

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Proyek atau Industri

Pembangunan infrastruktur merupakan salah satu faktor utama dalam mendukung pertumbuhan dan pemerataan pembangunan nasional, baik pada sektor ekonomi, pendidikan, sosial, budaya, maupun sektor lainnya. Infrastruktur transportasi, khususnya jalan dan jembatan, memiliki peran strategis dalam meningkatkan konektivitas wilayah, memperlancar distribusi barang dan jasa, serta menunjang mobilitas masyarakat. Oleh karena itu, pembangunan infrastruktur yang andal dan berkelanjutan memerlukan peran aktif pemerintah, swasta, serta masyarakat.

Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) melalui Direktorat Jenderal Bina Marga memiliki tanggung jawab dalam penyelenggaraan jalan nasional, yang pelaksanaannya dilakukan oleh Balai Pelaksanaan Jalan Nasional (BPJN). Salah satu unit pelaksana teknis tersebut adalah Balai Pelaksanaan Jalan Nasional (BPJN) Riau, yang bertugas melaksanakan perencanaan, pembangunan, serta pengawasan teknis jalan dan jembatan nasional sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Jembatan merupakan infrastruktur vital yang berfungsi menghubungkan dua wilayah yang terpisah oleh hambatan alami seperti sungai dan lembah. Keandalan struktur jembatan sangat menentukan keselamatan pengguna jalan dan keberlangsungan aktivitas ekonomi, terutama pada jalur strategis antarprovinsi. Oleh sebab itu, jembatan harus direncanakan dan dibangun dengan mempertimbangkan aspek kekuatan struktur, daya dukung tanah, serta kondisi lingkungan sekitar.

Desa Tanjung Alai, yang berada pada jalur lintas Riau - Sumatera Barat, mengalami kerusakan infrastruktur yang signifikan akibat bencana longsor pada tahun 2024. Peristiwa tersebut mengakibatkan amblesnya badan jalan dan terputusnya akses transportasi. Sebagai langkah penanganan darurat, Balai

Pelaksanaan Jalan Nasional (BPJN) Riau membangun jembatan Bailey sementara untuk menjaga kelancaran arus lalu lintas. Jembatan Bailey adalah jembatan baja portabel yang umum digunakan dalam kondisi darurat karena sifatnya yang modular dan mudah dipasang (Antaraneews, 2024).

Meskipun dapat memulihkan sementara konektivitas, jembatan Bailey memiliki keterbatasan daya dukung dan umur pakai. Oleh karena itu, BPJN Riau melakukan rencana pembangunan jembatan permanen di Desa Tanjung Alai untuk menggantikan jembatan sementara tersebut. Pembangunan ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas beban lalu lintas, memperkuat struktur terhadap risiko longsor, serta memperbaiki trase jalan dengan mengalihkan jalur sekitar 22 meter dari lokasi lama yang rawan (Padek, 2024).

Proyek pembangunan jembatan permanen ini didanai oleh Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) tahun 2025 dengan nilai kontrak sebesar Rp 13.846.541.000,-. Pelaksanaannya dilakukan oleh PT. Tata Inti Sepakat sebagai kontraktor, dengan PT. Global Profex Synergy KSO PT. Seecons dan PT. Sarana Multi Daya sebagai konsultan supervisi. Pembangunan direncanakan berlangsung selama 240 hari kalender dan diikuti masa pemeliharaan selama 365 hari kalender. Keberhasilan proyek ini diharapkan dapat memulihkan dan meningkatkan konektivitas jalur lintas Riau - Sumbar secara permanen, sekaligus mendukung pertumbuhan ekonomi wilayah

Dalam pembangunan jembatan permanen tersebut, struktur atas jembatan menjadi bagian yang sangat penting, khususnya plat lantai jembatan yang berfungsi sebagai elemen penerima langsung beban lalu lintas dan menyalurkannya ke struktur utama. Plat lantai jembatan harus direncanakan dan dilaksanakan dengan memperhatikan mutu beton, konfigurasi tulangan, serta metode pelaksanaan yang sesuai dengan spesifikasi teknis agar mampu menjamin kekuatan, kekakuan, dan umur layanan jembatan. Oleh karena itu, penulis melakukan pengamatan dan tinjauan khusus terhadap pekerjaan plat lantai jembatan, yang difokuskan pada perhitungan kebutuhan volume tulangan plat lantai pada Proyek Pembangunan Jembatan Desa Tanjung Alai.

1.2 Tujuan proyek

tujuan pelaksanaan Proyek Pembangunan Jembatan Desa Tanjung Alai sebagai berikut ini:

1. Menciptakan dan meningkatkan konektivitas jalur lintas Riau – Sumatera Barat secara permanen serta menyediakan infrastruktur jembatan yang aman dan stabil serta mengharapkan pembangunan Jembatan Desa Tanjung Alai sesuai dengan target yang di harapkan.
2. Menghitung kebutuhan volume tulangan plat lantai jembatan Desa Tanjung Alai.
3. Menghitung kebutuhan volume beton plat lantai jembatan Desa Tanjung Alai.
4. Memahami bagaimana proses pembangunan jembatan Desa Tanjung Alai.

1.3 Ruang Lingkup Perusahaan / Industri

Balai Pelaksanaan Jalan Nasional (BPJN) Riau merupakan unit pelaksana teknis di bidang penanganan jalan nasional. BPJN Riau memiliki tanggung jawab untuk mengelola dan memastikan pembangunan, pemeliharaan, dan pengawasan teknis jalan nasional di wilayah Riau. Dalam struktur organisasinya, BPJN Riau terbagi menjadi dua wilayah, yaitu wilayah 1 dan wilayah 2. Setiap wilayah memiliki Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) yang bertanggung jawab mengawasi dan mengelola proyek-proyek jalan nasional.

Salah satu PPK di wilayah 1 Riau adalah PPK 1.4. Tugas PPK 1.4 meliputi perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan teknis rehabilitasi jalan nasional. Proyek rehabilitasi jalan ini melibatkan penyedia jasa kontraktor dan konsultan pengawas yang bekerja sama untuk memastikan pekerjaan berjalan sesuai dengan spesifikasi dan standar yang ditetapkan. Dengan demikian, BPJN Riau dan PPK 1.4 memiliki peran penting dalam memastikan infrastruktur jalan nasional di Riau berfungsi dengan baik dan aman bagi masyarakat.

Pembangunan Jembatan Desa Tanjung Alai merupakan proyek di bawah kewenangan Balai Pelaksanaan Jalan Nasional (BPJN) Riau melalui PPK 1.4

Wilayah 1, berupa pembangunan jembatan permanen kelas A dengan panjang bentang 50 meter, lebar 9 meter, dan struktur atas rangka baja tipe Warren Truss pada ruas Jalan Rantau Berangin – Batas Provinsi Sumatera Barat. Proyek ini didanai melalui APBN Tahun Anggaran 2025 dengan nilai kontrak sebesar Rp13.846.541.000,00, dilaksanakan oleh PT. Tata Inti Sepakat sebagai kontraktor pelaksana dan diawasi oleh PT. Global Profex Synergy KSO PT. Seecons dan PT. Sarana Multi Daya sebagai konsultan supervisi, dengan waktu pelaksanaan 240 hari kalender dan masa pemeliharaan 365 hari kalender.

Dalam kegiatan Kerja Praktek ini, ruang lingkup pembahasan penulis dibatasi pada tinjauan khusus pekerjaan plat lantai jembatan, khususnya terkait perhitungan kebutuhan volume tulangan plat lantai pada pembangunan Jembatan Desa Tanjung Alai. Tinjauan khusus ini dilakukan untuk memahami penerapan perhitungan tulangan beton bertulang di lapangan serta kesesuaiannya dengan standar dan spesifikasi teknis yang digunakan pada proyek.