

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Prasarana transportasi memiliki arti yang sangat penting bagi suatu wilayah, baik bagi masyarakat maupun bagi kepentingan pembangunan wilayah tersebut. Tentunya sarana dan prasarana transportasi akan sangat dibutuhkan untuk menunjang kehidupan masyarakat. Jalan adalah salah satu prasarana transportasi yang sering mengalami masalah seperti masalah kemacetan yang sering terlihat diberbagai persimpangan jalan perkotaan Yogyakarta. Menurut BPS Provinsi DIY (2016), pada tahun 2015 jumlah penduduk DIY mencapai 3.679.176 jiwa dengan kepadatan penduduk yang tercatat adalah sebanyak 1.555 jiwa per km. Dampak yang terjadi dengan adanya kepadatan penduduk di kota Yogyakarta adalah potensi meningkatnya kemacetan yang terjadi pada jaringan jalan perkotaan Yogyakarta. Penataan sistem transportasi pada jaringan jalan Yogyakarta seharusnya dapat tertata dengan baik sebagai mestinya. Penataan sistem transportasi bisa dilakukan dengan cara memetakan jaringan jalan dengan sebaik mungkin. Jihan dan Widyastuti (2016) menyatakan, pemetaan jaringan jalan sangat berpengaruh untuk meningkatkan aktivitas ekonomi dan jasa, informasi yang akurat dalam pemetaan jaringan jalan dapat membantu penataan sistem transportasi yang baik.

Kemacetan yang terjadi pada jaringan jalan perkotaan Yogyakarta merupakan masalah yang serius yang harus diatasi. Gangguan-gangguan yang menyebabkan kemacetan sering terjadi karena adanya peningkatan tuntutan lalu lintas seperti antrian panjang, waktu tunda yang besar, serta adanya pelanggaran lalu lintas dan sebagainya. Ketidakseimbangan fasilitas-fasilitas lalu lintas dengan peningkatan jumlah arus lalu lintas menjadi penyebab masalah adanya kemacetan diberbagai persimpangan. Kelancaran lalu lintas bisa dilakukan dengan berbagai cara misalnya melakukan pengaturan lalu lintas dengan dibantu oleh petugas kepolisian, pemasangan lampu lalu lintas, dan memasang rambu lalu lintas. Namun hal tersebut tidak efektif untuk dilakukan melihat kemacetan yang terjadi

pada saat libur panjang. Pemetaan jaringan jalan dapat membantu kemacetan yang terjadi diberbagai persimpangan dengan adanya informasi titik kemacetan.

Peta jaringan jalan merupakan salah satu solusi yang tepat untuk digunakan sebagai salah satu informasi dalam menghindari titik kemacetan yang terjadi pada Yogyakarta. Pemetaan jaringan jalan ini memiliki berbagai manfaat untuk kelancaran lalu lintas, manfaatnya adalah mengetahui kondisi kemacetan, dan sebagai fondasi peta yang dapat digunakan untuk mengetahui jalur evakuasi bencana dengan memanfaatkan informasi dari peta jaringan jalan tersebut. Pemetaan ini juga dilakukan dengan pembuatan database simpang yang ada di Yogyakarta.

Kemacetan yang terjadi diberbagai kota besar seperti kota Yogyakarta, yang memiliki daya tarik tempat wisata yang indah sehingga penduduk dari luar kota tertarik untuk datang ke Yogyakarta, hal tersebut menyebabkan adanya tundaan kendaraan yang terjadi diberbagai persimpangan kota Yogyakarta berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada berbagai simpang di Yogyakarta. Masalah kemacetan yang terjadi pada jaringan jalan kota Yogyakarta khususnya diberbagai persimpangan kota Yogyakarta bisa diatasi dengan melakukan pemetaan jaringan jalan yang tepat dengan melakukan pembuatan database berbasis ArcGis dan melakukan *skoring* tingkat pelayanan pada simpang, sehingga pemetaan tersebut menjadi sebuah data dan informasi yang akurat dalam alternatif untuk menghindari kemacetan yang terjadi diberbagai simpang yang ada di Yogyakarta.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Pemetaan jaringan jalan digunakan untuk menjadi alternatif dalam upaya menghindari kemacetan yang terjadi. Kemacetan yang terjadi di Kota Yogyakarta menjadi masalah serius yang harus diatasi, dengan adanya informasi yang didapat dari peta kemacetan tersebut bisa menjadi patokan dalam mencari rute yang tepat sehingga terhindar dari kemacetan.

### **1.3. Lingkup Penelitian**

Daerah atau lokasi yang menjadi objek penelitian adalah jaringan jalan perkotaan di Yogyakarta. Peneliti menggunakan software ArcGIS untuk membuat pemetaan kemacetan. Penelitian ini dilakukan dengan cara mengumpulkan data lalu lintas yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya, data lalu lintas tersebut yang nantinya akan diinput pada ArcGIS.

### **1.4. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Membuat *database* dari kemacetan lalu lintas yang terjadi pada simpang di Yogyakarta.
2. Mengidentifikasi tingkat pelayanan simpang diberbagai simpang di Yogyakarta.
3. Memetakan tingkat pelayanan kondisi simpang berbasis ArcGIS.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan masukan oleh pihak Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika DIY untuk peningkatan pelayanan lalu lintas. Untuk peneliti diharapkan menjadi pengetahuan dan pemahaman dalam upaya mengatasi kemacetan lalu lintas. Penelitian ini diharapkan memberi referensi bagi peneliti selanjutnya.