

## INTISARI

Jalan Jalur Lintas Selatan (JJLS) di Kabupaten Bantul merupakan pembangunan jalan nasional yang memanjang dari barat ke timur sejajar dengan garis pantai Samudra Hindia. JJLS merupakan wilayah rawan bencana tsunami dan memerlukan jalur evakuasi menjauhi pantai khusus untuk pengguna JJLS yaitu kendaraan dengan roda lebih dari empat. Tujuan dari penelitian ini adalah (1) mengidentifikasi Jalan Jalur Lintas Selatan dan jaringan jalan eksisting di sekitar Jalan Jalur Lintas Selatan Kabupaten Bantul, (2) membuat simulasi model pengembangan Jalan Jalur Lintas Selatan Kabupaten Bantul yang dapat mendukung upaya mitigasi bencana tsunami dengan menggunakan *NetWork Analyst ArcView GIS*, dan (3) memilih skenario terbaik dan merumuskan kebutuhan pengembangan Jalan Jalur Lintas Selatan Kabupaten Bantul yang dapat mendukung upaya mitigasi bencana tsunami.

Identifikasi jaringan jalan eksisting di wilayah penelitian meliputi status, fungsi, lebar, panjang, bahan, serta kondisi jalan. Analisis simulasi atau pemodelan jalur evakuasi menggunakan analisis jaringan ekstension dari *ArcGIS* yaitu *Network Analyst*. Layer yang digunakan adalah layer *Closest Facilities*. Fasilitas (*facilities*) terdekat yang dituju adalah zona aman dari genangan tsunami, berupa 60 titik penghujung jalan keluar dari wilayah penelitian menuju zona aman. Titik awal pergerakan (*incidents*) adalah posisi kendaraan di JJLS yang dibuat dengan jarak satu sama lain sejauh 500 meter menghasilkan 27 titik posisi kendaraan. Penghalang (*barriers*) adalah Tempat Pengungsian Sementara penduduk agar jalur evakuasi kendaraan ini tidak bercampur dengan jalur evakuasi manusia, berupa 12 titik TPS. Hasil simulasi menghasilkan 9 jalur evakuasi kendaraan dengan 9 titik akhir dan 27 titik awal. Rentang waktu tempuh jalur evakuasi tersebut yaitu 0,21 menit hingga 6,91 menit dengan jarak tempuh 0,1 km hingga 4,6 km.

Kebutuhan pengembangan dari setiap jalur evakuasi kendaraan terpilih berupa pelebaran jalan dengan trotoar, pelebaran jalan tanpa trotoar, dan pengaspalan sesuai dengan kebutuhan masing-masing ruas jalan berdasarkan kondisi eksisting saat ini. Pelebaran jalan dengan trotoar dilakukan pada ruas jalan yang juga merupakan jalur evakuasi manusia sepanjang 7.137,25 meter, jalan dilebarkan menjadi 6 hingga 8 meter dengan lebar trotoar 1 meter pada kedua sisi jalan. Pelebaran jalan tanpa trotoar dilakukan pada ruas jalan dengan lebar kurang dari 3 meter sepanjang 14.285,62 meter. Pengaspalan dilakukan pada ruas jalan berbahan semen sepanjang 5.507,56 meter.

Kata Kunci : Jalur Evakuasi, Jaringan Jalan, *Network Analyst*, Tsunami, JJLS

## ABSTRACT

*Southern Cross Lane Road (JJLS) in Bantul is the development of a national road that extends from west to east, parallel to the coastline of the Indian Ocean. JJLS is a tsunami-prone areas and require specific evacuation route away from the shore to users JJLS ie vehicles with more than four wheels. The purpose of this study were (1) identify Southern Cross Lane Road and the existing road network around Southern Cross Lane Road Bantul, (2) create a simulation model of the development of the Southern Cross Lane Road Bantul to support tsunami disaster mitigation by using NetWork Analyst ArcView GIS, and (3) selecting the best scenario and formulate development needs Southern Cross Lane Road Bantul to support tsunami disaster mitigation.*

*Identification of the existing road network in the area of research covering status, function, width, length, material, as well as road conditions. Analysis of simulation or modeling evacuation route using an extension of ArcGIS Network Analyst. Layers used are layers Closest Facilities. Facilities is the nearest destination that safe from tsunami inundation zone, such as 60 point end of the road out of the area of research into the safety zone. The starting point of the movement (incidents) is the position of the vehicle in JJLS, it is made at a distance from each other as far as 500 meters, generates 27 points the position of the vehicle. Barrier is Tempat Pengungsian Sementara (TPS) so evacuation track the vehicle is not mixed with human evacuation route, in the form of 12 points TPS. The simulation results produces 9 vehicles evacuation paths with 9 points end and 27 points early. The range of the evacuation route travel time is 0.21 minutes to 6.91 minutes with a distance of 0.1 km to 4.6 km.*

*The development needs of each vehicle evacuation route chosen in the form of widening roads with sidewalks, widening the road without sidewalks, and paving according to the needs of each road section based on the conditions existing today. Widening roads with sidewalks conducted on roads which is also the human evacuation path along the 7137.25 meters, the road widened to 6 to 8 meters with 1 meter wide sidewalks on both sides of the road. Widening roads without sidewalks done on roads with a width of less than 3 meters long 14285.62 meters. Asphaltting done on the road made from a cement along the 5507.56 meters.*

**Keywords:** *Evacuation Line, Road Network, Network Analyst, Tsunami, JJLS*