

PEMETAAN MULTI-BENCANA PADA JALUR KERETA API LINTAS SELATAN DARI STA. WATES-STA. KUTOWINANGUN

Muhammad Fauzi¹, Rika Nuraini, S.T., M.Eng.²

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Teknologi Yogyakarta
muhammad.fauzi8856@gmail.com, rika.nuraini@gmail.com

ABSTRAK

Jalur kereta api Stasiun Wates – Stasiun Kutowinangun secara geografis terletak pada jalur selatan yang berdekatan dengan pesisir pantai selatan yang berbatasan langsung dengan Samudra Hindia. Masyarakat mengenal moda transportasi kereta api adalah transportasi yang sangat efektif dari segi waktu dan segi biaya. Tetapi moda transportasi kereta api ini mempunyai banyak kekurangan, salah satunya kereta api akan mengalami penundaan jam keberangkatan dikarenakan kecelakaan yang dialami ataupun wilayah yang dilintasi jalur kereta api tersebut mengalami bencana alam. Bencana yang dapat menghambat perjalanan jalur kereta api salah satunya banjir dan tsunami. Tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi dan memetakan potensi multi bencana (banjir & tsunami) yang dapat mempengaruhi kinerja pada jalur kereta api dari stasiun wates hingga stasiun kutowinangun dengan menggunakan GIS (*Geographic Information System*) yang dibantu oleh *software ArcGIS*. Metode penilaian pada penelitian ini menggunakan pendekatan analisis bentang lahan yang digunakan untuk mengetahui tingkat kerawanan bencana. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa bencana banjir pada kajian jalur kereta api Stasiun Wates sampai Stasiun Kutowinangun diantaranya pada Stasiun Wates sampai Stasiun Jenar memiliki dua kelas kerawanan yaitu rendah dan tinggi, Sementara wilayah Stasiun Jenar sampai Stasiun Kutowinangun didominasi dengan kelas kerawanan sedang.

Kata Kunci: *ArcGIS*, Banjir, Multirawan Bencana, Tsunami

MULTI-DISASTER MAPPING ON TRAIN SOUTH LINE FROM WATES- RAILWAY STATION TO . KUTOWINANGUN RAILWAY STATION

*Muhammad Fauzi¹, Rika Nuraini, S.T., M.Eng. 2
Civil Engineering Study Program, Faculty of Science and Technology
, University of Technology Yogyakarta
muhammad.fauzi8856@gmail.com, rika.nuraini@gmail.com*

ABSTRACT

The railway line Wates Station - Kutowinangun Station is geographically located on the southern route adjacent to the south coast which is directly adjacent to the Indian Ocean. The public knows that railroad transportation is very effective in terms of time and cost. However, this railway transportation mode has many shortcomings, one of which is that the train will experience delays in its departure time due to an accident or the area traversed by the railway line experiencing natural disasters. Disasters that can hinder the passage of railways include floods and tsunamis. The purpose of this study is to identify and map the potential for multiple disasters (floods & tsunamis) that can affect the performance of the railway line from Wates station to Kutowinangun station using a GIS (Geographic Information System) assisted by ArcGIS software. The assessment method in this study uses a landscape analysis approach which is used to determine the level of disaster vulnerability. The results of this study indicate that the flood disaster in the study on the railway line from Wates Station to Kutowinangun Station, including at Wates Station to Jenar Station, has two classes of vulnerability, namely low and high, while the area of Jenar Station to Kutowinangun Station is dominated by moderate hazard class.

Keywords: ArcGIS, Flood, Multirawan Disaster, Tsunami

DAFTAR PUSTAKA

- Akhyar, A. F. (2017). Analysis Of Tsunami Disaster Map By Geographic Information System (GIS): Aceh Singkil-Indonesia. *IOP Conference Series: Earth And Environmental Science*.
- Arifin, R. W. (2016). Pemanfaatan Teknologi Informasi Dalam Penanggulangan Bencana Alam Di Indonesia Berbasis Web. *Bina Insani Ict Journal, Vol. 3, No.1*, 1-6.
- BNPB. (2018). Penanggulangan Bencana. *Jurnal Dialog Penanggulangan Bencana Volume 9, Nomor 2*, 89 - 182.
- Dede Handoko, A. L. (2017). Kajian Pemetaan Kerentanan Kota Semarang Terhadap Multi Bencana Berbasis Pengindraan Jauh Dan Sistem Informasi Geografis. *Jurnal Geodesi Undip Volume 6, Nomor 3*, 1-10.
- Dewandaru, S. A. (2016). Pemetaan Multi Bencana Berbasis Sistem Informasi Geografis (Studi Kasus: Malang Raya). 1-5.
- Dhuha Ginanjar Bayuaji, A. L. (2016). Analisis Penentuan Zonasi Risiko Bencana Tanah Longsor Berbasis Sistem Informasi Geografis (Studi Kasus : Kabupaten Banjarnegara). *Jurnal Geodesi Undip*, 326-335.
- Febri Fahmi Hakim, W. T. (2016). A Gis - Based Tsunami Evacuation Model Considering Land Cover And Spatial Configuration (Case Of Purworejo Regency, Indonesia). *Jurnal Pembangunan Wilayah & Kota*, 182 - 200.
- Kurnia Darmawan, H. A. (2017). Analisis Tingkat Kerawanan Banjir Di Kabupaten Sampang Menggunakan Metode Overlay Dengan Scoring Berbasis Sistem Informasi Geografis. *Jurnal Geodesi Undip Volume 6, Nomor 1*, 31-40.
- Muhammad Sholikhhan, S. Y. (2019). Pemanfaatan Webgis Untuk Pemetaan Wilayah Rawan Longsor Kabupaten Boyolali Dengan Metode Skoring Dan Pembobotan. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 132.
- Petrus Subardjo, R. A. (2015). Uji Kerawanan Terhadap Tsunami Dengan Sistem Informasi Geografis (Sig) Di Pesisir Kecamatan Kretek, Kabupaten Bantul, Yogyakarta. *Jurnal Kelautan Tropis*, 82–97.