

INTISARI

Penelitian tentang Penggunaan Foto Udara dan Sistem Informasi Geografi Untuk Mengkaji Tingkat Pelayanan Jalan di Kecamatan Semarang Tengah ini bertujuan untuk (1) Mengkaji seberapa jauh ketelitian foto udara untuk memperoleh data dasar yang digunakan dalam menghitung tingkat pelayanan jalan di Kota Semarang Tengah dan (2) Menghitung dan mengkaji tingkat pelayanan ruas jalan di Kota Semarang Tengah pada jam puncak pagi, siang dan sore hari.

Untuk perolehan data dilakukan interpretasi terhadap foto udara skala 1:5000 tahun 1999. Foto udara digunakan untuk memperoleh data tentang geometrik jalan dan penggunaan lahan. Interpretasi geometrik jalan berupa lebar jalan sebagai faktor koreksi kapasitas akibat lebar jalan, dimensi pembagian arah sebagai faktor koreksi kapasitas akibat pembagian arah, jarak kereb sampai penghalang, lebar bahu dan ada tidaknya median. Interpretasi penggunaan lahan digunakan sebagai faktor koreksi kapasitas akibat gangguan samping. Data sekunder tentang jumlah penduduk Kota Semarang digunakan sebagai faktor koreksi kapasitas akibat ukuran kota. Nilai volume lalu lintas didapatkan pada survei langsung dilapangan pada 15 ruas jalan yang diteliti dengan menghitung jumlah kendaraan yang melintas per satuan waktu tertentu untuk jam-jam puncak pada pagi hari antara jam 06.00-08.00 WIB, siang hari antara jam 12.00-14.00 dan sore hari pada jam 16.00-18.00, dan kemudian diambil rerata 1 jam. Kapasitas ruas jalan dihitung berdasarkan metode IHCM tahun 1997 (*Indonesian Highway Capacity Manual*) dari Direktorat Jenderal Bina Marga. Tingkat pelayanan ruas jalan didapatkan dengan menghitung rasio antara nilai volume lalu lintas dengan kapasitas ruas jalannya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa foto udara skala 1:5000 mempunyai tingkat ketelitian yang cukup tinggi yaitu sebesar 97,49 % dan tingkat ketelitian interpretasi terhadap penggunaan lahan sebesar 84,75 %. Tingkat pelayanan jalan yang diperoleh berdasarkan perbandingan antara volume lalu lintas dan kapasitas jalannya untuk waktu-waktu puncak pagi, siang dan sore hari sebagian besar menunjukkan kelas tingkat pelayanan A (baik), yaitu pada ruas Jalan Soegijopranoto, Jalan Ahmad Dahlan, Jalan Imam Bonjol, Jalan Gajahmada, Jalan Panjaitan, Jalan Mayjen Sutoyo dan Jalan Depok, kecuali pada ruas Jalan Husni Thamrin, yang menunjukkan kelas tingkat pelayanan F (macet).

ABSTRACT

The utilizing of aerial photography and Geographical Information System in this research for investigating the level of streets service in Semarang Tengah Sub-District is aimed for (1) Evaluating the accuracy of aerial photography is well-suited to the subsequent level of service calculation on Semarang's streets based on the raw data being obtained from the images, and (2) Calculating and examining the level of service on Semarang's streets which is being denoted by the daily peak hour at the morning, noon, and afternoon.

In order for the data to be acquired proportionally, images interpretation had been vitally carried out upon the 1999's aerial photography scaling 1:5000. These images were used to obtain road geometry as well as land-use map. Road geometry interpretation is street width as carriageway width capacity correction factor, directional split dimension as directional split and median capacity correction factor, kerb distance between handicapped, shoulder width and median directional split. Land-use were used as capacity correction factor due to the side effect bias. Similarly, capacity correction factor to the size of the city had greatly taken advantages on secondary data that describing local density population. Traffic volume measurement was being obtained from direct survey conducted at 15 streets by counting the amount of vehicles passed by during the observation. This measurement was taken per specific time-set at peak hour in the morning at 06.00-08.00 am, daytime at 12.00-02.00 pm and the evening at 04.00-06.00 pm, and then calculated by their average one hour. The street capacity was calculated based on 1997 IHCM method (*Indonesian Highway Capacity Manual*) retrieved from Direktorat Jenderal Bina Marga. The resulting level of streets service was obtained by calculating the ratio between traffic volume data and its street capacity.

Based on the research, an aerial photography with 1:5000 of scale have significant accuracy level of 97.49% and interpretation accuracy level of 84.75%. The resulting level of streets service based on ratio between traffic volume and street capacity at peak hour in the morning, daytime and the evening obtained A (good) for its level of streets service, such as Jalan Soegijopranoto, Jalan Ahmad Dahlan, Jalan Imam Bonjol, Jalan Gajahmada, Jalan Panjaitan, Jalan Mayjen Sutoyo and Jalan Depok, except on Jalan Husni Thamrin that obtained F for its level of streets service.