

EVALUASI EFEKTIVITAS SIMPANG BERSINYAL

STUDI KASUS SIMPANG JL. GROWONG, GUNUNGPRING, KECAMATAN MUNTILAN, KABUPATEN MAGELANG

Aldrin Irawan Fadila [1] Ir. Dibyo Susilo, M. M., M. T.,[2]

Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Teknologi Yogyakarta;
E-mail: aldrinirawan5@gmail.com ^[1] dibyo.susilo@uty.ac.id ^[2]

ABSTRAK

Simpang Jl. Growong merupakan simpang yang berada di daerah Gunungpring, Kecamatan Muntilan, Kabupaten Magelang, Jawa Tengah. Simpang ini merupakan simpang yang menghubungkan Jl. Growong pada arah utara dan selatan, Jl. Lettu Sugiarno di arah timur dan barat (jalan tembusan menuju Jl. Magelang – Yogyakarta). Simpang tersebut merupakan simpang yang berada di salah satu jalan utama di area Muntilan. Karena belum adanya pengujian di simpang bersinya tersebut saya mengujinya dengan metode MKJI 1997 dengan data yang diperoleh merupakan data yang langsung dari lapangan, seperti data geometri simpang, data arus lalu lintas, data waktu siklus. Perhitungannya bertujuan untuk mengetahui kapasitas (C), derajat kejenuhan (DS), panjang antrian (QL), serta mengetahui tingkat pelayanan (LoS) di simpang bersinyal Jl. Growong tersebut.

Dari hasil analisis diperoleh nilai kapasitas (C) setiap pendekat sebesar 429 smp/jam pada pendekat utara, 396 smp/jam pada pendekat selatan, 318 smp/jam pada pendekat timur, 337 smp/jam pada pendekat barat. Untuk kapasitas tertinggi terdapat pada pendekat utara. Derajat kejenuhan (DS) setiap pendekat sebesar 0,613 pada pendekat utara, 0,634 pada pendekat selatan, 1,065 pada pendekat timur, 0,951 pada pendekat selatan. Nilai derajat kejenuhan (DS) tertinggi pada pendekat timur. Panjang antrian (QL) pada pendekat utara sepanjang 40,715m, pada pendekat selatan sepanjang 39,627 m, pada pendekat timur sepanjang 139,728 m, pada pendekat barat sepanjang 76,517 m. antrian terpanjang terdapat di pendekat timur. Dari hasil tundaan simpang rata – rata (ID) di dapat nilai 107,964 smp/jam, maka tingkat pelayanan (LoS) berada pada tingkat F.

Kata Kunci : Simpang Jl.Growong, MKJI 1997, Kapasitas, Derajat Kejenuhan, Panjang Antrian, Tundaan, Tingkat Pelayanan.

EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF SIGNALLED INTERSECTIONS

CASE STUDY JL. GROWONG, GUNUNGPRING, MUNTILAN DISTRICT, MAGELANG REGENCY

Aldrin Irawan Fadila [1] Ir. Dibyo Susilo, M. M., M. T.,[2]

Civil Engineering Study Program, Faculty of Science and Technology University of Technology Yogyakarta;
E-mail: aldrinirawan5@gmail.com ^[1] dibyo.susilo@uty.ac.id ^[2]

ABSTRACT

Intersection Jl. Growong is an intersection in the Gunungpring area, Muntilan District, Magelang Regency, Central Java. This intersection is an intersection that connects Jl. Growong on the north and south, Jl. Lettu Sugiarno in the east and west (pass road to Jl. Magelang – Yogyakarta). The intersection is an intersection on one of the main roads in the Muntilan area. Because there has not been any testing at the intersection, the authors tested it using the MKJI 1997 method with data obtained which is data directly from the field, such as intersection geometry data, traffic flow data, cycle time data. The calculation aims to determine the capacity (C), degree of saturation (DS), queue length (QL), and determine the level of service (LoS) at the signalized intersection Jl. The growong.

From the analysis results, the capacity value (C) for each approach is 429 pcu/hour for the north approach, 396 pcu/hour for the south approach, 318 pcu/hour for the east approach, 337 pcu/hour for the west approach. The highest capacity is found in the north approach. The degree of saturation (DS) for each approach is 0.613 for the north approach, 0.634 for the south approach, 1.065 for the east approach, 0.951 for the south approach. The highest degree of saturation (DS) value is in the eastern approach. The length of the queue (QL) on the north approach is 40.715 m, on the south approach is .39.627 m, on the east approach is 139.728 m, on the west approach is 76.517 m. the longest queue is in the east approach. From the results of the average intersection delay (ID) value of 107.964 pcu/hour, the level of service (LoS) is at level F.

Keywords: *Jl. Growong Intersection, MKJI 1997, Capacity, Degree of Saturation, Queue Length, Delay, Level of Service.*