

**PEMELIHARAAN DAN PENINGKATAN JALAN
PADA RUAS JALAN CIPEUNDEUY-RAJAMANDALA**

SKRIPSI



Oleh :

GANESH LAKSANA RAKA

222014184

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
BANDUNG
2020**

**Pemeliharaan dan Peningkatan Jalan Pada Ruas Jalan
Cipeundeuy-Rajamandala**

SKRIPSI

Diajukan Untuk memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana
Pada
Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut Teknologi Nasional Bandung

Bandung, Agustus 2020

Mengetahui,

Dosen Pembimbing



Dr. Samun Haris, Ir., M.T.

NPP: 6525



Kamaludin, Ir., M.T., M.Kom.

NPP:119930806

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Ganesh Laksana Raka

NIM : 222014184

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa

Judul Skripsi :

Pemeliharaan dan Peningkatan Jalan pada Ruas Jalan Cipeundeuy-Rajamandala

sepenuhnya adalah merupakan karya sendiri, tidak ada bagian di dalamnya yang merupakan plagiat dari karya orang lain dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya siap menerima sanksi sesuai dengan hukum yang berlaku.

Bandung, 4 Agustus 2020

Yang membuat pernyataan



Ganesh Laksana Raka

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Institut Teknologi Nasional, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ganesh Laksana Raka
NIM : 222014184
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Jenis karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Teknologi Nasional **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Pemeliharaan dan Peningkatan Jalan pada Ruas Jalan Cipeundeuy-Rajamandala

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Institut Teknologi Nasional berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Bandung Pada tanggal: 4 Agustus 2020

Yang menyatakan



(Ganesh Laksana Raka)

ABSTRAK

Nama : Ganesh Laksana Raka
Program Studi : Teknik Sipil
Judul : Pemeliharaan dan Peningkatan Jalan Pada Ruas Jalan Cipeundeuy-Rajamandala
Pembimbing : Dr. Samun Haris, Ir., M.T.

Jalan merupakan prasarana transportasi darat yang berfungsi sebagai penghubung satu ke tempat yang lain. Jalan memiliki tiga fungsi dasar perkerasan meliputi kenyamanan, keamanan dan efisiensi pelayanan. Penelitian bertujuan untuk menganalisis fungsi pelayanan jalan dan menganalisis kerataan jalan di ruas Jalan Cipeundeuy – Rajamandala di Bandung Barat. Analisis data menggunakan metode Present Serviceability Index, Road Condition Index, International Roughness Index dan analisis Overlay metode Bina Marga 2005. Lokasi penelitian dilakukan sepanjang 1,8 km pada KM 59+800-61+600. Data Kerusakan jalan diperoleh dengan survei lapangan sedangkan data lendutan balik Benkelman Beam (BB) diperoleh dari Dinas Bina Marga dan Penataan Ruang Provinsi Jawa Barat, sedangkan data dari Overlay Hasil studi menunjukkan bahwa fungsi pelayanan jalan diperoleh nilai PSI jalan per 100 m diperoleh 1,7 dengan kategori fungsi pelayanan jalan “kurang”, nilai RCI Jalan Cipeundeuy-Rajamandala bernilai 2,6 dengan kategori Jelek, kadang-kadang ada lubang dan permukaan tidak rata, nilai IRI bernilai 13,83 dalam kondisi “Rusak Berat” dan dibutuhkan tebal Overlay 9cm.

Kata kunci: Present Serviceability Index, Road Condition Index, Overlay

ABSTRACT

Name : Ganesh Laksana Raka
Study Program : Teknik Sipil
Title : Road Maintenance and Improvement of the Cipeundeuy-Rajamandala Road Section
Counsellor : Dr. Samun Haris, Ir., M.T.

Road is a land transportation infrastructure that functions as a link to one place to another. The road has three basic functions of pavement including comfort, safety and service efficiency. The research aims to analyze the function of road services and analyze road flatness on the Cipeundeuy - Rajamandala road in West Bandung. Data analysis using the Present Serviceability Index method, Road Condition Index, International Roughness Index and Overlay analysis of the 2005 Bina Marga method. The location of the study was 1.8 km on KM 59 + 800-61 + 600. Road Damage Data was obtained by field survey while Benkelman Beam (BB) deflection data was obtained from the Office of Highways and Spatial Planning of West Java Province, while data from Overlay Study results showed that the function of road services obtained by the PSI value of roads per 100 m was obtained by 1,7 with the category of road service functions "lacking", the RCI value of Cipeundeuy-Rajamandala Road is 2.8 with the Ugly category, sometimes there are holes and uneven surfaces, IRI value is 13.83 under "Heavy Damaged" conditions and thick Overlay required 9cm.

Keywords: Present Serviceability Index, Road Condition Index, Overlay

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan syukur atas Kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia yang dilimpahkan-Nya, akhirnya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan berjudul “**PEMELIHARAAN DAN PENINGKATAN JALAN PADA RUAS JALAN CIPEUNDEUY-RAJAMANDALA**”. Laporan Tugas Akhir ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk dapat menyelesaikan Program Sarjana Strata Satu (S-1) Jurusan Teknik Sipil, Institut Teknologi Nasional, Bandung.

Dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan berbagai pihak. Oleh karena itu dengan penuh rasa hormat penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan izin, berkah, rezeki, kesehatan jasmani dan rohani sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini.
2. Kedua orang tua yaitu Ayahanda Raflis S.E dan Ibunda Betty Susanti beserta kedua kaka yaitu Galang Laksana Data S.T, Gilang Laksana Laba S.T, juga kaka ipar tercinta Yuanisa Ditari yang telah memberikan doa, dukungan, motivasi dan kasih sayang kepada penulis selama ini.
3. Bapak Dr. Samun Haris, Ir, M.T. selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Barkah Wahyu W, ST., MT. dan Bapak Ranna Kurnia, ST., MT, sebagai dosen penguji yang telah berikan masukan serta koreksi dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Bapak Kamaludin, Ir., M.T., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Jurusan Teknik Sipil Institut Teknologi Nasional Bandung.
6. Bapak Bernardius Herbudiman, S.T., MT. selaku Dosen Wali yang senantiasa memberikan motivasi, nasihat dan semangat.

7. Seluruh Dosen Teknik Sipil Institut Teknologi Nasional yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat selama perkuliahan.
8. Teman-Teman custodi umero yang telah memberikan motivasi kepada penulis sehingga menyelesaikan Tugas Akhir.
9. HTK THE KURUZ yang selalu memberi support walaupun sudah berpencar dari Indramayu Achmad Kamal Baba, Ade Rizki, Ardhi Irpan, Frisky, Hadi, Reza Aditya, Reza Darmawan, Rifqi Fakhrusy, Sukarno, Viyan. Fitra.
10. Pejantan Tangguh Indramayu yang mewarnai hidup selama tinggal di bandung Galih, Ilham, Kresna, Richardo dan aditya.
11. Tim Proyek Achmad Ramdani, Hafiz, Reza Fauzi, Riski Hayu bro Proyekan Lagi sudah lama tidak bertindak.
12. Anak sastra yang selalu menyempurnakan Bahasa yang bernama Monalisa. Sukses jadi Pramugarinya Ya.

Penyusun menyadari bahwa masih terdapat kekurangan maupun kesalahan dalam Laporan Tugas Akhir ini. Karena itu penyusun mengharapkan kritik dan saran yang membangun sehingga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Bandung, Maret 2020

Penulis