

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Infrastruktur jalan merupakan salah satu komponen penting dalam mendukung sistem transportasi nasional karena berfungsi sebagai sarana mobilitas manusia, distribusi barang dan jasa, serta penggerak pertumbuhan ekonomi suatu wilayah. Ketersediaan jaringan jalan yang memiliki kondisi baik akan meningkatkan konektivitas antarwilayah, memperlancar arus logistik, serta meningkatkan efisiensi biaya transportasi. Oleh karena itu, pembangunan jalan harus direncanakan, dilaksanakan, dan dipelihara secara berkelanjutan agar mampu memberikan tingkat pelayanan yang optimal sesuai dengan umur rencana perkerasan (Direktorat Jenderal Bina Marga, 2024; Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022).

Salah satu jenis konstruksi jalan yang paling banyak digunakan di Indonesia adalah perkerasan lentur (*flexible pavement*). Perkerasan lentur merupakan struktur perkerasan yang menggunakan campuran beraspal sebagai lapisan utama untuk menerima, menyebarkan, dan meneruskan beban lalu lintas menuju lapisan di bawahnya. Penggunaan perkerasan lentur dinilai lebih ekonomis, mudah dalam pelaksanaan konstruksi, serta memiliki kemampuan menyesuaikan deformasi tanah dasar dibandingkan jenis perkerasan lainnya. Namun demikian, selama masa pelayanan, kondisi perkerasan akan mengalami penurunan kinerja akibat pengaruh beban lalu lintas berulang, kondisi iklim, kualitas material, mutu pelaksanaan konstruksi, serta sistem drainase yang kurang baik. Faktor-faktor tersebut menjadi penyebab utama terjadinya penurunan tingkat pelayanan jalan apabila tidak diimbangi dengan program pemeliharaan yang memadai (Direktorat Jenderal Bina Marga, 2024).

Selama masa operasional jalan, kerusakan permukaan dapat muncul sebagai indikator penurunan kondisi perkerasan. Retak memanjang atau melintang (*cracking*), alur roda (*rutting*), pelepasan butiran (*raveling*), amblas (*depression*), gelombang (*corrugation*), dan lubang (*potholes*).

Kerusakan tersebut dapat mengurangi kenyamanan serta keselamatan pengguna jalan, sehingga diperlukan evaluasi untuk mengetahui kondisi aktual perkerasan dan menentukan kebutuhan pemeliharaan (ASTM D6433-20, 2020; Majidifard et al., 2020).

Salah satu proyek infrastruktur yang memiliki nilai strategis dalam mendukung sistem transportasi nasional adalah pembangunan Access menuju Pelabuhan Patimban yang berlokasi di Kabupaten Subang, Provinsi Jawa Barat. Pelabuhan Patimban merupakan salah satu proyek strategis nasional yang dibangun untuk meningkatkan kapasitas logistik nasional, mendukung kegiatan ekspor-impor, serta mengurangi beban distribusi pada pelabuhan-pelabuhan utama lainnya. Untuk menunjang operasional pelabuhan tersebut, dibutuhkan jaringan jalan dengan kualitas yang baik dan mampu melayani arus lalu lintas kendaraan berat maupun kendaraan ringan secara berkelanjutan (Peraturan Presiden Nomor 109 Tahun 2020).

Pada Proyek Patimban *Access Toll Road Construction Project Package 4*, perkerasan lentur digunakan sebagai struktur utama jalan yang berfungsi melayani aktivitas transportasi menuju dan dari kawasan pelabuhan. Pada ruas Jalan Temporary menuju gate pelabuhan, setelah jalan beroperasi selama satu tahun (*On Traffic*), diperlukan evaluasi terhadap kondisi perkerasan guna mengetahui tingkat kerusakan perkerasan lentur yang dicapai setelah menerima beban lalu lintas dan pengaruh lingkungan selama masa pelayanan tersebut. Evaluasi ini menjadi penting karena kondisi perkerasan setelah masa operasional awal dapat mencerminkan kualitas hasil konstruksi serta efektivitas desain perkerasan yang telah diterapkan (Direktorat Jenderal Bina Marga, 2024).

Penilaian mengenai evaluasi tingkat kerusakan perkerasan lentur setelah satu tahun masa operasional dapat dilakukan melalui identifikasi kerusakan permukaan jalan yang muncul setelah masa operasional tertentu. Analisis terhadap jenis kerusakan, tingkat keparahan, dan luas kerusakan yang terjadi dapat memberikan gambaran mengenai kondisi pelayanan jalan saat ini. Selain itu, hasil evaluasi dapat digunakan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang berpotensi menyebabkan tingkat kerusakan perkerasan serta

menjadi dasar dalam penyusunan program pemeliharaan dan perbaikan yang lebih efektif (ASTM D6433-20, 2020; Direktorat Jenderal Bina Marga, 2024).

Pada tugas akhir ini Penulis melakukan **“Evaluasi Tingkat Kerusakan Perkerasan Aspal Setelah Satu Tahun Masa Operasional (*On Traffic*) Jalan *Temporary Access* Pelabuhan Patimban”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah yang akan penulis jadikan fokus dalam tugas akhir ini yaitu:

1. Jenis-jenis kerusakan apa saja yang terjadi pada permukaan Perkerasan lentur setelah satu tahun masa operasional?
2. Bagaimana Tingkat keparahan kerusakan perkerasan berdasarkan hasil survey lapangan?
3. Bagaimana hubungan kondisi lalu lintas kendaraan terhadap Tingkat keparahan kerusakan yang terjadi pada *Temporary* masuk *Gate* pelabuhan setelah satu tahun masa operasional (*On Traffic*)?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilaksanakannya tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi jenis-jenis kerusakan yang terjadi pada permukaan perkerasan lentur.
2. Mengevaluasi Tingkat Kerusakan Perkerasan lentur (aspal) berdasarkan survey lapangan menggunakan metode penilaian kondisi Perkerasan yang berlaku, setelah satu tahun masa operasional (*On Traffic*) pada Proyek Pembangunan Jalan Tol *Access* Pelabuhan Patimban Paket 4 ruas jalan *Temporary Access* Pelabuhan Patimban.
3. Menganalisis kondisi lalu lintas kendaraan berdasarkan hasil *Traffic counting* sebagai salah satu faktor yang memengaruhi kerusakan perkerasan.

1.4 Batasan Masalah

Pada tugas akhir ini, penulis memberi batasan terkait ruang lingkup tugas akhir yang akan dibahas agar tetap berfokus pada tujuan dan pokok masalah dalam tugas akhir ini. Batasan masalah dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan pada ruas jalan *Temporary Access* masuk *Gate* Pelabuhan perkerasan lentur (aspal) yang termasuk dalam Proyek Patimban Paket 4.
2. Penelitian tidak membahas Jenis perencanaan struktur perkerasan jalan maupun desain campuran aspal yang digunakan pada saat pelaksanaan konstruksi.
3. Penelitian tidak membahas perencanaan struktur perkerasan jalan dan analisis biaya pemeliharaan maupun desain campuran aspal yang digunakan pada saat pelaksanaan konstruksi.
4. Data yang digunakan dalam penelitian diperoleh dari hasil survei lapangan, dokumentasi proyek, dan data pendukung yang tersedia pada saat penelitian dilakukan.
5. Tinjauan kerusakan berdasarkan kerusakan yang dominan pada saat survei di lapangan.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian mengenai **“Evaluasi Tingkat Kerusakan Perkerasan Aspal Setelah Satu Tahun Masa Operasional (*On Traffic*) Jalan Temporary Acces Pelabuhan Patimban”** diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak, baik secara akademis maupun praktis. Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.5.1 Manfaat Bagi Peneliti

1. Dalam menyusun tugas akhir ini penulis Menambah wawasan dan pemahaman mengenai evaluasi Tingkat kerusakan perkerasan lentur berdasarkan kondisi kerusakan permukaan jalan.

2. Sebagai sarana Meningkatkan kemampuan dalam melakukan survei lapangan, pengumpulan data, serta analisis kondisi perkerasan jalan.
3. Mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan analitis dalam mengidentifikasi permasalahan serta memberikan rekomendasi penanganan terhadap kerusakan perkerasan jalan.
4. Tugas akhir sebagai salah satu syarat kelulusan penulis dalam Program Diploma Tiga (D.III) program studi Teknologi Konstruksi Jalan dan Jembatan di Politeknik Pekerjaan Umum.
- 5.

1.5.2 Manfaat Bagi Institusi Pendidikan

1. Menjadi bahan kajian akademik yang dapat digunakan untuk pengembangan penelitian lanjutan terkait evaluasi Tingkat Kerusakan Perkerasan jalan.
2. Memberikan kontribusi terhadap peningkatan kualitas pendidikan melalui penerapan teori yang diperoleh di perkuliahan ke dalam studi kasus nyata di lapangan.

1.5.3 Manfaat Bagi Masyarakat Secara umum

1. Memberikan pemahaman mengenai berbagai jenis kerusakan permukaan jalan, tingkat kerusakan, serta faktor-faktor yang memengaruhi Tingkat Kerusakan Perkerasan lentur.
2. Mendukung terciptanya kondisi jalan yang lebih aman dan nyaman bagi pengguna jalan.