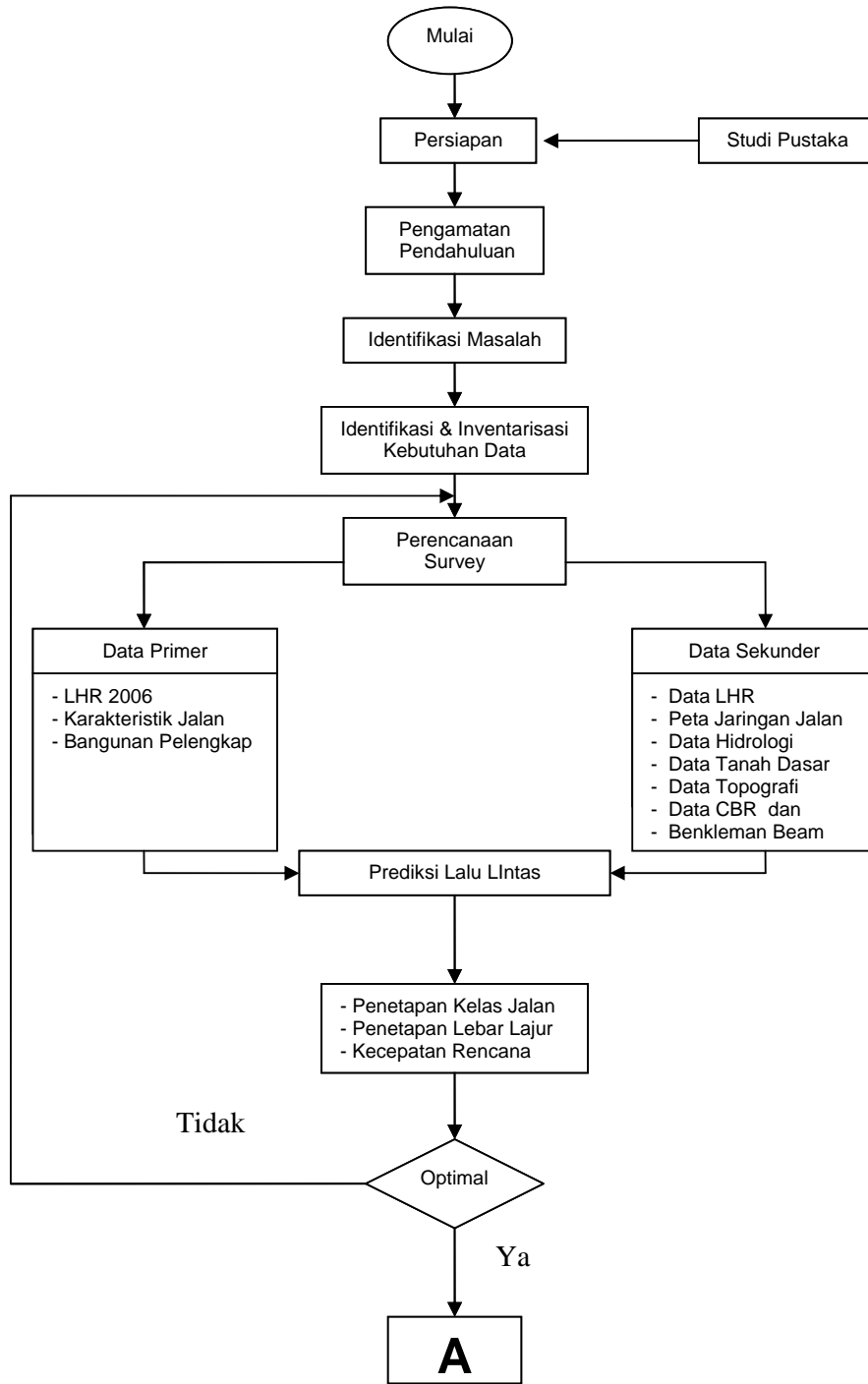


BAB III METODOLOGI

III.1 PENDAHULUAN

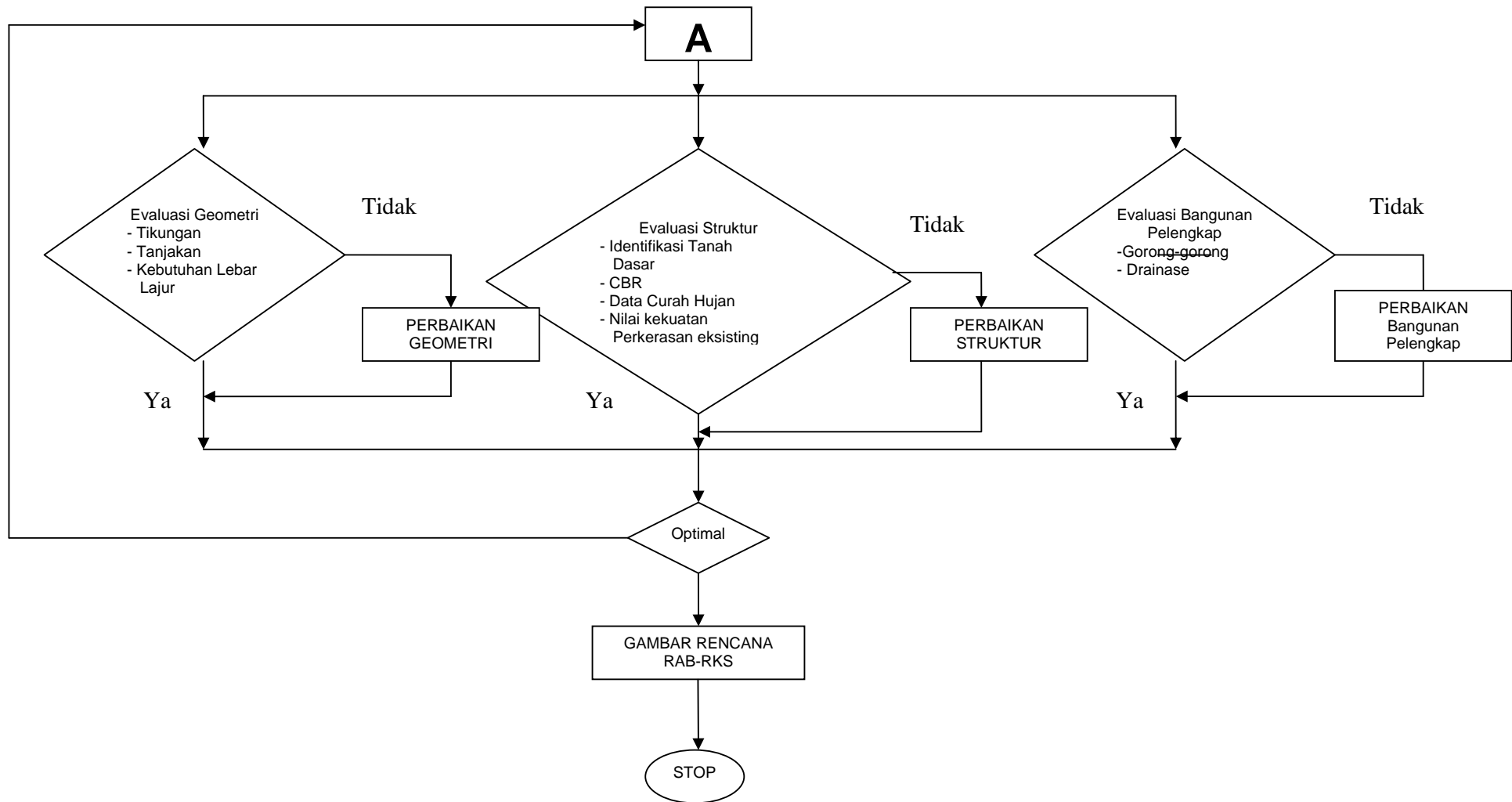
Dalam proses perencanaan jalan perlu dilakukan analisa yang teliti, semakin rumit masalah yang dihadapi maka akan semakin kompleks pula analisa yang harus dilakukan. Untuk dapat melakukan analisa dengan baik diperlukan informasi berupa data-data yang lengkap, selain itu diperlukan teori atau konsep dasar dan alat bantu yang memadai. Didalam menyusun hal tersebut diatas maka diperlukan proses perencanaan yang terstruktur dan sistematis dengan tujuan untuk mengefektifkan waktu dan pekerjaan serta dapat menghindari terjadinya pekerjaan yang berulang-ulang.

Adapun perencanaan terstruktur dan sistematis untuk penyusunan Tugas Akhir “ *Perencanaan Ruas Jalan Semarang – Godong Dengan Stabilisasi Tanah Menggunakan Bahan Kimia Asam Fosfat* “ ini yang dituangkan dalam bagan alir sebagai berikut :



TUGAS AKHIR

PERENCANAAN RUAS JALAN SEMARANG – GODONG DENGAN STABILISASI TANAH MENGGUNAKAN BAHAN KIMIA ASAM FOSFAT



III.2 METODE PENGUMPULAN DAN SIFAT DATA

Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Studi Pustaka (Literatur)

Yaitu metode dengan mengumpulkan, mengidentifikasi, serta mengolah data tertulis dan metode kerja yang dapat digunakan. Data ini sebagai input dalam proses desain.

2. Wawancara

Yaitu metode dengan cara mewawancarai langsung kepada instansi pengelola atau sumber-sumber yang dianggap valid untuk dijadikan input atau referensi.

3. Observasi

Yaitu metode dengan cara melakukan survey langsung kelapangan. Hal ini mutlak dilakukan untuk mengetahui kondisi sebenarnya.

Secara umum untuk merencanakan suatu pekerjaan maka diperlukan suatu acuan. Acuan tersebut dapat berupa data, baik data teknis maupun non teknis. Data tersebut digunakan sebagai dasar perencanaan sehingga hasil yang dicapai setelah pelaksanaannya diharapkan sesuai dengan maksud dan tujuan diadakannya pekerjaan tersebut. Untuk pekerjaan pembangunan jalan, berdasarkan fungsi dari data-data yang diperoleh dapat dibedakan menjadi dua, yaitu :

1. Data Teknis

Data teknis adalah data-data yang berhubungan langsung dengan perencanaan peralihan jalan dan peningkatan fasilitas jalan seperti : LHR, peta jaringan jalan, peta topografi, kondisi tanah, data curah hujan, data muka air banjir sungai dan sebagainya.

2. Data Non Teknis

Data non teknis adalah data yang bersifat sebagai penunjang untuk mempertimbangkan perkembangan lalu lintas di daerah tersebut, seperti arah perkembangan daerah, kondisi sosial ekonomi, tingkat kepemilikan kendaraan dan sebagainya.

TUGAS AKHIR

PERENCANAAN RUAS JALAN SEMARANG – GODONG DENGAN
STABILISASI TANAH MENGGUNAKAN BAHAN KIMIA ASAM FOSFAT

Menurut sifat data maka dapat dibagi menjadi dua, yaitu :

1. Data Primer

Data primer adalah data yang didapatkan dengan cara mengadakan survey lapangan. Untuk metode pengumpulan data tersebut dapat dilakukan Metode Observasi, yaitu melakukan survey langsung ke lokasi. Hal ini mutlak diperlukan untuk mengetahui kondisi sebenarnya lokasi proyek sehingga tidak terjadi desain yang tidak sesuai dengan kondisi lapangan.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang didapatkan dari beberapa instansi terkait. Untuk metode pengumpulan data tersebut dapat dilakukan dengan :

- a. Metode Literatur yaitu dengan mengumpulkan, mengidentifikasi serta mengolah data tertulis dari instansi terkait dan metode kerja yang dapat digunakan, data ini sebagai input dalam proses desain.
- b. Metode Wawancara yaitu mendapatkan data dengan cara menanyakan langsung kepada instansi pengelola atau narasumber yang dianggap benar sebagai input dan referensi.

III.3 TAHAP PERSIAPAN DAN PENGAMATAN PENDAHULUAN

Tahap persiapan merupakan rangkaian sebelum memulai pengumpulan data dan pengolahannya. Dalam tahap awal ini disusun hal-hal penting yang harus segera dilakukan dengan tujuan dapat mengefektifkan waktu dan pekerjaan. Sedangkan pada tahap pengamatan pendahuluan merupakan tahap untuk merumuskan identifikasi permasalahan berdasarkan data-data yang diperoleh.

Tahapan ini meliputi :

1. Persiapan alat dan bahan dalam rangka penyusunan Proposal dan Laporan Tugas Akhir.
2. Studi pustaka terhadap pokok permasalahan untuk menentukan garis besar proses studi perencanaan.

TUGAS AKHIR

PERENCANAAN RUAS JALAN SEMARANG – GODONG DENGAN
STABILISASI TANAH MENGGUNAKAN BAHAN KIMIA ASAM FOSFAT

3. Menentukan kebutuhan data.
4. Mendata instansi dan institusi yang dapat dijadikan narasumber data.
5. Mengadakan persyaratan administrasi untuk memperoleh data yang diperlukan.
6. Survey lokasi untuk mendapatkan gambaran umum kondisi lapangan.
7. Pembuatan proposal Tugas Akhir.
8. Perencanaan jadwal kegiatan pembuatan Tugas Akhir.

III.4 IDENTIFIKASI MASALAH DAN PENGUMPULAN DATA

Identifikasi masalah adalah peninjauan pada pokok masalah untuk menentukan sejauh mana pembahasan masalah tersebut dilakukan. Identifikasi masalah ini dilakukan setelah didapatkan gambaran umum atas kondisi lapangan sebenarnya. Pada tahap ini akan dihasilkan banyak permasalahan yang melatarbelakangi Pembangunan Peningkatan Jalan Semarang-Godong. Berdasarkan studi pustaka yang telah ditentukan sebelumnya, dalam Laporan Tugas Akhir ini penulis akan menampilkan beberapa permasalahan diatas sekaligus mencoba memberikan alternatif penyelesaiannya sesuai dengan pembatasan masalah yang ada.

Pada tahap ini pula dilakukan pengumpulan data-data untuk mendukung penyelesaian tahap-tahap penyusunan Laporan Tugas Akhir selanjutnya. Seperti telah disinggung pada sub bab sebelumnya, maka pada Evaluasi ruas jalan Semarang-Godong ini, penulis juga membutuhkan data - data antara lain sebagai berikut :

1. Data Primer

Data primer pada ruas jalan Semarang-Godong dilakukan dengan pengamatan langsung yang meliputi :

- a. Lalu lintas dan kegiatan di jalan.

Tujuan :

- Mengetahui jenis dan komposisi dari lalu lintas yang melewati ruas jalan tersebut.
- Mengetahui tipe dan kelas hambatan samping.

TUGAS AKHIR

PERENCANAAN RUAS JALAN SEMARANG – GODONG DENGAN
STABILISASI TANAH MENGGUNAKAN BAHAN KIMIA ASAM FOSFAT

b. Inventarisasi kondisi jalan dan letak bangunan pelengkap

Tujuan :

- Identifikasi kondisi jalan seperti bentuk-bentuk kerusakan yang terjadi.
- Sket gambar jalan.

c. Data Tanah (CBR), (didapat dari penelitian di laboratorium)

Tujuan :

- Mengetahui daya dukung tanah pada ruas jalan tersebut.
- Untuk menentukan tebal perkerasan overlay.
- Untuk memilih alternative cara pelaksanaan.

d. Data Topografi (melalui survey Pengukuran dan Topografi)

Tujuan :

- Mengetahui elevasi-elevasi disekitar badan jalan eksisting.
- Untuk perancangan potongan memanjang.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari instansi terkait (tangan kedua) bukan dari surveyor. Data ini meliputi :

a. Data lalu lintas harian rata-rata

Sumber : Dinas Bina Marga Propinsi Jawa Tengah

Tujuan :

- Mengetahui lalu lintas harian rata-rata (LHR) dan komposisi lalu lintas.
- Menentukan kapasitas jalan.

b. Data Hidrologi

Sumber : Badan Meteorologi dan Geofisika

Tujuan : Untuk perancangan drainase, dan untuk mengetahui aliran sungai yang ada dan tinggi muka air banjir

c. Peta Jaringan Jalan

Sumber : Departemen Pekerjaan Umum Propinsi Jawa Tengah

Tujuan : Untuk mengetahui lokasi perencanaan

TUGAS AKHIR

PERENCANAAN RUAS JALAN SEMARANG – GODONG DENGAN STABILISASI TANAH MENGGUNAKAN BAHAN KIMIA ASAM FOSFAT

Peningkatan ruas jalan yang dimaksud.

d. Data Tanah

Sumber : DPU Dirjen Bina Marga P2JJ Propinsi Jawa
Tengah

Tujuan : Mengidentifikasi tanah dasar

III.5 EVALUASI JALAN LAMA

Pada tahap ini dilakukan proses pengolahan data-data yang telah diperoleh terhadap kondisi jalan lama, baik itu kondisi tanah dasar, kapasitas volume ataupun kapasitas beban.

Adapun kajiannya meliputi :

- a. Evaluasi Kondisi Tanah Dasar
- b. Evaluasi Pertumbuhan Lalu Lintas
- c. Evaluasi Kecepatan Arus Bebas
- d. Evaluasi Kapasitas Jalan
- e. Evaluasi Kebutuhan Lajur
- f. Evaluasi Kekuatan Perkerasan
- g. Evaluasi Bangunan Pelengkap

Ketujuh evaluasi tersebut dilakukan terhadap lalu lintas jalan lama, dan dari evaluasi di atas akan didapatkan banyak alternatif pemecahan permasalahan.

III.6 PEMECAHAN PERMASALAHAN

Dari hasil analisa dan pengolahan data yang sudah didapat, maka akan dihasilkan beberapa atau banyak alternatif pemecahan masalahnya. Pemilihan alternatif pemecahan berdasarkan konklusi (kesimpulan) atas analisa dan pengolahan data yang telah dilakukan sebelumnya. Pada Tugas Akhir ini, penulis mencoba melakukan studi perencanaan terhadap alternatif pemecahan yang terpilih.

TUGAS AKHIR

PERENCANAAN RUAS JALAN SEMARANG – GODONG DENGAN
STABILISASI TANAH MENGGUNAKAN BAHAN KIMIA ASAM FOSFAT

III.7 STUDI PERENCANAAN

Pada tahap ini, akan dilanjutkan dengan studi perencanaan terhadap peningkatan ruas jalan Semarang-Godong.

Kegiatan ini meliputi studi antara lain :

1. Perencanaan geometrik jalan berdasarkan Tata Cara Standar Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota (TCSPGJAK) tahun 1997 dan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) tahun 1997, parameter dan tolok ukurnya meliputi :

- Aspek Lalu Lintas
- Kecepatan Rencana
- Klasifikasi Jalan
- Kendaraan Rencana
- Klasifikasi Medan
- Keamanan Dan Kenyamanan

2. Struktur perkerasan jalan, berdasarkan dua metode, yaitu :

- a. Pedoman Penentuan Tebal Perkerasan Jalan Raya, Direktorat Jenderal Bina Marga tahun 1987.
- b. Metode AASHTO 1993

Metode AASHTO 1993 digunakan untuk mengetahui / mengecek berapa nilai minimum tebal perkerasan yang dibutuhkan, sudah cukupkah tebal perkerasan yang dihasilkan dari perhitungan dengan menggunakan Pedoman Penentuan Tebal Perkerasan Jalan Raya, Direktorat Jenderal Bina Marga tahun 1983. Dengan kata lain metode AASHTO 1993 adalah untuk perbandingan.

Kajiannya meliputi :

- Daya Dukung Tanah
- Metode Perencanaan Struktur Perkerasan
- Evaluasi Struktur Perkerasan

3. Sistem Drainase

- Drainase atas permukaan
- Drainase bawah permukaan

TUGAS AKHIR

PERENCANAAN RUAS JALAN SEMARANG – GODONG DENGAN STABILISASI TANAH MENGGUNAKAN BAHAN KIMIA ASAM FOSFAT

Diharapkan dari studi perencanaan ini akan dihasilkan perencanaan yang lebih baik, yang meliputi Gambar Rencana, Perkiraan Anggaran Biaya Proyek, dan Rencana Kerja dan Syarat–Syarat (RKS) . Dan untuk tahap akhir adalah kesimpulan atas pengambilan alternatif terpilih dan saran–sarannya untuk perbaikan dimasa yang akan datang.

TUGAS AKHIR

PERENCANAAN RUAS JALAN SEMARANG – GODONG DENGAN
STABILISASI TANAH MENGGUNAKAN BAHAN KIMIA ASAM FOSFAT