

**ANALISIS KERENTANAN JARINGAN JALAN KARENA PUTUSNYA
RUAS JALAN MAYJEN SUTOYO TANAH PATAH KOTA BENGKULU
AKIBAT DAMPAK BENCANA LIKUIFAKSI**

LAPORAN PENELITIAN

*Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program Profesi pada Program
Studi Pendidikan Profesi Insinyur Sekolah Pascasarjana Universitas Andalas*

HARDIANSYAH

NIM. 2241612011



DOSEN PEMBIMBING:

Prof. Dr. Ir. RIKA AMPUH HADIGUNA, MT, IPU, ASEAN Eng

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI INSINYUR
SEKOLAH PASCA SARJANA
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2023**

ANALISIS KERENTANAN JARINGAN JALAN KARENA PUTUSNYA RUAS JALAN MAYJEN SUTOYO TANAH PATAH KOTA BENGKULU AKIBAT DAMPAK BENCANA LIKUIFAKSI

Hardiansyah, Rika Ampuh Hadiguna

ABSTRAK

Jalan Mayjen Sutoyo Kelurahan Tanah Patah merupakan salah satu akses utama yang mewadahi aktifitas transportasi warga Kota Bengkulu. Ruas Jalan yang memiliki arus lalu lintas padat ini juga memiliki risiko terjadi likuifaksi. Berdasarkan pengalaman bencana gempa bumi tahun 2007 dengan kekuatan 7,9 SR banyak bangunan disekitar ruas jalan ini yang mengalami keruntuhan akibat likuifaksi, yang bukan tidak mungkin suatu saat akan meruntuhkan ruas jalan tersebut. Maka dalam penelitian ini dilakukan pemodelan lalu lintas untuk memprediksi kemampuan ruas jalan disekitar Jalan Mayjen Sutoyo dalam melayani lalu lintas termasuk untuk kepentingan logistik saat bencana. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kerentanan jaringan jalan sekitar yang terdampak apabila ruas jalan Mayjen Sutoyo putus akibat bencana likuifaksi melalui pendekatan Indeks Kerentanan INVEF. Menggunakan data survei arus lalu lintas jam puncak ruas jalan wilayah studi selanjutnya dilakukan pemodelan lalu lintas pada kondisi harian dan saat ruas jalan Mayjen Sutoyo putus. Hasil pemodelan kondisi harian divalidasi dan didapatkan nilai R² sebesar 0,87 atau 87%. Hasil analisis pemodelan jaringan jalan dengan skenario putusnya ruas jalan Mayjen Sutoyo menunjukkan terjadinya peningkatan volume lalu lintas pada beberapa ruas jalan. Hasil dari perhitungan Indeks Kerentanan menunjukkan bahwa ruas jalan yang mengalami kerentanan adalah ruas Jalan Danau, Jalan Merapi Raya, Jalan Flamboyan, Jalan Seruni, Jalan Indragiri dan Jalan Pembangunan.

Kata Kunci: Pemodelan, Indeks Kerentanan, Jalan, Likuifaksi, lalu lintas

ANALYSIS OF VULNERABILITY OF THE ROAD NETWORK DUE TO THE DISCONTINUED ROAD SECTION OF MAYJEN SUTOYO TANAH PATAH BENGKULU CITY DUE TO THE IMPACTS OF THE LIQUIFACTION DISASTER

Hardiansyah, Rika Ampuh Hadiguna

ABSTRACT

Jalan Mayjen Sutoyo, Tanah Patah is one of the main accesses that accommodates transportation activities for citizen of Bengkulu City. This road segment which has heavy traffic flow also has a risk of liquefaction. Based on the experience of the 2007 earthquake with a magnitude of 7.9 on the Richter scale, many buildings around this road section collapsed due to liquefaction, which is not impossible one day will collapse the road segment. So in this study, traffic modeling was carried out to predict the ability of roads around Jalan Mayjen Sutoyo in serving traffic, including for logistics purposes during disasters. This study was conducted to determine the vulnerability of the surrounding road network that was affected if the Jalan Mayjen Sutoyo section broke due to liquefaction disaster through the INVEF Vulnerability Index approach. Using the traffic flow survey data at the peak hours of the study area roads, traffic modeling was carried out on daily conditions and when the Jalan Mayjen Sutoyo is fail. The results of the daily condition modeling were validated and the R2 value was 0.87 or 87%. The results of the analysis of the road network modeling with the scenario of the cut off of Jalan Mayjen Sutoyo indicate an increase in traffic volume on several roads. The results of the calculation of the Vulnerability Index show that the roads experiencing vulnerability are Jalan Danau, Jalan Merapi Raya, Jalan Flamboyan, Jalan Seruni, Jalan Indragiri and Jalan Pembangunan.

Keywords: Modeling, Vulnerability Index, Road, Liquefaction, traffic