



Evaluasi Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (SMK3) Pada Proyek Pembangunan Bendungan Krueng Keureto Aceh Utara

Evaluation of The Implementation of Occupational Safety and Health Management System (SMK3) in The Krueng Keureto DAM Construction Project, North Aceh

Sudirman^{a,*}, Richard Mareno^b, Kumita^c, Royanna Sakura^d, Maysa Fitri^e, Cut Azizah^f

^a Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Almuslim, Matangglumpangdua, Bireuen, Aceh, Indonesia

^{b,c,d} Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Almuslim, Matangglumpangdua, Bireuen, Aceh, Indonesia

^e Program Studi Ilmu Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Almuslim, Matangglumpangdua, Bireuen, Aceh, Indonesia

^f Program Pascasarjana Universitas Almuslim, Matangglumpangdua, Bireuen, Aceh Indonesia

Article Info

Keywords:
SMK3
DAM
Krueng Keuruto

ABSTRACT

The Occupational Safety and Health Management System (SMK3) is an integral part of the labor protection system. In construction services, it serves to minimize and prevent moral and material losses, loss of working hours, as well as risks to human safety and the surrounding environment, thereby supporting effective and efficient performance during the construction process. This study evaluates the implementation of SMK3 in the Krueng Keureto Dam Construction Project in North Aceh Regency. A quantitative research approach was applied, with data collected from 30 respondents comprising the project manager, construction manager, safety officers, technical administration staff, document controllers, public relations officers, quality control staff, site engineers, field supervisors, logistics staff, warehouse staff, and project controllers. The research variables include the implementation of occupational safety and health, occupational safety and health regulations and procedures, management commitment to safety, work environment, and evaluation of occupational safety and health practices. The results show that the implementation of SMK3 in the Krueng Keureto Dam Construction Project achieved a score of 94.22%, which falls into category 3, indicating a satisfactory level of performance.

Info artikel

Kata Kunci:
SMK3
Bendungan
Krueng Keuruto

ABSTRAK

Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) adalah bagian yang tidak terpisahkan dari sistem perlindungan tenaga kerja, dan bagi pekerjaan jasa konstruksi dapat meminimalisasi dan menghindarkan diri dari risiko kerugian moral maupun material, kehilangan jam kerja, maupun keselamatan manusia dan lingkungan sekitarnya yang nantinya dapat menunjang peningkatan kinerja yang efektif dan efisien dalam proses pembangunan. Pada penelitian ini dilakukan evaluasi penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) pada Proyek Pembangunan Bendungan Krueng Keureto di Kabupaten Aceh Utara. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan mengumpulkan data ditujukan kepada manajer proyek, manajer konstruksi, pelaksana K3, administrasi teknis, dokumen kontrol, humas, quality control, site engineer, pelaksana lapangan, logistik, warehouse dan project control yang berjumlah 30 orang. Variabel penelitian terdiri dari Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Peraturan dan Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), Komitmen Manajemen Terhadap K3, Lingkungan Kerja serta Evaluasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Hasil penelitian menunjukkan Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada Proyek Pembangunan Bendungan Krueng Keureto di Kabupaten Aceh Utara mencapai nilai 94,22% sehingga tergolong sebagai kategori 3 dengan tingkat penilaian memuaskan.

Received: 7 May 2025
Accepted: 9 July 2025
Published: 23 Juli 2023

Copyright ©2025 The Authors
This is an open access article under the CC-BY-SA 4.0 International License



PENDAHULUAN

Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari sistem perlindungan tenaga kerja. Dalam industri jasa konstruksi, penerapan SMK3 sangat penting untuk meminimalisasi dan mencegah risiko kerugian, baik moral maupun material, kehilangan waktu kerja, serta ancaman terhadap keselamatan manusia dan lingkungan sekitarnya (Kamdhari et al., 2018). Penerapan SMK3 yang baik dapat mendukung peningkatan kinerja proyek secara efektif dan efisien selama proses pembangunan berlangsung (Heriyanto dalam Widi Hartono dkk., 2016).

Proyek Pembangunan Bendungan Krueng Keureto di Kabupaten Aceh Utara merupakan salah satu proyek strategis nasional yang bertujuan untuk mengatasi masalah banjir di kawasan dataran rendah Aceh Utara dan Kota Lhokseumawe, sekaligus memenuhi kebutuhan irigasi pertanian, penyediaan air baku, dan potensi pembangkit

* Corresponding authors | Sudirman | Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Universitas Almuslim, Matangglumpangdua, Bireuen, Indonesia.
Alamat e-mail | Sudirman447@gmail.com



listrik tenaga air (BAPPENAS, 2021). Dengan kapasitas tampung lebih dari 200 juta meter kubik, bendungan ini diharapkan dapat mengurangi frekuensi dan dampak banjir, meningkatkan ketahanan pangan, dan memberikan manfaat ekonomi serta sosial bagi masyarakat sekitar (Kementerian PUPR, 2022).

Namun demikian, skala pekerjaan yang besar, kondisi lokasi yang menantang, serta potensi bahaya yang tinggi menuntut penerapan SMK3 yang ketat dan komprehensif. Regulasi di Indonesia, seperti Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja, Peraturan Pemerintah No. 50 Tahun 2012 tentang Penerapan SMK3, dan Permen PUPR No. 5 Tahun 2014 tentang SMK3 Konstruksi, mewajibkan penerapan SMK3 pada setiap proyek konstruksi besar guna meminimalkan risiko kecelakaan kerja dan dampak negatif terhadap kesehatan pekerja (Kemenaker, 2012; Kementerian PUPR, 2014).

Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi penerapan SMK3 pada Proyek Pembangunan Bendungan Krueng Keureuto di Kabupaten Aceh Utara. Evaluasi ini penting untuk memastikan bahwa penerapan SMK3 pada proyek berjalan sesuai dengan peraturan dan standar yang berlaku, sehingga potensi kecelakaan kerja dapat diminimalisir dan kinerja proyek dapat lebih optimal (Prasetyo & Widodo, 2020). Hasil evaluasi diharapkan dapat menjadi referensi untuk perbaikan berkelanjutan pada proyek-proyek konstruksi serupa di masa mendatang, serta memberikan kontribusi pada peningkatan keselamatan dan kesejahteraan tenaga kerja di sektor konstruksi (Hartanto, 2019).

METODE PENELITIAN

Teknik Perolehan Data

Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kuantitatif yang bertujuan untuk mengevaluasi penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada Proyek Pembangunan Bendungan Krueng Keureuto di Kabupaten Aceh Utara. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri dari:

1. Data primer, diperoleh melalui penyebaran kuesioner kepada 30 orang responden yang merupakan tenaga kerja di proyek, meliputi manajer proyek, manajer konstruksi, pelaksana K3, administrasi teknis, document control, public relations, quality control, site engineer, pelaksana lapangan, logistik, warehouse, dan project control.
2. Data sekunder, dikumpulkan dari dokumen-dokumen proyek seperti foto lapangan, prosedur K3 yang berlaku, dan laporan administrasi K3 proyek.

Kuesioner yang digunakan berisi 31 pertanyaan tertutup, disusun berdasarkan lima faktor utama: penerapan K3, peraturan dan prosedur K3, komitmen manajemen terhadap K3, kondisi lingkungan kerja, dan evaluasi K3.

Variabel Penelitian

Variabel penelitian berfungsi sebagai indikator untuk mengevaluasi sejauh mana penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada Proyek Pembangunan Bendungan Krueng Keureuto di Kabupaten Aceh Utara. Dalam penelitian ini, variabel dibagi menjadi dua kategori, yaitu variabel independen (bebas) dan variabel dependen (terikat). Variabel independen mencakup faktor-faktor yang memengaruhi penerapan SMK3, sedangkan variabel dependen adalah tingkat keberhasilan penerapan SMK3.

Tabel 1. Variabel Penelitian

Faktor Penelitian	Variabel	Nomor Butir Pernyataan
Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	X1	1–8
Peraturan dan Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	X2	9–15
Komitmen Manajemen terhadap K3	X3	16–20
Lingkungan Kerja	X4	21–27
Evaluasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	X5	28–31

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan pada Proyek Pembangunan Bendungan Krueng Keureuto di Kabupaten Aceh Utara. Responden dalam penelitian berjumlah 30 orang, yang terdiri dari berbagai posisi dan peran di dalam proyek, seperti manajer proyek, manajer konstruksi, pelaksana K3, administrasi teknis, document control, humas, quality control, site engineer, pelaksana lapangan, logistik, warehouse, dan project control. Data primer diperoleh melalui penyebaran kuesioner dengan 31 butir pertanyaan yang mencakup lima faktor utama penerapan SMK3. Data yang dikumpulkan kemudian dianalisis untuk mengetahui tingkat keberhasilan penerapan SMK3 pada proyek tersebut.

Tabel 2. Profil Responden

Jabatan Responden	Jumlah
Manajer Proyek	1
Manajer Konstruksi	1
Pelaksana K3	4
Administrasi Teknis	2
Document Control	2
Humas	2
Quality Control	4
Site Engineer	4
Pelaksana Lapangan	3
Logistik	2
Warehouse	2
Project Control	3
Total	30

Berdasarkan hasil pengolahan data kuesioner, diperoleh skor untuk masing-masing variabel penerapan SMK3. Tingkat keberhasilan dihitung menggunakan metode pembobotan (*scoring*), kemudian diklasifikasikan dalam kategori keberhasilan. Berikut adalah hasil perhitungan tingkat keberhasilan masing-masing variabel

Tabel 3. Tingkat Keberhasilan Masing-Masing Variabel

Variabel	Nilai (%)	Kategori
Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	93.75	Memuaskan
Peraturan dan Prosedur K3	94.30	Memuaskan
Komitmen Manajemen terhadap K3	95.00	Memuaskan
Lingkungan Kerja	92.50	Memuaskan
Evaluasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	95.50	Memuaskan

Berdasarkan hasil analisis data, penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada Proyek Pembangunan Bendungan Krueng Keureuto mencapai skor keseluruhan 94.22%, yang termasuk dalam kategori memuaskan. Seluruh variabel yang dievaluasi menunjukkan tingkat keberhasilan di atas 90%, menunjukkan bahwa SMK3 pada proyek telah diterapkan dengan sangat baik dan efektif. Variabel komitmen manajemen terhadap K3 memperoleh skor tertinggi (95%), yang menunjukkan bahwa pihak manajemen proyek sangat memperhatikan aspek keselamatan dan kesehatan kerja, mulai dari penyediaan fasilitas K3, pengawasan ketat, hingga pemenuhan regulasi yang berlaku. Hal ini sejalan dengan temuan Prasetyo & Widodo (2020) yang menyatakan bahwa komitmen manajemen merupakan salah satu kunci keberhasilan penerapan SMK3 di proyek konstruksi.

Variabel peraturan dan prosedur K3 juga mendapat nilai tinggi (94.30%), yang menunjukkan bahwa aturan-aturan K3 mudah dipahami, diterapkan, dan diperbaharui secara berkala. Demikian pula evaluasi K3 menunjukkan skor tertinggi kedua (95.50%), yang mengindikasikan adanya proses monitoring dan evaluasi rutin untuk memastikan efektivitas pelaksanaan K3. Variabel lingkungan kerja dan penerapan K3 juga berada dalam kategori memuaskan. Kondisi fisik, penerangan, ventilasi, kebersihan, hingga ketersediaan alat pelindung diri (APD) telah sesuai standar. Partisipasi pekerja terhadap briefing K3, pemakaian APD, dan kepatuhan terhadap prosedur juga terpantau sangat baik. Secara umum, hasil penelitian ini konsisten dengan penelitian Hartanto (2019) yang menunjukkan adanya korelasi positif antara penerapan SMK3 yang baik dengan penurunan angka kecelakaan kerja, serta dengan temuan Syamsuddin et al. (2018) yang menyebutkan bahwa pelatihan intensif dan pengawasan ketat berkontribusi besar terhadap keberhasilan SMK3. Meskipun demikian, perlu dilakukan upaya berkelanjutan untuk mempertahankan dan meningkatkan pencapaian ini, antara lain dengan memberikan pelatihan secara berkala, memperbarui prosedur sesuai regulasi terbaru, serta meningkatkan kesadaran pekerja terhadap pentingnya SMK3 untuk keselamatan mereka sendiri dan lingkungan kerja secara keseluruhan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai evaluasi penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada Proyek Pembangunan Bendungan Krueng Keureuto di Kabupaten Aceh Utara, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penerapan SMK3 pada proyek ini telah berjalan dengan baik dan mencapai tingkat keberhasilan yang memuaskan, dengan nilai keseluruhan 94,22%, yang berada dalam kategori tingkat keberhasilan memuaskan.
2. Kelima variabel yang dievaluasi, yaitu penerapan K3, peraturan dan prosedur K3, komitmen manajemen terhadap K3, lingkungan kerja, serta evaluasi K3, semuanya memperoleh nilai di atas 90%, menunjukkan penerapan yang konsisten dan sesuai dengan standar yang berlaku.

3. Variabel dengan pencapaian tertinggi adalah evaluasi K3 (95,50%) dan komitmen manajemen terhadap K3 (95,00%), yang menunjukkan perhatian manajemen terhadap keselamatan kerja sangat baik.
4. Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan SMK3 pada proyek ini sudah sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan terkait serta menjadi contoh penerapan SMK3 yang efektif di sektor konstruksi.

Saran

Adapun saran yang dapat diberikan dari penelitian yang dilakukan diantaranya:

1. Meskipun penerapan SMK3 sudah memuaskan, pihak manajemen perlu terus melakukan perbaikan berkelanjutan, termasuk peningkatan fasilitas, pembaruan prosedur, dan penyuluhan rutin untuk mengantisipasi potensi risiko baru.
2. Pelatihan tentang K3 bagi seluruh pekerja perlu dilakukan secara periodik untuk mempertahankan kesadaran dan kompetensi dalam penerapan SMK3.
3. Disarankan agar pihak manajemen tetap melakukan evaluasi secara berkala terhadap penerapan SMK3, sehingga dapat terus menyesuaikan dengan perkembangan teknologi, regulasi baru, dan kondisi di lapangan.
4. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan untuk proyek-proyek konstruksi lainnya agar menerapkan SMK3 secara konsisten.

DAFTAR PUSTAKA

- BAPPENAS. (2021). *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2020–2024*. Jakarta: Kementerian PPN/Bappenas.
- Hartanto, S. (2019). *Peran Sistem Manajemen K3 dalam Mengurangi Kecelakaan Kerja pada Proyek Bendungan di Jawa Barat*. Jurnal Teknik Sipil.
- Heriyanto dalam Widi Hartono, dkk. (2016). *Manajemen Proyek Konstruksi*. Jakarta: Penerbit Andi.
- Kamdhari, E., dkk. (2018). *Penerapan SMK3 pada Proyek Konstruksi*. Jurnal K3 Konstruksi.
- Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia. (2012). *Peraturan Pemerintah No. 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2014). *Peraturan Menteri PUPR No. 5 Tahun 2014 tentang SMK3 Konstruksi*.
- Kementerian PUPR. (2022). *Laporan Progres Pembangunan Bendungan Krueng Keureuto*.
- Prasetyo, D., & Widodo, A. (2020). *Evaluasi Implementasi SMK3 pada Proyek Bendungan Jatigede*. Jurnal Rekayasa Sipil.
- Syamsuddin, A., dkk. (2018). *Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Proyek Bendungan Batang Toru*. Jurnal K3.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja.