

Perbandingan analisa kemacetan lalu lintas rutin akibat bottleneck pada ruas jalan dengan hambatan dengan deterministic Queuing Analysis dan dengan Shock-Wave Analysis

Desy Meilayanti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=83278&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian ini menguji metode Deterministic Queuing dan metode Shock Wave untuk menganalisa kemacetan lalu lintas rutin akibat bottleneck pada ruas jalan dengan hambatan (non freeway) berdasarkan prinsip dinamika lalu lintas. Dinamika lalu lintas menggambarkan bahwa arus lalu lintas berubah secara konstan berdasarkan ruang dan waktu sebagai hasil interaksi antara pengemudi, kendaraan, dan jalan. Prinsip konservasi kendaraan akan digunakan dalam menganalisa mekanisme dinamik arus lalu lintas pada kondisi macet.

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan rekomendasi mengenai penggunaan metode yang tepat dalam menganalisa kemacetan lalu lintas rutin akibat bottleneck pada jalan dengan hambatan, shock wave method ataukah deterministic queuing method. Selain itu juga untuk mengetahui apakah hasil analisa dengan Shock Wave Method over estimate dibandingkan dengan hasil analisa dengan Deterministic Queuing Method, seperti halnya pada penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya pada freeway.

Lokasi bottleneck yang diambil adalah di Jalan Rasuna Said, Jakarta Selatan dan di Jalan Laksamana Yos Sudarso, Jakarta Utara. Survey lapangan dilakukan pada lokasi sebelum memasuki ruas bottleneck dan pada ruas bottleneck itu sendiri. Data primer hasil survey adalah waktu tempuh kendaraan dan volume lalu lintas. Kemudian data tersebut diolah untuk mendapatkan data hasil olahan untuk digunakan dalam analisa kemacetan dengan kedua metode tersebut.

Perbandingan hasil penggunaan kedua metode tersebut dapat dilihat secara grafis maupun analitis. Secara grafis dihasilkan time-space diagram, Queuing Diagram, dan physical discharging rate diagram. Dimana masing-masing merupakan hasil superimposisi dari beberapa grafik. Sedangkan perbandingan secara analitis didapatkan dari membandingkan beberapa hasil estimasi dengan menggunakan kedua metode tersebut.