

## Intisari

Saat ini pedoman transportasi di Indonesia yang digunakan untuk melakukan analisis dan perancangan jalan adalah Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997. Seiring dengan perkembangan transportasi di Indonesia, MKJI 1997 dianggap sudah kurang relevan sehingga perlu dievaluasi kembali. Untuk perbandingan metode perhitungan kinerja ruas jalan, selain menggunakan MKJI 1997 digunakan *simulation software* transportasi bernama *Verkehr in Stadten SIMulationsmodel (Vissim)* yang dapat mensimulasikan kondisi transportasi di lapangan. keunggulan *Vissim* adalah memiliki parameter yang cukup lengkap, seperti kalibrasi pada *driving behavior* yang dapat menyerupai karakteristik pengendara di setiap daerah.

Terdapat tiga variabel utama yang diamati pada penelitian ini, yaitu volume arus lalu lintas, kecepatan kendaraan dan geometrik jalan. Berdasarkan data tersebut, dilakukan analisis kecepatan mobil dan sepeda motor menggunakan MKJI 1997 dan *software Vissim*. Tujuan dari penelitian ini adalah membandingkan antara kecepatan pada MKJI 1997 terhadap kecepatan di lapangan serta kecepatan pada *software Vissim* terhadap kecepatan di lapangan apakah terdapat perbedaan yang signifikan atau tidak. Jalan yang diamati pada penelitian ini adalah Jalan Affandi, provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

Setelah dilakukan penelitian menggunakan analisis statistik uji T, didapatkan nilai signifikansi ( $\alpha$ ) pada perbandingan kecepatan antara MKJI 1997 terhadap kecepatan di lapangan untuk kecepatan mobil dan sepeda motor, secara berurutan hasilnya yaitu 0,000, 0,000, 0,001, dan 0,002 ( $\alpha < 0,05$ ) sehingga dapat dikatakan terdapat perbedaan yang signifikan diantara keduanya. Kemudian, nilai  $\alpha$  secara keseluruhan pada perbandingan kecepatan antara *software Vissim* terhadap kecepatan di lapangan, yaitu 0,440, 0,076, 0,105, 0,869 ( $\alpha > 0,05$ ) sehingga dapat dikatakan tidak terdapat perbedaan yang signifikan diantara keduanya.

**Kata kunci :** Jalan Perkotaan, MKJI 1997, *Software Vissim*, Analisis Kecepatan, Program Simulasi

### *Abstract*

Indonesian Highway Capacity Manual (IHCM) 1997 is Indonesian national standard for road analysis and design. Nowadays, IHCM 1997 is considered to be less relevant, hence it needs to be re-evaluated. Many experts used another method to analyze transportation condition, including road analysis and design, called VISSIM (Verkehr in Stadten SIMulationsmodel). VISSIM has complete parameters, such as the calibration of the driving behavior that can resemble the characteristics of riders in each area.

There were three main variables observed in this research: traffic flow volume, vehicle speed, and road geometric. This study used MKJI 1997 and VISSIM software to analyze car and motorcycle speed. This study aimed to test whether there was a significant difference between MKJI 1997 output compared to field data, and VISSIM software output compared to field data. Object in this study was Affandi Street in Yogyakarta.

Based on T-test statistical analysis, significant value ( $\alpha$ ) of car and motorcycle speed between MKJI 1997 output compared to field data were 0,000; 0,000; 0,001; dan 0,002 ( $\alpha < 0,05$ ). We could concluded that there was a significant difference between MKJI 1997 output compared to field data. On the other hand, there was no significant difference between VISSIM software output compared to field data, since the  $\alpha$  of car and motorcycle speed between VISSIM software output compared to field data were 0,440; 0,076; 0,105; and 0,869 ( $\alpha > 0,05$ ).

**Keywords** : Urban Road, IHCM 1997, VISSIM Software, Analysis Speed, Simulation Program