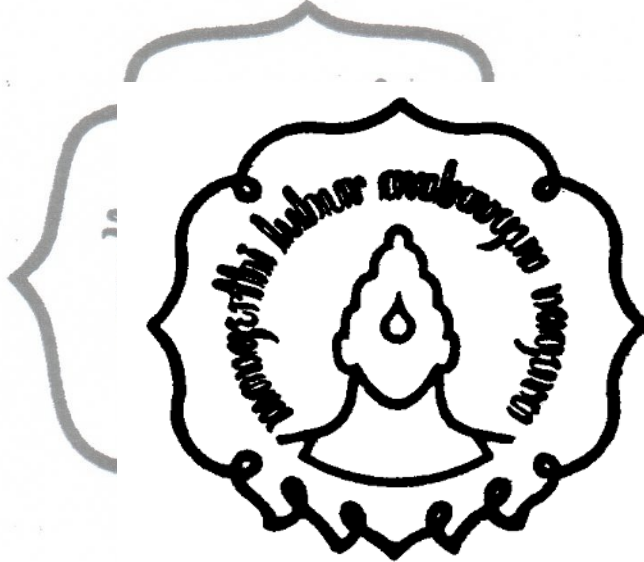


MODEL BIAYA PEMELIHARAAN JALAN SEBAGAI INFRASTRUKTUR TERINTEGRASI DENGAN DRAINASE

TESIS

Disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat
Magister Program Studi Teknik Sipil



Oleh

ERNA ISMIYANI

S941708004

**PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2019**


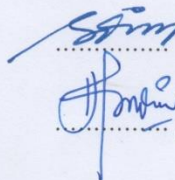
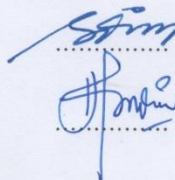

**MODEL BIAYA PEMELIHARAAN JALAN SEBAGAI
INFRASTRUKTUR TERINTEGRASI DENGAN DRAINASE**

TESIS

**Oleh:
ERNA ISMIYANI
NIM S941708004**

**Telah dipertahankan di depan penguji
dan dinyatakan telah memenuhi syarat
pada tanggal 2 Agustus 2019**

Tim Penguji:

Jabatan	Nama	Tanda Tangan
Ketua	<u>Dr. Eng. Ir. Syafi'i, MT</u> NIP. 19670602 199702 1 001	
Sekretaris	<u>Ir. Ary Setyawan, M.Sc (Eng) Ph.D</u> NIP. 19661204 199512 1 001	
Anggota Penguji	<u>Dr. Ir. Rr. Rintis Hadiani, MT</u> NIP. 19630120 198803 2 002	
	<u>Dr. Dewi Handayani, ST, MT</u> NIP. 19710919 199512 2 001	


Mengetahui :

Dekan
Fakultas Teknik



Dr. Teguh Sholihin As'ad, M.T
NIP. 19671001 199702 1 001

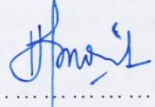
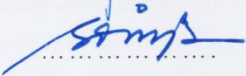
Kepala Program Studi
Magister Teknik Sipil



Ir. Ary Setyawan, M.Sc (Eng) Ph.D
NIP. 19661204 199512 1 001

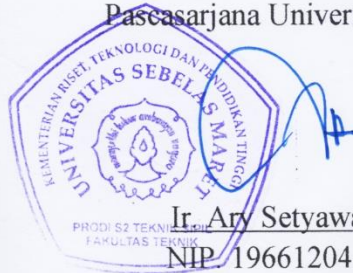
MODEL BIAYA PEMELIHARAAN JALAN
SEBAGAI INFRASTRUKTUR TERINTEGRASI DENGAN DRAINASE

Oleh
Erna Ismiyani
NIM: S941708004

Komisi Pembimbing	Nama/NIP	Tanda Tangan	Tanggal
Pembimbing 1	<u>Dr. Dewi Handayani, ST, MT</u> NIP. 197109191995122001		18/07 '19
Pembimbing 2	<u>Dr. Ir. Rintis Hadiani, MT</u> NIP. 19630120 198803 2 002		18/07 '19

Telah dinyatakan memenuhi syarat
Pada Tanggal 18 Juli 2019

Kepala Program Studi Teknik Sipil
Pascasarjana Universitas Sebelas Maret



Ir. Ary Setyawan, MSc, PhD
NIP. 19661204 199512 1 001

PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSYARATAN PUBLIKASI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Tesis yang berjudul: **“Model Biaya Pemeliharaan Jalan sebagai infastruktur terintegrasi dengan drainase”** ini adalah karya penelitian saya sendiri dan tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik serta tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang tertulis dengan acuan yang disebutkan sumbernya, baik dalam naskah karangan dan daftar pustaka. Apabila ternyata di dalam naskah Tesis ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi, baik Tesis beserta gelar Magister saya dibatalkan serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.
2. Publikasi sebagian atau keseluruhan isi Tesis pada jurnal atau forum ilmiah harus menyertakan tim pembimbing sebagai *author* dan Pascasarjana UNS sebagai institusinya. Apabila saya melakukan pelanggaran dari ketentuan publikasi ini, maka saya bersedia mendapatkan sanksi akademik yang berlaku.

Surakarta, 2 Agustus 2019
Mahasiswa,



ERNA ISMIYANI
S941708004

PRAKATA

Syukur ke hadirat Allah SWT atas segala Rahman dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tesis yang merupakan salah satu syarat mencapai derajat Magister Program Studi Teknik Sipil.

Penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Ibu Dr. Dewi Handayani, MT selaku Dosen Pembimbing I,
2. Ibu Dr. Rr. Rintis Hadiani, MT selaku Dosen Pembimbing II,
3. Dr. Eng. Syafii selaku Dosen Pembimbing Akademis dan Dosen Penguji,
4. Ir. Ary Setyawan, MSc, PhD selaku Dosen Penguji dan Kaprodi Teknik sipil,
5. Rekan-rekan satu angkatan MPRI 2017 serta S2 Teknik Sipil 2017,
6. Keluarga besar bapak Sunarno, Ananda Ale Jafin Priambodo dan Ara Hanifa Ismiyani putra putri penulis, serta Milo kucing kesayangan,

atas bantuan dan dukungan yang selama ini telah diberikan sehingga laporan tesis ini dapat selesai.

Penulis menyadari bahwa laporan tesis ini masih jauh dari sempurna, oleh sebab itu penulis mengharapkan saran dan kritik membangun dari pembaca demi kesempurnaan laporan tesis ini.

Surakarta, Agustus 2019

ttd

Penulis

ABSTRAK

Erna Ismiyani. S941708004. **Model Biaya Pemeliharaan Jalan Sebagai Infrastruktur Terintegrasi Dengan Drainase**. TESIS. Pembimbing I: Dr. Dewi Handayani, MT, II: Dr. Ir. Rr. Rintis Hadiani, MT. Program Studi Teknik Sipil. Program Pascasarjana, Universitas Sebelas Maret.

Pengelolaan sarana jalan dan drainase yang belum terintegrasi menjadi salah satu penyebab pembiayaan pembangunan kurang efektif. Pengajuan dana seharusnya berdasarkan perhitungan teknis yang dapat dipertanggungjawabkan, sehingga alokasi biaya tepat sasaran. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan model biaya pemeliharaan jalan sebagai infrastruktur terintegrasi dengan drainase dan menemukan variabel mana yang mempunyai pengaruh terbesar baik secara langsung maupun tidak langsung. Variabel penelitian terdiri dari empat variabel bebas yaitu kondisi saluran drainase (X_1), durasi genangan (X_2), endapan saluran (X_3), kondisi jalan/RCI (X_4), dan volume lalu lintas/LHRT (X_5), satu variabel perantara yaitu biaya pemeliharaan drainase (Y_1) dan satu variabel terikat (biaya pemeliharaan jalan (Y_2)). Metode analisis yang digunakan adalah analisis jalur.

Model biaya pemeliharaan jalan sebagai infrastruktur terintegrasi dengan drainase yang ditemukan adalah $Y_2 = 0,11X_1 + 0,278X_2 - 0,11 X_3 - 0,406Y_1 + 0,599X_4 + 0,330 X_5 + 0,304$. Variabel yang mempunyai pengaruh terbesar secara langsung dan tidak langsung adalah kondisi jalan/RCI (X_1). Variabel kedua terbesar yang mempunyai pengaruh terhadap biaya pemeliharaan jalan adalah durasi genangan dengan pengaruh langsung dan tidak langsung melalui biaya pemeliharaan drainase.

Keywords : model biaya, pemeliharaan, jalan, drainase, terintegrasi.

ABSTRACT

Erna Ismiyani. S941708004. Road Maintenance Cost Modelling as an Integrated Infrastructure with Drainage. THESIS. First Consultant: Dr. Dewi Handayani, MT, Second Consultant: Dr. Ir. Rr. Rintis Hadiani, MT. Civil Engineering Study Program. Post Graduate Program, Sebelas Maret University.

The management of road and drainage facilities that have not been integrated is one of the causes of less effective development financing. Submission of funds should be based on technical calculations that can be accounted for, so that the allocation of costs is on target. This study aims to obtain a road maintenance cost model as an integrated infrastructure with drainage and find out which variables have the greatest influence both directly and indirectly. The research variables consisted of four independent variables namely drainage channel conditions (X_1), inundation duration (X_2), channel sediments (X_3), road conditions / RCI (X_4), and traffic volume / LHRT (X_5), an intervening variable namely costs drainage maintenance (Y_1) and one dependent variable, road maintenance costs (Y_2). The analytical method used is path analysis.

The model for road maintenance costs as an integrated infrastructure with drainage found is $Y_2 = 0.11X_1 + 0.278X_2 - 0.11 X_3 - 0.406Y_1 + 0.599X_4 + 0.330 X_5 + 0.304$. The variable that has the greatest direct and indirect influence is the road condition / RCI (X_1). The second largest variable that has an influence on maintenance costs is the duration of inundation with direct and indirect effects through drainage maintenance costs.

keywords : cost model, maintenance, road, drainage, integrated.