IMPLEMENTASI SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN KONSTRUKSI PADA PEMBANGUNAN DUPLIKASI JEMBATAN KAPUAS 1 PONTIANAK

SKRIPSI

Program Studi Sarjana Teknik Sipil

Jurusan Teknik Sipil

Oleh:

FEBBY ANDRYAN SALSABILA

D1011181128

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS TANJUNGPURA

PONTIANAK

2025

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
FAKULTAS TEKNIK
Jalan Prof. Dr. H. Hadari Nawawi Pontianak 78124
Telepon (0561) 740186, WA: +6282152280907
Email : ft@untan.ac.id Website : http://teknik.untan.ac.id

HALAMAN PENGESAHAN

IMPLEMENTASI SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN KONSTRUKSI PADA PEMBANGUNAN DUPLIKASI JEMBATAN KAPUAS 1 PONTIANAK

Jurusan Teknik Sipil
Program Studi Sarjana Teknik Sipil

Oleh:
Febby Andryan Salsabila
NIM D1011181128

Telah dipertahankan di depan Penguji Skripsi pada tanggal sidang 26 Juni 2025
dan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana

Susunan Penguji Skripsi

Dosen Pembimbing Utama	: Dr. Lusiana, S.T., M.T. NIP.197402271999032001
Dosen Pembimbing Kedua	: Ir. Safaruddin M. Nuh, M.T. NIP.196506091992021001
Dosen Penguji Utama	: Ir. Rafie, M.sc., IPM. NIP.196508021990031004
Dosen Penguji Kedua	: Ir. Syahruddin, M.T., IPM. NIP.196809081997021001

Pontianak, 26 Juni 2025

Dekan,

Dr.-Ing. Ir. Slamet Widodo, M.T., IPM
NIP. 196712231992031002

Pembimbing Utama

Dr. Lusiana, S.T., M.T.
NIP.197402271999032001

Dipindai dengan CamScanner

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Febby Andryan Salsabila

NIM : D1011181128

menyatakan bahwa dalam skripsi yang berjudul "Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi Pada Pembangunan Duplikasi Jembatan Kapuas 1 Pontianak" tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi manapun. Sepanjang pengetahuan Saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya. Saya sanggup menerima konsekuensi akademis dan hukum di kemudian hari apabila pernyataan yang dibuat ini tidak benar.

Pontianak, 26 Juni 2025

Febby Andryan Salsabila

NIM. D1011181128

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan kasih sayang-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi tugas akhir saya yang berjudul "Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi Pada Pembangunan Duplikasi Jembatan Kapuas 1 Pontianak".

Penulisan skripsi tugas akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi syarat untuk mencapai gelar Sarjana Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura Pontianak.

Skripsi tugas akhir ini tidak akan terwujud tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk dapat menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

(1) Allah SWT atas karunia dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi tugas akhir ini.
(2) Ibu Dr. Lusiana, S.T., M.T. selaku doen Pembimbing Utama dan bapak Ir. Safaruddin M. Nuh, M.T. selaku dosen Pembimbing kedua yang telah sabar dalam membimbing dan memberikan saran selama penyusunan skripsi tugas akhir hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi tugas akhir ini.
(3) Bapak Ir. Rafie, M.sc., IPM. selaku doen Penguji Utama dan bapak Ir. Syahruddin, M.T., IPM. selaku dosen Penguji kedua yang telah memberikan saran yang membangun untuk penyusunan skripsi tugas akhir hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi tugas akhir ini.
(4) Kedua orang tua penulis yang selalu memberikan doa dan dukungan selama penyusunan skripsi tugas akhir ini.
(5) Rekan-rekan Seangkatan 2018 yang telah memberikan motivasi dan masukan dalam proses penyusunan skripsi ini.
(6) Keluarga besar yang telah begitu banyak memberikan dukungan baik finansial maupun doa supaya penyusunan skripsi ini dapat berjalan dengan baik.
(7) Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah membantu penulis menyelesaikan skripsi ini.

Saya menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, untuk itu dengan segala kerendahan hati penulis mohon masukan dan saran bagi perbaikan skripsi ini selanjutnya, sehingga dapat bermanfaat guna penyususan ke tahap selanjutnya (Skripsi). Akhir kata, saya berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu.

Pontianak, 26 Juni 2025

Febby Andryan Salsabila

NIM. D1011181128

ABSTRAK

Proyek konstruksi merupakan salah satu sektor industri dengan tingkat risiko kecelakaan kerja yang tinggi akibat dari berbagai aktivitas berbahaya yang melibatkan tenaga kerja, peralatan berat, dan lingkungan kerja yang kompleks. Oleh karena itu, penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) menjadi sangat penting untuk menjamin keselamatan seluruh pihak yang terlibat dalam pelaksanaan proyek. Penerapan SMKK menjadi semakin krusial dalam proyek konstruksi berskala besar seperti pembangunan Duplikasi Jembatan Kapuas 1 di Kota Pontianak yang memiliki tingkat kompleksitas dan risiko kerja yang tinggi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi sejauh mana implementasi SMKK dilaksanakan pada proyek tersebut serta menilai kesesuaiannya terhadap ketentuan yang diatur dalam Permen PUPR Nomor 10 Tahun 2021 tentang Pedoman SMKK. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif melalui teknik pengumpulan data berupa wawancara dengan pihak pelaksana proyek, observasi langsung ke lapangan, dan analisis terhadap dokumen Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) yang digunakan di proyek.

Penelitian menunjukkan bahwa implementasi SMKK dalam proyek ini telah mencakup sebagian besar elemen penting yang ditetapkan dalam regulasi, antara lain aspek kepemimpinan dan komitmen manajemen, perencanaan keselamatan kerja, penyediaan sumber daya dan kompetensi tenaga kerja, pelaksanaan pengendalian risiko di lapangan, serta proses evaluasi dan peningkatan berkelanjutan. Tingkat implementasi tersebut dapat dikategorikan dalam tingkat penerapan baik hingga sangat baik.

Kata kunci: Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi, SMKK, Duplikasi Jembatan Kapuas 1 dan Pontianak.

ABSTRACT

Construction projects are among the industrial sectors with a high risk of occupational accidents due to the presence of various hazardous activities involving workers, heavy equipment, and complex work environments. Therefore, the implementation of the Construction Safety Management System (SMKK) is essential to ensure the safety of all parties involved in project execution. The application of SMKK becomes even more critical in large-scale construction projects such as the Duplication of Kapuas 1 Bridge in Pontianak City, which features high complexity and work-related risks.

This study aims to evaluate the extent to which SMKK has been implemented in the project and to assess its compliance with the provisions set out in the Ministry of Public Works and Housing Regulation (Permen PUPR) No. 10 of 2021 concerning SMKK Guidelines. The research method used is descriptive qualitative, with data collected through interviews with project implementers, direct field observations, and document analysis of the Construction Safety Plan (RKK) used in the project.

Research indicate that the implementation of SMKK in this project has covered most of the critical elements defined in the regulation, including leadership and management commitment, safety planning, resource provision and workforce competence, on-site risk control implementation, and performance evaluation with continuous improvement. The level of implementation is categorized as good to excellent.

Keywords: Construction Safety Management System, SMKK, Kapuas 1 Bridge Duplication and Pontianak.

DAFTAR ISI

Halaman

JUDUL ..... **i**
HALAMAN PERNYATAAN ..... **ii**
LEMBAR PENGESAHAN ..... **iii**
KATA PENGANTAR ..... **iv**
ABSTRAK ..... **vi**
ABSTRACT ..... **vii**
DAFTAR ISI ..... **viii**
DAFTAR TABEL ..... **ix**
DAFTAR GAMBAR ..... **x**
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1. Latar Belakang 1
1.2. Rumusan Masalah 3
1.3. Tujuan Penelitian 4
1.4. Manfaat Penelitian 4
1.5. Batasan Penelitian 4
1.6. Sistematika Penelitian 5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 7
2.1. Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi 7
2.2. Dasar Hukum Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi 10
2.3. Rencana Keselamatan Konstruksi 10
2.4. Proyek Konstruksi 12
2.5. Penerapan SMKK Pada Proyek Konstruksi 13
2.6. Manfaat Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi 15
2.7. Kecelakaan Kerja 16
2.8. Penelitian Terdahulu 20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN 24
3.1. Metode Penelitian 24
3.2. Jenis dan Sumber Data 24
3.3. Pengumpulan Data 24

3.4. Elemen Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) 26
3.4.1. Tugas dan Tanggung Jawab.....27
3.5. Analisis Data 29
3.6. Diagram Alir Penelitian 31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....32
4.1. Gambaran Umum Proyek.....32
4.2. Analisis Deskripsi Responden.....33
4.3. Deskripsi Jawaban Responden 37
4.4. Analisis Kecelakaan Kerja Tantangan Implementasi SMKK.....76
4.5. Pembahasan.....81
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....84
5.1. Kesimpulan 84
5.2. Saran 85
DAFTAR PUSTAKA 87
DAFTAR LAMPIRAN 89

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu 20
Tabel 3.1 Tabel Elemen SMKK 26
Tabel 3.2 Rancangan Pertanyaan SMKK 26
Tabel 3.3 Skala Penerapan SMKK 27
Tabel 3.4 Persentase Skala Penerapan SMKK 28
Tabel 4.1 Deskripsi Jabatan Responden 34
Tabel 4.2 Deskripsi Jumlah Responden Berdasarkan Pendidikan 34
Tabel 4.3 Deskripsi Durasi Bekerja Responden 35
Tabel 4.4 Jawaban Responden (Pengguna Jasa) 37
Tabel 4.5 Wawancara Responden (Pengguna Jasa) 39
Tabel 4.6 Jawaban Responden (Manager Proyek) 40
Tabel 4.7 Wawancara Responden (Manager Proyek) 41
Tabel 4.8 Jawaban Responden (Kepala Seksi HSE) 43
Tabel 4.9 Wawancara Responden (Kepala seksi HSE) 44
Tabel 4.10 Jawaban Responden (Kepala Pelaksana Penyedia Jasa) 46
Tabel 4.11 Wawancara Responden (Kepala Pelaksana Penyedia Jasa) 47
Tabel 4.12 Jawaban Responden (*Project Officer*) 48
Tabel 4.13 Wawancara Responden (*Project Officer*) 49
Tabel 4.14 Rekapitulasi Kuesioner Seluruh Jawaban Responden 51
Tabel 4.15 Hasil Rekapitulasi Jawaban Responden 52
Tabel 4.16 Dokumen Checklist RKK Duplikasi Jembatan Kapuas 1 55
Tabel 4.17 Tabel IBPRP untuk Kegiatan Ekstrem di Proyek 59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian..... 31
Gambar 4.1 Lokasi Proyek..... 33
Gambar 4.2 Proses Pembangunan Duplikasi Jembatan Kapuas 1 33

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Di era industri sekarang ini perusahaan harus meningkatkan perhatian terhadap pentingnya program Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK), sebab tidak saja mutlak bagi para karyawan tetapi juga penting bagi kelangsungan dan kemajuan sebuah perusahaan. Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) merupakan pemenuhan terhadap Standar Keamanan, Keselamatan, dan Keberlanjutan yang menjamin Keselamatan keteknikan konstruksi, keselamatan dan kesehatan tenaga kerja, keselamatan publik dan keselamatan lingkungan. Pemerintah Indonesia melalui menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat baru-baru ini telah mengeluarkan peraturan Nomor 10 Tahun 2021 tentang pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi. Dalam aturan tersebut Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi diwajibkan untuk diterapkan pada saat pelaksanaan konstruksi karena juga merupakan bagian dari perencanaan dan pengendalian proyek (BPSDM PUPR, 2021).

Tingginya angka kecelakaan kerja yang terjadi di sektor konstruksi menjadi salah satu indikator bahwa penerapan sistem keselamatan kerja yang komprehensif sangat diperlukan. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan pendekatan awal yang bertujuan untuk melindungi pekerja dari berbagai potensi bahaya di lingkungan kerja. K3 berperan penting dalam mencegah terjadinya kecelakaan kerja, penyakit akibat kerja, serta gangguan fisik dan mental yang dapat mempengaruhi produktivitas dan kualitas hidup tenaga kerja. Namun, implementasi K3 dalam proyek konstruksi yang kompleks seringkali belum cukup karena belum mencakup seluruh aspek keselamatan yang dibutuhkan secara menyeluruh dan sistematis. SMKK merupakan penguatan dari sistem K3 yang selama ini diterapkan, dengan pendekatan yang lebih holistik dan terintegrasi dalam semua tahapan proyek konstruksi. SMKK tidak hanya berfokus pada perlindungan terhadap tenaga kerja, tetapi juga mencakup keselamatan struktur bangunan, keselamatan publik, serta keselamatan lingkungan. Salah satu tujuan utama dari

SMKK adalah mendukung pencapaian program nasional *Zero Accident*, yaitu upaya maksimal untuk mencapai nihil kecelakaan kerja di lingkungan proyek konstruksi. SMKK menjadi standar wajib dalam pelaksanaan konstruksi karena mencakup aspek-aspek penting seperti komitmen dan kepemimpinan manajemen proyek, identifikasi bahaya dan penilaian risiko, penyediaan sumber daya dan pelatihan pekerja, pelaksanaan pengendalian di lapangan, dan evaluasi serta tindak lanjut terhadap hasil kinerja keselamatan. Salah satu instrumen penting dalam implementasi SMKK adalah dokumen IBPRP (Identifikasi Bahaya, Penilaian Risiko, dan Penetapan Pengendalian), yang bertujuan untuk mengidentifikasi secara dini potensi risiko di lokasi proyek dan menetapkan langkah-langkah mitigasi yang sesuai. Melalui penerapan sistem ini, diharapkan terciptanya lingkungan kerja yang aman, produktif, serta berkelanjutan.

Penerapan Sistem Menajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) sangat berpengaruh untuk mencegah kecelakaan konstruksi pada proyek. Pekerjaan pada proyek yang tergolong tingkat risiko besar sesuai penggolongan tingkat risiko pada Permen PUPR No. 10 Tahun 2021, yang mana pekerjaan tersebut dapat menimbulkan risiko kecelakaan. Sistem menajemen keselamatan konstruksi (SMKK) bertujuan untuk mengurangi angka kecelakaan kerja khususnya di Indonesia, yang menjamin terciptanya kondisi kerja yang aman, terhindar dari gangguan fisik dan mental melalui pembinaan dan pelatihan, pengarahan, dan kontrol terhadap pelaksanaan tugas dari para pekerja dan pemberiaan bantuan sesuai dengan aturan yang berlaku, baik dari lembaga pemerintah maupun perusahaan dimana mereka bekerja (Yuli, 2017:211).

Proyek Pembangunan Duplikasi Jembatan Kapuas 1 Pontianak merupakan pembangunan tingkat tinggi yang berisiko dalam hal kecelakaan kerja karena melibatkan pekerjaan konstruksi di atas ketinggian dengan lalu lintas kapal yang melintasi Sungai Kapuas, penggunaan alat berat, pekerjaan di area terbatas, serta potensi bahaya akibat cuaca ekstrem, seperti hujan lebat dan angin kencang. Selain itu, risiko kecelakaan meningkat karena adanya pekerja yang harus berkoordinasi di berbagai titik kritis proyek, seperti pemasangan struktur baja, pengecoran beton, dan pengangkatan material berat menggunakan *crane*, yang membutuhkan

pengawasan ketat serta keahlian teknis yang tinggi. Maka diperlukan adanya penerapan Sistem Manajemen Keselamtan Konstruksi untuk upaya mengatur keselamatan dan kesehatan kerja yang terstruktur, terukur, terencana dan terintegrasi sehingga dapat mengurangi kecelakaan kerja dan meningkatkan efektivitas dari pekerja proyek.

Karena minimnya tingkat kesadaran pekerja tentang penerapan SMKK untuk mengurangi risiko bahaya yang ada di dalam suatu proyek konstruksi, penulis tertarik untuk mengangkat permasalahan ini karena proyek ini memiliki tingkat risiko kecelakaan kerja yang tinggi. Pekerjaan konstruksi dilakukan di ketinggian, melibatkan penggunaan alat berat, serta berada di atas perairan dengan lalu lintas kapal yang padat di Sungai Kapuas. Selain itu, faktor cuaca ekstrem seperti hujan lebat dan angin kencang semakin meningkatkan potensi bahaya di lokasi proyek. Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) menjadi aspek krusial dalam memastikan keselamatan pekerja serta kelancaran proyek. Namun, dalam praktiknya, masih sering ditemukan berbagai kendala dalam penerapan sistem ini, seperti kurangnya kepatuhan terhadap prosedur keselamatan, minimnya kesadaran pekerja, serta keterbatasan pengawasan di lapangan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi SMKK pada proyek ini guna mengidentifikasi efektivitasnya, tantangan yang dihadapi, serta memberikan rekomendasi untuk meningkatkan keselamatan kerja di sektor konstruksi dengan judul "Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi Pada Pembangunan Duplikasi Jembatan Kapuas 1 Pontianak".

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalahnya yaitu:

1. Apakah penerapan implementasi Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi dalam proyek pembangunan Duplikasi Jembatan Kapuas 1 Pontianak sudah sesuai peraturan yang berlaku?
2. Bagaimana deskripsi implementasi Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi dalam proyek Pembangunan Duplikasi Jembatan Kapuas 1 Pontianak?

3. Bagaimana *best practice* yang terjadi di dalam proyek Pembangunan Duplikasi Jembatan Kapuas 1 Pontianak?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian yaitu:

1. Mengevaluasi penerapan implementasi Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi terhadap peraturan yang berlaku.
2. Mendeskripsikan implementasi Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi dalam Pembangunan Duplikasi Jembatan Kapuas 1 Pontianak.
3. Mengidentifikasi *best practice* dalam menghadapi masalah di proyek pembangunan duplikasi jembatan proyek Pembangunan Duplikasi Jembatan Kapuas 1 Pontianak.

1.4. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang diharapkan dapat diperoleh dalam penyusunan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Bagi Peneliti dan Masyarakat Konstruksi

   Diharapkan dapat menambah wawasan tentang implementasi sistem manajemen keselamatan konstruksi terhadap kinerja pekerja proyek pada proyek konstruksi dan manajemen keselamatan konstruksi, khususnya penerapan sistem manajemen keselamatan konstruksi untuk proyek pembangunan jembatan.
2. Manfaat Bagi Perusahaan Konstruksi

   Penelitian ini diharapkan bisa menjadi masukan untuk evaluasi kepada pihak perusahaan konstruksi terkait sistem manajemen keselamatan konstruksi agar dijalankan sesuai dengan peraturan yang berlaku.

1.5. Batasan Masalah

Adapun Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Objek pengamatan dibatasi hanya menggunakan dokumen Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) Pelaksanaan pada proyek Pembangunan Duplikasi Jembatan Kapuas 1 Pontianak.

2. Tinjauan dibatasi pada implementasi saat pelaksanaan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi.

1.6. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. **BAB 1 PENDAHULUAN**

   Bab ini berisi latar belakang penelitian yang menjelaskan pentingnya penerapan SMKK dalam proyek konstruksi, terutama pada proyek Duplikasi Jembatan Kapuas 1 Pontianak. Selain itu, bab ini juga mencakup rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, serta sistematika penulisan penelitian ini.