

# ANALISA VARIABEL PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (SMK3) PROYEK JALAN TOL SOLO - JOGJA

**Alfia Magfirona, Alif Firmansyah Romdhoni, Sri Sunarjono, Budi Priyanto**

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Surakarta

Jl. A. Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura 57102 Telp 0271 717417

Email: am389@ums.ac.id ; alifromdhoni23@gmail.com

## Abstrak

*Proyek jalan Tol adalah proyek konstruksi yang sangat besar dimana melibatkan banyak pekerja maupun alat berat. Tujuan penelitian ini yaitu untuk menganalisa variabel tingkat keberhasilan penerapan system manajemen keselamatan dan Kesehatan kerja (SMK3) berdasarkan acuan PP Nomor 50 Tahun 2012. Penelitian ini dilakukan pada proyek Tol Solo – Jogja dengan menggunakan metode rating scale. Kuisisioner disebarkan kepada 50 responden yang meliputi pihak owner, konsultan dan kontraktor yang terlibat dan bekerja secara langsung dilapangan. Pada penelitian ini didapatkan nilai presentase dari 5 aspek yang menjadi representasi SMK3, yaitu pada ke lima aspek mendapatkan nilai rata-rata 85,32% yang sesuai dalam PP Nomor 50 Tahun 2012 menapatkan predikat Sangat Baik, sehingga dapat menunjukkan tingkat penerapat SMK3 pada proyek pembangunan jalan Tol Solo – Jogja sudah berhasil. Namun sangat perlu adanya penerapan maksimal yang berkelanjutan serta mempertahankan nilai nilai yang sudah terlaksana, sehingga penerapan SMK3 dapat menjadi factor utama dalam mengurani kecelakaan kerja di proyek.*

**Kata kunci:** *keselamatan dan kesehatan kerja, manajemen, proyek Tol, sistem*

## Pendahuluan

Laju pembangunan konstruksi di Indonesia terkhusus pada proyek pembangunan jalan Tol berkembang semakin pesat sehingga pengendalian resiko kecelakaan semakin memiliki peran yang sangat penting (Artiani & Nurja, 2018; PUPR, 2005). Pengendalian risiko memiliki keterkaitan dengan kegiatan kerja dapat dilakukan melalui Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) untuk menciptakan tempat kerja yang aman, efisien dan produktif. Berdasarkan PP Nomor 50 Tahun 2012, penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) diberlakukan bagi perusahaan yang memiliki pekerja atau buruh dengan jumlah minimal 100 orang atau mempunyai tingkat potensi bahaya tinggi. Kebijakan nasional ini diantaranya yaitu penetapan kebijakan K3, perencanaan K3, pelaksanaan rencana K3, pemantauan dan evaluasi kinerja K3, serta peninjauan dan peningkatan kinerja SMK3 (PUPR, 2012).

Berdasarkan penelitian Herlinawati dan Zulfikar (2017) menunjukkan hasil analisis penerapan SMK3 bahwa beberapa kriteria sudah terpenuhi diantaranya kriteria penetapan kebijakan K3, perencanaan K3, pelaksanaan rencana K3, dan evaluasi kinerja K3 (Herlinawati & Zulfikar, 2017). Pada penelitian Fitriana dan Wahyuningsih (2017) menunjukkan hasil gambaran penerapan SMK3 bahwa jumlah kriteria yang telah terpenuhi mencapai 39 kriteria dari 64 kriteria yang diterapkan pada tingkat awal atau 60,9% dengan kategori tingkat penilaian penerapan baik (Fitriana & Wahyuningsih, 2017). Penelitian Marthinus dkk (2019) diperoleh hasil identifikasi dan evaluasi penerapan SMK3 yaitu adanya perbedaan kualitas antara dua kontraktor pelaksana pada proyek infrastruktur jalan Tol Manado-Bitung Pada kontraktor perusahaan SINO-HK menunjukkan hasil dengan kategori baik, sedangkan pada perusahaan Waskita Karya memiliki kategori baik-sangat baik untuk Sistem Manajemen K3 (X1), Teknologi Keselamatan (X2) dan Kesehatan Kerja (X3) (Marthinus et al., 2019).

Dalam penelitian ini, penulis melakukan studi kasus pada Proyek pembangunan pembangunan Tol Solo-Jogja seksi paket 1 (STA 0+000 – 2+300) yang termasuk sebagai salah satu proyek konstruksi dengan resiko kecelakaan kerja yang tinggi (Kamdhari & Estralita, 2018; Mahdi, 2022; Prayoga, 2021). Pembangunan jalan Tol Solo – Jogja merupakan proyek percepatan pada era kepemimpinan Presiden Jokowi dengan dana investai yang sangat besar yaitu sebesar Rp. 14,26 trilliun, dimana ini merupakan salah satu proyek yang memiliki target harus memberikan dampak pada perkembangan ekonomi di Indonesia (Anwar, 2020; Yanwardhana, 2022).

Dengan demikian, perlu adanya kajian tentang bagaimana pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja yang terdapat di lingkungan proyek pembangunan jalan Tol Solo – Jogja seksi 1. Dengan sistem yang terencana, terukur,

terstruktur, dan terintegrasi melalui Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) (PUPR, 2012). Peneliti ini juga berguna untuk mengetahui cara pencegahan kecelakaan kerja, menjamin keselamatan pekerja dan menjadikan area pembangunan proyek Tol Solo – Jogja menjadi tempat kerja yang nyaman dan aman. Kajian tersebut nantinya akan digunakan untuk mengidentifikasi apakah Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) berdasarkan dengan PP Nomor 50 tahun 2012 tentang SMK3.

### Metode Penelitian

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu statistik deskriptif dimana data dideskripsikan atau digambarkan secara kuantitatif dan kualitatif. Data didapatkan dengan cara pembagian kuesioner kepada pekerja proyek dari pihak Owner, Konsultan dan Kontraktor pada proyek pembangunan jalan Tol Solo – Jogja. Data primer didapatkan dari hasil observasi lapangan, wawancara serta juga melakukan penyebaran 50 kuesioner kepada pihak owner, kontraktor dan konsultan yang bekerja secara langsung dilapangan. Sedangkan data sekunder didapatkan dari hasil studi literasi pada jurnal pendukung dan juga PP Nomor 50 Tahun 2012.

Pada penelitian ini di bagi menjadi 4 tahapan. Tahap pertama dimulai dengan menentukan objek penelitian dan melakukan observasi lapangan. Tahap kedua meliputi bagian studi literatur, wawancara dan penyebaran kuisisioner. Tahap ketiga melakukan pengumpulan dan analisa data dimana dalam bagian ini juga meliputi beberapa pengujian data yaitu uji validitas dan reliabilitas, kemudian dilakukan pembobotan atau rating scale pada tiap variabel yang ada. Tahapan yang terakhir melakukan analisa pembahasan, kesimpulan dan saran yang dimana membahas tentang hasil dari pembobotan variabel SMK3 yang mengacu pada PP Nomor 50 Tahun 2012.

Pemilihan objek yang digunakan pada penelitian yaitu analisis sistem manajemen keselamatan dan Kesehatan kerja pada proyek pembangunan Tol Solo – Jogja. Pengambilan data berupa wawancara dilakukan kepada pihak penanggung jawab penerapan SMK3 di lokasi proyek agar diperoleh keterangan yang mendukung dalam penelitian di proyek jalan Tol Solo – Jogja. Selain itu beberapa data diperoleh dari hasil studi literatur, survey lokasi proyek, dan kuesioner lampiran PP Nomor 50 Tahun 2012. Uji Validitas dan reliabilitas diolah menggunakan software Excel 2019 (Budhiastuti & Bandur, 2018).

### Hasil dan pembahasan

#### a. Karakteristik Responden

Responden yang masuk dalam kriteria dipilih dari pihak owner, kontraktor dan konsultan yang berjumlah 50 orang. Penelitian ini juga menyebarkan kuisisioner kepada pekerja yang bekerja secara langsung dilapangan, sehingga akan diketahui kondisi yang sebenarnya di lapangan khususnya kondisi keselamatan dan kesehatan kerja. Posisi, jabatan dan jumlah data responden penelitian ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Data responden penelitian

No	Posisi Perusahaan	Jabatan	Jumlah (Orang)
1	Owner	Pengawas Lapangan	4
		Quality Control	4
2	Konsultan	Inspektur Lapangan	3
		Geo Survey	4
		Engineer Quality	6
		Quantity Survey	5
		Sub Profesional	5
3	Kontraktor	QHSE	7
		Quality Control	5
		Civil Engineering	4
		Geo Lab	3
<b>Jumlah Total Responden</b>			<b>50</b>

Tabel 1 menjelaskan tentang pembagian posisi jabatan kerja di pihak owner, kontraktor dan konsultan. Pembagian kuisisioner kepada 50 responden yang dilihat berdasarkan Jabatan dari pihak owner, kontraktor dan konsultan sudah sesuai dengan penempatan kerja responden yang sebagian besar dilapangan. Riwayat pendidikan responden ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Riwayat pendidikan responden

No.	Pendidikan	Jumlah	Presentase
1	Diploma	0	0%
2	Sarjana S1	38	76%
3	Pascasarjana S2	12	24%
<b>Total</b>		<b>50</b>	<b>100%</b>

Table 2 menunjukkan jumlah keseluruhan 50 responden dari perpektif riwayat pendidikan pada kriteria Pendidikan S1 (Sarjana) menjadi yang paling tinggi dari seluruh responden, baik dari konsultan, kontraktor dan owner.

Masa kerja di dunia konstruksi menjadi salah satu acuan dalam memilih responden. Masa kerja berpengaruh terhadap pengalaman dan wawasan seseorang. Jika seseorang memiliki masa kerja yang semakin lama, maka pengalaman dan wawasan seseorang juga semakin banyak. Gambaran masa kerja responden dalam penelitian ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Masa kerja responden

No.	Masa Kerja	Jumlah	Presentase
1	3 s/d 5 Tahun	14	28%
2	6 s/d 9 Tahun	18	36%
3	> 10 Tahun	18	36%
<b>Total</b>		<b>50</b>	<b>100%</b>

Gambaran kriteria responden untuk lamanya masa kerja di dunia konstruksi dapat dilihat dari Table 3 bahwa presentase seseorang yang memiliki masa kerja 6 s/d 9 tahun sama dengan seseorang yang memiliki masa kerja lebih dari 10 tahun. Hal ini dapat membuktikan bahwasanya responden yang mengisi kuisisioner adalah orang – orang yang berpengalaman dan ahli dibidangnya terkhusus pada bidang SMK3.

#### b. Uji Validitas

Pada sebuah penelitian perlu adanya pengujian validitas data, dimana dalam uji validitas data bertujuan untuk mengetahui kelayakan atau kevalidan dari setiap butir pertanyaan yang dimuat dalam kuisisioner. Uji validitas pada penelitian ini dilakukan dalam 2 tahap dikarenakan pada tahap 1 ditemukan ketidak validan pada pertanyaan nomor 1 maka kemudian dilakukan pengujian Kembali tanpa memasukkan hasil kuisisioner nomor 1. Hasil uji validitas dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Validitas Data

No.	Aspek penerapan SMK3 Pada PP No 50 Tahun 2012	Pertanyaan lolos uji validitas
1	Kebijakan K3	12
2	Perencanaan K3	6
3	Pelaksanaan K3	8
4	Pemantauan dan Evaluasi K3	11
5	Peninjauan dan Peningkatan K3	5
<b>Jumlah Pertanyaan lolos uji</b>		<b>42</b>

#### c. Uji Reliabilitas

Tingkat konsistensi alat ukur dalam suatu penelitian dapat diketahui dengan melakukan uji reliabilitas melalui kuisisioner. Uji reliabilitas dilakukan dengan mengacu pada kriteria koefisien reliabilitas menurut Guilford. kemudian dalam perhitungannya menggunakan analisa Alpha Cronbach (Tabel 5).

Uji Reliabilitas penerapan SMK3 pada Analisa ini diperoleh dengan cara mengkorelasikan antara jumlah varians butir soal dengan jumlah varians total. Sehingga didapat nilai koefisien reabilitas ( $r_{11}$ ) = 0,94426 dimana,  $r_{11} > 0,8$  dan N of items sebanyak 42 pertanyaan. Berdasarkan hasil tersebut, butir-butir instrumen penelitian dinyatakan reliabel dan memiliki interpretasi sangat tinggi.

Tabel 5. Hasil uji reliabilitas menggunakan acuan Guilford

Hasil Uji Reliabilitas Alpha Cronbach		
Koefisien Reliabilitas	N of items	Interpretasi
0,944628141	42	SANGAT TINGGI

#### d. Pembobotan Tingkat Keberhasilan Penerapan SMK3

Tingkat keberhasilan penerapan SMK3 pada penelitian ini mengacu pada PP No 50 Tahun 2012 dimana terdapat 3 kriteria penerapan SMK3 yaitu sangat baik, cukup baik, dan kurang baik. Pada tahap ini hasil dari perhitungan rating scale atau pembobotan dari setiap aspek SMK3 dapat diketahui rata rata keseluruhannya. Maka didapatkan hasil presentase tingkat keberhasilan penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada proyek pembangunan jalan Tol Solo – Jogja, pada Tabel 6.

Tabel 6. Rekapitulasi Penerapan SMK3

No.	Aspek penerapan SMK3 Pada PP No 50 Tahun 2012	Bobot (%)	Keterangan
1	Kebijakan K3	86,60	Sangat Baik
2	Perencanaan K3	84,80	Cukup Baik

3	Pelaksanaan K3	84,85	Cukup Baik
4	Pemantauan dan Evaluasi K3	85,09	Sangat Baik
5	Peninjauan dan Peningkatan K3	85,28	Sangat Baik
<b>Rata - rata</b>		85,32	<b>Sangat Baik</b>

Bobot presentase penilaian SMK3 dapat dilihat pada Tabel 6 menunjukkan aspek perencanaan K3 mendapatkan bobot presentase yang paling kecil yang mendapatkan skor dibawah rata rata sehingga memepengaruhi presentase pembobotan pada aspek perencanaan K3. Kemudian dapat kita lihat juga pada aspek kebijakan K3 yang mendapatkan bobot presentase yang paling tinggi dengan skor 86,60% dimana dapat kita ketahui bahwa skor pada tiap pertanyaan sudah baik dan diatas rata-rata, sehingga penerapan aspek kebijakan K3 sudah berhasil dengan predikat sangat baik dan memiliki nilai bobot rerata sebesar 85,32 %. Oleh karena itu, penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada proyek pembangunan jalan Tol Solo–Jogja dapat disimpulkan telah terlaksana dengan terstruktur berdasarkan peraturan yang ada.

### Kesimpulan

Pada bab sebelumnya telah dijelaskan hasil penelitian dan pembahasan sehingga diperoleh kesimpulan bahwa penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada proyek pembangunan jalan Tol Solo–Jogja sudah dilaksanakan dengan sangat baik, terencana, terukur, terstruktur, dan terintegrasi dengan PP Nomor 50 Tahun 2012. Dalam perhitungan skoring dari 5 aspek penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) meliputi aspek kebijakan mendapat skor 86,60%, aspek perencanaan K3 mendapat skor 84,80%, aspek pelaksanaan K3 mendapat skor 84,85% kemudian aspek pemantauan dan evaluasi mendapat skor 85,09% dan yang terakhir aspek peninjauan dan peningkatan K3 mendapat skor 85,28%. Dari kelima aspek yang ada, aspek kebijakan K3 menjadi yang paling tinggi dengan nilai skor 86,60%. Kemudian aspek perencanaan K3 mendapat kklasifikasi nilai yang paling kecil yaitu dengan skor 84,80%.

### Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih atas bantuan pendanaan oleh Majelis Pendidikan Tinggi Penelitian dan Pengembangan Pimpinan Pusat Muhammadiyah melalui Skema Penelitian Dasar Pendanaan dan Pelaksanaan Hibah Riset Muhammadiyah Batch VI Tahun 2022 Nomor: 1687.329/PD/I.3/D/2022 sehingga penelitian ini terlaksana dengan baik.

### Daftar Pustaka

- Anwar, M. C. (2020). Daftar Kecelakaan Kerja di Proyek Tol, Desari Hingga Bekayu. In *CNBC Indonesia*. <https://www.cnbcindonesia.com/news/20200929122352-4-190236/daftar-kecelakaan-kerja-di-proyek-tol-desari-hingga-becakayu>
- Artiani, G. P., & Nurja, F. (2018). Kajian Penerapan dan Evaluasi Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada Proyek Peningkatan Kapasitas Landasan Terbang. *Jurnal Kajian Teknik Sipil*, 3(1), 39–49.
- Budiastuti, D., & Bandur, A. (2018). Validitas dan Reabilitas Penelitian: Dilengkapi Analisis dengan NVIVO, SPSS, dan AMOS. *Binus (1st Ed.)*. Penerbit Mitra Wacana Media. [www.mitrawacanamedia.com](http://www.mitrawacanamedia.com).
- Fitriana, L., & Wahyuningsih, A. S. (2017). Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) di PT. Ahmadaris. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 1(1), 29–35.
- Herlinawati, H., & Zulfikar, A. S. (2017). Analisis Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3). *Jurnal Kesehatan*, 8(1), 895–906.
- Kamdhari, E., & Estralita, D. (2018). Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada Proyek Female Apartment. *Jurnal Poli-Teknologi*, 17(1).
- Mahdi, M. I. (2022). Kasus Kecelakaan Kerja di Indonesia Alami Tren Meningkat. In *DataIndonesia.Id* (p. 1). <https://dataindonesia.id/sektor-riil/detail/kasus-kecelakaan-kerja-di-indonesia-alami-tren-meningkat>
- Marthinus, A. P., Manoppo, F. J., & Lumeno, S. S. (2019). Model Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada Proyek Infrastruktur Jalan Tol Manado-Bitung. *Jurnal Sipil Statik*, 7(4).
- Prayoga, M. W. (2021). Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (Studi Kasus: Proyek Pembangunan Jalan Tol Bogor Ring Road Seksi IIIA). *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Teknik Sipil*, 1(1).

PUPR. (2005). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2005 Tentang Jalan Tol.*

PUPR. (2012). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2012 Tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.*

Yanwardhana, E. (2022). *Jokowi Ngebut, Jogja Bakal Tembus Tol di 2024.* In *CNBC Indonesia.*