Journal of Innovative and Creativity
Journal Homepage: https://joecy.org/index.php/joecy
e-mail: journaljoecy@gmail.com

Faculty of Education
University of Pahlawan Tuanku Tambusai
ISSN 2775-771X (Online)
ISSN 2962-570X **(Printed)**
5 (3) 2025, Page : 25489-25495

Peninjauan Penggunaan Apd & Apk Pada Proyek Pembangunan Akses Tol Bitung Tangerang

Siska Dewi[1], Mujid Oktaviana[2], Endah Purnamasari[3], Haris Firdick Zulkarnaen[4], Rico Aris Sunaryo[5], Yosua Valentino[6]
Universitas Tangerang Raya
Corresponding Author Siska Dewi, E-Mail: siskadewi@pu.go.id

Published: September, 2025

ABSTRAK

Studi ini bertujuan untuk meninjau efektivitas penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dan Alat Perlindungan Kerja (WPK) dalam mengurangi risiko kecelakaan kerja di Proyek Konstruksi Jalan Akses Tol Bitung-Tangerang di KM 25 seksi Jalan Tol Jakarta-Merak. Mengingat risiko tinggi yang dihadapi oleh pekerja konstruksi, termasuk bekerja di ketinggian, mengoperasikan mesin berat, dan kondisi lingkungan yang dinamis, penerapan APD dan WPK menjadi fokus utama untuk meningkatkan keselamatan dan kesehatan kerja. Penelitian ini menggunakan metode studi kasus kualitatif dengan pengumpulan data melalui observasi lapangan, dokumentasi visual, dan analisis daftar periksa inspeksi mengenai kelayakan dan penggunaan APD serta WPK berdasarkan Prosedur Operasi Standar (SOP) yang berlaku. Studi ini menemukan bahwa tingkat kelayakan APD yang digunakan oleh pekerja mencapai 82,5%, sedangkan ketersediaan dan kondisi WPK di lokasi mencapai 88,6%. Meskipun mayoritas APD dan WPK memenuhi standar, ketidakpatuhan terlihat khususnya dalam penggunaan pelindung mata dan penutup telinga, yang hanya digunakan oleh 50% pekerja, dan sabuk pengaman yang tidak digunakan oleh sekitar 30% pekerja yang bekerja di ketinggian, sehingga meningkatkan risiko kecelakaan. Temuan tersebut menyimpulkan bahwa meskipun penerapan penggunaan APD dan WPE cukup memadai, perbaikan diperlukan melalui sosialisasi, pelatihan, dan pengawasan yang lebih intensif untuk memastikan kepatuhan pekerja. Penerapan prinsip Keselamatan, Kesehatan, Keamanan, dan Keberlanjutan (K4) yang konsisten dalam proyek konstruksi jalan tol sangat penting untuk meminimalkan risiko kecelakaan dan memastikan proses konstruksi yang lancar dan aman.

Kata Kuncis: Alat Pelindung Diri (APD), Alat Perlindungan Kerja (APK), keselamatan kerja, kepatuhan terhadap penggunaan alat pelindung, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (KKO)

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Atibution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

PENDAHULUAN

Pembangunan infrastruktur transportasi seperti jalan tol merupakan bagian dari agenda strategi nasional dalam meningkatkan konektivitas antarwilayah, mempercepat arus barang dan jasa, serta mendukung pertumbuhan ekonomi wilayah. Salah satu proyek yang tengah dilaksanakan adalah Pembangunan Akses Tol Bitung langsung di KM 25 ruas Tol Jakarta-Merak.

Proyek Pembangunan aksel tol ini direncanakan memiliki panjang jalan sekitar 5,5 km, termasuk flyover sepanjang 500 meter. Groundbreaking telah dilakukan pada bulan Juli 2024, dan ditargetkan selesai serta beroperasi pada akhir tahun 2025 (Tender-Indonesia, 2024).

Dalam pelaksanaan proyek konstruksi skala besar seperti ini factor keselamatan dan kesehatan kerja menjadi hal yang sangat krusial. Pekerjaan di lapangan melibatkan berbagai risiko seperti jatuh dari ketinggian, tertimpa material, atau kecelakaan alat berat. Oleh karena itu, penerapan Alat Pelindung Diri (APD) dan Alat Pelindung Kerja (APK) wajib dilaksanakan secara ketat guna melindungi para keselamatan para pekerja.

Penerapan SMKK pada proyek akses jalan Tol Bitung sangat penting mengingat pekerjaan ini melibatkan risiko tinggi seperti penggunaan alat berat, pekerjaan ketinggian, kondisi cuaca ekstrem, serta keberadaan kendaraan operasional di lokasi kerja. Menurut Permen PUPR No. 10 tahun 2021

tujuan utama SMKK adalah mencegah dan mengurangi kecelakaan kerja berkelanjutan. Oleh karena itu pemahaman dan penerapan prinsip SMKK terutama pada penggunaan APD dan APK menjadi pondasi utama dalam pelaksaan pekerja harian.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif studi kasus untuk memahami presepsi, pengalaman dan pandangan pemangku kepentingan terhadap efektifitas penggunaan APD dan APK dalam mengurangi risiko kecelakaan kerja. Penelitian ini hanya membahas aspek penggunaan APD dan APK pada proyek akses jalan tol, tanpa mencakup aspek manajemen proyek secara keseluruhan.

Sebelum memulai pengumpulan dan pengolahan data dilakukan persiapan terlebih dahulu, yakni studi pustaka terhadap materi, menentukan lokasi tinjauan penelitian dan mengumpulkan data-data yang dibutuhkan. Adapun alat-alat yang diperlukan pada saat survei ini adalah kamera HP untuk dokumentasi visual, *Checklist* Format tabel berdasarkan SOP proyek dan Alat tulis *clipboard*, pulpen untuk pendukung observasi.

Tahapan penelitian ini diawali dengan pengumpulan data melalui observasi lapangan, pengumpulan data analisis penggunaan APD dan pengadaan APK di lokasi kerja serta dokumentasi. Observasi lapangan dilakukan untuk mendapatkan pemahaman yang lebih menyeluruh tentang pentingnya penggunaan APD dan APK di lokasi konstruksi. peneliti melakukan pengamatan terhadap kondisi APD dan pengadaan APK di lokasi konstruksi. Data observasi berupa hasil dari Lembar Periksa Kelayakan Patroli Keselamatan dan Lembar Periksa Persediaan APD dan APK.

Kemudian data yang dikumpulkan melalui observasi akan diolah menggunakan statistik deskriptif untuk mengetahui persentase kelayakan APD yang digunakan para pekerja, keberadaan APK di berbagai titik lokasi kerja dan tingkat intensitas pengawasan oleh petugas K4. Persentase kelayakan APD dan APK diukur berdasarkan tabel berikut:

Tabel 1. Lampiran Kelayakan APD dan APK

Lampiran Kelayakan APD dan APK

No.	Item yang akan di inspeksi	Layak 85-100%	Cukup Layak 65-84%	Tidak Layak <65%
1	Alat Pelindung Diri			
	Pelindung Mata / *Safety Goggles*	Lensa Jernih Tidak ada goresan Tali pengikat kuat Bingkai Utuh Memberikan perlindungan penuh	Goresan ringan Tali sedikit longgar Bingkai sedikit retak	Lensa buram atau pecah Tali putus Bingkai rusak parah
	Sepatu Keselamatan / *Safety Boot*	Sol tebal *Steel toe* utuh Tidak sobek Cengkraman baik	Sol sedikit menipis *Steel toe* sedikit penyok Sobekan kecil	Sol sudah habis Steel toe rusak parah Sobek Parah
	Helm Keselamatan / *Safety Helmet*	Helm tidak retak Tali pengikat kuat Liner utuh	Retakan kecil Tali sedikit longgar Liner mulai aus	Helm retak parah Tali putus Liner hilang
	Sarung Tangan / *Safety Hand Gloves*	Tidak ada sobekan Bahan tebal	Sobekan kecil Bahan mulai menipis	Sobekan parah Bahan sudah tipis
	Pelindung Telinga / *Safety Ear Plug*	Ear plug bersih Berfungsi dengan baik Meredam suara	Ear plug sedikit kotor Fungsi sedikit kurang maksimal Meredam suara kurang maksimal	Ear plug rusak Tidak berfungsi Gagal meredam suara
	Pelindung Pernafasan /	Masker bersih Filter berfungsi dengan	Filter sedikit tersumbat	Filter tersumbat total

Lampiran Kelayakan APD dan APK

No.	Item yang akan di inspeksi	Layak 85-100%	Cukup Layak 65-84%	Tidak Layak <65%
	Masks	baik Tali pengikat kuat	Tali pengikat mulai longgar	Tali pengikat putus
	Sabuk Keselamatan / *Safety Belt*	Sabuk utuh, gesper dan pengait kuat Tali tidak aus	Gesper sedikit longgar Tali sedikit aus	Gesper rusak Tali rusak Pengait rusak
	Kap Las / *Welding Cap*	Kap las utuh Lensa jernih Tali pengikat kuat	Kap las sedikit rusak Lensa sedikit buram Tali pengikat sedikit longgar	Kap las rusak Lensa buram Tali pengikat putus
2	Alat Pelindung Kerja			
	Jaring Pengaman (*Safety Net*)	Jaring utuh tidak sobek Tali pengikat kuat	Jaring sedikit sobek Tali pengikat sedikit longgar	Jaring rusak Talli pengikat putus
	Tali Pengaman (*Life Line*)	Tali utuh tidak aus Pengait kuat	Tali sedikit aus Pengait sedikit longgar	Tali aus parah Pengait rusak
	Dek Penahan Jatuh (*Safety Deck*)	Dek utuh tidak ada retakan Pengait kuat	Dek sedikit retak Pengait sedikit longgar	Dek retak parah Pengait rusak
	Pagar Pengaman (*Guard Life*)	Pagar utuh Tiang kuat Tidak ada karat	Pagar sedikit penyok Ada karat ringan Tiang sedikit goyah	Pagar patah Tiang roboh Karat parah
	Pembatas Area (*Restricted Area Barrier*)	Pembatas utuh Tanda peringatan jelas Tiang kuat Efektif	Tanda peringatan mulai pudar Tiang sedikit goyah	Pembatas patah Tanda peringatan hilang Tiang roboh
	Perangkat Penahan Jatuh Statis (*Fall Arrester*)	Perangkat utuh Mekanisme pengunci berfungsi dengan baik Tali kuat	Mekanisme pengunci sedikit lambat Tali sedikit aus	Mekanisme pengunci macet Tali sobek Perangkat rusak
	Peralatan Keselamatan Darurat (P3K)	Kotak P3K lengkap Obat-obatan belum kadaluwarsa Peralatan steril	Kotak sedikit rusak Beberapa obat mendekati kadaluwarsa	Peralatan hilang Tidak steril Obat-obatan kadaluwarsa Kotak rusak

Sumber: Permenaker No.8 tahun 2010

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut merupakan foto-foto hasil dokumentasi dilapangan:



Gambar 1. *Safety induction.*



Gambar 2. Penggunaan APD dilokasi kerja·



Gambar 3. APK yang tersedia/terpasang dilokasi kerja.

- Pada gambar 1 adalah kegiatan *safety induction* yang bertujuan untuk pengenalan peraturan Keamanan, Keselamatan, Kesehatan dan Keberlanjutan (K4) kepada pekerja baru.
- Pada Gambar 2 terlihat APD yang digunakan oleh para pekerja berupa helm *safety*, sarung tangan safety, rompi dan sepatu *safety*.
- Pada Gambar 3 terlihat APK yang terpasang disekitar area konstruksi yaitu, *barrier* pembatas konstruksi untuk membatasi area konstruksi, membatasi akses orang-orang yang tidak berkepentingan masuk ke zona berbahaya dan mencegah kecelakaan, juga ada *safety net* untuk menangkap pekerja atau material yang jatuh sehingga mengurangi risiko cedera fatal akibat jatuh dari ketinggian.

Setelah dokumentasi dan observasi dilakukan, selanjutnya peninjauan APD dan APK menggunakan *Checklist* Format tabel sebagai berikut:

Tabel 2. Lembar Periksa Kelayakan Patroli Keselamatan

Formulir Lembar Periksa Patroli Keselamatan
Lembar Periksa Kelayakan Patroli Keselamatan
(*Safety Patrol*)
Hari/Tanggal/Tahun : ……
Area Pekerjaan : ……

No.	Item yang akan di inspeksi	Jumlah	Layak 85-100%	Cukup Layak 65-84%	Tidak Layak <65%	Ket.
1	Alat Pelindung Diri					
	Pelindung Mata / *Safety Goggles*	100	80%	20%	0%	
	Sepatu Keselamatan / *Safety Boot*	300	83,3%	11,7%	5%	
	Helm Keselamatan / *Safety Helmet*	300	93,3%	5%	1,7%	
	Sarung Tangan / *Safety Hand Gloves*	300	66,7%	20%	13,3%	
	Pelindung Telinga / *Safety Ear Plug*	100	80%	20%	0%	
	Pelindung Pernafasan /	100	90%	10%	0%	

	Masks				
	Sabuk Keselamatan / *Safety Belt*	300	86,7%	8,3%	5%
	Kap Las / *Welding Cap*	100	80%	15%	5%
2	Alat Pelindung Kerja				
	Jaring Pengaman (*Safety Net*)	100	100%	0%	0%
	Tali Pengaman (*Life Line*)	100	85%	10%	5%
	Barrier Pembatas	500	80%	12%	8%
	Pagar Pengaman (*Guard Life*)	100	85%	10%	5%
	Pembatas Area (*Restricted Area Barrier*)	50	80%	10%	10%
	Perangkat Penahan Jatuh Statis (*Fall Arrester*)	50	90%	10%	0%
	Peralatan Keselamatan Darurat (P3K)	30	100%	0%	0%

Sumber: Hasil analisis data

Tabel 2. Lembar Periksa Persediaan APD & APK

Lembar Periksa Persediaan APD & APK
Hari/Tanggal/Tahun: ……
Area Pekerjaan: ……

No.	Jenis APD &APK	Jumlah	Status		Ket.
			Digunakan/ Terpasang	Tidak Digunakan/ Tidak Terpasang	
1	Alat Pelindung Diri				
	Pelindung Mata / *Safety Goggles*	100	50%	50%	
	Sepatu Keselamatan / *Safety Boot*	300	100%	0	
	Helm Keselamatan / *Safety Helmet*	300	93,3%	6,7%	
	Sarung Tangan / *Safety Hand Gloves*	300	100%	0%	
	Pelindung Telinga / *Safety Ear Plug*	100	50%	50%	
	Pelindung Pernafasan / *Masks*	100	100%	0%	
	Sabuk Keselamatan / *Safety Belt*	300	100%	0%	
	Kap Las / *Welding Cap*	100	65%	45%	
2	Alat Pelindung Kerja				
	Jaring Pengaman (*Safety Net*)	100	75%	25%	
	Tali Pengaman (*Life Line*)	100	70%	30%	
	Barrier Pembatas	500	80%	20%	
	Pagar Pengaman (*Guard Life*)	100	80%	20%	
	Pembatas Area (*Restricted Area Barrier*)	50	80%	20%	
	Perangkat Penahan Jatuh Statis (*Fall Arrester*)	50	95%	5%	
	Peralatan Keselamatan Darurat (P3K)	30	95%	5%	

Sumber: Hasil analisis data

Hasil peninjauan menggunakan Checklist Format table dari segi kelayakan untuk APD hanya pada item sarung tangan saja sekitar 13,3% tidak layak digunakan sedangkan untuk APK pada item pembatas area sekitar 10% tidak layak digunakan. Secara keseluruhan 82,5% APD masih memenuhi standar operasional prosedur (SOP), 13,75% masih cukup layak untuk digunakan dan 3,75% sudah tidak layak untuk digunakan. Untuk APK secara keseluruhan 88,6% masih memenuhi standar operasional prosedur (SOP), 7,4% masih layak untuk digunakan dan 4% sudah tidak layak untuk digunakan.

Hasil peninjauan menggunakan Checklist Format table dari segi penggunaan APD ada 50% untuk Pelindung mata dan Pelindung telinga yang tidak digunakan oleh para pekerja hal ini dapat berpotensi mengalami cedera mata dan gangguan pendengaran sedangkan untuk APK ada 30% para pekerja tidak menggunakan tali pengaman sehingga dapat meningkatkan risiko jatuh dari ketinggian. Secara keseluruhan APD yang digunakan oleh para pekerja adalah 82,3% dan 17,7% tidak digunakan. Untuk APK sebanyak 82,1% terpasang diarea konstruksi dan 17,9% tidak terpasang.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil observasi dan analisis data pada Proyek Pembangunan Akses Tol Bitung KM 25 ruas Tol Jakarta-Merak, dapat disimpulkan bahwa penerapan Alat Pelindung Diri (APD) dan Alat Pelindung Kerja (APK) sudah berjalan cukup baik namun masih memerlukan peningkatan dalam hal kepatuhan dan pengawasan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelayakan APD yang digunakan oleh para pekerja mencapai 82,5% dan masih memenuhi standar operasional prosedur (SOP) yang berlaku. Sementara itu, kelayakan APK yang tersedia di lokasi kerja mencapai 88,6% dan juga masih sesuai dengan SOP. Dari segi jenis APD yang rendah penggunaanya ialah Pelindung Mata / Safety Goggles dan Pelindung Telinga / Safety Ear Plug sebanyak 50%, hal ini menyebabkan risiko cedera mata dan gangguan pendengaran menjadi tinggi. Secara keseluruhan sekitar 82,3% APD digunakan secara aktif oleh pekerja, sedangkan 17,7% APD tidak digunakan. Untuk APK, sebanyak 82,1% sudah terpasang dan berfungsi di lokasi kerja, sementara 17,9% belum terpasang atau tidak digunakan secara optimal. Hasil Penelitian ini menunjukkan bahwa kendala yang dialami oleh proyek tersebut dikarenakan kurangnya pemahaman para pekerja pada pentingnya K4 meskipun ketersediaan dan kelayakan APD serta APK sudah cukup baik, masih terdapat pekerja yang belum sepenuhnya mematuhi aturan penggunaan APD dan APK di lokasi proyek. Oleh karena itu, diperlukan upaya lebih lanjut dalam bentuk sosialisasi, pelatihan, dan pengawasan yang lebih intensif untuk meningkatkan kesadaran dan kepatuhan pekerja dalam menggunakan APD dan APK. Penerapan prinsip Keselamatan, Kesehatan, Keamanan dan Keberlanjutan secara konsisten sangat penting untuk meminimalisasi risiko kecelakaan kerja dan menjamin kelancaran serta keselamatan seluruh proses konstruksi jalan tol.

DAFTAR PUSTAKA

Hamid, A. R. A., et al. (2008). "Cause of fatalities in construction industry." Journal of Construction Engineering and Management.

HSE (Health and Safety Executive) UK. (2003). "Health and safety in construction."

Hinze, J. (1997). "Construction Safety." Prentice Hall.

International Labour Organization (ILO). (2005). Safety and Health in Construction: A Practical Guide.

Kementerian Ketenagakerjaan RI. (2010). Peraturan Menteri Ketenagakerjaan No. 8 Tahun 2010 tentang Alat Pelindung Diri.

Kementerian Tenaga Kerja dan Transmigrasi RI. (1996). Keputusan Menteri Tenaga Kerja No. 05/MEN/1996 tentang SMK3.

Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia. (2021). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 10 Tahun 2021 tentang Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK).

Pemerintah Republik Indonesia. (2003). Undang-undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 39.

Pemerintah Republik Indonesia. (2010). Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor PER.08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.

Pemerintah Republik Indonesia. (2021). Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Jasa Konstruksi. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 21.

Pemerintah Republik Indonesia. (1970). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja.

Suraji, A., Duff, A. R., & Peckitt, S. J. (2001). "Development of causal model of construction accident causation." Journal of Construction Engineering and Management.

Tender-Indonesia. (2024). Grounbreaking Proyek Akses Tol Bitung Tangerang.