

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proyek rekonstruksi jembatan memiliki peran yang sangat vital dalam mendukung infrastruktur transportasi yang efisien dan aman. Infrastruktur yang baik menjadi salah satu faktor kunci dalam mendukung pertumbuhan ekonomi suatu negara, terlebih dalam sektor transportasi yang menghubungkan berbagai wilayah. Oleh karena itu, penting untuk memastikan bahwa setiap proyek konstruksi, termasuk rekonstruksi jembatan, dilaksanakan dengan menggunakan sistem manajemen yang efektif dan efisien, seperti Sistem Manajemen Konstruksi (SMKK). SMKK berfokus pada pengelolaan keselamatan kerja, pengendalian mutu, serta pengelolaan sumber daya manusia, material, dan waktu secara efektif untuk memastikan kelancaran dan keberhasilan proyek. (Andri Irfan Rifai *et al.*, 2022)

Namun, data menunjukkan bahwa sektor konstruksi, khususnya di bagian jalan dan jembatan, memiliki tingkat kecelakaan yang cukup tinggi. Lebih dari 25% kecelakaan konstruksi terjadi di sektor jalan dan jembatan, yang menyoroti urgensi penerapan SMKK yang kuat dalam proyek-proyek tersebut. Oktaviani (*et al.*, 2021) Pada tahun 2021, BPJS Ketenagakerjaan mencatat sebanyak 234.270 kecelakaan kerja, dengan lebih dari 2.000 di antaranya berakibat fatal, menunjukkan kebutuhan mendesak untuk penerapan SMKK yang optimal di sektor konstruksi. BPJS Ketenagakerjaan, 2021

Penerapan SMKK pada proyek rekonstruksi jembatan, khususnya di daerah yang terdampak bencana seperti di Kampung Lelumu, seringkali menghadapi berbagai tantangan. Proyek rekonstruksi jembatan di daerah ini kerap terhambat oleh faktor-faktor seperti kurangnya pengawasan, ketidakselarasan antara perencanaan dan pelaksanaan, serta keterbatasan tenaga ahli yang kompeten. Kesulitan dalam pengelolaan risiko keselamatan, penundaan waktu, dan peningkatan biaya menjadi tantangan utama yang mempengaruhi hasil akhir dari proyek tersebut. (Mufardis & Zukhrina Oktaviani, 2021)

Masalah yang lebih mendalam dalam penerapan SMKK pada proyek rekonstruksi jembatan Kampung Lelumu adalah adanya ketidaksesuaian dalam perencanaan dan implementasi lapangan. Hal ini sering mengakibatkan kesalahan dalam pengelolaan risiko keselamatan kerja dan pengendalian mutu. (Nugraha Febriansyah & Pandoyo, 2025) Penelitian menunjukkan bahwa kurangnya evaluasi terhadap implementasi SMKK menyebabkan tingginya angka kecelakaan di lapangan dan ketidakpuasan terhadap kualitas hasil konstruksi. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi penerapan SMKK dan memberikan rekomendasi perbaikan untuk meningkatkan efektivitasnya dalam proyek rekonstruksi jembatan.

Relevansi penelitian ini semakin penting mengingat trend global di sektor konstruksi yang semakin mengedepankan pentingnya pengelolaan keselamatan dan kualitas dalam setiap proyek, termasuk rekonstruksi jembatan. Simanjuntak Pinondang, 2023 Dengan meningkatnya ancaman bencana alam yang mempengaruhi infrastruktur, riset ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam pengembangan pedoman baru untuk penerapan SMKK yang lebih efektif dalam proyek-proyek rekonstruksi jembatan, khususnya di Indonesia.

Sebagian besar penelitian terdahulu hanya menelaah penerapan SMKK secara umum, tanpa mempertimbangkan kondisi khusus wilayah rawan bencana seperti di Kampung Lelumu, yang rentan terhadap gempa bumi dan banjir. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan mampu mengisi kekosongan tersebut dengan mengkaji secara lebih terperinci tantangan implementasi SMKK dalam proyek rekonstruksi pascabencana di wilayah dengan risiko tinggi.

Akhirnya, penelitian ini bertujuan untuk memperkuat dasar-dasar penerapan SMKK pada proyek rekonstruksi jembatan, yang tidak hanya akan meningkatkan keselamatan dan kualitas, tetapi juga mengurangi biaya dan waktu yang dibutuhkan untuk penyelesaian proyek.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan tantangan yang dihadapi dalam penerapan Sistem Manajemen Konstruksi (SMKK) pada proyek rekonstruksi jembatan, rumusan masalah penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan SMKK pada proyek rekonstruksi jembatan di Kampung Lelumu mempengaruhi keselamatan kerja, pengendalian mutu, serta pengelolaan sumber daya (manusia, material, dan waktu)?
2. Apa saja faktor-faktor yang menyebabkan ketidaksesuaian antara perencanaan dan pelaksanaan SMKK dalam proyek rekonstruksi jembatan di daerah rawan bencana seperti Kampung Lelumu?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menganalisis dan mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) pada proyek rekonstruksi jembatan di Kampung Lelumu.
2. Menilai efektivitas penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) pada proyek rekonstruksi jembatan di Kampung Lelumu.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah sebagai berikut ini:

1. Memberikan pemahaman yang mendalam tentang kendala dan strategi penerapan Sistem Manajemen Konstruksi (SMKK) pada proyek rekonstruksi jembatan di daerah rawan bencana, sehingga memperkaya literatur dan teori di bidang manajemen konstruksi.
2. Menjadi panduan praktis bagi kontraktor, manajer proyek, dan pemerintah daerah dalam mengatasi kendala, meningkatkan keselamatan kerja, mutu konstruksi, serta efisiensi penggunaan sumber daya pada proyek rekonstruksi jembatan.

3. Membantu mengurangi risiko kecelakaan kerja, keterlambatan proyek, dan pembengkakan biaya melalui penerapan strategi pengelolaan yang lebih efektif dan pengawasan yang lebih baik di lapangan.

1.5 Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian

1.5.1 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini berfokus pada penerapan Sistem Manajemen Konstruksi (SMKK) dalam proyek rekonstruksi jembatan di Kampung Lelumu, sebuah daerah yang rawan bencana alam. Ruang lingkup penelitian ini meliputi:

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan pada proyek rekonstruksi jembatan yang berada di Kampung Lelumu yang terletak di daerah rawan bencana alam, khususnya gempa bumi dan banjir. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada urgensi penerapan SMKK dalam kondisi yang penuh tantangan terkait pengelolaan keselamatan kerja dan risiko bencana alam.

2. Fokus Penelitian

Penelitian ini akan fokus pada penerapan SMKK dalam konteks rekonstruksi jembatan, dengan perhatian khusus pada:

- a. Pengelolaan keselamatan kerja dalam proyek rekonstruksi.
- b. Pengendalian mutu dalam konstruksi jembatan.
- c. Pengelolaan sumber daya (tenaga kerja, material, dan waktu) pada proyek.

3. Jenis Data dan Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan data yang dikumpulkan melalui wawancara mendalam, observasi lapangan, dan studi dokumentasi. Responden yang akan dilibatkan dalam penelitian ini meliputi manajer proyek, pengawas konstruksi, tenaga kerja, serta pihak terkait lainnya yang terlibat langsung dalam pelaksanaan proyek rekonstruksi jembatan di Kampung Lelumu.

1.5.2 Batasan Penelitian

Penelitian ini memiliki batasan-batasan yang akan memperjelas fokus penelitian agar tidak meluas dan terfokus pada permasalahan yang relevan. Batasan penelitian ini mencakup:

1. Populasi yang Akan Diteliti
 - a) Penelitian ini akan melibatkan populasi terbatas yang terdiri dari pihak-pihak yang terlibat langsung dalam proyek rekonstruksi jembatan di Kampung Lelumu, yang mencakup kontraktor, manajer proyek, pengawas lapangan, dan pekerja konstruksi.
 - b) Pihak-pihak yang tidak terlibat langsung dalam proyek rekonstruksi jembatan, seperti masyarakat umum atau pemerintah daerah, tidak akan menjadi bagian dari populasi penelitian ini.
2. Topik dan Fokus Masalah
 - a) Penelitian ini hanya akan fokus pada penerapan SMKK dalam proyek rekonstruksi jembatan di daerah rawan bencana (Kampung Lelumu) dan tidak mencakup proyek rekonstruksi jembatan di daerah lain atau sektor konstruksi lainnya.
 - b) Penelitian ini akan mengkaji faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan penerapan SMKK dalam pengelolaan keselamatan kerja, pengendalian mutu konstruksi, serta pengelolaan sumber daya dalam proyek, namun tidak akan membahas secara mendalam aspek teknis desain atau teknologi dalam pembangunan jembatan.
3. Variabel Penelitian
 - a) Variabel Dependen:

Keberhasilan penerapan Sistem Manajemen Konstruksi (SMKK), yang mencakup aspek keselamatan kerja, pengendalian mutu konstruksi, serta pengelolaan sumber daya (manusia, material, dan waktu).
 - b) Variabel Independen:

Faktor-faktor yang mempengaruhi penerapan SMKK dalam proyek rekonstruksi jembatan, yang meliputi:

 - a. Pengawasan dan kontrol manajemen.

- b. Kualitas perencanaan dan pelaksanaan.
 - c. Keterampilan dan kompetensi tenaga kerja.
 - d. Kondisi dan tantangan lingkungan di daerah rawan bencana.
 - e. Keterbatasan sumber daya dan pengelolaan waktu.
4. Batasan Waktu
- Penelitian ini akan mencakup data yang dikumpulkan selama proyek rekonstruksi jembatan di Kampung Lelumu berlangsung, yang diperkirakan memiliki jangka waktu pelaksanaan proyek dalam beberapa bulan hingga beberapa tahun, bergantung pada kompleksitas dan dampak bencana yang dihadapi.
5. Batasan Geografis
- Penelitian ini akan terbatas pada proyek rekonstruksi jembatan di Kampung Lelumu dan tidak akan mencakup analisis proyek di luar wilayah ini. Dengan adanya ruang lingkup dan batasan penelitian yang jelas, diharapkan penelitian ini dapat lebih terfokus dan memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai penerapan SMKK dalam proyek rekonstruksi jembatan di daerah rawan bencana.

1.6 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif yang didukung oleh data kualitatif. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengukur tingkat efektivitas penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) dan menentukan faktor dominan yang mempengaruhinya berdasarkan hasil kuesioner. Data kualitatif digunakan untuk memperkuat hasil analisis melalui wawancara, observasi lapangan, dan dokumentasi proyek.

Metode ini dipilih karena tujuan penelitian tidak hanya menjelaskan penerapan SMKK secara umum, tetapi juga menilai faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas penerapannya. Faktor yang dianalisis meliputi faktor pekerja, metode kerja, peralatan kerja, pengawasan, dan lingkungan kerja. Setiap faktor diukur melalui beberapa indikator yang disusun dalam bentuk pernyataan kuesioner menggunakan skala Likert.

Hasil kuesioner dianalisis menggunakan statistik deskriptif, persentase, nilai rata-rata, dan pemeringkatan faktor. Analisis ini digunakan untuk mengetahui tingkat efektivitas penerapan SMKK dan menentukan faktor yang paling dominan mempengaruhinya. Wawancara dan observasi digunakan untuk menjelaskan alasan mengapa suatu faktor memiliki pengaruh lebih besar dibandingkan faktor lainnya. (Yin, 2014)

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini dikumpulkan dengan tiga metode utama

1. Kuesioner

Kuesioner digunakan sebagai instrumen utama untuk memperoleh data mengenai penilaian responden terhadap efektivitas penerapan SMKK. Kuesioner disusun berdasarkan lima faktor utama, yaitu pekerja, metode kerja, peralatan kerja, pengawasan, dan lingkungan kerja. Setiap faktor terdiri atas beberapa indikator yang diukur menggunakan skala Likert.

2. Wawancara Mendalam

Wawancara dilakukan dengan pihak-pihak yang terlibat langsung dalam proyek, seperti manajer proyek, pengawas lapangan, dan pekerja konstruksi. Pertanyaan wawancara berfokus pada implementasi SMKK, tantangan yang dihadapi, serta upaya-upaya yang dilakukan untuk memastikan keselamatan dan mutu dalam proyek rekonstruksi jembatan. (Creswell, 2014)

3. Observasi Lapangan

Observasi dilakukan untuk melihat secara langsung penerapan SMKK dalam pengelolaan keselamatan dan kualitas konstruksi. Observasi ini bertujuan untuk mendapatkan data terkait implementasi prosedur keselamatan, pemantauan mutu konstruksi, dan pengelolaan waktu serta sumber daya di lapangan. (Marshall & Rossman, 2014)

4. Studi Dokumentasi

Penelitian ini juga mengandalkan studi dokumentasi berupa laporan proyek, prosedur standar operasional (SOP), dan catatan pengawasan

proyek. Studi dokumentasi ini akan membantu peneliti untuk menilai sejauh mana SMKK diterapkan sesuai dengan pedoman yang telah ditetapkan. Marshall & Rossman, 2014

1.6.2 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pihak yang terlibat langsung dalam proyek rekonstruksi Jembatan Kampung Lelumu, Kecamatan Pegasing, Kabupaten Aceh Tengah. Populasi tersebut meliputi manajer proyek, pengawas lapangan, dan tenaga kerja yang terlibat dalam pelaksanaan pekerjaan.

Sampel penelitian ditentukan dengan teknik purposive sampling, yaitu pemilihan responden berdasarkan keterlibatan langsung dan pengetahuan mereka terhadap penerapan SMKK di lokasi proyek. Responden yang dipilih adalah pihak yang memahami pelaksanaan pekerjaan, prosedur keselamatan, penggunaan alat pelindung diri, metode kerja, serta kondisi lapangan proyek.

Kriteria responden dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Terlibat langsung dalam pelaksanaan proyek rekonstruksi Jembatan Kampung Lelumu.
2. Mengetahui atau mengikuti penerapan prosedur keselamatan kerja di lokasi proyek.
3. Memiliki pengalaman atau tanggung jawab dalam pekerjaan lapangan, pengawasan, atau pengelolaan proyek.
4. Bersedia memberikan data melalui kuesioner, wawancara, atau observasi yang berkaitan dengan penerapan SMKK.