

TUGAS AKHIR
ANALISIS BIAYA DAN PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN
KESELAMATAN KONSTRUKSI (SMKK) PADA PROYEK
REHABILITASI JALAN DESA SIMPANG TIGA KECAMATAN
MATARAMAN

Diajukan untuk memenuhi persyaratan mencapai derajat S-1 pada
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Lambung Mangkurat

Disusun Oleh:
Ihya Musliana
NIM. 2210811220085

Dosen Pembimbing:
Ir. Husnul Khatimi, S.T., M.T.
NIP. 19810915 200501 1 001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK SIPIL
BANJARBARU

2026

LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK SIPIL

**Analisis Biaya dan Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi
(SMKK) Pada Proyek Rehabilitasi Jalan Desa Simpang Tiga Kecamatan
Mataraman**

Oleh:

Ihya Musliana (2210811220085)

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada 15 Juni 2026 dan dinyatakan

LULUS

Komite Penguji :	
Ketua :	Ir. Retna Hapsari Kartadipura, M.T. NIP. 19620831 199003 2 002
Anggota 1 :	Ir. Eliatun, S.T., M.T. NIP. 19750525 200501 2 004
Anggota 2 :	Aulia Isramaulana, S.T., M.T. NIP. 19820522 200812 1 001
Pembimbing :	Ir. Husnul Khatimi, S.T., M.T. NIP. 19810915 200501 1 001
Utama	

Banjarbaru, ...2.6...JUN...2026....

Diketahui dan disahkan oleh :

Wakil Dekan Bidang Akademik
Fakultas Teknik ULM


Dr. Mahmud, S.T., M.T.
NIP. 19740107 199802 1 001

Koordinator Program Studi
S-1 Teknik Sipil


Dr. Muhammad Arsyad, S.T., M.T.
NIP. 19720826 199802 1 001

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ihya Musliana
NIM : 2210811220085
Fakultas : Teknik
Program Studi : S-1 Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : Analisis Biaya dan Penerapan Sistem Manajemen
Keselamatan Konstruksi (SMKK) Pada Proyek
Rehabilitasi Jalan Desa Simpang Tiga Kecamatan
Mataraman
Pembimbing : Ir. Husnul Khatimi, S.T., M.T.

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Tugas Akhir yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata dikemudian hari penulisan tugas akhir ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Lambung Mangkurat.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Banjarbaru, 26 Juni 2026

Penulis



Ihya Musliana

NIM. 2210811220085

ABSTRAK

Proyek konstruksi jalan memiliki tingkat risiko kecelakaan kerja yang tinggi sehingga diperlukan penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) untuk menciptakan lingkungan kerja yang aman dan mendukung kelancaran pelaksanaan proyek. Namun, pada pelaksanaannya masih ditemukan ketidaksesuaian dalam penerapan keselamatan kerja, seperti minimnya penggunaan alat pelindung diri (APD) dan rambu keselamatan. Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kesesuaian Rencana Anggaran Biaya (RAB) SMKK berdasarkan Peraturan Menteri PUPR Nomor 10 Tahun 2021 serta mengidentifikasi penerapan SMKK pada proyek Rehabilitasi Jalan Desa Simpang Tiga Kecamatan Mataraman dengan nilai kontrak sebesar Rp. 3.385.573.000,00 dibiayai melalui APBD Tahun Anggaran 2025.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif kuantitatif dan deskriptif kualitatif. Data primer diperoleh melalui wawancara dengan konsultan pengawas, sedangkan data sekunder diperoleh dari RAB SMKK, RKK, dan Peraturan Menteri PUPR Nomor 10 Tahun 2021. Analisis dilakukan dengan membandingkan biaya SMKK berdasarkan kontrak, kondisi lapangan, dan ketentuan Peraturan Menteri PUPR Nomor 10 Tahun 2021. Selanjutnya identifikasi dilakukan terhadap penerapan SMKK di lapangan berdasarkan RKK dan hasil kuisioner dari wawancara.

Dari hasil penelitian menunjukkan biaya SMKK berdasarkan kontrak sebesar 0,31%, kondisi aktual lapangan sebesar 0,62%, sedangkan Peraturan Menteri PUPR Nomor 10 Tahun 2021 sebesar 1,70% dari nilai kontrak proyek. Perbedaan tersebut disebabkan oleh belum dianggarkannya beberapa komponen keselamatan konstruksi, seperti konsultasi ahli keselamatan, *traffic cone*, dan petugas keselamatan konstruksi, serta volume APD yang belum sesuai dengan jumlah tenaga kerja. Sehingga, biaya SMKK masih belum sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Penerapan SMKK di lapangan telah dilakukan melalui *safety induction*, penggunaan APD, pemasangan rambu keselamatan, penyediaan fasilitas P3K, dan petugas pengatur lalu lintas. Namun, pelaksanaannya belum optimal karena terdapat ketidakkonsistenan penggunaan APD dan beberapa item keselamatan kerja yang dipengaruhi oleh kurangnya pengawasan, kondisi lalu lintas di lokasi proyek, serta rendahnya kesadaran pekerja.

Kata Kunci: Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK), Biaya SMKK, Keselamatan Konstruksi, Proyek Jalan

ABSTRACT

Road construction projects have a high risk of work accidents, so it's necessary to implement a Construction Safety Management System (SMKK) to create a safe work environment and support smooth project execution. However, in practice, there are still inconsistencies in safety implementation, such as minimal use of personal protective equipment (PPE) and safety signs. Based on this situation, this study aims to analyze the compliance level of the SMKK Budget Plan (RAB) according to the Ministry of Public Works and Public Housing Regulation No. 10 of 2021 and identify the implementation of SMKK in the Simpang Tiga Village Road Rehabilitation project in Mataraman District, with a contract value of IDR 3,385,573,000.00 funded through the 2025 APBD.

The research methods used are quantitative descriptive and qualitative descriptive methods. Primary data was obtained through interviews with supervising consultants, while secondary data came from the SMKK budget plan, RKK, and Minister of Public Works and Housing Regulation No. 10 of 2021. The analysis was done by comparing SMKK costs based on contracts, field conditions, and the provisions of Minister of Public Works and Housing Regulation No. 10 of 2021. Next, an identification was made of the SMKK implementation in the field based on RKK and the results of questionnaires from interviews.

Research results show that the SMKK cost based on the contract is 0.31%, the actual field condition is 0.62%, while the Minister of Public Works and Housing Regulation Number 10 of 2021 is 1.70% of the project contract value. This difference is caused by some construction safety components not yet being budgeted, such as safety expert consultation, traffic cones, and construction safety officers, as well as the volume of PPE not matching the number of workers. So, the SMKK cost is still not in line with the applicable regulations. SMKK implementation in the field has been carried out through safety induction, PPE usage, safety sign installation, provision of first aid facilities, and traffic officers. However, its execution is not optimal because there is inconsistency in PPE use and some safety items, influenced by lack of supervision, traffic conditions at the project site, and low worker awareness.

Keywords: Construction Safety Management System (CSMS), CSMS Costs, Safety, Road Projects

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas berkah, Rahmat dan hidayah-Nya yang senantiasa dilimpahkan kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Analisis Biaya dan Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) Pada Proyek Rehabilitasi Jalan Desa Simpang Tiga Kecamatan Mataraman” sebagai Syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S-1) pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, penulis menghadapi berbagai hambatan serta rintangan. Namun berkat dukungan, bantuan, dan bimbingan dari berbagai pihak baik secara moral maupun spiritual, seluruh hambatan tersebut dapat diatasi dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua penulis yang selalu menjadi sumber semangat dan kekuatan bagi penulis. Terima kasih atas doa yang tiada henti, kasih sayang, serta dukungan yang diberikan baik secara moral maupun material sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.
2. Adik perempuan yang penulis sayangi. Terima kasih atas segala dukungan, kasih sayang kepada penulis dan mau menjadi tempat keluh kesah penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
3. Bapak Ir. Husnul Khatimi, S.T., M.T. sebagai Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, ilmu pengetahuan, saran, dan motivasi kepada penulis. Terima kasih atas kesabaran dalam mendampingi penulis selama proses penyusunan hingga penyelesaian Tugas Akhir ini.
4. Segenap dosen pengajar pada Program Studi S-1 Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat atas ilmu, pendidikan, dan pengetahuan yang telah diberikan kepada penulis selama menjadi duduk dibangku perkuliahan.
5. Dinas PUPRP Kabupaten Banjar bidang Bina Marga, CV. Multi Konstruksi Lestari, CV. Takabeya Jaya Utama yang telah menerima dan memberi izin untuk melakukan penelitian dan pengumpulan data dalam penyelesaian tugas akhir ini.

6. Kepada Muhammad Rakha Priyambada, yang telah menjadi bagian perjalanan hidup penulis. Terima kasih atas perhatian, pengertian, dan mendengarkan keluh kesah penulis, serta telah memberi dukungan dan semangat untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.
7. Kepada Lala dan Hannia yang telah menjadi teman baik penulis sejak smp. Terima kasih atas dukungan, semangat, dan kebersamaan yang telah diberikan selama ini. Semoga kesuksesan dan kebahagiaan senantiasa menyertai kalian.
8. Kepada para teman seperjuangan Ain, Gina, dan Sila yang telah menemani selama masa perkuliahan. Terima Kasih atas canda tawa, kebersamaan yang tidak terlupakan dan menjadi tempat keluh kesah penulis semoga kalian sukses dan bahagia selalu.
9. Seluruh teman-teman angkatan 2022 Teknik Sipil Universitas Lambung Mangkurat terima kasih atas pengalaman, perjuangan, kenangan, suka duka bersama selama perkuliahan.
10. Terakhir, terima kasih untuk Ihya Musliana (penulis) karena telah bertanggung jawab untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini, karena tetap berusaha dan menjalani setiap proses pembelajaran dengan sebaik-baiknya hingga mencapai tahap ini.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih memiliki berbagai keterbatasan dan jauh dari kata sempurna. Hal tersebut tidak terlepas dari keterbatasan pengetahuan, pengalaman, serta kemampuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik, saran, dan masukan yang bersifat membangun dari berbagai pihak. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan semua pihak khususnya dalam bidang manajemen konstruksi.

Banjarbaru, Juni 2026

Ihya Musliana

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK)	4
2.1.1 Sejarah dan Perkembangan SMKK di Indonesia	5
2.1.2 Elemen Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK)	6
2.2 Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK).....	7
2.3 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	8
2.4 Penerapan SMKK dalam Proyek Jalan	9
2.4.1 Identifikasi Bahaya/Risiko	9
2.4.2 Pengendalian Risiko.....	10
2.5 Komponen Biaya dalam Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK)	11
2.6 Persentase Penerapan Biaya SMKK	11
2.7 Penelitian Terkait.....	12

BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	15
3.1 Lokasi Penelitian.....	15
3.2 Jenis Penelitian.....	17
3.2.1 Metode Deskriptif Kuantitatif.....	17
3.2.2 Metode Deskriptif Kualitatif.....	17
3.3 Pengumpulan Data	17
3.3.1 Data Primer	17
3.3.2 Data Sekunder	17
3.4 Analisis Data	18
3.5 Tahapan Pelaksanaan Penelitian.....	18
3.6 Bagan Alir (<i>Flow Chart</i>)	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
4.1 Tinjauan Umum.....	21
4.2 Data yang Digunakan dalam Penelitian	22
4.2.1 Data Primer	22
4.2.2 Data Sekunder	24
4.3 Analisis Rencana Anggaran Biaya Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) pada Proyek Rehabilitasi Jalan Desa Simpang Tiga Kecamatan Mataraman.....	25
4.3.1 RAB SMKK Berdasarkan Kontrak.....	25
4.3.2 RAB SMKK Berdasarkan Kondisi Aktual Lapangan.....	29
4.3.3 RAB SMKK Berdasarkan Peraturan Menteri PUPR No.10 Tahun 2021	36
4.3.4 Hasil Persentase Biaya SMKK terhadap nilai kontrak, kondisi aktual lapangan, dan Peraturan Menteri PUPR No.10 Tahun 2021	47
4.4 Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) pada Proyek Rehabilitasi Jalan Desa Simpang Tiga Kecamatan Mataraman.....	50

4.4.1 Kesesuaian Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) pada Proyek Rehabilitasi Jalan Desa Simpang Tiga Kecamatan Mataraman dengan Peraturan Menteri PUPR No. 10 tahun 2021	50
4.4.2 Penerapan SMKK pada Proyek Rehabilitasi Jalan Desa Simpang Tiga Kecamatan Mataraman di Lapangan.....	51
4.5 Perbandingan Persentase Biaya SMKK dengan Penelitian Terdahulu	54
BAB V HASIL DAN KESIMPULAN.....	56
5.1 Kesimpulan	56
5.2 Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA.....	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Lokasi Proyek Rehabilitasi Jalan Desa Simpang Tiga Kecamatan Mataraman.....	15
Gambar 3. 2 Potongan Melintang Jalan	16
Gambar 3. 3 Bagan Alir (Flowchart).....	20

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penetapan Tingkat Risiko	10
Tabel 4. 1 Rencana Anggaran Biaya SMKK Berdasarkan Kontrak.....	26
Tabel 4. 2 Rencana Anggaran Biaya SMKK Berdasarkan Kondisi Aktual Lapangan	29
Tabel 4. 3 Rencana Anggaran Biaya SMKK Berdasarkan Peraturan Menteri PUPR No.10 Tahun 2021	40
Tabel 4. 4 Bobot Biaya SMKK Terhadap Nilai Kontrak	48