

# Analisis nilai smp, arus jenuh dan tundaan gerakan belok kanan pada simpang dengan alat pemberi isyarat lalulintas yang didominasi sepeda motor = Analyse of passenger car unit, saturation flow and delayed of right turning at signalized intersection predominated by motorbikes

M. Taufik Hidayat, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20239752&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Gerakan berbelok kanan pada suatu ruas jalan atau simpang merupakan suatu permasalahan tersendiri di dalam penghitungan parameter lalu lintas. Pada kondisi tertentu untuk menyederhanakan sistem pengaturan pada simpang, gerakan berbelok tersebut kanan dianggap tidak terlalu mempengaruhi arus keberangkatan, untuk itu gerakan tetap diijinkan. Tetapi bila pada kondisi dimana volume arus lalu lintas yang tinggi didominasi oleh sepeda motor, apakah gerakan berbelok kanan akan banyak mempengaruhi sistem simpang. Satuan mobil penumpang (SMP) sebagai nilai konversi arus lalu lintas berbagai jenis kendaraan terhadap standar mobil penumpang dalam kenyataan dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti: karakteristik kendaraan, aliran lalulintas, geometric jalan, kondisi lingkungan, iklim dan sebagainya sehingga memiliki nilai yang relatif berbeda antara satu lokasi dengan lokasi lainnya.

Rekomendasi nilai SMP khusus pada persimpangan dengan Alat Pengendali Isyarat Lalulintas (APILL) atau lampu lalulintas untuk saat ini, satusatunya mengacu pada hasil studi yang tertuang dalam Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI 1997), dan dianggap belum dapat mewakili kondisi karakteristik arus lalulintas di perkotaan dengan prosentase sepeda motor yang semakin tinggi. Penelitian atau pengambilan data berdasarkan 2 tahap. Pertama adalah mengambil data lapangan seperti kondisi geometrik, waktu siklus lampu lalulintas dan keadaan lingkungan simpang. Kedua dengan merekam gambar dengan camcorder pada 3 simpang yang dipilih dan yang memiliki prosentasi kendaraan sepeda motor yang tinggi (secara visual). Rekam gambar diambil dengan durasi 1,5 jam. Dari rekaman gambar tersebut didapat data tarus per jenis kendaraan dimulai 5 detik sebelum sinyal hijau dan setiap 5 detik pada waktu hijau. Rentang waktu 5 detik diambil berdasarkan kelipatan waktu hijau. Nilai SMP MC1, MC2, LV, dan HV didapat berdasarkan porsi kendaraan yang melaju dan melewati garis henti pada tiap pendekatan.

Dari hasil pengamatan dan proses analisis data pada tiga simpang di Jakarta, maka dapat disimpulkan bahwa Simpang Abdul Muis Perbedaan SMP sepeda motor belok kanan ( $MC=0.44$ ) dengan sepeda motor lurus ( $MC=0.52$ ) disebabkan porsi sepeda motor terhadap kendaraan lain yang lurus lebih besar daripada yang belok kanan. Tundaan terjadi karena berhentinya kendaraan dari arah yang berlawanan. Simpang Kyai Maja Fase 2 pada simpang ini mengizinkan gerakan belok kanan terlawan sehingga menyebabkan tundaan yang cukup besar dari pada gerakan lurus. Nilai SMP sepeda motor (MC) yang melaju pada simpang ini hampir menyamai besar SMP kendaraan ringan karena prosentasi dari kendaraan tersebut tidak jauh berbeda. Faktor 1,75 kendaraan belok kanan terhadap kendaraan lurus tidak terbukti pada simpang ini.

Dari penelitian ini, faktor koreksi hanya berkisar 1.2 Simpang Sisingamangaraja Pada simpang ini prosentase kendaraan sepeda motor yang belok kanan tidak mendominasi lalulintas ( Hasil interpretasi

grafik regresi linier yang menunjukkan ada korelasi antara nilai SMP kendaraan sepeda motor dengan arus jenuh. Hal ini disebabkan metode proporsi untuk menentukan SMP kendaraan tergantung dari arus yang dilepas oleh simpang. Meskipun kecil, ada korelasi antara Prosentase Sepeda Motor dengan Rasio Tundaan terhadap waktu hijau. Hal ini disebabkan dominasi sepeda motor sangat mempengaruhi waktu tambahan kendaraan untuk melalui simpang.

<hr>

Movement turn right at one particular joint streets or digress to represent a[n] separate problems in enumeration of traffic parameter. At some stage to make moderate system of arrangement of at intersection, movement turn the right assumed do not too influence departure current, for that the movement remain to be permitted. But if at condition of where volume current of high traffic predominated by motorbike, whether/what movement turn right will a lot of influencing system digress. Set of the passenger car unit (PCU) as conversion value of traffic current of various type of vehicle to passenger car standard in fact influenced by various factor like: characteristic of vehicle, stream of traffic, geometric walke, environmental condition, climate etcetera so that own value which relative differ one location with other location.

Recommendation assess special PCU at intersection with the Signal Of traffic Controller ( APILL) lamp of traffic Or to in this time, single relate at study result decanted in Indonesia Highway Capacity Manual (IHCM 1997), and assumed by not yet earned to deputize current of traffic characteristic condition in urban by prosentase is motorbike which excelsior. Data input or research of pursuant to 2 phase. First is take field data of like condition geometric, environmental lamp of traffic circumstance and cycle time digress. Second with record draw by camcorder at 3 intersection selected and owning high volume of vehicle motorbike ( visually). Record picture taken by duration 1,5 hours. From the picture record got data tarus per type of vehicle started by 5 second before green signal and each;every 5 second when green. Span time 5 second taken by pursuant to green time fold. Assess PCU MC1, MC2, LV, and HV got pursuant to fast portion of vehicle and throughmelewati mark with lines to desist every approach.

From perception result and process data analysis at three intersection in Jakarta, inferential hence that Intersection Abdul Muis Difference PCU turn to right motorbike (  $MC=0.44$ ) with diametrical motorbike ( $MC=0,52$ ) caused by a motorbike portion to of vehicle other;dissimilar bigger diametrical than which turn to right. Delayed happened because desisting of vehicle from adversative direction.Phase 2 this intersection permit movement turn to right terlawan so that cause big enough delayed from [at] diametrical movement Assess PCU motorbike (MC) this intersection almost come up to big of light PCU Of vehicle because prosentasi from the of vehicle not far differ. Factor 1,75 of vehicle turn to right to unprovable diametrical of vehicle [at] this intersection.

From this research, corrective factor only gyrate 1.2 Intersection Sisingamangaraja At this intersection prosentase of vehicle motorbike which the turn to right not predominate of traffic ( $< 50\%$ ) Delayed time Or desist total of vehicle is not became by this intersection, because optimal arrangement sinyal so that do not the happening of heaping of vehicle going to approach go out Result of linear graph regresi interpretation which show there is correlation of PCU of vehicle motorbike with saturation flow. This matter is caused by a proportion method to determine PCU of vehicle depended from current released by intersection. Though minimize, there is correlation Motorbike portional with Ratio Delayed to green time. This matter is caused

by a motorbike domination very influence additional time of vehicle to through intersection.