

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangunan jalan dengan menggunakan campuran perkerasan jalan awalnya digunakan oleh bangsa romawi dan di kaji ulang oleh insinyur asal Skotlandia Thomas Telford pada tahun 1757-1834 dengan menggunakan sistem pondasi dengan batuan susun vertikal diatas tanah dasar dan *Jhon McAdam* pada tahun 1756-1836 dengan menggunakan hamparan batu pecah yang mengunci agregat untuk menaikkan kekuatannya (Tillson & Willey, 1900). Pada awal mula penemuannya, konstruksi jalan dengan jenis perkerasan tidak mempertimbangkan kekuatan untuk menahan beban. Seiring dengan berkembangnya zaman dan kemajuan teknologi, perkerasan jalan harus bisa menahan beban yang disalurkan oleh kendaraan, salah satunya dengan menggunakan perkerasan kaku. Dalam memilih tipe perkerasan jalan perlu diperhatikan beberapa faktor, salah satunya metode pelaksanaan dalam pekerjaan tersebut. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi pemilihan struktur perkerasan jalan antar lain estimasi lalu lintas, umur rencana, dan kondisi tanah di lapangan.

Semakin majunya peradaban, teknologi yang digunakan pada metode pelaksanaan pada pengecoran perkerasan kaku juga semakin maju. Seperti melakukan penghamparan yang dibantu oleh alat berat berupa *Slipform Concrete Paver*. Namun pada beberapa pekerjaan penghamparan masih menggunakan tenaga manusia, hal tersebut menyesuaikan beberapa faktor seperti kondisi lingkungan dan volume pekerjaan yang akan dikerjakan. Penggunaan perkerasan kaku sudah banyak digunakan dibanyak tempat, salah satunya jalan tol. Pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Binjai – Pangkalan Brandan Zona IV menggunakan dua metode tersebut karena adanya beberapa faktor.

Proyek Pembangunan Binjai – Pangkalan Brandan Zona IV merupakan jaringan Pembangunan Tol Trans Sumatera Tujuan dibangunnya tol ini diharapkan dapat mempercepat konektivitas antara kota-kota di daerah Sumatera Utara, mempermudah mobilitas barang dan orang serta mendorong pertumbuhan ekonomi

di wilayah Sumatera Utara. Proyek yang memiliki *trase* 58 km ini merupakan lanjutan dari Tol Medan – Binjai. Proyek Pembangunan Tol Binjai – Pangkalan Brandan dibagi menjadi 3 (tiga) zona, dengan zona awal yaitu zona 1 memiliki panjang 12,60 km dimulai dari STA 0+000 dengan titik awal berada di daerah Binjai sampai dengan STA 12+600 yang berada di daerah Stabat. Kemudian zona 2 (dua) dengan panjang pekerjaan 25,560 km dimulai dari STA 12+600 dengan titik awal berada di daerah Stabat sampai dengan STA 38+160 yang berada di daerah Tanjung pura. Kemudian zona terakhir yaitu zona 4 dengan panjang pekerjaan 19,36 km dimulai dari STA 38+160 yang berlokasi di Tanjung Pura sampai dengan STA 57+520 yang berlokasi di Pangkalan Brandan. Dalam pembangunan jalan tol tersebut, diharapkan pekerjaan selesai sesuai dengan waktu yang sudah direncanakan.

Pada penelitian ini, penulis mencari nilai produktivitas dari dua metode penghamparan perkerasan kaku yang ada pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Binjai – Pangkalan Brandan Zona IV, yaitu metode mekanis dengan alat berat *slipform concrete paver* dan metode manual dengan tenaga manusia.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka didapatkan beberapa rumusan masalah, antara lain sebagai berikut:

1. Berapa produktivitas yang ada pada kegiatan penghamparan perkerasan kaku secara mekanis maupun manual?
2. Apakah perbedaan pada kegiatan penghamparan perkerasan kaku secara mekanis maupun manual?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini, antara lain sebagai berikut:

1. Mengetahui produktivitas pada kegiatan penghamparan perkerasan kaku secara mekanis maupun manual.
2. Mengetahui perbedaan pada kegiatan penghamparan perkerasan kaku secara mekanis maupun manual.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Penelitian Untuk Akademik

1. Dapat dijadikan sebagai bahan tambahan literatur bagi perpustakaan Politeknik Pekerjaan Umum untuk meningkatkan wawasan dan pengetahuan bagi mahasiswa terkait dunia konstruksi terutama di bidang jalan dan jembatan.
2. Dapat dijadikan pembaharuan informasi terkini dan referensi serta bahan penelitian lanjutan yang lebih dalam dimasa yang akan datang khususnya yang menyangkut pelaksanaan pekerjaan perkerasan kaku.
3. Sebagai sarana tambahan materi bahan ajar terkait dengan metode kerja konstruksi dalam kurikulum Politeknik Pekerjaan Umum.

1.4.2 Manfaat Penelitian Untuk Perusahaan Kontraktor

1. Meningkatkan citra perusahaan dibandingkan kompetitor dalam bidang konstruksi jalan tol.
2. Memberi pengetahuan serta melatih keterampilan bagi calon tenaga kerja muda.
3. Dapat dijadikan bahan evaluasi dan masukan dalam pelaksanaan pekerjaan perkerasan kaku.

1.4.3 Manfaat Penelitian Untuk Penulis

1. Menambah wawasan serta pengembangan ilmu pengetahuan di bidang konstruksi jalan.
2. Melatih cara berpikir kritis dan logis dalam menghadapi permasalahan yang terjadi di lapangan.
3. Menambah pengalaman terkait pelaksanaan pekerjaan infrastruktur jalan tol.
4. Melatih cara berkomunikasi dengan baik terhadap rekan kerja sehingga tumbuh rasa peduli dan kebersamaan dalam bekerja sama.
5. Menjadi sarana untuk memperoleh bahan tugas akhir dalam rangka penyelesaian studi.