

Penjadualan pola perjalanan dengan batasan rasio volume dan kapasitas jalan di DKI Jakarta dengan pengembangan program Sub Modul ? STUE

Gde Ngurah Purnama Jaya, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=83474&lokasi=lokal>

Abstrak

Kondisi arus lalu lintas di Kota Jakarta semakin hari semakin memburuk. Hal ini terlihat dari meningkatnya jumlah lokasi maupun luasan kemacetan yang terjadi terutama pada kondisi jam puncak pagi dan sore hari. Kemacetan ini tidak hanya dapat diatasi dengan peningkatan supply dan bahkan peningkatan supply merangsang tumbuhnya keinginan untuk melakukan perjalanan. Kemacetan lalu lintas akan menimbulkan inefisiensi ekonomi, dampak psikologis, dan meningkatnya biaya sosial yang menjadi beban pengguna jalan. Untuk mengatasi masalah-masalah tersebut diperlukan upaya untuk mengatur dan mengelola demand kemudian di buat kebijaksanaan transport sedemikian sehingga efisiensi waktu secara keseluruhan jaringan dapat dioptimalkan.

Maksud studi ini adalah melakukan penjadualan keberangkatan perjalanan dengan membangun program sub modul penjadualan. Sedangkan tujuan studi ini adalah melakukan simulasi penjadualan dengan batasan V/C dan batasan waktu keberangkatan setiap aktivitas sekolah (S), bekerja (P), dan aktivitas lainnya (L).

Batasan studi meliputi wilayah DKI Jakarta dan penjadualan dilaksanakan pada jam puncak pagi 6.00 - 10.00. Methodologi study ini mempergunakan Program STUE (Stochastic Taxonomi User Equilibrium) yang dikembangkan oleh Sutanto Soehodo - Alhadi (2003), dengan program ini dapat mengetahui zona-zona (zpq) yang ikut menyumbang kemacetan pada suatu ruas jalan. Selanjutnya dilakukan penyusunan penjadualan trip (QSik) dengan program sub modul schedulling, yaitu dengan memecahkan besaran trip dari tiap zona penyumbang arus pada link yang macet untuk dibebankan ke link yang lainnya pada penjadualan berikutnya.

Ruang lingkup Penjadualan pola perjalanan meliputi batasan waktu yang diinginkan yaitu : untuk kegiatan sekolah (S), waktu keberangkatan minimal jam 6.00 dan maksimal jam 9.00, kegiatan bekerja (P) jam 6.00-10.00, kegiatan lain-lainnya (L) jam 6.00-10.00 sedangkan batasan V/C (R_{vc}) yang digunakan untuk melaksanakan penjadualan adalah $V/C \leq 0,8$. Penjadualan dilaksanakan pada seluruh kegiatan dengan mengutamakan sekolah (S) menyusul bekerja (P) dan terakhir lainnya (L), sehingga kegiatan yang pertama untuk dipindah (dipotong) adalah kegiatan lainnya (L).

Dari setiap ruas-ruas macet yang mempunyai rasio $V/C > 0,8$ diberi indeks (L_p). Kemudian dilaksanakan penentuan zona-zona (zpq) yang melalui (L_p). Dihitung jumlah fraksi (S,P,L) tiap zona yang menyebabkan macet selanjutnya di pindahkan jadwal keberangkatannya. Waktu penjadualan (t) adalah waktu tempuh paling lama pada saat $R_{vc} = 0,8$, dalam hal ini ditentukan 15 menit. Selanjutnya dilaksanakan iterasi dengan program sub modul schedulling.

Dari hasil penjadualan, dapat dilihat bahwa trip cenderung berangkat lebih awal mengingat trip yang ada akan dibebankan pada rute yang memiliki $V/C < 0,8$. Disamping itu dari hasil penjadualan secara keseluruhan diperoleh V/C maximum $< 0,8$ di seluruh jaringan dan terjadi penghematan waktu yang dilihat dari trip hour (Trip jam). Namun dalam penghematan waktu ini disarankan perlunya kesediaan orang untuk berangkat lebih awal dari seharusnya.

DAFTAR PUSTAKA : 24