

## Evaluasi Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK 3) pada Proyek Preservasi Jalan Simpang Siak Sri Indrapura – Mengkapan/Buton (MYC) di Kabupaten Siak

Ahmad Rivin Damanik, Zaid Perdana Nasution, Gina Cynthia R. Hasibuan  
Universitas Sumatera Utara, Indonesia  
Email: ahmadrivind@gmail.com, zpn.usu@gmail.com, gina.hasibua@usu.ac.id

INFO ARTIKEL	ABSTRAK
Diterima 7 Desember 2022 Direvisi 14 Desember 2022 Disetujui 21 Desember 2022 Kata kunci: Kinerja Penyedia Jasa, SMK3, Kesehatan Kerja, Analytical Hierarchy Process.	Keselamatan dan kesehatan kerja merupakan instrumen yang memproteksi pekerja, perusahaan, lingkungan hidup, dan masyarakat sekitar dari bahaya akibat kecelakaan kerja. Perlindungan tersebut merupakan hak asasi yang wajib dipenuhi oleh perusahaan. K3 bertujuan mencegah, mengurangi, bahkan menihilkan risiko kecelakaan kerja (zero accident). Dalam bidang jasa konstruksi banyak ditemukan permasalahan mengenai belum optimalnya penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3), adapun belum optimalnya penerapan tersebut disebabkan dari beberapa faktor. Salah satu kegiatan yang berpengaruh dalam keberhasilan pekerjaan adalah kapasitas dan kapabilitas dari penyedia jasa. Evaluasi penilaian kinerja penyedia jasa adalah proses mengukur, menganalisis, dan mengelola kinerja penyedia yang bertujuan mengurangi biaya, mengurangi resiko dan mengarahkan perbaikan yang berkelanjutan dalam nilai dan operasional. Penelitian ini berupaya melakukan evaluasi kinerja penyedia jasa dalam penerapan SMK3 berdasarkan Kriteria Penerapan SMK3 dengan metode AHP (Analytical Hierarchy Process). Lokasi penelitian adalah proyek Preservasi Jalan Simpang Siak Sri Indrapura – Mengkapan/ Buton (MYC) di Kabupaten Siak, Provinsi Riau yang merupakan salah satu proyek konstruksi yang memiliki resiko kecelakaan kerja yang tinggi.
<i>Keywords:</i> <i>Service Provider Performance, SMK3, Occupational Health, Analytical Hierarchy Process.</i>	<b>ABSTRACT</b> <i>Occupational safety and health is an instrument that protects workers, companies, the environment, and the surrounding community from hazards due to work accidents. This protection is a human right that must be fulfilled by the company. K3 aims to prevent, reduce, even eliminate the risk of work accidents (zero accident). In the field of construction services, there are many problems regarding the not yet optimal implementation of the Occupational Safety and Health Management System (SMK3), while the implementation has not been optimal due to several factors. One of the activities that influence the success of the job is the capacity and capability of the service provider. Evaluation of service provider performance appraisal is the process of measuring, analyzing, and managing provider performance with the aim of reducing costs, reducing risk and directing continuous improvement in value and operations. This study seeks to evaluate the performance of service providers in implementing SMK3 based on the SMK3 Implementation Criteria using the AHP (Analytical</i>

**How to cite:**

Damanik, Ahmad Rivin et.al (2022). Evaluasi Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK 3) pada Proyek Preservasi Jalan Simpang Siak Sri Indrapura – Mengkapan/Buton (MYC) di Kabupaten Siak. *Jurnal Syntax Admiration*, 3(12).  
<https://doi.org/10.46799/jsa.v3i12.517>

**E-ISSN:**

2722-5356

**Published by:**

Ridwan Institute

---

*Hierarchy Process) method. The research location is the Siak Sri Indrapura - Meng Kapan / Buton (MYC) Simpang Siak Road Preservation project in Siak Regency, Riau Province which is one of the construction projects that has a high risk of work accidents.*

---

## **Pendahuluan**

Pembangunan infrastruktur menjadi fokus pemerintahan saat ini dengan tujuan untuk meningkatkan daya saing nasional di tingkat regional dan global, serta mengurangi kurang meratanya pembangunan antara wilayah barat, timur dan disparitas antar wilayah. (Burhanuddin, 2018).

Ukuran keberhasilan pembangunan infrastruktur selain ditentukan oleh kinerjanya, yang mencakup kehandalan bangunan dan kebermanfaatannya bagi masyarakat, juga ditentukan oleh keselamatan dalam proses pelaksanaan konstruksinya (Alexander et al., 2019).

Berbagai kegagalan bangunan yang terjadi akhir-akhir ini memperlihatkan bahwa masalah Keselamatan konstruksi masih terabaikan. Untuk itu perlu upaya yang serius dan koordinasi yang baik antara Pemerintah dan seluruh stakeholders konstruksi agar Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Konstruksi diimplementasikan pada seluruh proyek konstruksi (Burhanuddin, 2018).

Proyek konstruksi memiliki sifat yang khas, antara lain tempat kerjanya di ruang terbuka yang dipengaruhi cuaca, jangka waktu pekerjaan terbatas, menggunakan pekerja yang belum terlatih, menggunakan peralatan kerja yang membahayakan keselamatan dan kesehatan kerja dan pekerjaan yang banyak mengeluarkan tenaga. Berdasarkan sifat-sifat unik itu pula, maka sektor jasa konstruksi mempunyai resiko biaya kecelakaan fatal (Pangkey et al., 2012).

Di Indonesia, permasalahan kecelakaan konstruksi, merupakan yang terburuk diantara negara-negara lain di dunia (Latupeirissa et al., 2009). Sebagai gambaran, data angka kecelakaan kerja dari Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan mencatat, jumlah kecelakaan kerja di Indonesia sebanyak 234.270 kasus pada 2021. Jumlah tersebut naik 5,65% dari tahun sebelumnya yang sebesar 221.740 kasus.

Untuk memperkecil risiko kecelakaan kerja pemerintah telah mengeluarkan peraturan tentang keselamatan kerja khusus untuk sektor konstruksi yaitu Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 21 tahun 2019 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi.

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) merupakan instrumen yang memproteksi pekerja, perusahaan, lingkungan hidup, dan masyarakat sekitar dari bahaya akibat kecelakaan kerja. Perlindungan tersebut merupakan hak asasi yang wajib dipenuhi oleh perusahaan. K3 bertujuan mencegah, mengurangi, bahkan menihilkan risiko kecelakaan kerja (zero accident). Penerapan konsep ini tidak boleh dianggap sebagai upaya pencegahan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja yang menghabiskan banyak biaya (cost) perusahaan, melainkan harus dianggap sebagai bentuk investasi jangka panjang yang member keuntungan yang berlimpah pada masa yang akan datang (Prasetyo & Firdaus, 2009).

Penyedia jasa merupakan salah satu unsur penting yang patut untuk diperhatikan dan sangat menentukan keberhasilan kegiatan. Dari hal tersebut maka perlu adanya upaya

sistematis dari pengguna jasa untuk melakukan evaluasi penyedia jasa dalam mencapai keberhasilan dan efisiensi penggunaan anggaran dengan memastikan bahwa penyedia jasa yang memenuhi syarat yang akan melaksanakan suatu proyek.

Program Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) yang dilaksanakan oleh perusahaan diharapkan dapat mempertinggi derajat kesehatan dan keselamatan pekerja konstruksi (Mentang et al., 2013). Apabila masalah kesehatan dan keselamatan ini, tidak diperhatikan akan dapat menjadi sebuah permasalahan yang serius bagi perusahaan dan pekerja konstruksi itu sendiri. Bagi pekerja konstruksi yang kondisi kesehatannya buruk jelas tentu berdampak pada penyelesaian pekerjaannya, sehingga membuat kinerja menurun.

Menurut (Sedarmayanti, 2001) dan (Hartono, 2015), adanya program kesehatan yang baik dan memenuhi syarat akan menguntungkan pegawai secara material, karena pegawai jarang absen, bekerja dengan lingkungan yang lebih menyenangkan, sehingga secara keseluruhan akan mampu bekerja lebih lama, lebih produktif. Dari pernyataan di atas tampak jelas, bahwa Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) berhubungan erat dengan kinerja pekerja. Apabila perusahaan dapat menciptakan suasana kerja yang kondusif pada akhirnya akan meningkatkan kinerja.

Adapun dari beberapa penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya, banyak argument atau penyebab-penyebab belum optimalnya penerapan SMK3 dalam pekerjaan konstruksi. Oleh karena itu, perlu dilakukannya suatu penelitian yang bertujuan untuk merancang suatu model penilaian terhadap penerapan SMK3 yang berupa uraian kriteria penilaian dengan bobotnya masing – masing serta tata cara penilaiannya, sebagai salah satu contoh penelitian yang akan dilakukan ini pada Proyek Preservasi Jalan Simpang Siak Sri Indrapura – Mengkapan/ Buton (MYC) di Kabupaten Siak Sri Indrapura yang dikerjakan oleh perusahaan PT. X. Dimana perusahaan ini merupakan salah satu perusahaan bergerak dibidang jasa konstruksi (kontraktor) pada pembangunan jalan dan jembatan.

Proyek Preservasi Jalan Simpang Siak Sri Indrapura – Mengkapan/ Buton dilaksanakan dengan kontrak tahun jamak (MYC) selama 18 (delapan belas) bulan dalam 3 (tiga) tahun anggaran yaitu 20 November 2020 – 18 Mei 2022. Dalam pelaksanaannya, selain harus mencapai target waktu, mutu dan biaya namun juga tentunya harus menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) sesuai dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 21 Tahun 2019.

Maka berdasarkan penjelasan di atas, agar dapat mengetahui permasalahan yang berkaitan dengan penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) khususnya pada proyek tersebut, penulis melakukan penelitian untuk mengevaluasi penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada Proyek Preservasi Jalan Simpang Siak Sri Indrapura – Mengkapan/ Buton (MYC) di Kabupaten Siak dengan metode AHP (Analytical Hierarchy Process) dan diharapkan dapat menjadi bahan rujukan dalam melakukan evaluasi tersebut secara lebih rinci dan terukur.

Analytical hierarchy process (AHP) (Chen, 2006) merupakan dasar untuk membuat suatu keputusan, yang didesain dan dilakukan secara rasional dengan membuat penyeleksian yang terbaik terhadap beberapa alternatif yang dievaluasi dengan multikriteria. Dalam penentuan kriteria, peneliti mencoba membandingkan dari beberapa penelitian yang relevan

yang terkait langsung didalam evaluasi penerapan SMK3.

Penelitian (Prayoga, 2021) menggunakan metode kuantitatif dengan kriteria mengacu pada PP Nomor 50 Tahun 2012 berupa Perencanaan K3, Peninjauan dan Evaluasi Kinerja K3, Peninjauan dan Peningkatan Kinerja K3 dan Pelaksanaan K3 dan Penetapan Kebijakan dan tanpa adanya sub kriteria dalam menganalisis penerapan SMK3 pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Bogor Ring Road Seksi III A. Hasil yang diperoleh dalam penelitian tersebut faktor dominan didapat berupa kriteria perencanaan K3 dengan metode yang digunakan yaitu menggunakan metode pembobotan atau scoring didapatkan bobot persentase sebesar 95,45% dalam mengevaluasi penerapan SMK3. Clinton (2018) dalam penelitiannya menggunakan kriteria seperti Komitmen dan Kebijakan K3, Perencanaan Pekerjaan, Pelaksanaan Lapangan dan Pelaksanaan, Tindak Perbaikan dan Tindakan Manajemen dan tanpa ada sub kriteria. Berdasarkan hasil analisa didapatkan Indikator yang sangat berpengaruh terhadap keberhasilan Penerapan SMK3 di lapangan yaitu Pelaksanaan Lapangan dengan nilai 88,75%. (Zhang et al., 2020) melakukan penelitian Safety Assessment in Road Construction Work System Based on Group AHP – PCA. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif (Sarwono, 2006) dan (Van der Merwe, 2020) dengan menggunakan metode GAHP – PCA (Analytical Hierarchy Procces – Principlhal Component Analysis), pemilihan jenis kriteria didalam penelitian ini berupa Human factors, Material factors, Equipment factors, Management factors and Environmental factors dan dari semua kriteria tersebut terdapat sejumlah 28 sub kriteria. Adapun hasil yang diperoleh dalam penelitian ini yang menjadi faktor dominan berupa kriteria Human Factor dengan bobot persentase sebesar 33,33% dan untuk sub kriteria sendiri Proffesional Skill menjadi factor terpenting dari beberapa sub kriteria. Selanjutnya (Wiwoho & Ratnawinanda, 2020) dalam penelitiannya Analisis Tingkat Resiko Kecelakaan Kerja Pada Proyek Konstruksi Dengan Metode (AHP), menggunakan 4 kriteria, yaitu Faktor Manusia, Faktor Material, Faktor Lingkungan dan Faktor Peralatan dengan jumlah total sub kriteria dari 4 kriteria tersebut sebanyak 19 sub kriteria dan setelah dilakukan Analisa data, didapatkan tingkat risiko kecelakaan kerja pada proyek konstruksi tinggi, faktor manusia menjadi faktor utama dalam kecelakaan kerja dengan tingkat skala meninggal dan memiliki bobot 47,5 %, tingkatan skala berat dengan faktor material mendapatkan bobot 18 %, tingkat skala sedang dengan faktor lingkungan mendapatkan bobot 17,9 % dan yang terakhir tingkat skala ringan dengan factor peralatan mendapatkan bobot 16,7 %.

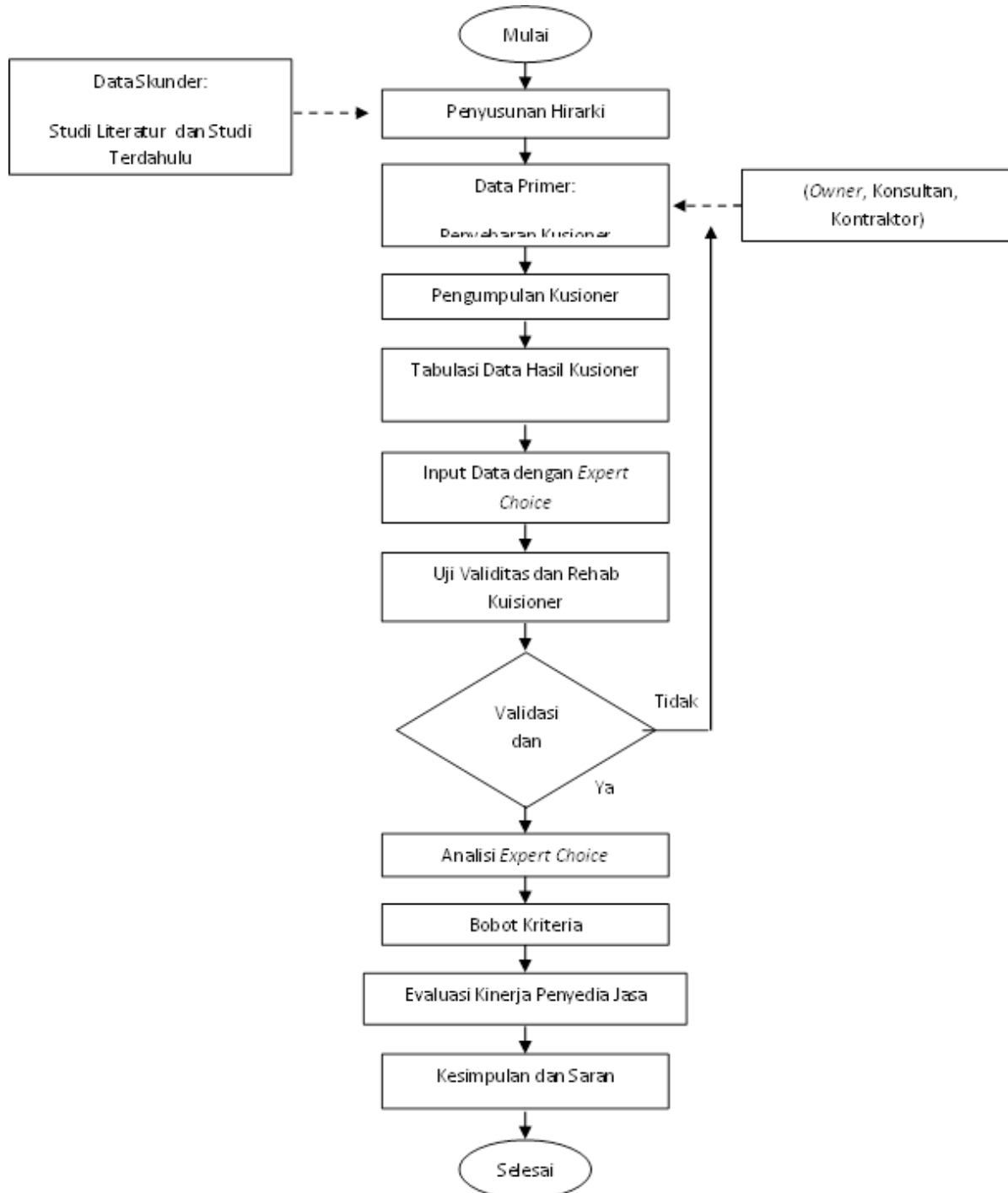
### **Metode Penelitian**

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif. Penelitian diawali dengan melakukan studi pendahuluan yang terdiri atas: identifikasi daerah studi, tinjauan pustaka, identifikasi data dan perangkat lunak yang digunakan. Dari studi pendahuluan yang dilakukan, dilanjutkan identifikasi masalah sehingga dapat disusun latar belakang masalah dan rumusan masalah serta penetapan tujuan penelitian ini.

Selanjutnya dilakukan pengumpulan data baik diperoleh dari data primer maupun dari data sekunder. Data primer dalam penelitian ini diperoleh melalui kuisioner atau wawancara kepada pihak-pihak berkompeten dalam Penerapan SMK3 pada proyek Preservasi Jalan

Simpang Siak Sri Indrapura – Mengkapan/Buton (MYC). Sedangkan data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari data pelaksanaan SMK3 Proyek Preservasi Simpang Siak Sri Indrapura – Mengkapan/Buton (MYC).

Langkah selanjutnya akan dilakukan penentuan urutan prioritas penanganan jalan dengan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) yang diawali dengan penyusunan hirarki yaitu dengan penentuan Kriteria dan penentuan Subkriteria. Selanjutnya dilakukan analisis pembobotan dalam penentuan skala prioritas jalan dengan metode AHP. Adapun langkah-langkah dalam penelitian ini disajikan pada Gambar 1.

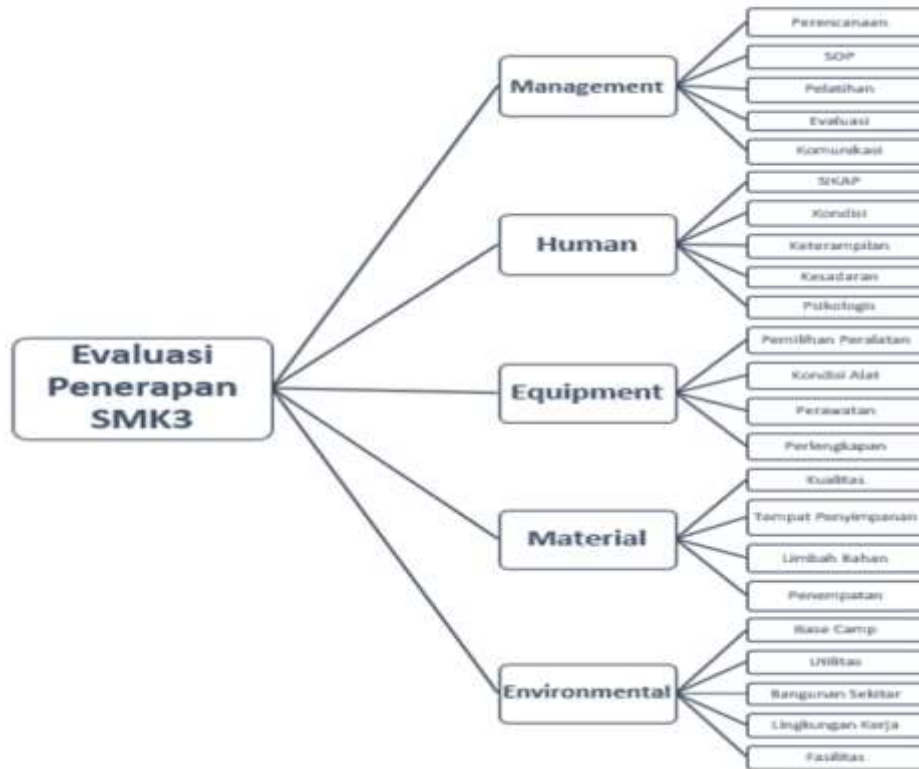


Gambar 1. Bagan Alir Penelitian

## Hasil dan Pembahasan

### A. Struktur Hirarki

Untuk memodelkan permasalahan dalam metode AHP maka diperlukan pembentukan struktur hirarki. Adapun struktur hirarki dari penelitian ini dapat dilihat seperti pada Gambar 2.



**Gambar 2. Struktur Hirarki**  
 (Sumber: Olahan Peneliti, 2022)

### B. Data Responden

Pengumpulan data responden dilakukan selama empat belas hari (22 Agustus s.d. 05 September 2022) dengan menyebarkan kuisioner kepada responden yang termasuk pada instansi objek penelitian. Adapun daftar responden penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Daftar Responden Penelitian**

No	Instansi	Jabatan	Jumlah
1	Balai Pelaksanaan Jalan Nasional (BPJN) Riau.	▪ Kasi dan Asisten Pembangunan BPJN Riau	▪ 2 Orang
		▪ Satker PJN W II Riau	▪ 1 Orang
		▪ Kaur TU PPK. 2.1 Prov. Riau	▪ 1 Orang
		▪ Koordinator Lapangan PPK. 2.1 Prov. Riau	▪ 1 Orang
		▪ Pengawas Lapangan	▪ 1 Orang
2	Konsultan Pengawas	▪ <i>Profesional Staff</i>	▪ 4 Orang
		▪ Pengawas Lapangan	▪ 3 Orang
3	Kontraktor Pelaksana	▪ <i>Manager Proyek</i>	▪ 1 Orang
		▪ <i>Manager Teknik</i>	▪ 1 Orang

No	Instansi	Jabatan	Jumlah
		▪ <i>Quantity Engineer</i>	▪ 2 Orang
		▪ <i>Quality Engineer</i>	▪ 2 Orang
		▪ Ahli K3 Konstruksi	▪ 1 Orang
		▪ Ahli Kendali Mutu	▪ 1 Orang
		▪ Pelaksana Pekerjaan	▪ 4 Orang
			▪ 25 Orang

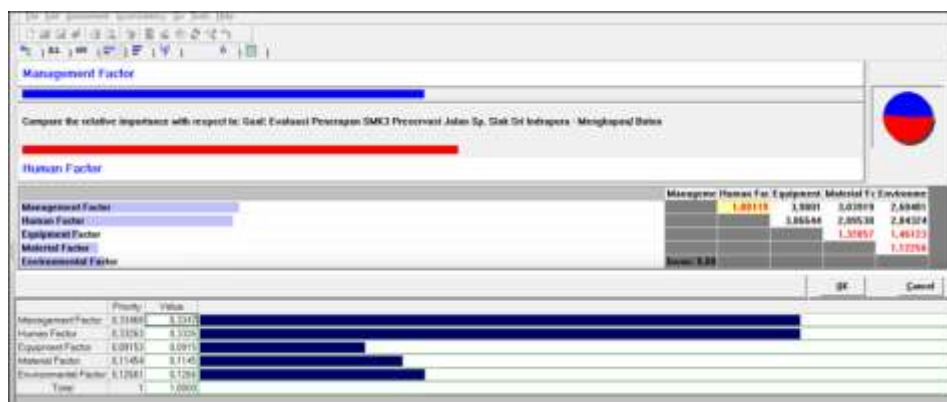
(Sumber: Olahan Peneliti, 2022)

### C. Perhitungan Bobot Kriteria

Perhitungan bobot tiap kriteria dilakukan melalui perbandingan matriks berpasangan (pair-wise matrix) dengan bantuan perangkat lunak Expert Choice versi 11. Data kuisisioner tiap responden digabungkan (combine) dengan menggunakan program untuk mendapatkan data pair-wise matrix yang mewakili (Prawiro et al., 2021). Hasil kombinasi data perbandingan matriks berpasangan dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 3. Perbandingan matriks berpasangan individual  
(Sumber: Olahan Peneliti, 2022)



Gambar 4. Kombinasi perbandingan matriks berpasangan kriteria  
(Sumber: Olahan Peneliti, 2022)

Evaluasi Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK 3) pada  
 Proyek Preservasi Jalan Simpang Siak Sri Indrapura – Mengkapan/Buton (MYC) di  
 Kabupaten Siak

Menentukan Rasio Konsistensi berdasarkan tabel rasio konsistensi dimana untuk ukuran matriks (n) 5 maka nilai IR = 1,12.



**Gambar 5. Rasio Konsistensi Kriteria**

(Sumber: Olahan Peneliti, 2022)

Nilai konsisten rasio untuk kriteria adalah 0,00248. Dari hasil tersebut maka telah memenuhi syarat yaitu nilai CR harus lebih kecil dari 0.1. Hasil perhitungan bobot untuk kriteria dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Hasil sintesis bobot kriteria**

Kriteria	Bobot
Management	0,335
Human	0,333
Equipment	0,092
Material	0,115
Environmental	0,127

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa kriteria management factor memiliki bobot paling tinggi (0.335). Hal ini menunjukkan kriteria indikator Management memiliki dampak paling besar dalam penentuan prioritas evaluasi penerapan SMK3. Kriteria yang memiliki dampak terbesar kedua adalah human faktor yang diikuti environmental faktor, material faktor dan equipment faktor.

**D. Perhitungan Bobot Sub Kriteria**

Perhitungan bobot tiap sub kriteria dilakukan sama seperti perhitungan bobot kriteria yaitu melalui perbandingan matriks berpasangan (pair-wise matrix) dengan bantuan perangkat lunak Expert Choice versi 11. Data kuisisioner tiap responden digabungkan (combine) dengan menggunakan program untuk mendapatkan data pair-wise matrix yang mewakili.

**Tabel 3. Hasil sintesis bobot sub kriteria management**

Sub Kriteria	Bobot
Perencanaan	0,232
SOP	0,313
Pelatihan	0,132
Evaluasi	0,131



Komunikasi	0,192
------------	-------

(Sumber: Olahan Peneliti, 2022)

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa dalam sub kriteria SOP memiliki bobot paling tinggi (0.313). Hal ini menunjukkan sub kriteria SOP pada Kriteria Management, memiliki dampak paling besar dalam penentuan prioritas evaluasi penerapan SMK3. Sub kriteria yang memiliki dampak terbesar kedua adalah perencanaan yang diikuti komunikasi, pelatihan dan evaluasi.

**Tabel 4. Hasil sintesis bobot sub kriteria human**

Sub Kriteria	Prioritas
Sikap	0,168
Kondisi	0,158
Keterampilan	0,191
Kesadaran	0,193
Psikologis	0,290

(Sumber: Olahan Peneliti, 2022)

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat bahwa dalam sub kriteria Psikologis memiliki bobot paling tinggi (0.290). Hal ini menunjukkan sub kriteria Psikologis pada Human Factor, memiliki dampak paling besar dalam penentuan prioritas evaluasi penerapan SMK3. Sub kriteria yang memiliki dampak terbesar kedua adalah kesadaran yang diikuti keterampilan, sikap dan kondisi.

**Tabel 5. Hasil sintesis bobot sub kriteria equipment factor**

Sub Kriteria	Prioritas
Pemilihan Peralatan	0,246
Kondisi Alat	0,232
Perawatan	0,298
Perlengkapan	0,223

(Sumber: Olahan Peneliti, 2022)

Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat bahwa dalam sub kriteria pemilihan perawatan memiliki bobot paling tinggi (0.298). Hal ini menunjukkan sub kriteria perawatan pada equipment factor, memiliki dampak paling besar dalam penentuan prioritas evaluasi penerapan SMK3. Sub kriteria yang memiliki dampak terbesar kedua adalah pemilihan peralatan yang diikuti Kondisi alat, dan perlengkapan.

**Tabel 6. Hasil sintesis bobot sub kriteria material**

Sub Kriteria	Prioritas
Kualitas	0,491
Tempat Penyimpanan	0,148
Limbah Bahan	0,172

Penempatan	0,190
------------	-------

(Sumber: Olahan Peneliti, 2022)

Berdasarkan Tabel 6 dapat dilihat bahwa dalam sub kriteria kualitas memiliki bobot paling tinggi (0.491). Hal ini menunjukkan sub kriteria kualitas pada material factor memiliki dampak paling besar dalam penentuan prioritas evaluasi penerapan SMK3. Sub kriteria yang memiliki dampak terbesar kedua adalah penempatan yang diikuti limbah bahan, dan tempat penyimpanan.

**Tabel 7. Hasil sintesis bobot sub kriteria environmental**

Sub Kriteria	Prioritas
Base Camp	0,117
Utilitas	0,214
Bangunan Sekitar	0,147
Lingkungan Kerja	0,152
Fasilitas	0,370

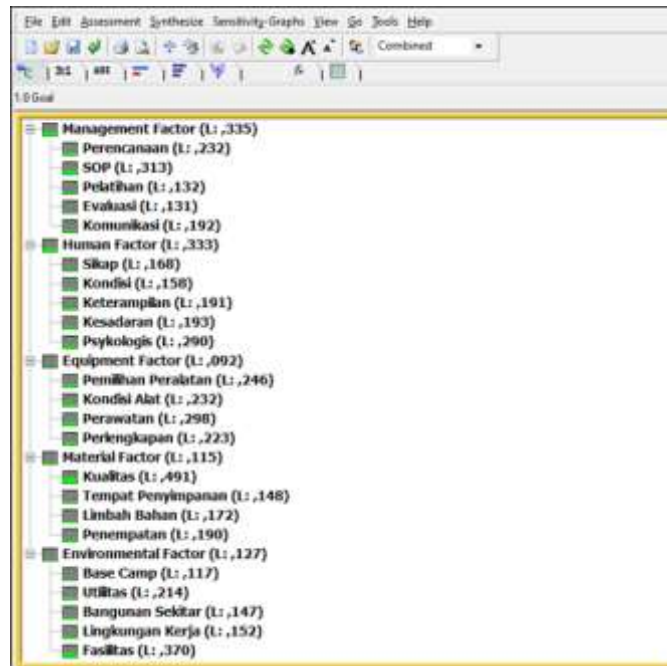
(Sumber: Olahan Peneliti, 2022)

Berdasarkan Tabel 7 dapat dilihat bahwa dalam sub kriteria fasilitas memiliki bobot paling tinggi (0.370). Hal ini menunjukkan sub kriteria fasilitas pada kriteria environmental memiliki dampak paling besar dalam penentuan prioritas evaluasi penerapan SMK3. Sub kriteria yang memiliki dampak terbesar kedua adalah utilitas yang diikuti lingkungan kerja, bangunan sekitar dan base camp.

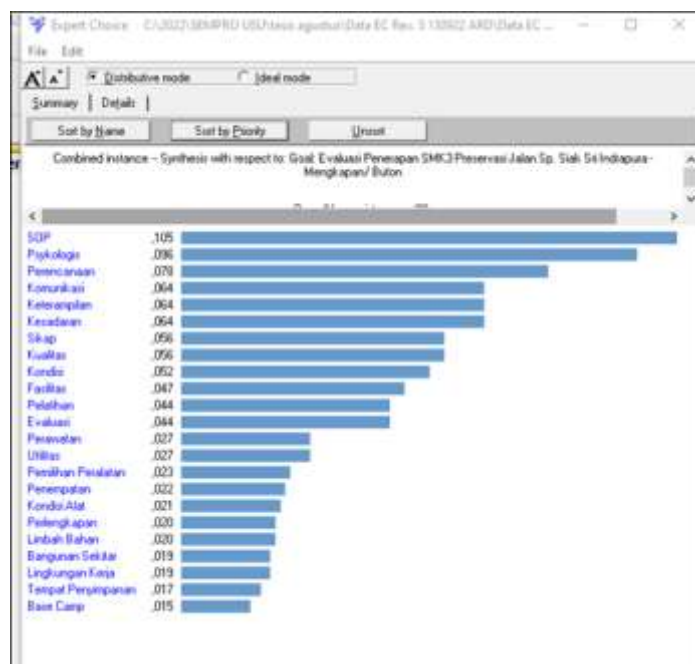
#### **E. Hasil Analisis AHP dengan Expert Choice**

Pada tahap pengolaan data dengan Expert Choice mendukung collaborative decision dan sistem perangkat keras yang memfasilitasi grup pembuatan keputusan yang lebih efisien, analitis, dan yang dapat dibenarkan. Memungkinkan interaksi real-time dari tim manajemen untuk mencapai consensus on decisions.

Adapun nilai pembobotan sub kriteria dan kriteria masing – masing berdasarkan penggunaan Expert Choice dapat dilihat pada Gambar 6 dan 7.



Gambar 6. Hasil Pembobotan Kriteria dan sub kriteria  
(Sumber: Olahan Peneliti, 2022)



Gambar 7. Hasil Pembobotan Sub Kriteria Gabungan  
(Sumber: Olahan Peneliti, 2022)

## F. Skoring Kinerja Penyedia Jasa

Skoring penilaian kinerja penyedia jasa dihitung berdasarkan perkalian sub kriteria dan kriteria dengan bobot masing – masing yang selanjutnya dijumlahkan (Anita, 2017). Hasil skoring penilaian kinerja penyedia dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Skor Penyedia Jasa

Evaluasi Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK 3) pada  
 Proyek Preservasi Jalan Simpang Siak Sri Indrapura – Mengkapan/Buton (MYC) di  
 Kabupaten Siak

Kriteria	Sub Kriteria	Bobot Sub Kriteria	Bobot Kriteria	Skor
Management	Perencanaan	0,078	0,3350	2,6553
	Standard Operating Procedure	0,105		
	Pelatihan	0,044		
	Evaluasi	0,044		
	Komunikasi	0,064		
Human	Sikap	0,056	0,3320	2,6553
	Kondisi	0,052		
	Keterampilan	0,064		
	Kesadaran	0,064		
	Psykologis	0,096		
Equipment	Pemilihan Peralatan	0,023	0,0910	2,6553
	Kondisi Alat	0,021		
	Perawatan	0,027		
	Perlengkapan	0,02		
Material	Kualitas	0,056	0,1150	2,6553
	Tempat Penyimpanan	0,017		
	Limbah Bahan	0,02		
	Penempatan	0,022		
Environmental	Base Camp	0,015	0,1270	2,6553
	Ulititas	0,027		
	Bangunan Sekitar	0,019		
	Lingkungan Kerja	0,019		
	Fasilitas	0,047		

(Sumber: Olahan Peneliti, 2022)

Berdasarkan Tabel 8 dapat dilihat skor kinerja penyedia jasa dalam penerapan SMK3 adalah 2,6553. Hal tersebut menunjukkan kinerja penyedia jasa termasuk predikat baik (2 s.d. 3).

### G. Pembahasan

Dari lima kriteria penerapan SMK3, dua kriteria dengan bobot terbesar adalah management (0,335) dan human (0,333). Kriteria tersebut serupa dengan penelitian terdahulu (Xianyong Zhang et al, 2020) namun dengan urutan prioritas yang sedikit berbeda yaitu human (0,2935) dan management (0,2663). Kedua kriteria tersebut penting karena merupakan komponen utama agar penerapan SMK3 dapat berfungsi dengan baik. Hasil gabungan 23 (dua puluh tiga) sub kriteria bobot yang paling besar adalah Sistem Operasional Prosedur (0,105).

Pada kriteria Management, dari lima sub kriteria, bobot terbesar adalah SOP (0,313). Berbeda dengan penelitian terdahulu (Xianyong Zhang et al, 2020) dimana bobot terbesar

adalah pelatihan (0,2487). Perbedaan ini mungkin dipengaruhi adanya perbedaan kebijakan dilokasi studi kasus.

Selanjutnya pada kriteria Human, dari lima sub kriteria, bobot terbesar adalah psikologis (0,290). Berbanding terbalik dengan penelitian terdahulu (Xianyong Zhang et al, 2020) bobot terbesar adalah keterampilan (0,3597). Perbedaan ini mungkin karena perbedaan kondisi pekerja dilokasi studi kasus.

Kriteria Equipment yang terdiri dari empat sub kriteria, bobot terbesar adalah perawatan (0,298). Sub kriteria ini sama dengan penelitian terdahulu (Xianyong Zhang et al, 2020) bobot terbesar adalah perawatan (0,3125).

Untuk kriteria material yang terdiri dari empat sub kriteria, bobot terbesar adalah kualitas (0,491). Sama dengan penelitian terdahulu (Xianyong Zhang et al, 2020) bobot terbesar adalah kualitas (0,3621).

Terakhir adalah kriteria environmental yang terdiri dari lima sub kriteria, dimana bobot terbesar adalah fasilitas (0,370). penelitian terdahulu (Xianyong Zhang et al, 2020) bobot terbesar adalah kualitas (0,2196).

## **Kesimpulan**

Dari Hasil analisis dapat menggambarkan bahwa dalam pelaksanaan proyek Preservasi Jalan Simpang Siak Sri Indrapura – Mengkapan/Buton (MYC), management factor merupakan kriteria yang paling berpengaruh pada penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) dengan nilai sebesar 33,5 %, dengan Sub Kriteria yang paling berpengaruh adalah Sistem Operasional Prosedur (SOP). Sedangkan untuk kriteria lainnya seperti Human Factor merupakan prioritas kedua dengan nilai 33,26%, dengan sub kriteria yang paling berpengaruh adalah Aspek Psikologis. Environmental Factor menempati urutan prioritas ketiga dengan nilai 12,66 % dengan sub kriteria yang paling berpengaruh adalah Aspek Fasilitas. Material Factor mendapatkan peringkat prioritas ke empat dengan nilai sebesar 11,45 % sedangkan sub kriteria yang paling berpengaruh adalah Aspek Kualitas. Prioritas yang terakhir adalah Equipment Factor dengan nilai 9,15 % dengan sub kriteria utama adalah Aspek Perawatan.

Gabungan dari 23 (dua puluh tiga) Sub Kriteria yang paling berpengaruh pada penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) adalah Sistem Operasional Prosedur (SOP) dengan nilai 10,5 %. Sedangkan sub kriteria dengan prioritas terendah adalah Base Camp dengan nilai 1,5%.

Kinerja penyedia jasa dalam penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMKK) berdasarkan kriteria yang telah ditinjau, mendapatkan skor kinerja sebesar 2.655. Hal tersebut menunjukkan kinerja penyedia jasa termasuk predikat Baik (2 s.d. 3).

## BIBLIOGRAFI

- Alexander, H., Nengsih, S., & Guspari, O. (2019). Kajian Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Konstruksi Balok Pada Konstruksi Bangunan Gedung. *Jurnal Ilmiah Poli Rekayasa*, 15(1), 39–47. [Google scholar](#)
- Anita, M. (2017). Perancangan dan pengukuran kinerja perusahaan dengan menggunakan metode performance prism pada PT. Prastiwahyu Trimitra Engineering. *SKRIPSI-2012*. [Google scholar](#)
- Chen, C.-F. (2006). Applying the analytical hierarchy process (AHP) approach to convention site selection. *Journal of Travel Research*, 45(2), 167–174. [Google scholar](#)
- Hartono, R. (2015). *Penentuan Kompensasi Untuk Meningkatkan Kinerja Dan Kesejahteraan Karyawan Pada Dinas Pekerjaan Umum Pengairan Kabupaten Jember*. [Google scholar](#)
- Latupeirissa, J. E., Marzuki, P. F., & Wirahadikusumah, R. D. (2009). Persepsi Tentang Contingency Cost Kontraktor di Indonesia: Sebuah Survey. *Jurnal Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta*, 7(3), 287–299. [Google scholar](#)
- Mentang, M. I. F., Tjakra, J., Langi, J. E. C., & Walangitan, D. R. O. (2013). Evaluasi penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja pada peningkatan fasilitas PT. Trakindo Utama Balikpapan. *Jurnal Sipil Statik*, 1(5). [Google scholar](#)
- Pangkey, F., Malingkas, G. Y., & Walangitan, D. R. O. (2012). Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Pada Proyek Konstruksi di Indonesia (Studi Kasus: Pembangunan Jembatan Dr. Ir. Soekarno-Manado). *Jurnal Ilmiah Media Engineering*, 2(2), 100–113. [Google scholar](#)
- Prasetyo, R. B., & Firdaus, M. (2009). Pengaruh infrastruktur pada pertumbuhan ekonomi wilayah di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Dan Kebijakan Pembangunan*, 2(2), 222–236. [Google Scholar](#)
- Prawiro, C. E., Setyawan, M. Y. H., & Pane, S. F. (2021). Studi komparasi metode entropy dan roc dalam menentukan bobot kriteria. *Jurnal Tekno Insentif*, 15(1), 1–14. [Google scholar](#)
- 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). [Google scholar](#)
- Sarwono, J. (2006). *Metode penelitian kuantitatif dan kualitatif*. [Google scholar](#)
- Sedarmayanti. (2001). *Tata Kerja dan Produktivitas*. Bandung: CV. Mandar Maju. [Google scholar](#)
- Van der Merwe, E. (2020). *Identifying potentially valuable flavour fractions from South African botanical extracts using LC Taste as a rapid screening method*. Stellenbosch: Stellenbosch University. [Google scholar](#)

Wiwoho, G., & Ratnawinanda, L. A. (2020). Analisis Tingkat Resiko Kecelakaan Kerja Pada Proyek Konstruksi Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP). *Student Journal Gelagar*, 2(2), 252–257. [Google scholar](#)

Zhang, X., Huang, S., Yang, S., Tu, R., & Jin, L. (2020). Safety assessment in road construction work system based on group AHP-PCA. *Mathematical Problems in Engineering*. <https://doi.org/10.1155/2020/6210569>. [Google scholar](#)

---

**Copyright holder :**

Ahmad Rivin Damanik, Zaid Perdana Nasution, Gina  
Cynthia R. Hasibuan (2022)

**First publication right :**

Jurnal Syntax Admiration

**This article is licensed under:**

