

**ANALISIS FREKUENSI TINGKAT PENGELOLAAN
RUAS JALAN NASIONAL DI KABUPATEN SLEMAN
MENGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS**

Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan

Mencapai derajat Sarjana S-1

Fakultas Geografi



Diajukan oleh:

Imanuel Yoga Cipto Kristianto

E100181030

Kepada :

FAKULTAS GEOGRAFI

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2019

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

ANALISIS FREKUENSI TINGKAT PENGELOLAAN RUAS JALAN NASIONAL DI KABUPATEN SLEMAN MENGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS

Imanuel Yoga Cipto Kristianto

NIM : E100181030

Telah dipertahankan di Dewan Penguji
Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada Hari Kamis, 15 Agustus 2019
dan dinyatakan memenuhi syarat

Tim Penguji :

1. Dr. Kuswaji Dwi Priyono, M.Si. : (.....)
(Dosen Pembimbing)
2. Dra. Umrotun, M.Si. : (.....)
(Dosen Penguji I)
3. Agus Anggoro Sigit, S.Si. M.Sc. : (.....)
(Dosen Penguji II)

Mengetahui,

Dekan

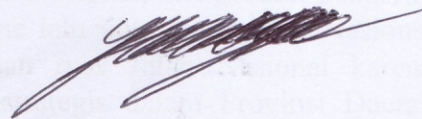


Drs. Yuli Priyana, M.Si.

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, 15 Agustus 2019



Imanuel Yoga Cipto Kristianto

E100181030

ANALISIS FREKUENSI TINGKAT PENGELOLAAN RUAS JALAN NASIONAL DI KABUPATEN SLEMAN MENGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS

Diajukan oleh :

Immanuel Yoga Cipto Kristianto

E100181030

INTISARI

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh parameter yang digunakan terhadap frekuensi tingkat pengelolaan ruas Jalan Nasional, mengetahui pengaruh Pusat Kegiatan Nasional (PKN) terhadap volume lalu lintas ruas Jalan Nasional serta mengetahui frekuensi tingkat pengelolaan ruas Jalan Nasional karena Kabupaten Sleman merupakan daerah yang strategis dalam Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Bandara Adisucipto yang merupakan salah satu akses udara utama serta jaringan jalan yang menghubungkan ke luar provinsi adalah salah satu nilai strategis Kabupaten Sleman.

Metode penelitian yang digunakan adalah survey yang ditandai dengan adanya sampel untuk tiap frekuensi tingkat pengelolaan ruas Jalan Nasional. Metode analisis dalam penelitian ini menggunakan analisis spasial berupa tumpang susun/*overlay* dari tiap parameter yang telah diberikan harkat yang sebelumnya. Parameter yang digunakan untuk mewakili faktor non lalu lintas adalah kemiringan lereng, tekstur tanah, drainase tanah, dan parameter yang digunakan untuk mewakili faktor lalu lintas adalah volume lalu lintas.

Hasil dari penelitian ini memberikan informasi frekuensi tingkat pengelolaan setiap ruas Jalan Nasional dengan kelas rendah, sedang dan tinggi. Perbedaan frekuensi tingkat pengelolaan ruas Jalan Nasional ini disebabkan oleh faktor non lalu lintas dan faktor lalu lintas di suatu ruas jalan. Faktor non lalu lintas yang berperan besar dalam mempengaruhi perbedaan frekuensi tingkat pengelolaan adalah tekstur tanah dan drainase tanah. PKN memberikan pengaruh yang cukup signifikan untuk perbedaan volume lalu lintas yang menjadi faktor lalu lintas yang digunakan dalam penelitian ini.

Kata Kunci : Kabupaten Sleman, Jalan, Jalan Nasional, Frekuensi tingkat pengelolaan Jalan, Volume Lalu Lintas, Pusat Kegiatan Nasional

**ANALYSIS OF NATIONAL ROAD FREQUENCY MANAGEMENT LEVELS
IN SLEMAN DISTRICT
USING THE GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM**

Submitted by :

Immanuel Yoga Cipto Kristianto

E100181030

ABSTRACT

The purpose of this study is to determine the effect of the parameters used on the frequency level of management of the National Road section, to know the influence of Pusat Kegiatan Nasional (PKN) on the traffic volume of the National Road section and to know the frequency of the management level of the National Road section because Sleman Regency is a strategic area in the Province Special Region of Yogyakarta. Adisucipto Airport, which is one of the main air access and road networks that connect outside the province, is one of the strategic values of Sleman Regency.

The research method used was a survey marked by the existence of samples for each frequency level of management of the National Road section. The method of analysis in this study uses spatial analysis in the form of overlay of each parameter that has been given the previous value. The parameters used to represent non-traffic factors are slope, soil texture, soil drainage, and the parameters used to represent traffic factors are traffic volume. The results of this study provide information on the frequency of management levels of each National Road section with low, medium and high class.

The difference in frequency of the level of management of the National Road section is caused by non-traffic factors and traffic factors on a road section. Non-traffic factors that play a major role in influencing differences in the frequency of management levels are soil texture and soil drainage. PKN has a significant influence on the difference in traffic volume which is the traffic factor used in this study.

Keywords: *Sleman Regency, Road, National Road, Road Management Level, Traffic Volume, Pusat Kegiatan Nasional*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena berkat limpahan rahmat dan kasih-Nya penulis diberikan kesehatan serta waktu dan ilmu pengetahuan, sehingga dapat menyusun skripsi dengan judul **“Analisis Frekuensi tingkat pengelolaan Ruas Jalan Nasional di Kabupaten Sleman Menggunakan Sistem Informasi Geografis”** sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan kuliah dan mencapai gelar Sarjana pada jurusan Geografi, Fakultas Geografi, Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Proses pengerjaan skripsi tidak dapat berjalan dengan lancar atas usaha penulis saja, oleh sebab itu dengan segala kerendahan hati, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Orang tua dan seluruh keluarga yang telah memberikan banyak dukungan baik moril maupun materiil serta doa yang tidak henti – hentinya selama masa perkuliahan hingga saat ini,
2. Bapak Dr. Kuswaji Dwi Priyono, M.Si, selaku Dosen Pembimbing dan Dosen pada masa perkuliahan yang telah memberikan banyak arahan dan masukan, ilmu pengetahuan serta dukungan baik dalam masa perkuliahan maupun ketika pengerjaan skripsi,
3. Ibu Dra. Umrotun, M.Si, selaku Dosen Penguji I dan Dosen pada masa perkuliahan yang telah memberikan banyak arahan, kritik dan saran serta ilmu pengetahuan baik dalam masa perkuliahan maupun ketika pengerjaan skripsi,
4. Bapak Agus Anggoro Sigit, S.Si., M.Sc, selaku Dosen Penguji II dan Dosen pada masa perkuliahan yang telah memberikan arahan, kritik dan saran serta ilmu pengetahuan baik dalam masa perkuliahan maupun ketika pengerjaan skripsi,

5. Staff Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta, yang telah banyak memberikan bantuan dan dukungan selama masa perkuliahan maupun pengerjaan skripsi,
6. Harry Dinatha, Hanung Mawasta, Sekar Langit Adesya, Hardianto Siahaan, Tri Wahyu Utama, Saiful Wardoyo, Deby Anggi Restyawan, Betania Putri dan Erlangga Singgih Anandito, yang senantiasa memberikan bantuan serta dukungan yang tiada henti untuk menyelesaikan skripsi ini,
7. Herningsari, Galih Satrio, Risang Pamungkas, Fani Irawati, Andi Nursuandi, Alief Bani Riswanda dan seluruh rekan-rekan transfer Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan berbagai bantuan hingga skripsi ini dapat selesai dengan baik, dan
8. Seluruh instansi pemerintahan yang telah memberikan izin untuk perolehan data dalam skripsi ini.

Banyak pihak yang berperan dalam penulisan laporan ini yang tidak dapat disebut satu persatu. Semoga Tuhan memberikan pahala kepada pihak – pihak yang membantu dalam penulisan laporan ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kepentingan akademik serta bermanfaat bagi orang lain. Terimakasih.

Yogyakarta, Agustus 2019
Penulis

Imanuel Yoga Cipto Kristianto
E100181030

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	i
PERNYATAAN.....	ii
INTISARI	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	4
1.5. Telaah Pustaka dan Penelitian Sebelumnya.....	4
1.5.1. Telaah Pustaka	4
1.5.1.1. Jalan.....	4
1.5.1.2. Pengelolaan Jalan.....	8
1.5.1.3. Sistem Informasi Geografis.....	10
1.5.1.4. <i>Overlay</i> dalam Analisis Spasial	14
1.5.1.5. Pendekatan Kuantitatif	15
1.5.2. Penelitian Sebelumnya	16
1.6. Kerangka Penelitian	22
1.7. Batasan Operasional.....	24
BAB II METODE PENELITIAN.....	25
2.1. Populasi/ Objek Penelitian.....	25
2.2. Metode Pengambilan Sampel	25
2.3. Metode Pengumpulan Data	26
2.4. Instrument dan Bahan Penelitian	27
2.5. Teknik Pengolahan Data.....	28

2.5.1. Tahap Persiapan	28
2.5.2. Tahap Pengolahan Data.....	28
2.6. Metode Analisis Data	33
2.7. Diagram Alir Penelitian.....	35
BAB III DESKRIPSI WILAYAH PENELITIAN	36
3.1. Letak, Luas dan Batas.....	36
3.2. Geologi dan Kemiringan Lereng	38
3.2.1. Geologi.....	38
3.2.2. Kemiringan Lereng	40
3.3. Jenis Tanah	42
3.4. Jaringan Jalan	44
3.5. Penduduk	46
3.6. Pusat Kegiatan	48
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	50
4.1. Kemiringan Lereng.....	50
4.2. Tekstur Tanah	53
4.3. Drainase Tanah	56
4.4. Volume Lalu Lintas	59
4.5. Frekuensi tingkat pengelolaan Ruas Jalan Nasional di Kabupaten Sleman.....	62
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	67
5.1. Identifikasi Pengaruh Setiap Parameter Terhadap Frekuensi tingkat pengelolaan Ruas Jalan Nasional	67
5.2. Analisis Pengaruh Pusat Kegiatan Nasional (PKN) Terhadap Volume Lalu Lintas	69
5.3. Identifikasi Frekuensi tingkat pengelolaan Ruas Jalan Nasional di Kabupaten Sleman	72
BAB VI PENUTUP	74
6.1. Kesimpulan.....	74
6.2. Saran	75
DAFTAR PUSTAKA	76
LAMPIRAN.....	78

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Penelitian Sebelumnya	21
Tabel 2.1. Harkat Kemiringan Lereng	29
Tabel 2.2. Hubungan Jenis Tanah dan Tekstur Tanah	30
Tabel 2.3. Harkat Tekstur Tanah.....	31
Tabel 2.4. Harkat Drainase Tanah.....	32
Tabel 2.5. Harkat Volume Lalu Lintas	33
Tabel 2.6. Klasifikasi Frekuensi tingkat pengelolaan Jalan.....	34
Tabel 3.1. Jumlah Penduduk menurut Jenis Kelamin di Kabupaten Sleman Tahun 2005 – 2009	46
Tabel 4.1. Luas Kemiringan Lereng	50
Tabel 4.2. Hubungan Jenis Tanah dan Tekstur Tanah di Kabupaten Sleman	53
Tabel 4.3. Hubungan Jenis Tanah, Tekstur Tanah dan Drainase Tanah di Kabupaten Sleman	56
Tabel 4.4. Volume Lalu Lintas Ruas Jalan Nasional di Kabupaten Sleman	59
Tabel 4.5. Frekuensi tingkat pengelolaan Ruas Jalan Nasional di Kabupaten Sleman	62
Tabel 5.1. Frekuensi tingkat pengelolaan Setiap Ruas Jalan Nasional	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Komponen dalam SIG	14
Gambar 1.2. Proses Analisis Spasial.....	15
Gambar 1.3. Diagram Kerangka Pemikiran	23
Gambar 2.1. Diagram Alir Penelitian	35
Gambar 3.1. Peta Wilayah Administrasi Kabupaten Sleman	37
Gambar 3.2. Peta Geologi Kabupaten Sleman.....	39
Gambar 3.3. Peta Kemiringan Lereng Kabupaten Sleman	41
Gambar 3.4. Peta Jenis Tanah Kabupaten Sleman.....	43
Gambar 3.5. Peta Jaringan Jalan Kabupaten Sleman.....	45
Gamabr 3.6. Peta Kepadatan Penduduk Kabupaten Sleman.....	47
Gambar 3.7. Peta Sistem Pusat Pelayanan Kabupaten Sleman.....	49
Gambar 4.1. Peta Kemiringan Lereng Kabupaten Sleman	52
Gambar 4.2. Peta Tekstur Tanah Kabupaten Sleman	55
Gambar 4.3. Peta Drainase Tanah Kabupaten Sleman	58
Gambar 4.4. Peta Volume Lalu Lintas Ruas Jalan Nasional di Kabupaten Sleman	61
Gambar 4.5. Peta Frekuensi tingkat pengelolaan Ruas Jalan Nasional di Kabupaten Sleman	64
Gambar 4.6. Frekuensi tingkat pengelolaan Rendah	65
Gambar 4.7. Frekuensi tingkat pengelolaan Rendah	65
Gambar 4.8. Frekuensi tingkat pengelolaan Sedang.....	65
Gambar 4.9. Frekuensi tingkat pengelolaan Sedang.....	65
Gambar 4.10. Peta Sebaran Titik Survei Frekuensi tingkat pengelolaan Ruas Jalan Nasional di Kabupaten Sleman.....	66
Gambar 5.1. Peta Tumpang Susun Frekuensi tingkat pengelolaan Ruas Jalan Nasional terhadap PKN.....	71

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN I Tabel Hasil Survei Frekuensi Tingkat Pengelolaan Ruas Jalan Nasional di Kabupaten Sleman

LAMPIRAN I Hasil Survei Frekuensi Tingkat Pengelolaan Rendah

LAMPIRAN I Hasil Survei Frekuensi Tingkat Pengelolaan Sedang