

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 HASIL-HASIL PENELITIAN TERDAHULU**

Pada penelitian ini digunakan tinjauan pustaka dari beberapa penelitian terdahulu yang berhubungan dengan tema penelitian ini, yaitu I wisynu Kartika dan Harjono dengan judul arus lalu lintas di jaringan persimpangan Gondomanan dan persimpangan Jalan Ibu Ruswo DIY (1999). Pada tugas akhir ini peneliti menggunakan software HCM 1994 dan MKJI 1997 dengan hasil analisis bahwa tingkat pelayanan kedua persimpangan tersebut masih sangat rendah. Kriteria hasil perhitungan tingkat pelayanan dapat dilihat dari "delay" menurut HCM 1994 pada persimpangan Gondomanan sebesar 59,233 detik/kend dan persimpangan Jalan Ibu Ruswo sebesar 154,868 detik/kend. Sedangkan untuk pembandingan jika dihitung dengan MKJI 1997 didapat "delay" untuk persimpangan Gondomanan sebesar 74,199 detik/kend dan persimpangan Jalan Ibu Ruswo sebesar 37,754 detik/kend. Kemampuan persimpangan jalan dalam menampung arus lalu lintas dilakukan dengan cara mengatur lama waktu hijau sehingga diperoleh perbaikan tingkat pelayanan pada persimpangan Gondomanan sebesar 38,605 detik/kend. Sedangkan untuk pembandingan jika dihitung dengan MKJI 1997, untuk persimpangan Gondomanan sebesar 48,31 detik/kend dan persimpangan Jalan Ibu Ruswo sebesar 23,55 detik/kend.

Endro Susilo dan Uniadi Mangidi dengan judul tugas akhirnya tentang evaluasi pelayanan jaringan jalan dari persimpangan Sekip sampai persimpangan Terban DIY (2000). Peneliti menggunakan program HCM 1997 dan MKJI 1997 untuk menganalisisnya. Dihasilkan tingkat pelayanan untuk simpang bersinyal Sekip dan Terban adalah F dengan tundaan sebesar 390,562 detik/kend untuk simpang Sekip dan 307,23 detik/kend untuk simpang Terban. Untuk mendapatkan tingkat pelayanan yang baik, maka peneliti menggunakan alternatif pemecahan yang terbaik

adalah dengan pengaturan arah arus lalu lintas yaitu dengan menghilangkan arus lalu lintas ke arah Utara dan pengaturan parkir berupa larangan parkir sejauh 80 m dan pengaturan kembali *cycle time* yaitu waktu siklus 112 detik ke waktu siklus 89 detik untuk simpang Sekip, dan waktu siklus 99 detik ke waktu siklus 42 detik untuk simpang Terban. Cara ini dapat meningkatkan tingkat pelayanan menjadi katagori E untuk simpang Sekip dan katagori B untuk simpang Terban. Untuk simpang tak bersinyal SMU 6 tingkat pelayanannya adalah katagori C dengan tundaan sebesar 11,155 detik/kend, dengan pengaturan arah arus lalu lintas yaitu dengan menghilangkan arus lalu lintas belok kanan dari arah Timur dan larangan parkir pada kaki simpang. Sehingga meningkatkan tingkat pelayanan menjadi katagori B dengan tundaan sebesar 7,41 detik/kend. Tingkat pelayanan untuk ruas jalan C. Simanjuntak adalah katagori F dengan kecepatan perjalanan rata-rata sebesar 2,683 km/jam. Dengan pengaturan arah arus lalu lintas menjadi satu arah ke Selatan dapat meningkatkan tingkat pelayanan menjadi katagori C dengan kecepatan rata-rata perjalanan 16,08 km/jam.

Eko Sujatmiko dan Nursapta Nurgaha dengan judul tugas akhirnya evaluasi tingkat pelayanan ruas jalan dan persimpangan di jalan KHA. Dahlan (2001). Peneliti menganalisis dengan menggunakan MKJI 1997. Hasil analisis terhadap ruas jalan, simpang bersinyal dan simpang tak bersinyal di jalan KHA. Dahlan menunjukkan nilai Derajat Kejenuhan (DS) rata-rata segmen jalan masih dibawah nilai yang ditentukan oleh MKJI 1997 yaitu kurang dari 0,75. Hasil analisis pada simpang bersinyal Ngabean, simpang bersinyal jalan Bhayangkara atau pertigaan RS. PKU dan simpang bersinyal Kantor Pos Besar diperoleh bahwa pengaturan waktu sinyal lampu lalu lintas pada simpang tersebut sudah tidak sesuai lagi dengan kondisi lalu lintas yang ada. Hal ini terlihat dari nilai tundaan rata-rata sebesar 734,76 detik/smp untuk simpang Ngabean, 1845,75 detik/smp untuk simpang jalan Bhayangkara dan 1319,66 detik/smp untuk simpang Kantor Pos Besar. Setelah dilakukan analisis perencanaan dengan cara mengatur ulang waktu siklus dan menurunkan aktivitas

hambatan samping dapat menurunkan tundaan rata-rata menjadi 151,54 detik/smp untuk simpang Ngabean, 997,42 detik/smp untuk simpang jalan Bhayangkara dan 764,14 detik/smp untuk simpang Kantor Pos Besar. Pada simpang tak bersinyal Nyai A Dahlan dari hasil analisisnya diperoleh bahwa kinerja lalu lintas pada simpang tersebut sudah menurun, hal ini terlihat dari tingginya nilai Derajat Kejenuhan (DS) simpang ini yaitu sebesar 0,923 disebabkan kondisi geometrik simpang yang kurang memadai. Analisis perencanaan dengan cara menurunkan aktivitas hambatan samping dan pelarangan berbelok kekanan bagi arus lalu lintas dari jalan KHA. Dahlan ke jalan Nyai A. Dahlan dan sebaliknya dapat menurunkan nilai Derajat Kejenuhan (DS) menjadi 0,83.

## 2.2 PERBANDINGAN ANTARA PENELITIAN TERDAHULU DENGAN PENELITIAN YANG DIUSULKAN

Perbandingan penelitian-penelitian terdahulu dengan penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Perbandingan penelitian

Penelitian	I Wisynu Kartika dan Harjanto (1999)	Endro Susilo dan Uniadi Mangidi (2000)	Eko Sujatmiko dan Nursapta Nurgaha (2001)	Mardiana Eka Putri (2006)
Lokasi	Simpang Gondomanan dan Simpang Ibu Ruswo DIY	Persimpangan Sekip sampai persimpangan Terban	Ruas jalan dan persimpangan di jalan KHA. Dahlan	Simpang Ngabean di jalan KHA. Dahlan

Lanjutan Tabel 2.1

<p>Cara Penyelesaian</p>	<p>1. Dengan mengatur lama waktu hijau</p> <p>2. Perubahan bentuk geometrik</p>	<p>1. Pengaturan siklus</p> <p>2. Larangan parkir sejauh 80 meter</p> <p>3. Perubahan bentuk geometrik</p> <p>4. Pengaturan arah arus lalu lintas</p>	<p>1. Pengaturan siklus</p> <p>2. Pada lengan timur tanpa LTOR</p> <p>3. Menurunkan aktivitas hambatan samping</p> <p>4. Perubahan bentuk geometrik</p>	<p>1. Perubahan bentuk geometrik</p> <p>2. Mengatur lama waktu hijau menggunakan waktu siklus sama pada kondisi eksiting</p> <p>3. Mengatur lama waktu hijau menggunakan waktu siklus maksimum yang diijinkan</p> <p>4. Larangan parkir sejauh 80 meter</p> <p>5. Pada lengan timur tanpa LTOR</p> <p>6. Menurunkan aktivitas hambatan samping</p>
<p>Software Landasan</p>	<p>Program HCM 1994 dan MKJI</p>	<p>Program HCM 1994 dan MKJI</p>	<p>Program KAJI MKJI 1997</p>	<p>Program KAJI MKJI 1997</p>
<p>Teori</p>	<p>1997</p>	<p>1997</p>		