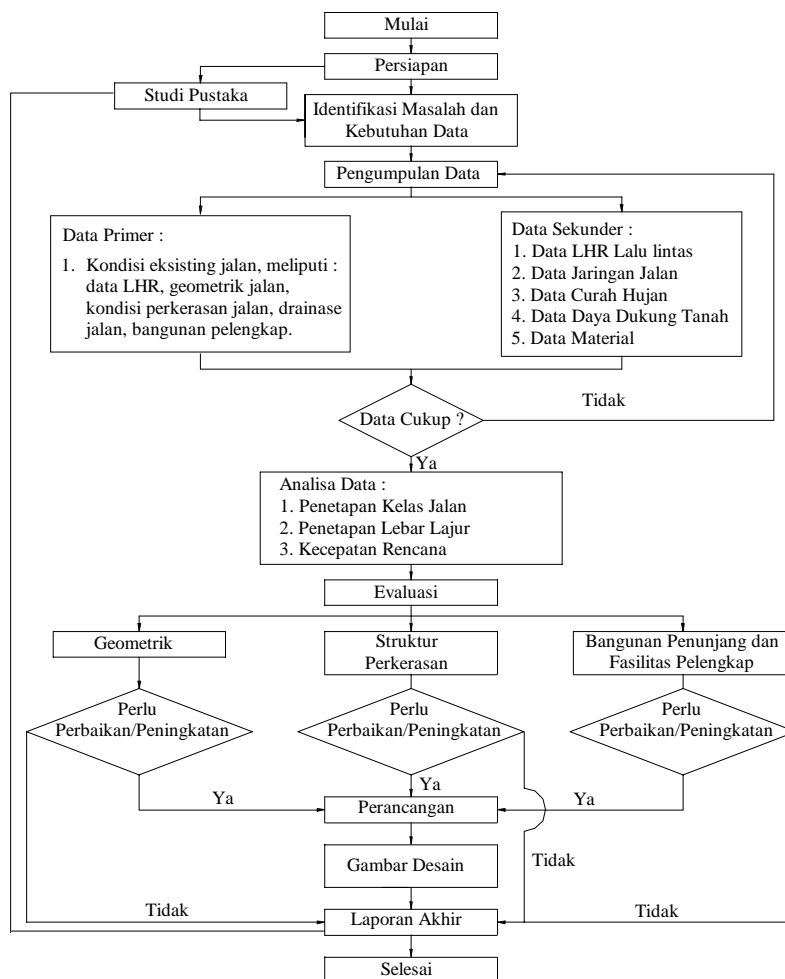


BAB III METODOLOGI

3.1. TINJAUAN UMUM.

Untuk melakukan suatu perencanaan jalan perlu dilakukan proses analisa dari informasi data-data mengenai obyek yang akan kita rencanakan. Hal ini perlu dilakukan dengan cermat dan teliti, serta didukung dengan dasar-dasar teori dan perlengkapan yang memadai sehingga didapat hasil yang baik. Agar memudahkan dalam penulisan Tugas Akhir ini disajikan bagan alir sebagai berikut :



Gambar 3.1 Bagan Alir Penyusunan Tugas Akhir Evaluasi dan Perencanaan Jalan dari Pertigaan Jalan Brigjen Sudiarto (Jemb. Kali Babon)-Terminal Bus Pucang Gading.

LAPORAN TUGAS AKHIR

Evaluasi dan Perencanaan Jalan dari Pertigaan Jalan Brigjen Sudiarto (Jembatan Kalibabon) STA 1+866 - Terminal Bus Pucang Gading

3.2. TAHAP PERSIAPAN.

Tahap persiapan adalah rangkaian kegiatan sebelum pengumpulan dan pengolahan data dimulai. Dalam tahap ini disusun hal-hal penting yang harus dilakukan dengan tujuan untuk mengefektifkan waktu dan pekerjaan.

Tahap persiapan ini meliputi kegiatan-kegiatan sebagai berikut :

1. Studi pustaka terhadap materi desain untuk menentukan garis besar proses perencanaan.
2. Menentukan kebutuhan data.
3. Mendata instansi dan institusi yang dijadikan nara sumber data.
4. Mengadakan persyaratan administrasi.
5. Survei lokasi untuk mendapatkan gambaran tentang lokasi studi.
6. Pembuatan proposal Tugas Akhir.
7. Perencanaan jadwal penyusunan Tugas Akhir.

3.3. METODE PENGUMPULAN DATA.

Untuk Evaluasi dan Peningkatan Jalan dari pertigaan Jalan Brigjen Sudiarto sampai Terminal Bus Pucang Gading diperlukan data-data yang menunjang jalan tersebut. dan dalam rangka pengumpulan data tersebut digunakan metode-metode :

- Metode Observasi

Metode observasi yaitu metode dengan cara melakukan survei langsung ke lokasi.

- Metode Literatur.

Metode literatur yaitu metode dengan mengumpulkan, mengidentifikasi, mengolah data tertulis dan metode kerja yang dapat digunakan.

- Metode Wawancara.

Metode wawancara yaitu metode dengan cara mewawancarai langsung kepada instansi atau institusi yang terkait.

Data-data yang diperlukan dalam penyusunan Tugas Akhir berupa :

A. Data Primer.

Data primer yaitu data yang diperoleh dengan cara melakukan survei langsung ke lapangan.

Mengamati kondisi jalan eksisting secara langsung di lapangan meliputi :

LAPORAN TUGAS AKHIR

Evaluasi dan Perencanaan Jalan dari Pertigaan Jalan Brigjen Sudiarto (Jembatan Kalibabon) STA 1+866 - Terminal Bus Pucang Gading

- Data LHR

Diperoleh dari pengamatan langsung jalan Pucang Gading Raya dari pertigaan jalan Brigjen Sudiarto-Terminal Bus Pucang Gading. Pada ruas ini akan dibagi dalam 2 titik, yaitu : depan Perumahan Gardenia dan depan Kantor Perumnas. Pada tiap titiknya diletakkan dua orang untuk mempermudah melakukan perhitungan LHR. Satu orang menghitung sepeda motor dan bus, satu orang lainnya menghitung kendaraan roda empat , truk 2 as dan truk 3 as. Pelaksanaan survei dilaksanakan pada hari Selasa, Rabu dan Kamis tanggal 19 sampai 21 Juli 2005, selama 12 jam dari pukul 06.00-18.00. Perhitungan LHR dilaksanakan selama 12 jam dengan maksud untuk mengetahui lebih jelas kondisi LHR pada ruas Jalan Pucang Gading Raya.

Guna : - Mengetahui pertumbuhan lalu lintas.

- Mengetahui lalu lintas harian rata-rata.
- Menentukan kapasitas jalan.

- Data Geometrik Jalan

Diperoleh dari pengamatan langsung jalan Pucang Gading Raya dari pertigaan jalan Brigjen Sudiarto-Terminal Bus Pucang Gading dengan menggunakan meteran. Survei dilakukan pada hari Senin tanggal 16 Mei 2005 dan hari Selasa tanggal 17 Mei 2005. Pelaksanaan dimulai pada pagi hari dengan melihat kondisi lalu lintas tidak terlalu padat sehingga mempermudah dalam pengukuran.

Guna : Mengetahui fungsi dan kondisi situasi jalan Pucang Gading Raya sehingga dapat dievaluasi dan diperbaiki geometrik jalannya apabila tidak sesuai standar Bina Marga.

- Data Perkerasan Jalan

Diperoleh dari pengamatan langsung jalan Pucang Gading raya dari pertigaan Jalan Brigjen Sudiarto - Termial Bus Pucang Gading yang dilakukan tiap 100 m.

Guna : Mengetahui kondisi perkerasan jalan dalam keadaan baik, retak atau berlubang sehingga dapat dievaluasi dan direncanakan untuk perbaikan selajutnya.

LAPORAN TUGAS AKHIR

Evaluasi dan Perencanaan Jalan dari Pertigaan Jalan Brigjen Sudiarto (Jembatan Kalibabon) STA 1+866 - Terminal Bus Pucang Gading

- Data Drainase

Diperoleh dari pengamatan langsung jalan Pucang Gading Raya dari pertigaan Jalan Brigjen Sudiarto-Terminal Bus Pucang Gading dan wawancara dengan penduduk sekitar ruas jalan Pucang gading Raya mengenai kondisi saluran drainase ruas jalan tersebut. Survei langsung dilakukan dengan mengukur lebar saluran, kedalaman saluran dengan meteran.

Guna : Mengetahui keadaan dan kapasitas saluran mampukah menampung debit air yang mengalir terutama pada musim penghujan.

- Data Persimpangan

Diperoleh dari pengamatan langsung persimpangan awal Jalan Brigjen Sudiarto-Pucang Gading Raya dan persimpangan akhir Jalan dari pertigaan Jalan Brigjen Sudiarto - Terminal Bus Pucang Gading serta persimpangan Jalan Pucang Gading Raya-Rowosari dengan mengamati LHR serta geometrik jalannya yang tiap titiknya dilakukan survey.

Guna : Mengetahui kondisi dan situasi persimpangan sehingga dapat dievaluasi dan diperbaiki apabila tidak sesuai.

- Data Bangunan Pelengkap

Diperoleh dari pengamatan langsung jalan Pucang Gading Raya dari pertigaan Jalan Brigjen Sudiarto-Terminal Bus Pucang Gading .

Guna: Mengetahui perlukah penambahan bangunan pelengkap untuk menunjang kenyamanan dan keamanan dalam berkendara.

B. Data Sekunder.

Data sekunder yaitu data yang didapat dari instansi atau institusi terkait.

- Data Lalu Lintas Harian Rata-rata (LHR).

Data yang didapat adalah data LHR Jalan Brigjen Sudiarto karena merupakan akses terbesar yang masuk ke jalan Pucang Gading Raya, diambil sebesar 10 %.

Sumber : Pemerintah Dinas Bina Marga.

Guna : - Mengetahui lalu lintas harian rata-rata dan komposisi lalu lintas.
 - Menentukan kapasitas jalan.
 - Mengetahui angka pertumbuhan lalu lintas.

LAPORAN TUGAS AKHIR

Evaluasi dan Perencanaan Jalan dari Pertigaan Jalan Brigjen Sudiarto (Jembatan Kalibabon) STA 1+866 - Terminal Bus Pucang Gading

- Data tanah.
Sumber : Pemerintah Kota Semarang Dinas Pekerjaan Umum.
Guna : - Mengetahui daya dukung tanah pada ruas jalan tersebut.
- Menentukan lapis perkerasan jalan.
- Data peta jaringan / geometri dan topografi jalan.
Sumber: Pemerintah Kota Semarang Dinas Pekerjaan Umum.
Guna : Mengetahui fungsi dan kondisi situasi jalan yang ada.
- Data Material.
Sumber : Pemerintah Kota Semarang Dinas Pekerjaan Umum.
Guna : Menentukan alokasi bahan dan Rencana Anggaran Biaya.

3.4. ANALISA DATA.

Setelah data-data diperoleh kemudian data tersebut dianalisa yaitu dengan memproses data-data tersebut. Analisa data ini dimulai dengan penetapan kelas jalan, penetapan lebar lajur, dan penetapan kecepatan. Setelah melalui proses ini kita bisa melakukan evaluasi dan perancangan geometrik jalan, struktur perkerasan serta bangunan penunjang dan fasilitas pelengkap.

3.5. EVALUASI DAN PENINGKATAN

Pada tahap ini dilakukan proses data-data yang diperoleh terhadap kapasitas jalan lama baik kapasitas volume maupun kapasitas beban. Adapun kajian tersebut meliputi :

a. Evaluasi kapasitas jalan.

Dalam bagian ini akan dievaluasi mengenai kapasitas jalan Pucang Gading Raya dari petigaan Jalan Brigjen Sudiarto-Terminal Bus Pucang Gading sehingga mampu menampung kapasitas lalu lintas kendaraan yang akan lewat akibat pertumbuhan lalu lintas yang maju.

b. Evaluasi pertumbuhan lalu lintas..

Dalam bagian ini akan dievaluasi mengenai pertumbuhan lalu lintas yang akan lewat pada ruas jalan Pucang Gading Raya dari petigaan Jalan Brigjen Sudiarto-Terminal Bus Pucang Gading.

c. Evaluasi Geometrik.

LAPORAN TUGAS AKHIR

Evaluasi dan Perencanaan Jalan dari Pertigaan Jalan Brigjen Sudiarto (Jembatan Kalibabon) STA 1+866 - Terminal Bus Pucang Gading

Dalam bagian ini akan dievaluasi mengenai hasil perancangan alinyemen horisontal yaitu perancangan pada tikungan jalan kaitannya kecepatan rencana dengan kemiringan melintang jalan karena pengaruh gaya sentrifugal yang akan melemparkan kendaraan kearah luar lajur kendaraan serta pelebaran pada tikungan karena perilaku kendaraan saat membelok. Alinyemen vertikal yaitu mengenai tanjakan, turunan dan lengkung vertikal jalan kaitannya dengan jarak pandang, kenyamanan saat mengemudi dan syarat drainase.

d. Evaluasi struktur perkerasan.

Dalam bagian ini akan dievaluasi mengenai hasil perancangan tebal perkerasan yang berkaitan erat dengan beban lalu lintas, daya dukung tanah dasar, serta material yang akan dipakai untuk perkerasan itu sendiri.

e. Evaluasi bangunan penunjang dan fasilitas pelengkap jalan.

Dalam bagian ini akan dievaluasi mengenai hasil perancangan bangunan penunjang yaitu saluran samping dan gorong-gorong, jembatan serta fasilitas yang dibutuhkan untuk kelancaran dan keamanan lalu lintas yaitu rambu-rambu lalu lintas.

f. Evaluasi Persimpangan

Dalam bagian ini akan dievaluasi mengenai keadaan persimpangan pada Jalan Brigjen Sudiarto dengan Jalan Pucang Gading Raya (titik awal) dan Jalan Pucang Gading Raya dengan jalan Pucang Anom (titik akhir) serta persimpangan Jalan Pucang Gading Raya dengan jalan arah Rowosari.

3.6. PERANCANGAN.

Setelah evaluasi terhadap jalan lama, tahap selanjutnya yaitu perancangan. Perancangan dilakukan apabila hasil-hasil dari pengolahan dan analisa data sudah didapat, maka tahap ini bisa dilaksanakan dengan tujuan mengetahui sejauh mana kondisi yang sebenarnya di lapangan dan diproyeksikan terhadap riil menurut peraturan-peraturan yang telah ditetapkan. Dari hasil evaluasi apabila diperlukan peningkatan jalan baik berupa peningkatan geometri jalan maupun struktur perkerasan maka tahap berikutnya yaitu :

LAPORAN TUGAS AKHIR

Evaluasi dan Perencanaan Jalan dari Pertigaan Jalan Brigjen Sudiarto (Jembatan Kalibabon) STA 1+866 - Terminal Bus Pucang Gading

- A. Perancangan geometri jalan, berdasarkan Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Perkotaan.tahun 1992 dan Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997, parameter kajiannya meliputi :
- Aspek lalu lintas.
 - Klasifikasi jalan.
 - Klasifikasi medan.
 - Kecepatan rencana.
- B. Perancangan perkerasan jalan, untuk perkerasan lentur berdasarkan Petunjuk Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur Jalan Raya Dengan Metode Analisa Komponen tahun 1987 dan untuk perkerasan kaku berdasarkan pada prosedur NAASRA 1987, aspek yang dikaji yaitu :
- Daya dukung tanah.
 - Struktur perkerasan lentur dan kaku
- C. Perancangan bangunan penunjang dan pelengkap jalan.
- Drainase saluran samping.
 - Rambu lalu lintas jalan.
 - Jembatan
- D. Gambar rencana.

LAPORAN TUGAS AKHIR

Evaluasi dan Perencanaan Jalan dari Pertigaan Jalan Brigjen Sudiarto (Jembatan Kalibabon) STA 1+866 - Terminal Bus Pucang Gading