HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS DAMPAK KERUSAKAN JALAN DI JALAN POROS MAKASSAR-PAREPARE DESA AMMARO KABUPATEN BARRU

ALI WARDANA
NIM. 1219190141

Telah dipertahankan di depan Komisi Penguji Ujian Skripsi pada tanggal 25 Februari 2022 dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Komisi Penguji

Dr. Rahmawati, ST., M.Eng. (Ketua) (.....)

Imam Fadly, ST., M.T. (Sekertaris) (.....)

Jasman, ST., MT. (Anggota) (.....)

Mustakim, ST., M.T. (Anggota) (.....)

Mengetahui:

Ketua Program Studi

Mustakim, ST., M.T
NBM. 103 4728

Dekan

Muhammad Basri, ST., MT.
NBM. 959 733

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	:	Ali Wardana
NIM	:	1219190141
Program Studi	:	Teknik Sipil
Fakultas	:	Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare
Judul Skripsi	:	Analisis Dampak Kerusakan Jalan Di Jalan Poros Makassar-Parepare Desa Ammaro Kabupaten Barru

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi dengan aturan yang berlaku.

Parepare, 25 Februari 2022

Yang menyatakan



Ali Wardana
NIM. 1219190141

وَمَنْ يَتَّقِ اللَّهَ يَجْعَلْ لَهُ مَخْرَجًا)2 (وَيَرْزُقْهُ مِنْ حَيْثُ لَا يَحْتَسِب

"Barang siapa yang bertakwa kepada allah, niscaya dia akan menjadikan baginya jalan keluar (2). Dan memberinya rezeki dari arah yang tiada disangka-sangkanya"

(Q.S Ath-Thalaq: 2-3)

PRAKATA



Alhamdulillahi robbil 'alamiin. Puji syukur kehadirat Allah *subhanahu wata'ala* atas limpahan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas penelitian skripsi ini dengan judul **"ANALISIS DAMPAK KERUSAKAN JALAN DI JALAN POROS MAKASSAR-PAREPARE DESA AMMARO KABUPATEN BARRU"**. Tugas skripsi ini merupakan salah satu persyaratan yang harus dipenuhi untuk menyelesaikan studi strata 1 pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare.

Penulis menyadari begitu banyak kendala dan hambatan dalam proses penyelesaian skripsi ini, kendala yang dihadapi penulis dalam melakukan penulisan dan penyusunan hasil ini dapat dilewati berkat bimbingan dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, sehingga dapat terselesaikan pada waktunya. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih dengan penuh ketulusan dan penghargaan setinggi-tingginya kepada : Kedua orang tua Ayahanda H. Amiruddin Fattah dan Ibunda Hj. Sitti Nurbayah, bapak Muhammad Basri, ST., MT. selaku Dekan Fakultas Teknik, bapak Mustakim, ST., MT. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil, ibu Dr. Rahmawati, S.T., M.Eng. dan bapak Imam Fadly, S.T., M.T. selaku pembimbing I dan II yang telah membimbing saya dalam penyusunan skripsi penelitian ini, seluruh dosen Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare yang telah memberi ilmu yang bermanfaat, staf karyawan yang telah

membantu dalam hal administrasi maupun non administrasi, saudara serta sahabat sesama mahasiswa yang selalu mensupport saya.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas skripsi ini masih jauh dari kata sempurna oleh karena terbatasnya kemampuan, pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki sehingga kritik serta saran yang bersifat membangun sangat dibutuhkan guna mengerjakan Skripsi selanjutnya.

Akhir kata semoga apa yang disajikan dalam skripsi ini dapat bermanfaat untuk kita semua, walaupun penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam penyajian skripsi penelitian ini yang masih membutuhkan koreksi dan masukan yang lebih lanjut untuk perbaikan di masa yang akan datang.

Nashrumminallah wafathun qarib.

Parepare, 25 Februari 2022

Penulis



Ali Wardana
NIM. 1219 190 141

ABSTRAK

Ali Wardana. *Analisis Dampak Kerusakan Jalan Di Jalan Poros Makassar-Parepare, Desa Ammaro, Kabupaten Barru* (dibimbing oleh Rahmawati dan Imam Fadly).

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh ruas jalan poros Makassar-Parepare merupakan jalan trans Sulawesi (Selatan-Barat) yang berperan sebagai penghubung lalu lintas antar provinsi. pada dasarnya fungsi struktur jalan akan berkurang seiring bertambahnya usia, saat ini baik jalan baru maupun jalan beraspal jalan tersebut mengalami kerusakan (kerusakan dini) dalam waktu yang sangat singkat. Adapun tujuan dari riset ini yakni 1. Mengetahui jenis-jenis kerusakan jalan yang terdapat di sepanjang poros Makassar-Parepare Desa Ammaro Kabupaten Barru. 2. Mengetahui besar tingkat kerusakan dan jenis perbaikan jalan yang diperlukan. 3. Mengetahui perubahan kecepatan arus lalu lintas di sepanjang poros Makassar-Parepare Desa Ammaro Kabupaten Barru. 4. Mengetahui kecelakaan yang terjadi diakibatkan kondisi jalan di jalan poros Makassar-Parepare Desa Ammaro Kabupaten Barru. Menggunakan metode kuantitatif data dikumpulkan secara lengkap dan telah diperiksa kebenarannya kemudian dianalisis dengan data survei lapangan mengenai dampak kerusakan jalan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kondisi jalan mengalami kerusakan seperti lubang, pelepasan butir (*raveling*), pengelupasan (*desintegration*), retak (*cracking*), tambalan, fatty, dan untuk kedua sisi jalan masuk kategori pemeliharaan rutin. Dampak kerusakan berupa terdapat 2 titik kendaraan mengalami pengurangan kecepatan berkendara dan juga untuk potensi terjadi kecelakaan sangat minim dengan dibuktikan data kecelakaan 1 tahun terakhir di lokasi jalan tersebut.

Kata Kunci : Kerusakan jalan, simulasi lalu lintas, kecelakaan.

ABSTRACT

Ali Wardana. *Impact Analysis of Road Damage on Jalan Poros Makassa-Parepare, Amnaro Village, Barru Regency* (supervised by Rahmawati and Imam Fadly).

This research is motived by the Makassar-Parepare axis road which is a the trans sulawesi (South-West) road which serves as traffic liaison between proviences basically the function of the road structure will decrease over time increasing age, currently both the new road and the paved road of the road damage (early damage) in a very short time. The aims of this study are: 1. Knowing the types of road damage along the Makassar-Parepare axis Ammaro Village Barru Regency. 2. Knowing the level of damage and type of road repair needed. 3. Knowing changes in traffic movement along the Makassar-Parepare axis Ammaro Village Barru Regency. 4. Knowing the accidents that occurred due to road conditions on the Makassar-Parepare axis Ammaro Village, Barru Regency. Using the quantitative method the data were collected completely and checked for safety and then analyzed with field survey data regarding the impact of road damage. The road conditions are damaged such as potholes, raveling, disintegration, cracking, fills, and for both sides of the road it is designated as regular maintenance. The effect of the damage in the form of 2 points of the vehicle experiencing a decrease in driving speed and also for the possibility for accidents to be extremely minor, as indicated by the accident statistics for the past 1 year at the location of the road.

Keywords : Road damage, traffic simulation, accident.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
HALAMAN INSPIRASI	iv
PRAKATA	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN	xvii
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penulisan	3
D. Batasan Masalah	3
E. Manfaat Penelitian	4
F. Sistematika Penelitian	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	6

A. Klasifikasi Jalan 6
1. Jalan arteri 6
2. Jalan kolektor 6
3. Jalan lokal 7
B. Kerusakan Jalan 7
1. Jenis-jenis kerusakan jalan 8
2. Metode bina marga 23
C. Simulasi Pergerakan Lalu Lintas Berbasis Vissim 27
1. Vissim 28
2. Parameter kalibrasi 30
3. Kecepatan kendaraan 32
D. Kecelakaan 32
1. Klasifikasi kecelakaan 32
2. Kecelakaan Lalu Lintas dan Penyebabnya 33
E. Kajian Hasil Penelitian 34
BAB III. METODE PENELITIAN 36
A. Jenis Penelitian 36
B. Lokasi dan Waktu 36
C. Alat dan Bahan 38
D. Prosedur Standar Penelitian (TS)/Rancangan Penelitian/Sistem (TE/TI) 39
E. Teknik Pengumpulan Data 39
F. Teknik Analisa Data 40
G. Diagram Alir 41

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 42

A. Kerusakan Jalan 42

1. Hasil survey kerusakan jalan 42

2. Jenis-jenis kerusakan jalan 42

B. Tingkat kerusakan dan jenis perbaikan jalan 47

1. Penilaian kondisi jalan persegmen 47

2. Analisis data menggunakan metode bina marga 65

C. Perubahan Kecepatan Arus Lalu Lintas 66

1. Volume lalu lintas harian 66

2. Kecepatan kendaraan 66

3. Simulasi pemodelan perubahan kecepatan arus lalu lintas 68

D. Analisis Kecelakaan Akibat Kondisi Jalan 71

1. Analisis kecelakaan berdasarkan korban kecelakaan 73

2. Analisis kecelakaan berdasarkan lokasi kejadian 73

3. Analisis kecelakaan berdasarkan waktu kejadian 74

4. Analisis kecelakaan berdasarkan keronologis kecelakaan 74

5. Analisis kecelakaan berdasarkan jumlah kendaraan dan barang Bukti 74

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN 75

A. Kesimpulan 75

B. Saran 76

DAFTAR PUSTAKA 77

DAFTAR LAMPIRAN 79

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1 Nilai kondisi jalan 24

Tabel 2.2 Nilai kerusakan jalan 25

Tabel 2.3 Tabel LHR dan nilai kelas jalan 27

Tabel 2.4 Jenis dan dimensi kendaraan 30

Tabel 3.1 Jadwal kegiatan penelitian 38

Tabel 3.2 Alat dan bahan 38

Tabel 4.1 Penilaian kondisi segmen 1 0-100 m 48

Tabel 4.2 Penilaian kondisi segmen 2 100-200 m 49

Tabel 4.3 Penilaian kondisi segmen 3 200-300 m 50

Tabel 4.4 Penilaian kondisi segmen 4 300-400 m 51

Tabel 4.5 Penilaian kondisi segmen 5 400-500 m 52

Tabel 4.6 Penilaian kondisi segmen 6 500-600 m 53

Tabel 4.7 Penilaian kondisi segmen 7 600-700 m 54

Tabel 4.8 Penilaian kondisi segmen 8 700-740 m 55

Tabel 4.9 Penilaian kondisi segmen 1 0-100 m 56

Tabel 4.10 Penilaian kondisi segmen 2 100-200 m 57

Tabel 4.11 Penilaian kondisi segmen 3 200-300 m 58

Tabel 4.12 Penilaian kondisi segmen 4 300-400 m 59

Tabel 4.13 Penilaian kondisi segmen 5 400-500 m 60

Tabel 4.14 Penilaian kondisi segmen 6 500-600 m 61

Tabel 4.15 Penilaian kondisi segmen 7 600-700 m 62

Tabel 4.16 Penilaian kondisi segmen 8 700-740 m 63

Tabel 4.17 Rekapitulasi penilaian kondisi arah utara ke selatan 64

Tabel 4.18 Rekapitulasi penilaian kondisi arah selatan ke utara 64

Tabel 4.19 Nilai laju kendaraan Di jalan poros Makassar-Parepare Desa Ammaro Kabupaten Barru (Sisi Kanan Arah Utara Ke Selatan) Titik 1 66

Tabel 4.20 Nilai laju kendaraan Di jalan poros Makassar-Parepare Desa Ammaro Kabupaten Barru (Sisi Kanan Arah Utara Ke Selatan) Titik 2 66

Tabel 4.21 Nilai laju kendaraan Di jalan poros Makassar-Parepare Desa Ammaro Kabupaten Barru (Sisi Kanan Arah Utara Ke Selatan) Titik 3 66

Tabel 4.22 Nilai laju kendaraan Di jalan poros Makassar-Parepare Desa Ammaro Kabupaten Barru (Sisi Kanan Arah Utara Ke Selatan) Titik 4 66

Tabel 4.23 Nilai laju kendaraan Di jalan poros Makassar-Parepare Desa Ammaro Kabupaten Barru (Sisi Kanan Arah Selatan ke Utara) 67

Tabel 4.24 Jumlah Kecelakaan Di jalan poros Makassar-Parepare Desa Ammaro Kabupaten Barru 71

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 Jalan arteri 6

Gambar 2.2 Jalan kolektor 7

Gambar 2.3 Jalan lokal 7

Gambar 2.4 Retak kulit buaya *(aligator cracking)* 9

Gambar 2.5 Kegemukan (*bleeding*) 9

Gambar 2.6 Retak kotak-kotak *(block cracking)* 10

Gambar 2.7 Cekungan *(bumb and sags)* 11

Gambar 2.8 Keriting (*corrugation*) 12

Gambar 2.9 Amblas (*depression*) 13

Gambar 2.10 Retak samping jalan (*edge cracking*) 14

Gambar 2.11 Retak sambung *(joint reflec cracking)* 14

Gambar 2.12 Pinggiran jalan turun vertikal *(lane/shoulder drop off)* 15

Gambar 2.13 Retak memanjang/melintang (*longitudinal*/*transverse cracking*) 16

Gambar 2.14 Tambalan *(patching end utiliti cut patching)* 17

Gambar 2.15 Pengausan agregat *(polised agregat)* 17

Gambar 2.16 Lubang *(pothole)* 18

Gambar 2.17 Rusak perpotongan rel (*railroad crossing*) 19

Gambar 2.18 Alur (*rutting*) 20

Gambar 2.19 Sungkur (*shoving*) 21

Gambar 2.20 Patah slip (*slippage cracking)* 21

Gambar 2.21 Mengembang jembul (*swell*) 22

Gambar 2.22 Pelepasan butir (*weathering/raveling*) 23

Gambar 2.23 Contoh model simulasi lalu lintas vissim secara visual (google) 28

Gambar 3.1 Peta Jalan Poros Makassar Parepare, Desa Ammaro, Kab. Barru 37

Gambar 4.1 Lubang 42

Gambar 4.2 Pelepasan butir (*raveling*) 43

Gambar 4.3. Pengelupasan (*desintegration*) 44

Gambar 4.4. Retak melintang 44

Gambar 4.5. Retak memanjang 45

Gambar 4.6. Retak acak 45

Gambar 4.7 Tambalan 46

Gambar 4.8 *Fatty* 47

Gambar 4.9 Perbedaan kecepatan titik 1 dan 2 70

Gambar 4.10 Perbedaan kecepatan titik 3 dan 4 70

Gambar 4.11 Perbedaan kecepatan arah selatan ke utara 71

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran-1 Foto survey kondisi jalan 79

Lampiran-2 Eksisting sebaran jenis-jenis kerusakan jalan 81

Lampiran-3 Data survey volume kendaraan 85

Lampiran-4 Data survey kecepatan kendaraan 89

Lampiran-5 Alur penggunaan vissim 99

Lampiran-6 Data untuk vissim 113

DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN

Lambang / Singkatan	Arti dan Keterangan
LHR	Lalu-lintas Harian
UP	Urutan Prioritas
LV	Light Vehicle
HV	Heavy Vehicle
MC	Motorcycle
km/jam	Kilometer/Jam