

Pengembangan model kapasitas persimpangan tanpa lampu lalu lintas (studi kasus DKI Jakarta)

Tampubolon, Libertinus T., author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=89482&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada umumnya prosedur analisis kapasitas simpang tanpa lampu lalu lintas didasarkan pada model stochastic seperti model gap yang diterima (gap-acceptance model) yang menyatakan kapasitas adalah sebuah fungsi dari tersedianya gap kritis (critical gap). Penelitian dimaksudkan untuk menentukan nilai gap kritis simpang dan mengembangkan model kapasitas simpang tanpa lampu lalu lintas tiga kaki (T-intersection) berdasarkan teori gap yang diterima (gap-acceptance theory).

Pengumpulan data di lapangan menggunakan video kamera yang memiliki fasilitas durasi waktu. Data primer yang diamati adalah volume simpang, gap diterima dan ditolak pada arus mayor serta follow-up time kendaraan arus minor. Gap kritis dianalisis dengan pendekatan deterministik yaitu metode Raff dan pendekatan probabilistik yaitu analisis probit. Pengembangan model dilakukan dengan mengaplikasikan parameter hasil analisis gap kritis pada kandidat model yaitu Model Blunden (1961), Model Harders (HCM 1985), Model Sieglöch (HCM 1994), Model Modified Harders, Model Modified Sieglöch dan Model Tanner (1962). Kapasitas kandidat model yang paling mendekati kapasitas lapangan ditetapkan sebagai model terpilih.

Hasil Penelitian menunjukkan gap kritis diperoleh didasarkan metode Raff menghasilkan nilai gap kritis sebesar 2,00 detik. Model terpilih adalah Model Modified Harders yang dikembangkan melalui dua pendekatan yaitu teknik regresi linear dan penaksiran parameter dengan metode trial and error. Modifikasi dilakukan dengan menetapkan parameter gap minimum $t_m=0,25$ detik dan parameter skala distribusi X dikali 1,5 hingga diperoleh model kapasitas simpang tanpa lampu lalu lintas.