



BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Jalan memiliki peran penting dalam mendukung aktivitas ekonomi, sosial, budaya, dan politik suatu wilayah. Sebagai infrastruktur vital, jalan memungkinkan pergerakan barang dan orang, yang pada gilirannya mempengaruhi pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat. (Jurnal Manumata Vol 8, No 1 .2022). Jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi seluruh bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya, yang diperuntukkan bagi lalu lintas. (Sinaga, R. 2021).

Perkerasan kaku (*rigid pavement*) adalah jenis perkerasan jalan yang menggunakan beton sebagai lapisan permukaan utama untuk menyalurkan beban lalu lintas ke lapisan bawahnya. Keunggulan perkerasan kaku adalah daya tahan dan ketahanan terhadap beban berat, terutama pada kondisi beban lalu lintas yang tinggi dan lingkungan yang keras. Beton pada perkerasan kaku bekerja dengan prinsip distribusi tegangan melalui fleksibilitas rendah material, sehingga beban yang diterima tersebar secara merata. (Tavakkol, A., & Raza, S. 2023). Kondisi eksisting Ruas Terusan Mas – Sapat STA 0+000 – STA 1+500 masih ada semenisasi lama tapi keadaan rusak berat. Karakteristik tanah Ruas Terusan Mas – Sapat STA 0+000 – STA 1+500 yaitu tanah lunak yang memiliki daya dukung rendah dan cenderung mengalami penurunan bentuk yang signifikan akibat beban perkerasan yang berat, apalagi ketika tanah tersebut terendam air. Tanah lunak dapat menurunkan efektivitas perkerasan kaku, yang pada akhirnya dapat memengaruhi kinerja jangka panjang perkerasan. Namun, ada solusi dan pendekatan alternatif yang dapat diterapkan agar perkerasan kaku tetap efektif di tanah lunak, atau meminimalkan potensi masalah yang timbul. Stabilisasi Tanah (*Soil Stabilization*) dengan menggunakan geosintetik (*geogrid, geotextile, atau geomembrane*) untuk memperkuat lapisan tanah dan mengurangi pergeseran atau deformasi. Ini juga dapat membantu mendistribusikan beban lebih merata pada tanah lunak.

Penulis bermaksud untuk melakukan perencanaan tugas akhir yaitu “**Perencanaan Tebal Perkerasan Kaku Ruas Terusan Mas – Sapat STA 0+000 –**

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
3. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang



1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
3. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka yang menjadi rumusan masalahnya adalah sebagai berikut :

- Bagaimana hasil perencanaan tebal perkerasan kaku sesuai dengan Metode Desain Perkerasan Jalan (MDPJ) 2024 pada Ruas Terusan Mas – Sapat STA 0+000 – STA 1+500?
- Berapa Rencana Anggaran Biaya yang di perlukan untuk pembangunan Ruas Terusan Mas – Sapat STA 0+000 – STA 1+500?

1.3. Batasan Masalah

Penulis membatasi masalah dalam penulisan karya ilmiah hanya membahas yang akan dilaksanakan pada hal-hal berikut ini :

- Perhitungan dan analisis desain perkerasan kaku hanya menggunakan Metode Desain Perkerasan Jalan (MDPJ) 2024.
- Perhitungan RAB (Rencana Anggaran Biaya) menggunakan Analisa Bina Marga Tahun 2025 Dan Harga Satuan Bahan, Upah, Dan Sewa Alat Wilayah Kabupaten Indragiri Hilir Kecamatan Kuindra T.A 2025.

1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumsuan masalah diatas maka yang menjadi maksud dan tujuan penelitian adalah sebagai berikut :

- Meneliti dan memahami proses perencanaan tebal perkerasan kaku pada Ruas Terusan Mas – Sapat STA 0+000 – STA 1+500 berdasarkan Metode Desain Perkerasan Jalan (MDPJ) 2024, sehingga dapat menghasilkan perencanaan yang optimal dan sesuai standar.
- Menghitung dan menyusun estimasi biaya yang diperlukan untuk pembangunan Ruas Terusan Mas – Sapat STA 0+000 – STA 1+500 berdasarkan hasil perencanaan tebal perkerasan dan komponen biaya konstruksi lainnya.



1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.
Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1.5. Manfaat Penelitian

Penulisan tugas akhir ini diharapkan dapat memberi manfaat berbagai pihak, manfaat tersebut antara lain :

c. Bagi Penulis

1. Memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai perhitungan geometrik jalan dan Rencana Anggaran Biaya (RAB).
2. Melatih keterampilan analisis, perencanaan, dan aplikasi standar teknis dalam bidang teknik sipil.
3. Menjadi referensi akademis atau profesional yang dapat mendukung pengembangan karier di bidang perencanaan infrastruktur.

d. Bagi pemerintah

1. Memberikan acuan dalam perencanaan dan pengembangan jalan yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan standar teknis yang berlaku.
2. Mendukung efisiensi anggaran melalui perencanaan yang matang dan berbasis data.
3. Mendorong tercapainya pembangunan infrastruktur jalan yang berkelanjutan dan mendukung pertumbuhan ekonomi.

e. Bagi pembaca

1. Menambah wawasan tentang proses perencanaan geometrik jalan dan RAB sebagai bagian dari pengembangan infrastruktur.
2. Menjadi referensi untuk perencanaan lebih lanjut atau studi kasus dalam bidang teknik sipil dan manajemen proyek.
3. Memberikan pemahaman tentang pentingnya perencanaan yang terintegrasi dalam pembangunan jalan untuk memenuhi kebutuhan pengguna.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisikan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI



Berisikan dasar-dasar teori yang berhubungan dengan permasalahan yang dibahas dan dilengkapi dengan sumber yang digunakan sebagai referensi.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Berisikan tinjauan perencanaan, tahapan persiapan, pengumpulan data, analisa data perencanaan, perencanaan dan perhitungan desain dan kesimpulan dan saran.

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

Berisikan data yang diperoleh, pengolahan data dan persiapan dari hasil perhitungan data.

BAB V PENUTUP

Berisikan kesimpulan berdasarkan analisis data, dan saran yang berisikan tindak lanjut terhadap hasil yang diperoleh dari penulisan tugas akhir ini.



1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
 2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
 3. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.
- Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.