BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini merupakan *framework* penyusunan laporan secara keseluruhan. Bab ini berisikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan sasaran. Selain itu dibahas pula ruang lingkupnya yang meliputi ruang lingkup wilayah, dan ruang lingkup materi, serta dipaparkan pula metodologi penelitian yang digunakan.

1.1. Latar Belakang

Menjelang lebaran dan sesudah lebaran, pulang kampung (mudik) sudah menjadi tradisi tiap tahunnya. Aktivitas tersebut menimbulkan peningkatan volume lalu-lintas yang cukup signifikan di Jalan Nagreg. Kondisi tersebut merupakan kondisi yang selalu terjadi menjelang lebaran dan sesudah lebaran,

Tingginya volume lalu lintas berpotensi menimbulkan penurunan kinerja jalan yang berpengaruh pada VCR. Persoalan Jalan Nagreg semakin kompleks karena fungsinya sebagai jalan nasional yang menghubungkan Jawa Barat dan Jawa Timur. Sesuai dengan fungsinya tersebut maka Jalan Nagreg merupakan jalan arteri dalam sistem jaringan jalan primer yang menghubungkan antar ibukota provinsi, dan jalan strategis nasional dengan lebar jalan 22 meter dan kecepatan minimal 60 km/jam. Mengingat tidak seimbangnya kapasitas sistem transportasi dengan sistem aktivitas dikawasan ini, fenomena alamiah yang pasti muncul adalah kemacetan lalu-lintas (Sutarman, 2007).

Adapun perilaku pengguna jalan dalam disiplin menggunakan jalan untuk mematuhi peraturan lalu lintas masih rendah, salah satunya masih banyak pengendara kendaraan yang membawa penumpang atau barang berlebihan ditambah dengan sering tidak sabar untuk mengantri, sehingga dapat mengancam keselamatan baik bagi pengendara kendaraan tersebut maupun para pengguna jalan lainnya.

Kecelakaan lalu lintas merupakan masalah yang serius di Indonesia. Dilihat dari segi makro ekonomi, kecelakaan merupakan inefisiensi terhadap penyelenggaraan angkutan, yang artinya kerugian yang mengurangi kuantitas dan kualitas orang dan/atau barang yang diangkut sekaligus menambah totalitas biaya penyelenggaraan angkutan. Permasalahan yang dihadapi di Indonesia adalah jumlah kecelakaan lalu lintas yang cenderung meningkat dari tahun ke tahun terutama menjelang lebaran dan sesudah lebaran dengan jumlah kejadian kecelakaan yang cukup tinggi. Korban kecelakaan lalu-lintas dibagi menjadi tiga jenis kecelakaan, diantaranya kecelakaan dengan luka ringan, luka berat, dan meninggal dunia. Ketidak-pastian terhadap tingkat keselamatan pada jalan ini perlu mendapat perhatian dan penanganan secara komprehensif, sistematik dan berkelanjutan.

Banyak faktor yang dapat mempengaruhi tingginya angka kecelakaan. Salah satunya adalah tingginya volume lalu-lintas dan faktor yang penting yaitu kondisi lalu lintasnya, dimana kondisi lalu lintas merupakan akumulasi interaksi dari berbagai karakteristik pengemudi, kendaraan, prasarana jalan maupun karakteristik lingkungan.

Upaya pemerintah dalam mengatasi permasalahan kemacetan lalu lintas di Jalan Nagreg adalah dengan pembangunan Jalur Lingkar Nagreg, dan beroperasinya Jalur Lingkar Nagreg ini Tahun 2010 pada saat lebaran. Namun kondisi permasalahan lalu-lintas di Jalan Nagreg belum bisa terselesaikan dengan baik walaupun sudah dibangunnya Jalur Lingkar Nagreg, karena tiap tahunnya volume lalu-lintas meningkat secara signifikan (BPS Statistik Transportasi, 2008).

Sehubungan dengan permasalahan diatas maka diperlukan penelitian untuk mengetahui seberapa besar kemacetan di Jalan Nagreg dan alternatif penanganan dengan penambahan lajur dan pengaturan arus pada saat lebaran.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukan di atas rumusan masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi tingkat pelayanan jalan LOS (*Level of Service*) di Jalan Nagreg, setelah Jalur Lingkar Nagreg diopreasikan?
2. Apakah ada hubungan yang kuat antara jumlah korban kecelakaan per tahun dengan VCR per hari pada menjelang lebaran, saat lebaran, dan sesudah lebaran?
3. Bagaimana proyeksi volume lalu-lintas Tahun 2011-2015 pada saat lebaran?
4. Bagaimana alternatif penanganan kemacetan melalui penambahan lajur dan pengaturan arus?

1.3. Tujuan dan Sasaran

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk merumuskan alternatif penanganan dengan pengaturan arah dan penambahan lajur. Adapun sasaran-sasaran untuk mencapai tujuan tersebut adalah:

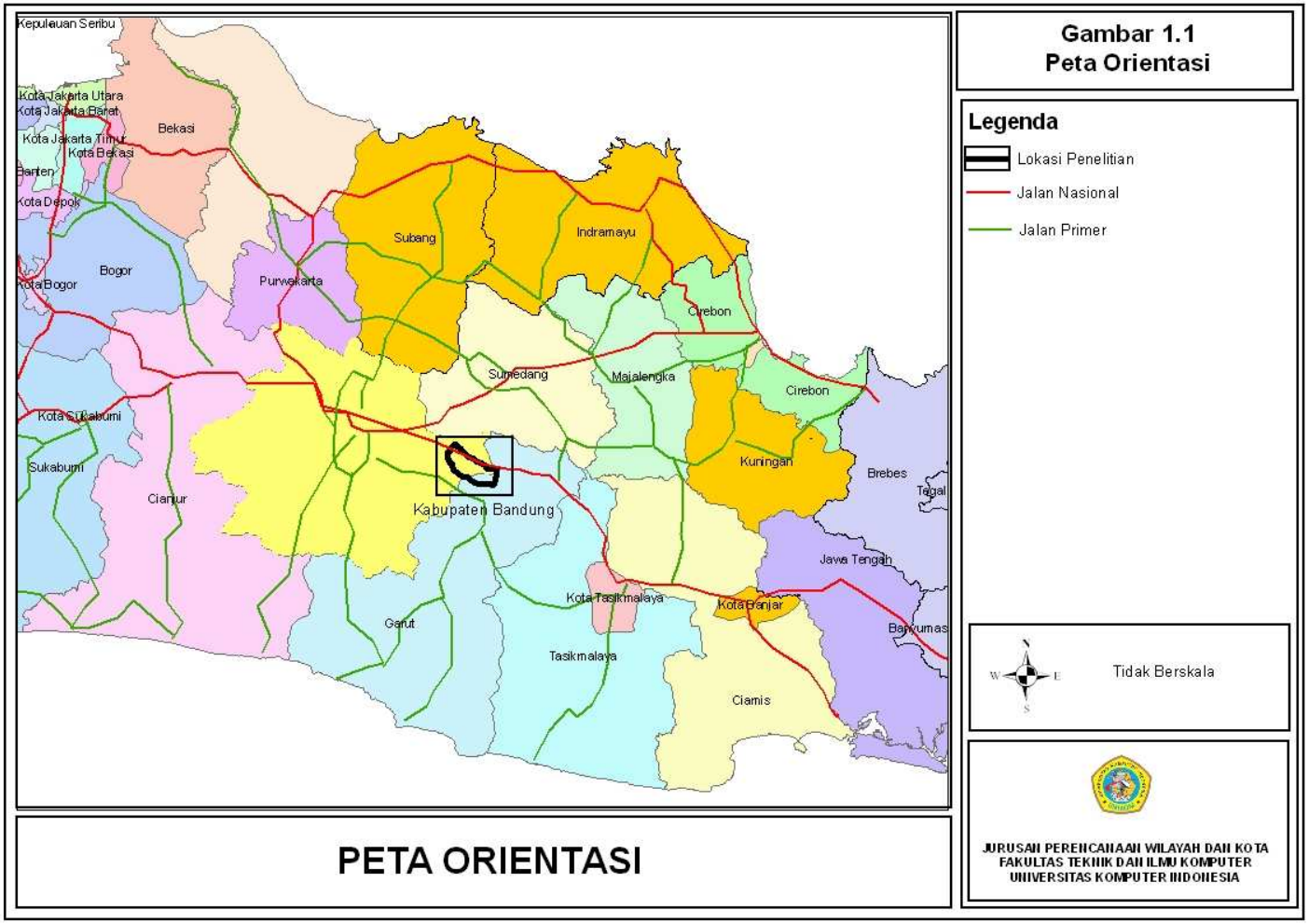
1. Mengidentifikasi tingkat pelayanan jalan LOS (*Level of Service*) di Jalan Nagreg.
2. Mengidentifikasi hubungan antara jumlah korban kecelakaan per tahun dengan VCR per hari pada menjelang lebaran, saat lebaran dan sesudah lebaran.
3. Mengidentifikasi proyeksi volume lalu-lintas Tahun 2011-2015.
4. Dirumuskannya alternatif penanganan kemacetan melalui penambahan lajur dan pengaturan arus.

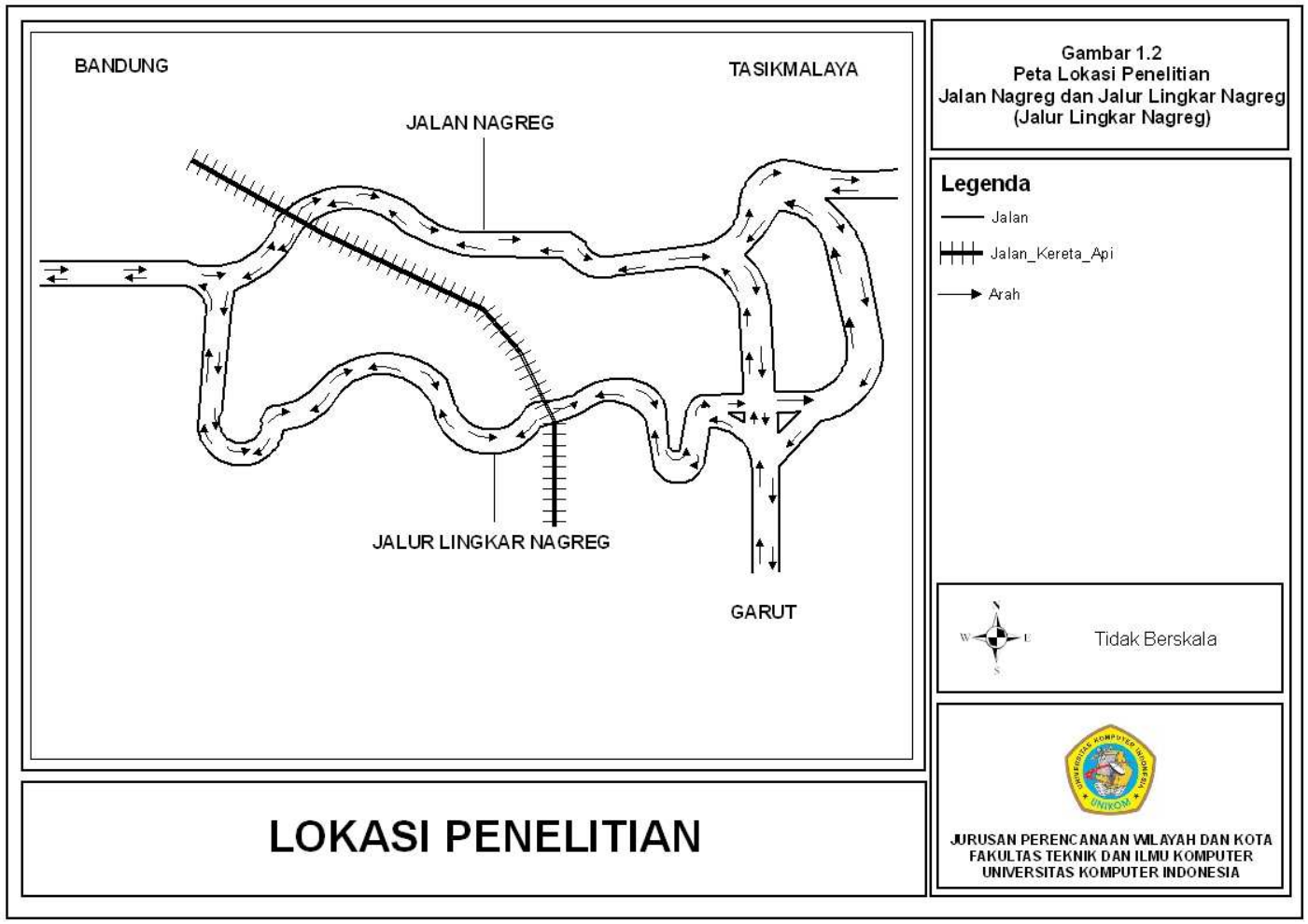
1.4. Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini terdiri dari ruang lingkup wilayah dan ruang lingkup materi yang akan dijelaskan pada subbab dibawah ini.

1.4.1. Lingkup Wilayah

Ruang lingkup wilayah yang menjadi studi kasus dalam penelitian ini adalah Jalan Nagreg dan Ruas Jalan Nagreg/Jalur Lingkar Nagreg yang terletak di Kecamatan Nagreg Kabupaten Bandung. Lokasi penelitian dibatasi yaitu mulai dari ruas jalan depan SDN Nagreg 1 sampai Jalan Cagak Nagreg. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 1.1 dan gambar 1.2.


Kepulauan Seribu
Kota Jakarta Utara
Kota Jakarta Barat
Kota Jakarta Timur
Kota Bekasi
Banten
Kota Depok
Bekasi
Bogor
Kota Bogor
Purwakarta
Subang
Indramayu
Cirebon
Sumedang
Majalengka
Cirebon
Kuningan
Kota Sukabumi
Sukabumi
Cianjur
Kabupaten Bandung
Brebes
Tegal
Jawa Tengah
Kota Tasikmalaya
Kota Banjar
Garut
Tasikmalaya
Banyumas
Ciamis
Gambar 1.1
Peta Orientasi
Legenda
Lokasi Penelitian
Jalan Nasional
Jalan Primer
Tidak Berskala
JURUSAN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA
PETA ORIENTASI


BANDUNG
TASIKMALAYA
JALAN NAGREG
JALUR LINGKAR NAGREG
GARUT
Gambar 1.2
Peta Lokasi Penelitian
Jalan Nagreg dan Jalur Lingkar Nagreg
(Jalur Lingkar Nagreg)
Legenda
Jalan
Jalan_Kereta_Api
Arah
Tidak Berskala
LOKASI PENELITIAN
JURUSAN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA

1.4.2. Lingkup Materi

Penelitian ini ditekankan pada pengaruh pembangunan Jalur Lingkar Nagreg terhadap kinerja pelayanan jalan. Pembatasan lingkup materi pada studi ini adalah sebagai berikut:

1. Tingkat Pelayanan Jalan

   Analisis tingkat pelayanan jalan bertujuan untuk mengetahui seberapa besar tingkat permasalahan jaringan jalan yang ada, dengan melihat tingkat pelayanan jalan tersebut. Tingkat pelayanan jalan didapat dari perbandingan volume lalu-lintas dengan kapasitas jalan. Data volume lalu-lintas berupa data volume per hari pada menjelang lebaran, saat lebaran, dan sesudah lebaran yang didapat dari Dinas Perhubungan Kabupaten Bandung.

2. Kapasitas Jalan

   Kapasitas suatu jalan dapat berdefinisi jumlah kendaraaan maksimum yang dapat bergerak dalam periode waktu tertentu. Kapasitas ruas jalan perkotaan biasanya dinyatakan dengan kendaraan atau dalam Satuan Mobil Penumpang (smp) per jam, sedangkan untuk volume lalu lintas adalah jumlah kendaraan melintas yang dapat bergerak dalam periode waktu tertentu (Wijayanto, 2009).

   Perhitungan kapasitas jalan harus memperhatikan fator-faktor yang dapat mempengaruhi nilai kapasitas jalan diantaranya faktor koreksi kapasitas akibat pembagian arah, faktor koreksi kapasitas akibat lebar jalan, faktor koreksi kapasitas akibat gangguan samping, dan faktor koreksi kapasitas akibat ukuran kota.

3. Analisis Korelasi

Analisis korelasi dilakukan untuk mengetahui seberapa kuat hubungan antara karakteristik dengan variabel bebas. Dalam penelitian ini akan dilihat korelasi antara karakteristik jumlah korban kecelakaan per tahun dan VCR per hari (H-7 sampai H+1. H 1 sampai H 2, dan H+1 samapai H+7) pada menjelang lebaran, saat lebaran, dan sesudah lebaran. Adapun analisis korelasi pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan sofware SPSS 12.

4. Analisis Regresi

Analisis regresi dilakukan untuk mengetahui peramalan/proyeksi volume lalu-lintas dari tahun 2011 sampai 2015. Dimana dalam model ini terdapat sebuah variabel dependent (tergantung) dan variabel independen (bebas). Adapun analisis regresi pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan paket program excel.

5. Pengaturan Arah dan Penambahan Lajur

Pengaturan arah dan penambahan lajur di Jalan Nagreg merupakan alternatif dalam peningkatan kapasitas jalan, dengan tujuan dapat mengurangi tingkat kemacetan. Pengaturan arah dan penambahan lajur di Jalan Nagreg dilakukan karena tingkat volume lalu-lintas yang tiap tahunnya terus meningkat secara signifikan yang mengakibatkan pelayanan jalan sampai mencapai LOS yang sangat rendah. Penambahan lajur di Jalan Nagreg dengan menambahkan 2 lajur, yang tadinya Jalan Nagreg terdiri dari 4 lajur menjadi 6 lajur. Setelah itu dilakukan pengaturan arah.

6. Kriteria Volume Lalu-lintas Per Hari

Kriteria volume lalu-lintas pada saat lebaran dari H-7 sampai H+7 dibagi menjadi tiga kriteria arus. Volume lalu-lintas dari H-7 sampai H-1 merupakan kriteria arus mudik menjelang lebaran untuk arah Barat ke Timur, dari H 1 dan H 2 merupakan kriteria arus saat lebaran untuk arah Barat ke Timur, dan dari H-1 sampai H-7 merupakan kriteria arus balik setelah lebaran untuk arah Barat ke Timur.

1.5. Metodologi Penelitian

Untuk mencapai tujuan penelitian diperlukan metode penelitian yang tepat agar dapat memperoleh data yang relevan serta pelaksanaan penelitian yang tepat. Metode yang dimagsud terdiri dari metode pengumpulan data dan metode analisis.

1.5.1. Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan yaitu dengan survei data sekunder dan survei data primer. Survei data sekunder dilakukan untuk memberikan gambaran secara umum tentang hal-hal yang berkaitan dengan objek dari penelitian. Survei data primer merupakan observasi lapangan untuk mengamati secara visual terhadap objek/persoalan dalam wilayah dimana observator langsung terlibat dalam menilai kondisi Jalur Lingkar Nagreg dalam pengambilan foto lokasi.

Pengumpulan data primer juga dilakukan apabila diperlukan untuk mencocokkan data sekunder berupa kondisi lalu-lintas dan kondisi jalan dengan pengamatan langsung di lapangan. Selain data-data tersebut juga dilakukan metode studi pustaka yaitu suatu teknik pengumpulan data dengan cara menelaah berbagai

buku dan artikel, jurnal serta laporan yang dapat dijadikan sebagai pedoman untuk meletakkan landasan teoretis dan juga sebagai data pelengkap (sekunder) dalam penelitian ini. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada **Tabel I-1**.

Tabel 1-1
Rumusan Masalah, Sasaran dan Metode

Tahap	Sasaran	data	Jenis Data		Metode Analisis
			Primer	Sekunder	
1	Menghitung tingkat pelayanan LOS Jalan Nagreg Tahun 2006 sampai Tahun 2010, dan di Jalur Lingkar Nagreg Tahun 2010.	Volume lalu-lintas per hari pada saat menjelang dan sesudah lebaran di Jalan Nagreg dan JalurLingkar Nagreg	-	Dinas Perhubungan Kabupaten Bandung	Menghitung rata-rata kapasitas VCR dan tingkat pelayanan LOS yang dihasilkan pada saat menjelang dan sesudah lebaran
2	Menghitung hubungan antara jumlah korban kecelakaan dengan VCR per hari pada saat menjelang dan sesudah lebaran Tahun 2006 sampai 2009.	• Korban kecelakaan • Volume lalu-lintas per hari pada saat menjelang dan sesudah lebaran di Jalan Nagreg dan JalurLingkar Nagreg	-	Kantor Kepolisian Kabupaten Bandung dan Dinas Perhubungan Kabupaten Bandung	Analisis Korelasi
3	Menghiting proyeksi volume lalu-lintas Tahun 2011-2015	Volume lalu-lintas per hari pada saat menjelang dan sesudah lebaran di Jalan Nagreg dan JalurLingkar Nagreg	-	Dinas Perhubungan Kabupaten Bandung	Analisis Regresi
4	Rumusan alternatif penanganan kemacetan melalui penambahan lajur dan pengaturan arah	LOS	-	-	Penambahan lajur dan pengaturan arah

Sumber: Hasil Survey Sekunder dan Primer

1.5.2. Metode Analisis

Metode yang digunakan dalam studi ini adalah metode deskriptif kuantitatif. Adapun tahapan analisis yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

a. Analisis pelayanan jalan LOS (*Level of Service*) di Jalan Nagreg pada saat lebaran.

   Analisis ini mengkaji pengaruh yang dihasilkan oleh kinerja pelayanan di Jalan Nagreg pada lebaran Tahun 2006 sampai Tahun 2010, dan di Jalur Lingkar Nagreg Tahun 2010 dengan melihat pengaruh bangkitan dan tarikan yang dihasilkan. Sebelum menganalisis pengaruh kegiatan kinerja pelayanan jalan maka harus menganalisis tingkat pelayanan jalan di Jalan Nagreg dan Jalan Lingkar Nagreg. Tingkat pelayanan jalan dihitung dengan cara:

   - Menghitung volume lalu lintas satuan mobil penumpang (smp/jam)
   - Menghitung kapasitas lalu lintas satuan mobil penumpang(smp/jam) dengan cara mengetahui:
     - Kapasitas dasar dalam smp/jam (Co)
     - Faktor penyesuaian lebar jalan (FCw)
     - Faktor penyesuaian hambatan samping dan bahu jalan/kerb (FCsf)
     - Faktor penyesuaian pemisahan arah (FCsp)
     - Faktor penyesuaian ukuran kota (FCcs)

   Dengan persamaan : **C= CO x FCw x FCsp x FCsf x FCcs**

b. Menghitung korelasi antara jumlah korban kecelakaan per tahun yang terjadi di Jalan Nagreg terhadap VCR per hari (H-7 sampai H+1. H 1 sampai H 2, dan H+1 sampai H+7) pada saat menjelang dan sesudah lebaran Tahun 2006 sampai 2009.

Analisi korelasi ini mengunakan jenis korelasi bivariat, yaitu korelasi antara satu variabel bebas dan satu variabel tergantung. Analasis bivariat yang digunakan dalam penelitian ini adalah korelasi pearson. Pada analisis korelasi ini akan dilihat seberapa kuat dan signifikan hubungan/korelasi antara korban kecelakaan terhadap VCR per hari (H-7 sampai H+1. H 1 sampai H 2, dan H+1 samapai H+7) pada saat menjelang dan sesudah lebaran Tahun 2006 sampai 2009.

c. Menghitung regresi antara tahun ke-n (Y) terhadap volume lalu-lintas per hari (X) pada saat menjelang dan sesudah lebaran sebelum tahun ke-n. Analisis regresi ini menggunakan analisis sederhana. Pada analisis regresi ini akan dilihat seberapa besar peramalan/proyeksi untuk volume lalu-lintas pada tahun selanjutnya di Jalan Nagreg pada saat lebaran.

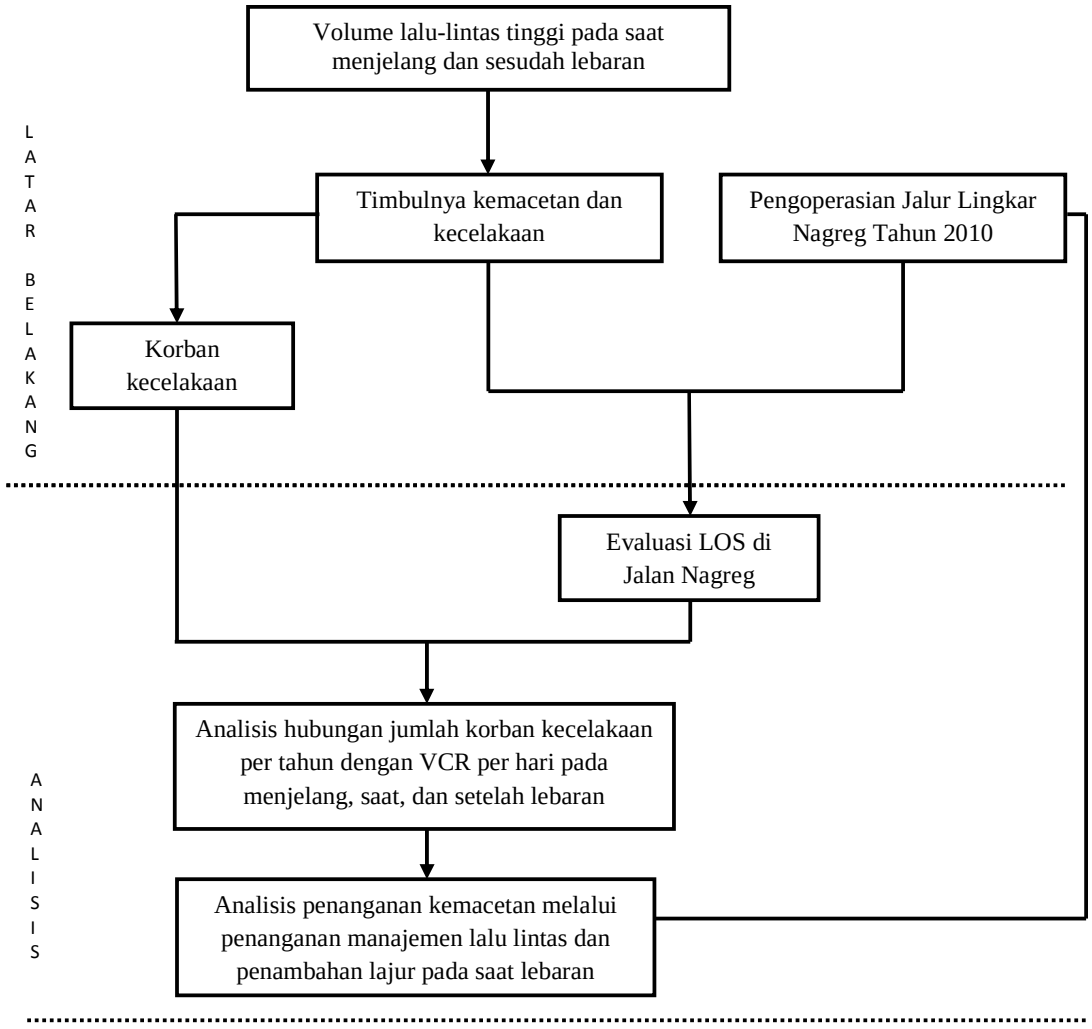
Adapun variabel bebas dan variabel tergantung yang digunakan dalam analisi regresi pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Variabel tergantung (Y) yaitu tahun ke-n pada saat lebaran.
- Variabel bebas (X) yaitu volume lalu-lintas per hari (X) pada saat menjelang dan sesudah lebaran sebelum tahun ke-n.

Dengan persamaan regresi : **Y = a + bX**

1.5.3 Tahapan Penelitian

Bagan alir merupakan kerangka berpikir dari penelitian ini, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **Gambar 1.3**.



Gambar 1.3
Tahapan Penelitian

1.6 Sistematika Pembahasan

Bab I Pendahuluan

Pada bab ini menjelaskan mengenai latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan dan sasaran, ruang lingkup penelitian yang berisi ruang lingkup wilayah dan ruang lingkup materi, dan tahapan penelitian.

Bab II Kajian Teoretis, Kebijakan, dan Studi Terdahulu yang Terkait

Pada bab ini menjelaskan mengenai kajian teoretis yang menjelaskan tentang tingkat pelayanan jalan, teori korelasi, teori regresi, dan tinjauan studi terdahulu.

Bab III Kapasitas Jalan, Karakteristik Lalu-lintas, dan Kecelakaan Di Jalan Nagreg Pada Saat Lebaran

Pada bab ini menjelaskan mengenai kapasitas jalan memaparkan perhitungan kapasitas ruas Jalan Nagreg dan Jalur Lingkar Nagreg pada saat lebaran. Karakteristik lalu-lintas dan kecelakaan memaparkan kriteria dan jumlah korban kecelakaan yang terjadi di Jalan Nagreg da Jalur Lingkar Nagreg pada saat lebaran.

Bab IV Tingkat Pelayanan Jalan Dan Peningkatan Kapasitas Jalan

Pada bab ini akan menjelaskan mengenai analisis hubungan jumlah korban kecelakaan per tahun dengan VCR per hari pada menjelang lebaran, saat lebaran, dan sesudah lebaran, proyeksi volume lalu-lintas, dan alternatif penanganan kemacetan melalui penambahan lajur dan pengaturan arus.

Bab V Kesimpulan Dan Rekomendasi

Pada bab ini menjelaskan mengenai kesimpulan penelitian dan rekomendasi.