

ABSTRAK

Yogi Adhari Atas

Distribusi Pergerakan Arus Lalulintas Pada Persimpangan Menggunakan Metode Furness

Kata kunci: Estimasi Distribusi Pergerakan, Bangkitan, Tarikan, MAT, Metode Furness.

Sebagai salah satu data penunjang dalam membuat perencanaan transportasi khususnya pembangunan jalan, perhitungan estimasi bangkitan dan tarikan kendaraan dibutuhkan agar terlaksananya pembangunan yang sesuai dengan kebutuhan setiap daerah. Penelitian ini dilaksanakan di persimpangan Desa Dodinga, Jalan Trans Halmahera, Provinsi Maluku Utara. Lokasi ini dipilih mengikuti adanya rencana pembangunan jalan tol serta pengembangan Sofifi sebagai ibukota Provinsi Maluku Utara. Persimpangan yang menjadi fokus penelitian meliputi empat zona yaitu Kota Tidore Kepulauan sebagai zona A, Desa Dodinga sebagai zona B, Kabupaten Halmahera Utara sebagai zona C, dan Kabupaten Halmahera Timur sebagai zona D. Estimasi distribusi pergerakan kendaraan menggunakan data primer yaitu survei arus lalulintas kendaraan di masa sekarang yang dilaksanakan selama tiga hari yang kemudian digunakan sebagai data LHR dengan satuan smp/jam. Data sekunder yaitu jumlah penduduk di setiap zona tahun 2015-2020 yang digunakan untuk memperoleh angka pertumbuhan setiap zona yang nantinya dijadikan faktor pertumbuhan pergerakan kendaraan. Data dibuat ke dalam Matriks Asal Tujuan (MAT) menggunakan metode Furness dengan mengalikan arus lalulintas pada setiap sel MAT dengan angka pertumbuhannya masing-masing secara bergantian hingga diperoleh hasil total pergerakan di masa sekarang sama dengan total pergerakan di masa yang akan datang. Berdasarkan hasil penelitian, distribusi pergerakan kendaraan di persimpangan Desa Dodinga dengan menggunakan metode Furness menunjukkan peningkatan sebesar 37% dari yang awalnya 6482 smp/jam pada tahun 2020 menjadi 8865 smp/jam pada 10 tahun yang akan datang. Sedangkan untuk arus lalu lintas, zona dengan arus lalu lintas paling tinggi baik di masa sekarang maupun masa yang akan datang adalah zona A dan zona C yang mewakili Kota Tidore Kepulauan dan Kabupaten Halmahera Utara yang ditinjau dari angka pertumbuhan penduduk. Jumlah pergerakan kendaraan yang tinggi ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, misalnya status zona yang merupakan pusat administrasi dan juga daerah dengan aktivitas perekonomian yang lebih berkembang dibandingkan dua zona lainnya.

ABSTRACT

Yogi Adhari Atas

Trip Distribution at Road Intersection by Using Furnass Method

Keywords: Estimation of Trip Distribution, Trip Generation, Origin-Destination Matrix, Furness Method.

As one of the supporting data in making transportation planning, especially road construction, estimation of trip generation is important for the implementation of development that is in accordance with the needs of each region. This research was conducted at the intersection of Dodinga Village, Trans Halmahera Road, North Maluku Province. This location was chosen following the toll road construction plan and the development of Sofifi as the capital of North Maluku Province. The intersections that are the focus of the research include four zones, namely Tidore Islands City as zone A, Dodinga Village as zone B, North Halmahera Regency as zone C, and East Halmahera Regency as zone D. The estimation of trip distribution used primary data, namely a survey of vehicle traffic in the area carried out in three days which was then used as daily traffic data with units of pcu/hour. Secondary data is the number of residents in each zone in 2015-2020 which was used to obtain the growth rate of each zone which would later be used as a growth factor for trip generation. The data was made into the Origin Destination Matrix (MAT) using the Furness method by multiplying the traffic in each MAT cell by its respective growth rate in turn until the total current movement result was equal to the total movement in the future. Based on the results of the study, the distribution of vehicle movements at the intersection of Dodinga Village using the Furness method showed an increase of 37% from the initial 6482 pcu/hour in 2020 to 8865 pcu/hour in the next 10 years. As for number of traffic, the zones with the highest traffic flows both now and in the future were zone A and zone C which represent Tidore Islands City and North Halmahera Regency based on the population growth rates. This high number of vehicle movements was influenced by several factors, for example the status of the zone which is an administrative centre and also areas with more developed economic activity compared to the other two zones.