

ABSTRAK

Bus Rapid Transit merupakan moda transportasi umum di Kota Surakarta dan sekitarnya yang memfasilitasi pergerakan masyarakat dalam memenuhi kebutuhannya. BRT yang dikenal dengan sebutan Batik Solo Trans ini memiliki komponen berupa halte dan rute. Rute Batik Solo Trans melalui berbagai pusat aktivitas masyarakat dan jalurnya bergabung dengan jalur kendaraan lain. Pelayanan BRT memiliki prinsip berupa kecepatan, ketepatan waktu, kenyamanan, keamanan, serta keandalan. Keandalan BRT dapat dilihat dari waktu tempuh yang mencerminkan kinerja operasional BRT. Waktu tempuh yang efisien menandakan bahwa frekuensi dari layanan BRT lebih tinggi dengan waktu tunggu penumpang lebih singkat. Efisiensi dari waktu tempuh tersebut mempertimbangkan beberapa faktor seperti kondisi penggunaan lahan dan persimpangan jalan pada rute yang dilalui BST. Durasi waktu tempuh yang efisien memberikan keunggulan tersendiri bagi pelaku perjalanan. Variabilitas waktu tempuh merupakan variasi dari waktu yang diperlukan suatu kendaraan dalam melakukan perjalanan. Variabilitas waktu tempuh ini terjadi karena terdapat fluktuasi lalu lintas, intensitas penggunaan lahan yang berbeda, serta kondisi jaringan jalan yang dilalui kendaraan. Konsistensi dalam waktu tempuh BRT merupakan hal yang penting bagi pelaku perjalanan karena konsistensi tersebut membuat pelaku perjalanan memiliki waktu perjalanan yang lebih efektif. Maka dari itu, penelitian mengenai kondisi penggunaan lahan dan jaringan jalan terhadap waktu tempuh BRT ini akan dapat memberikan wawasan penting terkait dengan perencanaan perkotaan serta pengembangan infrastruktur transportasi.

Metode analisis pada penelitian ini adalah dengan metode analisis spasial untuk mengidentifikasi penggunaan lahan sendiri dihitung dengan indeks entropi. Selanjutnya metode deskriptif kuantitatif digunakan untuk mengidentifikasi jaringan jalan berupa jumlah persimpangan jalan.. Waktu tempuh BST koridor 1 dari tiap-tiap halte diidentifikasi sesuai dengan variasi temporal (am peak, off peak, interpeak, dan pm peak hour). Sehingga akan dilakukan analisis mengenai campuran penggunaan lahan dan jaringan jalan terhadap waktu tempuh agar dapat melihat bagaimana korelasi kedua variabel tersebut dalam variabilitas waktu tempuh Batik Solo Trans koridor 1. Analisis keterkaitan antara campuran penggunaan lahan dan jumlah persimpangan jalan terhadap variasi waktu tempuh BST koridor 1 pada periode waktu yang berbeda dilakukan dengan metode analisis korelasi berganda.

Penelitian ini menghasilkan temuan bahwa campuran penggunaan lahan dan jumlah persimpangan jalan memiliki korelasi yang signifikan dengan waktu tempuh BST Koridor 1. Dengan tingkat korelasi yaitu tinggi pada semua periode waktu kecuali pada hari libur am peak dan interpeak yang memiliki tingkat korelasi sedang. Besaran korelasi antara variabel penggunaan lahan dan persimpangan jalan adalah sebesar 21,6% hingga 46,4% seperti pada periode hari kerja am peak. Maka dapat diketahui bahwa variasi waktu tempuh periode hari kerja am peak dapat dijelaskan oleh campuran penggunaan lahan dan persimpangan jalan sebesar 46,4%. Variabel berupa campuran penggunaan lahan dan jumlah persimpangan jalan juga memiliki korelasi positif. Korelasi positif mengartikan bahwa peningkatan pada variabel campuran penggunaan lahan dan persimpangan jalan cenderung diikuti oleh peningkatan waktu tempuh Batik Solo Trans. Jalur BST koridor 1 sendiri melewati jenis jalan berupa jalan arteri dan kolektor. Dengan jumlah persimpangan jalan sebesar 277 simpang yang meliputi 47 persimpangan jalan bersinyal sepanjang koridor 1. Selain itu, waktu tempuh Batik Solo Trans koridor 1 pada hari kerja cenderung lebih lama pada semua periode waktu daripada hari libur kecuali periode interpeak, meskipun pada beberapa rute, waktu tempuh lebih lama pada hari libur. Terutama pada periode AM peak dan interpeak.

Kata kunci: Waktu Tempuh, Batik Solo Trans, Penggunaan Lahan, Jaringan Jalan