



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS SYIAH KUALA  
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111  
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: [helpdesk.lib@unsyiah.ac.id](mailto:helpdesk.lib@unsyiah.ac.id)

---

## ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

### TITLE

STUDI PENENTUAN EKIVALEN MOBIL PENUMPANG (EMP) PADA SIMPANG BERSINYAL BERLENGAN EMPAT (STUDI KASUS : SIMPANG GELANGGANG MAHASISWA UNSYIAH)

### ABSTRACT

#### ABSTRAK

Simpang merupakan bagian pertemuan arus lalu lintas dari beberapa ruas jalan yang saling berpotongan/bersilang. Sehingga pada persimpang sering terjadi konflik arus lalu lintas yang diakibatkan oleh berbagai jenis pergerakan. Arus lalu lintas di lingkungan kampus Unsyiah terdiri dari berbagai tipe kendaraan yang didominasi oleh kendaraan dengan perilaku pengemudi yang juga berbeda-beda. Dari kondisi tersebut dapat diklasifikasi arus lalu lintas diperlukan sebuah faktor konversi sehingga berbagai jenis kendaraan dalam arus lalu lintas setara dengan kendaraan ringan atau mobil penumpang. Pada simpang bersinyal terdapat dua tundaan yaitu tundaan lalu lintas dan tundaan geometrik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai ekivalensi sepeda motor atau Motorcycle (MC), kendaraan berat atau Heavy Vehicle (HV), dan becak mesin atau Rickshaw (RS) pada simpang bersinyal berlelang empat. Studi ini dilaksanakan pada simpang Gelanggang Mahasiswa Unsyiah. Hasil ini dibandingkan dengan nilai EMP hasil analisis dengan nilai EMP yang telah ditetapkan oleh EMP dalam Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997. Penelitian ini menggunakan metode regresi linier berganda dengan memanipulasi data secara statistik adalah synchronous regression method (SLR). Metode ini mengacu pada perhitungan jumlah setiap kendaraan yang melewati titik garis henti pada simpang bersinyal terhadap lamanya waktu jenuh yang diamati di lapangan selama 30 siklus untuk setiap pendekat lengan. Dari hasil penelitian diperoleh nilai EMP yaitu : untuk jenis sepeda motor (MC) sebesar 0,288; kendaraan berat (HV) sebesar 1,007; dan becak mesin (RS) sebesar 0,828. Hasil tersebut memperlihatkan adanya perbandingan antara nilai EMP yang diajukan dalam penelitian ini dengan nilai EMP dari MKJI 1997. Nilai EMP MKJI 1997 untuk jenis sepeda motor (MC) 0,2 dan EMP kendaraan berat (HV) 1,3. Hasil perbandingan menunjukkan nilai EMP dari MKJI 1997 yaitu untuk jenis kendaraan (HV) sebesar 100 %, dan jenis sepeda motor 10 %.

Kata Kunci : Simpang Bersinyal, Ekivalensi Mobil Penumpang (EMP), Simpang empat (4 lengan).