

ANALISIS KEBUTUHAN DAN OPTIMALISASI RUTE TRAYEK ANGKUTAN KOTA DI KOTA TASIKMALAYA

Dwi Lestari¹⁾, Hendra Narendra²⁾, Nina Herlina³⁾

^{1,2,3}Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Siliwangi

e-mail-: 207011047@student.unsil.ac.id¹, hendranarendra@unsil.ac.id²,
ninaherlina@unsil.ac.id³

ABSTRAK

Pelayanan angkutan kota di Kota Tasikmalaya mencakup 21 trayek, dengan 7 trayek berangkat dari Terminal Pancasila. Presentase rute yang bersinggungan tinggi menyebabkan ketidakefisienan trayek. Persaingan moda transportasi dan kepemilikan kendaraan pribadi mengurangi minat masyarakat menggunakan angkutan kota, berdampak pada penurunan *load factor*. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan dan kinerja trayek angkutan kota guna meningkatkan efektivitas layanan. Analisis dilakukan berdasarkan data primer dan data sekunder. Data primer meliputi jumlah penumpang, waktu tempuh, dan *headway*. Sedangkan data sekunder meliputi jumlah angkutan kota, lintasan trayek, dan jumlah penduduk. Optimalisasi rute menggunakan data matriks asal – tujuan dari distribusi perjalanan pengguna pada survey dinamis, dilanjutkan dengan analisis kinerja operasional angkutan rencana. Hasil penelitian ini menunjukkan peningkatan efektivitas kinerja angkutan dan kinerja trayek. Jumlah angkutan kota menjadi lebih sesuai dengan jumlah penumpang sepanjang trayek. Optimalisasi rute angkutan dengan presentasi rute bersinggungan tertinggi dengan nilai rata – rata presentase bersinggungan semula 25% menjadi 12%. Hasil optimalisasi meningkatkan luas jangkauan pelayanan semula 64,493 km² menjadi 67,902 km².

Kata Kunci: *Angkutan Kota, Kinerja Operasional, Kinerja Trayek*

¹Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil, FT Unsil

²Dosen Pembimbing Tugas Akhir 1, Dosen Teknik Sipil, UNSIL

³Dosen Pembimbing Tugas Akhir 2, Dosen Teknik Sipil, UNSIL

ANALISIS KEBUTUHAN DAN OPTIMALISASI RUTE TRAYEK ANGKUTAN KOTA DI KOTA TASIKMALAYA

Dwi Lestari¹⁾, Hendra Narendra²⁾, Nina Herlina³⁾

^{1,2,3}Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Siliwangi

e-mail-: 207011047@student.unsil.ac.id¹, hendranarendra@unsil.ac.id²,
ninaherlina@unsil.ac.id³

ABSTRACT

The urban transportation service in Tasikmalaya City consists of 21 routes, with 7 routes departing from Terminal Pancasila. The high percentage of overlapping routes causes inefficiencies in the transit system. Competition from other transportation modes and the increasing ownership of private vehicles reduce public interest in using urban transportation, leading to a decline in load factor. This study aims to analyze the demand and performance of urban transportation routes to enhance service effectiveness. The analysis is based on primary and secondary data. Primary data includes passenger volume, travel time, and headway, while secondary data comprises the number of public transport vehicles, route paths, and population data. Route optimization is conducted using an origin-destination matrix from the dynamic survey of using trip distribution, followed by operational performance analysis of the proposed transportation system. The result indicates an improvement in transportation efficiency and route performance. The number of vehicles is more aligned with passenger demand along the routes. Route optimization reduces the highest percentage of overlapping routes, from an average of 25% to 12%. The optimization also expands the service coverage area from 64,493 km² to 67,902 km².

Keywords: Urban Transportation, Operational Performance, Route Performance

¹Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil, FT Unsil

²Dosen Pembimbing Tugas Akhir 1, Dosen Teknik Sipil, UNSIL

³Dosen Pembimbing Tugas Akhir 2, Dosen Teknik Sipil, UNSIL