

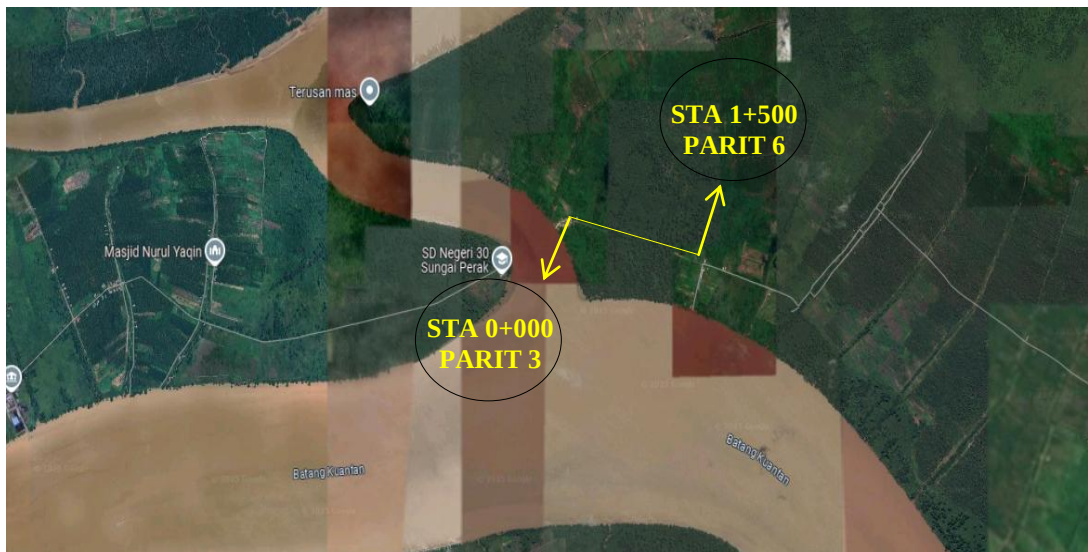
BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Waktu dan Tempat

3.1.1. Lokasi penelitian

Lokasi penelitian adalah pada Ruas Terusan Mas – Sapat STA 0+000 – STA 1+500. Perencanaan lapangan meliputi survei lalu lintas, pengambilan daya dukung tanah, serta pengamatan kondisi eksisting jalan.



Gambar 3. 1 Peta Lokasi
Sumber : Google Maps

3.1.2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dalam kurun waktu 143 hari dari tanggal 19 Oktober 2024 – 18 Maret 2025, yang meliputi tahap persiapan, pengumpulan data di lapangan, analisis data, hingga penyusunan Skripsi.





Tabel 3. 1 Jadwal Pengerjaan Tugas Akhir

No	TAHAP Pengerjaan	BU		
		I	II	III
1	Pengumpulan Data			
2	Penyusunan Proposal			
3	Seminar Proposal			
4	Revisi Proposal			
5	Analisis Data			
6	Penyusunan Bab IV dan Bab V			
7	Seminar Hasil			
8	Revisi Hasil			
9	Sidang Skripsi			
10	Revisi Akhir			
11	Pengumpulan Skripsi			
HARI				

Sumber : *Penulis*

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.



3.2. Alat Yang Digunakan

Alat yang digunakan dalam perencanaan ini meliputi:

- a. Survey lalu lintas untuk menghitung volume lalu lintas harian rata-rata (LHR).
- b. *Dynamic Cone Penetrometer* (DCP) untuk pengujian kekuatan tanah.
- c. Meteran dan theodolite untuk pengukuran dimensi jalan.
- d. Kamera digital atau ponsel untuk dokumentasi kondisi jalan.

3.3. Metodologi Penelitian

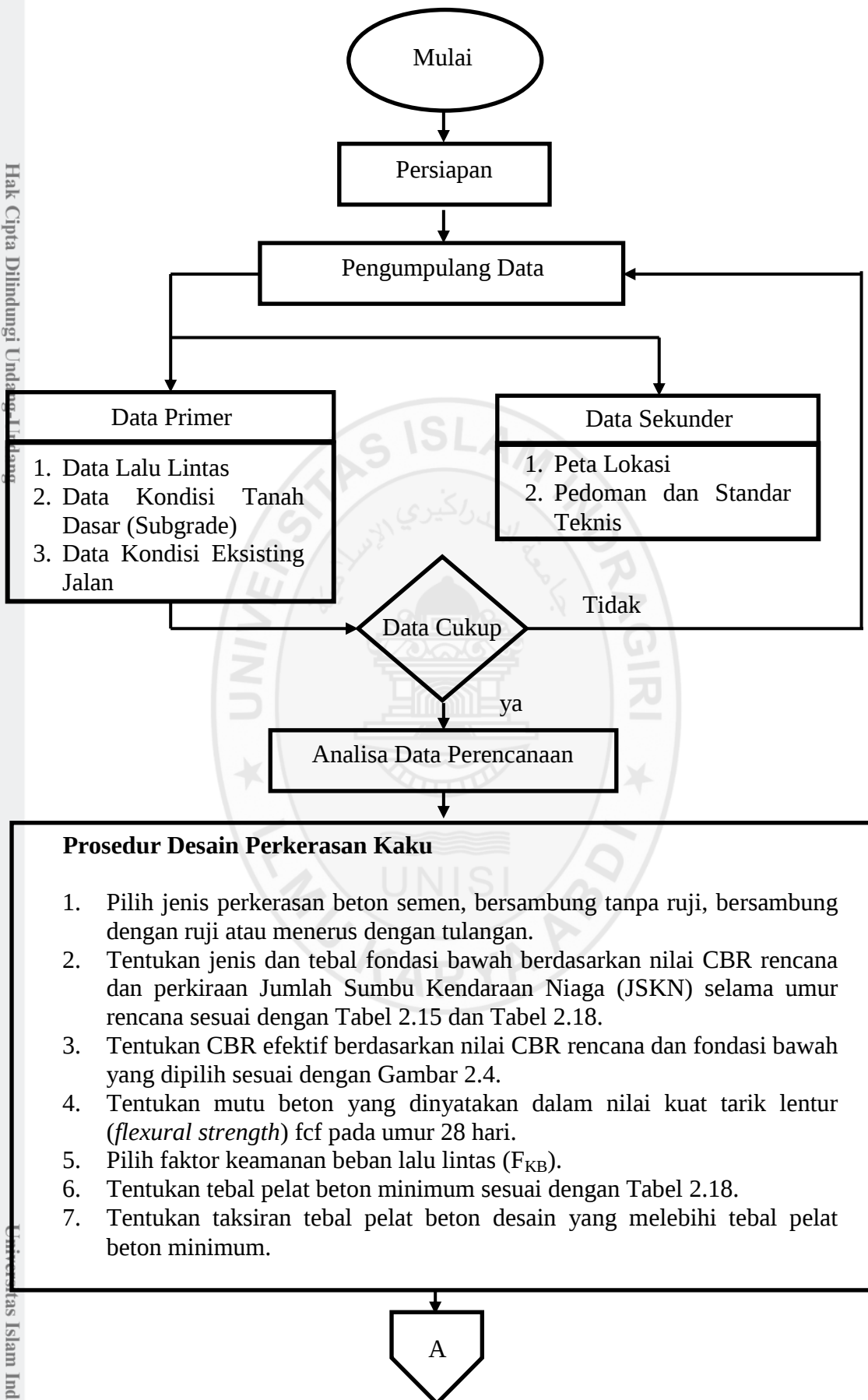
Berikut adalah langkah-langkah metodologi penelitian dalam bentuk *flowchart* untuk judul "Perencanaan Tebal Perkerasan Ruas Terusan Mas – Sapat STA 0+000 – STA 1+500":

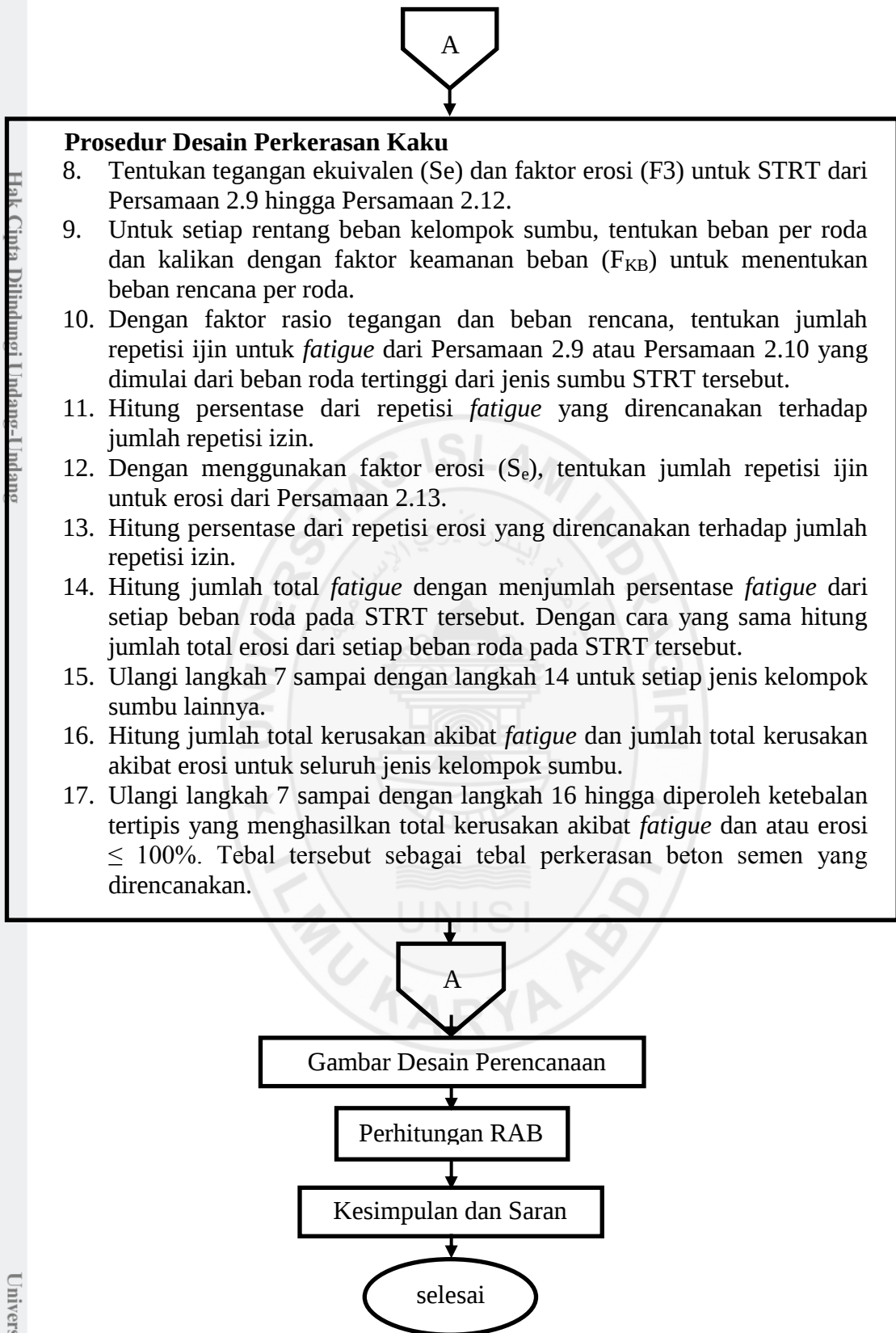


1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.

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.





Gambar 3. 2 Flowchart Metodologi Perencanaan
Sumber : Penulis

3.4. Prosedur Perencanaan



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
Universitas Islam Indragiri

3.4.1. Tahap persiapan

a. Identifikasi Masalah

1. Menentukan fokus perencanaan, yaitu perencanaan tebal perkerasan kaku pada Ruas Terusan mas – Sapat STA 0+000 – STA 1+500.
2. Mengidentifikasi kebutuhan peningkatan kualitas infrastruktur jalan di lokasi perencanaan.

b. Pengumpulan Referensi

Mengumpulkan literatur dan pedoman teknis, seperti Manual Desain Perkerasan Jalan (MDPJ) 2024 dan dokumen pendukung lainnya.

3.4.2. Tahap Pengumpulan Data

Data Primer

1. Survei Lalu Lintas:
 - a. Melakukan survei volume lalu lintas harian rata-rata (LHR)
 - b. Mengelompokkan jenis kendaraan sesuai klasifikasi beban.
2. Pengujian Tanah Dasar:
 - a. Mengambil sampel tanah dari lokasi perencanaan untuk diuji di laboratorium.
 - b. Melakukan uji CBR, uji DCP, dan analisis kepadatan tanah.
3. Observasi Lapangan:
 - a. Mengukur dimensi jalan eksisting.
 - b. Mengamati kondisi fisik jalan dan sistem drainase di lokasi perencanaan.

b. Data Sekunder

1. Pedoman dan Standar Teknis
2. Memperoleh peta lokasi

3.4.3. Tahap Analisis Data

a. Analisis data lalu lintas

1. Menghitung nilai ESAL (*Equivalent Single Axle Load*) berdasarkan data survei lalu lintas.
2. Menentukan pertumbuhan lalu lintas tahunan dan umur layan jalan.

b. Analisis data tanah dasar

1. Menentukan nilai modulus reaksi tanah dasar..
2. Mengevaluasi daya dukung tanah dasar untuk perencanaan perkerasan.



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.
4. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
5. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

- c. Perencanaan dan perhitungan desain tebal perkerasan
 - a) Menggunakan metode perhitungan MDPJ 2017 untuk menentukan ketebalan lapisan beton.
 - b) Mempertimbangkan parameter seperti modulus elastisitas beton, dan umur layan.
- 3.4.4. Tahap validasi hasil**
- Melakukan konsultasi dengan ahli di bidang perkerasan jalan untuk memastikan kesesuaian metode yang digunakan.
- 3.4.5. Tahap penyusunan tugas akhir**
- Menyusun hasil perencanaan dalam bentuk laporan sesuai dengan format ilmiah.
- b. Menyampaikan rekomendasi untuk pelaksanaan perkerasan kaku berdasarkan hasil perencanaan.

