

Pengaruh penjadwalan keberangkatan pada jam sibuk terhadap kinerja jaringan jalan di DKI Jakarta dengan pengembangan model STUE

Imam Hagni Puspito, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=83434&lokasi=lokal>

Abstrak

Kemacetan yang umum terjadi pada ruas-ruas jalan dalam suatu kawasan dapat dipengaruhi oleh banyak hal, seperti kapasitas jalan yang tidak dapat menampung volume kendaraan yang melalui ruas tersebut, hal seperti ini dikarenakan adanya ketidak seimbangan antara pemenuhan dan permintaan (Supply and Demand).

Dalam suatu sistem transportasi untuk wilayah perkotaan sangat perlu dipikirkan bagaimana sistem tersebut dapat memberikan kenyamanan, baik untuk pengguna maupun penyedia. Sistem transportasi tidak lepas dari pergerakan yang timbul akibat adanya kegiatan, pergerakan tersebut dapat berupa kegiatan individu atau kelompok dalam zona atau antar zona dan dalam wilayah atau antar wilayah.

Pergerakan keberangkatan dalam melakukan aktivitas sangat tergantung aktivitas apa yang mereka lakukan dalam satuan waktu (misal 24 jam), seperti sekolah, bekerja dan lain-lain (S,P,L). Pergerakan ini sangat berkaitan dengan banyaknya pergerakan dalam satu ruas jalan, bila dalam satu ruas jalan yang melewati melebihi kapasitas jalan tentu akan mempengaruhi kinerja jalan tersebut, seperti timbulnya kemacetan.

Adapun hipotesis dari gambaran kondisi jaringan tersebut (kenerja jaringan), apakah setelah dilakukan penanganan dengan penjadualan dapat lebih baik kinerjanya atau tidak terjadi perubahan ?

Oleh karena itu perlu dipikirkan bagaimana cara mengatasi kemacetan yang terjadi tersebut. Dalam penulisan tesis ini saya akan melakukan pengaturan terhadap pergerakan pada jam jam tertentu, seperti pada jam sibuk, usaha ini berupa mengatur jadwal pemberangkatan (scheduling) untuk setiap aktivitas.

Pengaturan penjadualan tersebut hams sesuai dengan karakteristik individu pelaku juga terhadap zona. Tools yang dapat mengamodasi penjadualan tersebut masih belum dapat memenuhi sehingga perlu membangun program yang dapat mengatur penjadualan tersebut. Mengingat salah satu program yang berhubungan dengan sistem jaringan jalan yakni, Model Stochastic Taxonomy User Equilibrium (STUE) dapat dimanfaatkan ,tetapi belum dapat mengatur penjadualan.

Untuk itu dibangun model yang mengamodasi kebutuhan tersebut dan dapat berinteraksi dengan program STUE, membangun model tersebut dengan memanfaatkan bahasa visual basic.

Dan data-data yang tersedia (data Jabodetabek) dilakukan skenario simulasi untuk dapat mengatur pergerakan (penjadualan) pada jam sibuk pagi (06.00 - 10.00) agar sebaran pergerakan tersebut lebih merata untuk setiap jamnya. Simulasi ini dilakukan berdasarkan skenario yaitu sebarannya dibuat merata pada

jaringan jalan di DKI Jakarta dengan data O-D matriknya Jabodetabek.

Dari hasil yang didapat kondisi jaringan jalan di Jakarta setelah dilakukan penjadualan terhadap aktivitas sekolah, bekerja dan lain-lain menjadi lebih baik (tersebar merata pada sekmen waktu yang ditentukan/waktu sibuk), dengan jumlah ruas yang rasio $v/c < 0.8$ bertambah banyak yang menandakan kemacetan pada ruas jalan di Jakarta berkurang serta terjadi penghematan waktu perjalanan.