Data

Variabel	<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>Composite Reliability</i>	AVE
Kepatuhan	0.823	0.883	0.655
Lingkungan	0.723	0.839	0.636
Manusia	0.814	0.869	0.570
Peralatan	0.688	0.823	0.609
Peraturan	0.771	0.852	0.591

Pada hasil analisa diatas didapat 1 variabel yang mempunyai nilai *cronbach's alpha* < 0.7 sedangkan nilai *composite reliability* > 0.7, maka hal ini memenuhi persyaratan dan pengujian *validitas* menggunakan AVE dengan nilai > 0.5.

Tabel 4. Nilai R Square  
R Square R Square Adjusted

Y	0.453	0.421
---	-------	-------

Pada tabel diatas variabel peraturan, peralatan dan mesin, lingkungan dan manusia berpengaruh terhadap variabel kepatuhan sebesar 45.3%.

Tabel 5. Nilai T-Statistic

	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T-statistic ( O/STDEV )	P Values
X1 → Y	0.294	0.310	0.117	2.507	0.012
X2 → Y	0.115	0.165	0.089	1.740	0.083
X3 → Y	0.112	0.135	0.086	1.308	0.192
X4 → Y	0.369	0.356	0.118	3.124	0.002

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil T-statistik menunjukkan bahwa variabel X1 dan X4 berpengaruh signifikan terhadap konstruksya. Hal ini menyatakan bahwa terdapat pengaruh signifikan peraturan dengan kepatuhan pekerja. Hasil penelitian<sup>[3]</sup> mengemukakan bahwa responden yang tidak mematuhi peraturan lebih banyak dibandingkan yang mematuhi peraturan. Responden yang tidak mematuhi peraturan lebih mungkin mengalami kecelakaan kerja dibandingkan pekerja yang melakukannya. Hasil penelitian lain adalah persepsi karyawan pada PT. PX pada faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kecelakaan kerja di tempat kerja menunjukkan bahwa 52,1% karyawan memiliki pandangan “tidak setuju” dengan peraturan sebagai faktor yang mempengaruhi tingkat kecelakaan kerjadi<sup>[4]</sup>. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil penelitian sebelumnya dengan subjek penelitian ini<sup>[4]</sup>.

Pada variabel X4 terdapat hubungan yang signifikan manusia dengan kepatuhan pekerja. Hasil penelitian lain mengemukakan bahwa rata-rata kecelakaan kerja pada karyawan PT. PP London Sumatra Indonesia dapat diteliti berlandaskan variabel manusia yang (senioritas, penggunaan APD, dan perilaku pekerja), sehingga terdapat hubungan antara faktor manusia dengan kepatuhan pekerja<sup>[5]</sup>. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian lain bahwa terdapat hubungan antara variabel faktor pekerja/manusia (*knowledge, attitude, kepatuhan prosedur*) terhadap persentase kecelakaan kerja PT. Sumber Karindo Sakti<sup>[3]</sup>.

Pada variabel X2 dan X3 tidak berpengaruh signifikan terhadap konstruksya. Hal ini tidak terdapat pengaruh signifikan peralatan kerja dan mesin dengan kepatuhan pekerja. Hasil penelitian menemukan bahwa dari 76 responden yang pernah mengalami kecelakaan kerja, 49 responden (57,0%) memiliki kondisi mesin yang buruk dan 27 responden (31,4%) tidak mengalami kecelakaan kerja pada situasi mesin yang baik . Kemudian 10 responden yang menyatakan pernah mengalami kecelakaan kerja pada kondisi mesin yang kurang baik yaitu 9 orang (10,5%) dan 1 orang (1, 2%) tidak mengalami *accident* pada situasi mesin kurang baik, sehingga tidak ada hubungan antara peralatan keselamatan mesin dengan tingkat kecelakaan kerja. kecelakaan kerja pada staf produksi. di PT. PP London Sumatra Indonesia Tbk<sup>[5]</sup>.

Menurut teori, suatu perusahaan yang memproduksi peralatan ditempat kerja untuk menghasilkan suatu produk akan selalu memiliki potensi bahaya, kecuali jika ada penanganan khusus untuk meminimalisir atau bahkan menghilangkan bahaya itu. Menurut hasil *study* menunjukan kondisi peralatan kerja dan mesin masih layak digunakan karena selalu rutin di inspeksi secara berkala oleh safety yang bertugas dilapangan, mekanik, dan elektrik atau setiap kali ada kerusakan peralatan kerja dan mesin selalu dilaporkan ke departemen terkait untuk segera diperbaiki sebagai upaya untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja akibat dari penggunaan peralatan kerja dan mesin<sup>[6]</sup> .

Pada variabel X3 tidak berpengaruh signifikan lingkungan dengan kepatuhan pekerja. Dalam penelitian lain mengemukakan bahwa pekerja yang menyatakan lingkungan kerja yang tidak kondusif akan akan lebih banyak mengalami kecelakaan kerja dari pada mereka yang mengatakan lingkungan kerja kondusif tidak mempengaruhi kecelakaan kerja. Oleh karena itu, ada hubungan penting antara lingkungan kerja dan kecelakaan kerja, tetapi hal tersebut tidak berlaku pada subjek penelitian ini dimana lingkungan tidak mempengaruhi kepatuhan pekerja<sup>[3]</sup>. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa indikator peraturan dan manusia merupakan variabel manifest pembentuk konstruk kepatuhan K3.

## **SIMPULAN**

Peraturan dan manusia berpengaruh signifikan terhadap kepatuhan pekerja artinya ada hubungan antara peraturan dan manusia terhadap kepatuhan pekerja sedangkan peralatan dan mesin, serta lingkungan tidak berpengaruh signifikan terhadap kepatuhan pekerja artinya tidak ada hubungan yang signifikan antara peralatan kerja dan mesin, serta lingkungan dengan kepatuhan pekerja.

## **SARAN**

Saran yang penulis berikan adalah manajemen harus mensosialisasikan kembali terkait dengan kebijakan K3 yang ada di perusahaan dan selalu memonitor secara berkala, pelaksanaan SMK3 harus ditinjau ulang secara kontinue oleh manajemen perusahaan, memastikan kembali sertifikat peralatan produksi dan sarana yang digunakan masih berlaku dan sesuai regulasi, membentuk kelompok-kelompok kerja dan dipilih dari wakil-wakil tenaga kerja baik dari Indonesia ataupun warga negara asing sebagai penanggung jawab K3 ditempat kerjanya selain dari personel *Safety/SHE* dan kepadanya diberikan pelatihan, mendukung pelaksanaan K3 di perusahaan oleh seluruh pekerja, partisipasi dan komitmen pekerja harus dilakukan sebagai bentuk dalam mendukung pelaksanaan K3 di perusahaan, pengawas lapangan (*Supervisor/Foreman*) harus memberikan instruksi kerja yang jelas pada pekerja indonesia dan dapat membimbing saat ada kesulitan dalam bekerja dan turut sertanya pengawas lapangan (*Supervisor/Foreman*) dalam mengidentifikasi bahaya dan membuat pengendaliannya di lingkungan kerja.

## **DAFTAR PUSTAKA**

1. Civil Aviation Authority. (2002). *Fundamental Human Factors Concepts*, CAP 719
2. [KCIC] Kereta Cepat Indonesia China. (2020). *Laporan Implementasi Izin Lingkungan – Semester II Tahun 2020 Kegiatan Pembangunan Jalan Kereta Cepat Jakarta-Bandung*
3. Radja, B. (2018). *Faktor Yang Berhubungan Dengan Kecelakaan Kerja di PT. Sumber Karindo Sakti Tebing Tinggi*. [Skripsi]. Medan: Universitas Sumatera Utara
4. Mirantik, M. (2012). *Perceptions of PT. PX Employee to The Factors That Impact Accident at Workplace*. [Skripsi]. Depok: Universitas Indonesia
5. Sulhinayatillah. (2017). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Kecelakaan Kerja Pada Karyawan Bagian Produksi di PT. PP London Sumatra Indonesia Tbk, Palangisang Crumb Rubber Factory, Bulukumba Sulawesi Selatan*. [Skripsi]. Makasar: Universitas Islam Negeri Alauddin Makasar
6. Tarwaka. (2012). *Dasar-Dasar Keselamatan Kerja Serta Pencegahan Kecelakaan Di Tempat Kerja*. Surakarta: Harapan Offset