

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Proyek / Industri

Perkembangan Kawasan Industri Dumai pada dasarnya tidak terlepas dari kebutuhan infrastruktur transportasi yang memadai. Jalan merupakan salah satu sarana transportasi utama yang berperan dalam memperlancar pergerakan barang dan jasa. Seiring dengan meningkatnya aktivitas industri, intensitas lalu lintas kendaraan berat seperti truk pengangkut bahan baku maupun hasil produksi juga semakin tinggi. Dalam pelaksanaan proyek pekerjaan jalan, perhitungan kebutuhan besi tulangan pada perkerasan jalan kaku merupakan salah satu aspek teknis yang sangat penting.

Menurut Huang (2004), perkerasan jalan kaku (*rigid pavement*) merupakan jenis perkerasan yang menggunakan beton semen sebagai lapisan utama dan dirancang untuk menyalurkan beban lalu lintas langsung ke tanah dasar melalui pelat beton. Pada kondisi lalu lintas berat, perkerasan kaku dinilai lebih mampu mempertahankan kinerja strukturalnya dibandingkan perkerasan lentur, asalkan direncanakan dan dilaksanakan sesuai dengan ketentuan teknis yang berlaku. Kesalahan dalam perhitungan tulangan, seperti ketidaksesuaian diameter, jarak pemasangan, maupun jumlah besi yang digunakan, dapat berdampak pada menurunnya mutu konstruksi, meningkatnya risiko kerusakan dini, serta pembengkakan biaya proyek. Oleh karena itu, perhitungan kebutuhan besi harus dilakukan secara cermat berdasarkan gambar rencana, spesifikasi teknis, serta standar yang berlaku.

Hardiyatmo (2015), menyatakan bahwa ketidaktepatan perencanaan tulangan pada perkerasan jalan beton dapat menyebabkan terjadinya retak berlebih, penurunan kapasitas struktur, dan berkurangnya umur layanan jalan. Berdasarkan hal tersebut, tinjauan khusus dalam proyek pekerjaan jalan ini difokuskan pada perhitungan kebutuhan besi tulangan pada perkerasan jalan kaku. Tinjauan ini meliputi analisis jenis dan ukuran tulangan, pola dan jarak pemasangan, serta estimasi total kebutuhan besi yang digunakan pada konstruksi perkerasan.

1.2 Tujuan Proyek

1. Tujuan Proyek Jalan Pulau Lombok

Tujuan dari proyek Jalan Pulau Lombok adalah untuk merencanakan dan menghitung kebutuhan struktur perkerasan jalan rigid guna mendukung kelancaran transportasi pada kawasan industri Dumai sesuai dengan spesifikasi teknis yang berlaku.

2. Tujuan Tinjauan Khusus pada Proyek Jalan Pulau Lombok

- a) Menghitung kebutuhan besi susut pada pekerjaan perkerasan jalan rigid.
- b) Menghitung kebutuhan besi begel pada struktur perkerasan jalan.
- c) Menghitung i kebutuhan besi *dowel* pada sambungan perkerasan jalan.
- d) Menghitung kebutuhan *besi tie bar* pada proyek Jalan Pulau Lombok.

1.3 Ruang Lingkup Proyek

Ruang lingkup pekerjaan dalam proyek pembangunan jalan rigid pavement ini meliputi beberapa aspek utama, antara lain:

1.3.1 Lokasi Proyek

Pekerjaan dilaksanakan di Kawasan Industri Dumai dengan panjang jalan yang dibangun sekitar 370 m dan lebar perkerasan 6 m, disesuaikan dengan kebutuhan arus lalu lintas di kawasan tersebut.

1.3.2 Jenis Pekerjaan

- a) Pekerjaan persiapan (pembersihan lahan, pengukuran, dan pengaturan lalu lintas sementara).
- b) Pekerjaan tanah (*cut & fill*, perataan, dan pemadatan tanah dasar).
- c) Pekerjaan lapisan pondasi bawah (*subbase*) menggunakan material granular yang sesuai spesifikasi.
- d) Pekerjaan perkerasan kaku dengan beton bertulang sesuai mutu yang direncanakan.
- e) Pekerjaan drainase jalan (saluran samping, gorong-gorong, dan fasilitas pembuangan air).
- f) Pekerjaan finishing seperti bahu jalan, marka jalan, serta pekerjaan pelengkap lainnya.

1.3.3 Pihak yang Terlibat

Proyek ini dilaksanakan oleh kontraktor pelaksana Yaitu CV.Agami Riau Mandiri (ARM) dengan pengawasan dari konsultan pengawas yaitu PT.Wilmar serta koordinasi bersama instansi *wilmar group* terkait yang berwenang dalam pengelolaan kawasan industri.

1.3.4 Batasan Pekerjaan

Proyek hanya mencakup pembangunan badan jalan utama.Pekerjaan lain seperti pembangunan jembatan, utilitas (pipa, kabel listrik), maupun fasilitas penunjang kawasan industri tidak termasuk dalam ruang lingkup proyek ini.