

BAB I PENDAHULUAN

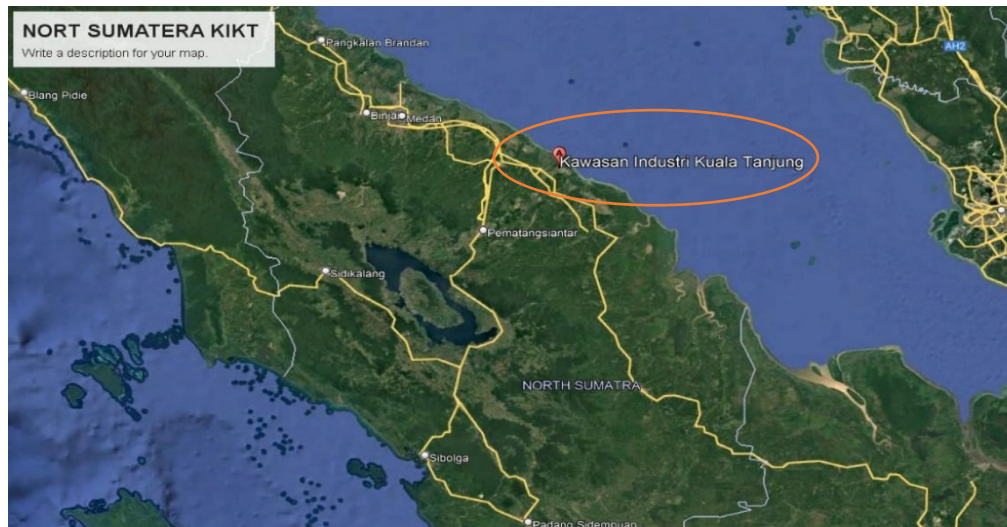
1.1 Latar Belakang

Manufaktur merupakan sektor yang menyerap tenaga kerja dalam jumlah besar dan memberikan nilai ekonomi yang tinggi. Terdapat korelasi antara besarnya upah minimum dengan banyaknya industri manufaktur di suatu wilayah. Upah tertinggi di Indonesia saat ini berada di Karawang dan disusul dengan Cikarang dan bukan di Jakarta. Kedua daerah ini merupakan Kawasan industri (Cakranegara, 2022). Dalam konteks pembangunan ekonomi daerah, kawasan industri memainkan peran yang strategis sebagai katalisator pertumbuhan. Kawasan industri tidak hanya menjadi tempat beroperasinya sektor manufaktur, tetapi juga berfungsi sebagai simpul penggerak aglomerasi ekonomi, dan pusat inovasi. Meningkatnya efisiensi dan produktivitas dalam era globalisasi, Pemerintah pusat dan daerah terus mendorong pengembangan kawasan industri sebagai bagian dari strategi hilirisasi dan desentralisasi ekonomi. (Fadillah Ichsan, 2025).

Sektor industri pengolahan bahkan tetap konsistensi menjadi penyumbang utama terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) nasional, dengan kontribusi mencapai 17,16% pada tahun 2024. Di saat yang sama, Kawasan industri juga mampu menarik investasi dalam jumlah besar, dengan total realisasi investasi di Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) mencapai Rp177,5 triliun serta menciptakan lebih dari 117 ribu lapangan kerja hingga akhir tahun 2023 (Kementerian Perindustrian RI, 2024; Dewan Nasional KEK, 2023).

Saat ini di Sumatera Utara, tepatnya di Kabupaten Batubara, Kecamatan Sei Suka, Desa Kuala Tanjung sedang dilakukan pengembangan Kawasan Industri Kuala Tanjung (KIKT) untuk mendukung aktivitas industri dan pelabuhan internasional Regional Sumatera. Kawasan Industri Kuala Tanjung (KIKT) atau Kuala Tanjung *Industrial Estate* (KTIE) merupakan salah satu Proyek Strategis Nasional (PSN) dikembangkan oleh PT Prima Pengembangan Kawasan (PT PPK) *Member Of* PT. Pelindo Solusi Logistik. Tahap berikutnya yang dilakukan adalah Pembangunan Infrastruktur Dasar untuk pemenuhan persyaratan Izin Usaha

Kawasan Industri (IUKI). Secara geografis, lokasi KIKT berada di pesisir timur Sumatera Utara dan dapat diidentifikasi secara jelas pada Gambar 1.1.



Gambar 1. 1 Peta Lokasi Kawasan Industri Kuala Tanjung (KIKT)

(Sumber: *Google Earth*, 2025);

Letak strategis tersebut menjadikan KIKT sebagai pusat pertumbuhan ekonomi baru yang memerlukan dukungan infrastruktur transportasi berkualitas. Seiring dengan meningkatnya berbagai kegiatan ekspansi, produksi, distribusi, dan logistik, kebutuhan akan infrastruktur jalan yang memiliki daya dukung tinggi, umur layanan panjang, serta efisiensi biaya konstruksi menjadi sangat penting. Oleh karena itu, pemilihan jenis perkerasan jalan yang tepat menjadi faktor krusial dalam perencanaan pembangunan infrastruktur dasar di kawasan ini. Secara umum, terdapat tiga jenis perkerasan jalan yang direncanakan dan memiliki karakteristik yang berbeda-beda, yaitu perkerasan lentur (*flexible pavement*), perkerasan kaku (*rigid pavement*), dan perkerasan paving blok (*block pavement*).

Pembangunan jalan di Kawasan Industri Kuala Tanjung diperlukan analisis komprehensif untuk menentukan jenis perkerasan yang paling efisien dan sesuai dengan kondisi lapangan, baik dari segi teknis, ekonomi, maupun lingkungan sehingga mendukung keberlanjutan dan efisiensi operasional di Kawasan Industri Kuala Tanjung. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis memilih judul: **“Analisis Perbandingan Biaya Konstruksi Perkerasan Lentur, *Rigid*, dan Paving Blok di Kawasan Industri Kuala Tanjung (KIKT).**

1.2 Rumusan Masalah

Melalui latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah yang akan dibahas dalam Tugas Akhir ini adalah tentang bagaimana :

1. Menghitung perencanaan perkerasan lentur?
2. Menghitung perencanaan perkerasan rigid?
3. Menghitung perencanaan perkerasan paving blok?
4. Menghitung rencana anggaran biaya perkerasan lentur?
5. Menghitung rencana anggaran biaya perkerasan rigid?
6. Menghitung rencana anggaran biaya perkerasan paving blok?
7. Perbandingan Perkerasan yang untuk digunakan pada wilayah tersebut setelah di tinjau dari segi aspek teknis, ekonomi dan lingkungan?

1.3 Batasan Masalah

Dalam penulisan Tugas Akhir ini perlu diadakan pembatasan masalah mengingat terbatasnya waktu dan kemampuan penulis. Adapun batasan masalah pada Tugas Akhir ini berikut adalah sebagai berikut :

1. Lokasi dan test dilakukan di Jl. Infrastruktur Dasar Tahap I KIKT yaitu pada ruas ROW 17 meter memiliki total panjang ± 1.320 meter dan pada peta ditunjukkan dengan warna biru. Sementara itu, ruas dengan ROW 41 meter memiliki total panjang ± 1.975 meter ditunjukkan dengan warna hijau.



Gambar 1. 2 Lokasi Penelitian Jl. Infrastruktur Dasar Tahap I KIKT

(Sumber: PT Prima Pengembangan Kawasan, 2025)

2. Hasil test yang didapat berupa *California Bearing Ratio* (CBR).
3. Penelitian ini hanya fokus pada struktur perkerasan saja dikarenakan perencanaan jalan yang direncanakan pada beban lalu lintas dan kondisi tanah yang sama.
4. Perhitungan struktur perkerasan direncanakan untuk jalan baru.
5. Penelitian ini hanya menghitung ketebalan lapisan perkerasan dengan Metode Analisa Komponen perkerasan lentur dan Metode Direktorat Jenderal Bina Marga 1988 bagi *rigid* dan perkerasan paving blok.

1.4 Tujuan dan Manfaat Tugas Akhir

1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini adalah :

1. Menghitung perencanaan perkerasan lentur.
2. Menghitung perencanaan perkerasan rigid.
3. Menghitung perencanaan perkerasan paving blok.
4. Menghitung rencana anggaran biaya perkerasan lentur.
5. Menghitung rencana anggaran biaya perkerasan rigid.
6. Menghitung rencana anggaran biaya perkerasan paving blok.
7. Melakukan perbandingan perkerasan lentur, paving blok, serta *rigid* yang ditinjau dari aspek teknis ekonomi dan lingkungan.

1.4.2 Manfaat

Manfaat Tugas Akhir ini diharapkan dapat memberikan informasi masukan sebagai berikut :

1. Memberikan referensi teknis dan ekonomis dalam menentukan tipe perkerasan yang optimal untuk kawasan industri dengan kondisi tanah dan lingkungan di KIKT.
2. Menjadi bahan dan referensi bagi mahasiswa dalam memahami perbandingan struktur dan kinerja antara perkerasan lentur, rigid, dan pavin blok.
3. Memberikan dasar pertimbangan dalam pengambilan keputusan desain jalan yang efisien, berkelanjutan, dan ramah lingkungan.
4. Mendukung pembangunan infrastruktur yang tahan lama, aman, dan memiliki dampak lingkungan yang minimal.

1.5 Sistematika Tugas Akhir

Dalam penelitian ini, pembahasan dan penyajian hasil penelitian akan disusun dengan materi sebagai berikut :

a. **BAB I Pendahuluan**

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat Tugas Akhir, serta sistematika penulisan pada Tugas Akhir ini.

b. **BAB II Tinjauan Pustaka**

Bab ini menjelaskan tentang kajian pustaka yang berkaitan dengan topik Tugas Akhir seperti karya ilmiah, jurnal ilmiah, maupun Tugas Akhir sejenis yang telah ada sebelumnya dan dasar-dasar teori yang berkaitan dengan judul Tugas Akhir yang menjadi dasar identifikasi, penjelasan dan pembahasan masalah Tugas Akhir.

c. **BAB III Metode Penelitian**

Bab ini menjelaskan Metode Penelitian memuat secara ringkas metode yang akan digunakan dalam pelaksanaan Tugas Akhir dan menjelaskan tentang tahapan-tahapan yang dilakukan pada Tugas Akhir ini yang dimulai dari tahapan awal hingga tahapan ini.

d. **BAB IV Pembahasan**

Bab ini merupakan Hasil dan Pembahasan yang diperoleh dari Tugas Akhir yang telah dikerjakan dan diolah sebaik mungkin. Pada bagian ini berisi hasil yang perlu ditampilkan dan perbandingan hasil tugas akhir dengan teori yang sudah ada tersebut dapat atau tidaknya menyelesaikan suatu permasalahan dalam penelitian ini.

e. **BAB V Penutup**

Bab ini memaparkan tentang kesimpulan dan saran. Kesimpulan tersebut memuat pernyataan yang berupa rangkuman dari hasil penelitian laporan akhir dan merupakan jawaban dari permasalahan laporan tugas akhir ini. Saran memuat hal-hal yang berkaitan dengan tindak lanjut dari hasil dan pembahasan dari Tugas Akhir.