

TUGAS AKHIR
DESAIN KEBUTUHAN LAJUR PENYELAMATAN DAN LAJUR
PENDAKIAN DI JALAN TOL CISUMDAWU

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan menyelesaikan pendidikan
Program Sarjana pada Program Studi Teknik Sipil



itenas library

Disusun Oleh:

Annisa Purnadiana

22 2015 115

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
BANDUNG
2019

TUGAS AKHIR
DESAIN KEBUTUHAN LAJUR PENYELAMATAN DAN LAJUR
PENDAKIAN DI JALAN TOL CISUMDAWU

Oleh:
Annisa Purnadiana
22 2015 115

Telah disetujui dalam Ujian Tugas Akhir di depan Tim Penguji
Pada tanggal 8 Agustus 2019

Dosen Pembimbing



Silvia Sukirman, Ir.

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik
Tanggal 29 Agustus 2019

Mengetahui Ketua Program Studi Teknik Sipil



Yessi Nirwana Kurniadi, S.T., M.T., Ph.D.

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah dipergunakan dalam rangka penyusunan naskah Tugas Akhir pada program pendidikan sarjana, dan sepanjang pengetahuan saya 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.

Bandung, 19 Agustus 2019



Annisa Purnadiana

NIM : 22 2015 115

itenas library

DESAIN LAJUR PENYELAMATAN DAN LAJUR PENDAKIAN DI JALAN TOL CISUMDAWU, (Annisa Purnadiana, NRP 22 2015 115, Pembimbing Silvia Sukirman, Ir. Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional, Bandung)

ABSTRAK

Pada Jalan Tol Cisumdawu di Sta 2+765 dan Sta 7+785 terdapat jalan turunan yang menikung yang dikhawatirkan dapat mengakibatkan kendaraan mengalami rem blong maka dibuat lajur penyelamatan untuk dapat menghentikan kendaraan dan mencegah terjadinya kecelakaan. Lajur penyelamatan yang didesain menggunakan jenis material kerikil lepas karena material kerikil lepas dapat memberikan gesekan kepada roda kendaraan sehingga kecepatan mengalami penurunan dan lajur penyelamatan didesain menggunakan kelandaian 4% dengan panjang lajur penyelamatannya sebesar 37 meter. Pada Sta 2+772,1540 sampai Sta 4+123,63 dengan landai 6,002% mempunyai panjang landai sebesar 1118,98 meter yang panjang lajunya melebihi panjang kritis dimana panjang kritis dengan landai 6% sebesar 500 meter maka didesain lajur pendakian. Lajur penyelamatan dan lajur pendakian didesain menggunakan standar Bina Marga,2009.

Kata kunci: lajur penyelamatan, lajur pendakian, Bina Marga 2009

DESIGN REQUIREMENT FOR THE RESCUE LANE AND ASCENT LANE ON THE CISUMDAWU TOLL ROAD, (Annisa Purnadiana, NRP 22 2015 115, Advisor Silvia Sukirman, Ir. Departement of Civil Engineering, Faculty of Civil Engineering and Planning, National Institute of Technology, Bandung)

ABSTRACT

On the Cisumdawu Toll Road at Sta 2 + 765 and Sta 7 + 785 there is a curved derivative road that is feared to cause the vehicle to experience brake failure, so a rescue lane is made to stop the vehicle and prevent accidents. The rescue lane is designed using loose gravel material because loose gravel material can provide friction to the vehicle wheels so that the speed decreases and the rescue lane is designed using 4% slope with a rescue lane length of 37 meters. At Sta 2 + 772.1540 to Sta 4 + 123.63 with 6.002% ramps have a length of ramps of 1118.98 meters whose length exceeds the critical length where the critical length with 6% ramps of 500 meters is designed as a climbing lane. The rescue and climbing lanes are designed using Bina Marga standards, 2009.

Keywords: rescue lane, climbing lane, Bina Marga 2009

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT., atas segala Rahmat dan Karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir berjudul “**Desain Kebutuhan Lajur Penyelamatan dan Lajur Pendakian di Jalan Tol**”. Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program pendidikan sarjana pada Program Studi Teknik Sipil, Institut Teknologi Nasional, Bandung.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini penulis banyak mendapat bimbingan, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak, sehingga Tugas Akhir ini akhirnya dapat diselesaikan. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang begitu besar kepada:

1. Allah SWT. yang telah melimpahkan Rahmat dan Karunia-Nya dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
2. Kedua orang tua (Odjak dan Enok Karyati S.Pd.SD) dan keluarga.
3. Silvia Sukirman, Ir. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan ilmu, bimbingan, arahan, dan saran yang membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Katarina Rini Ratnayanti, S.T., M.T. selaku dosen wali yang telah meluangkan waktu dan perhatian selama studi dan penyelesaian Tugas Akhir ini.
5. Dwi Prasetyanto, Ir., M.T. dan Andrean Maulana, S.T., M.T. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan serta koreksi dalam Tugas Akhir ini.
6. Syafarina Nurmah Rialita, Ryka Nurdianti, dan Nita Mela yang selalu membantu dan memberikan dukungan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
7. Vicky Avinas, Prastyo Yogo H., dan Muhammad Irfan S. yang selalu memberikan semangat dan motivasi dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
8. Rahmi Zurni, S.T., M.T. dan Muhammad Nurashila Bahriawan, S.T. yang selalu memberikan pendapat, memberi semangat dan motivasi dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

9. Teman-teman Jurusan Teknik Sipil angkatan 2015 yang tidak dapat disebut satu persatu yang telah memberikan semangat, dukungan, dan rasa kekeluargaan selama masa perkuliahan.
10. Seluruh pihak yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna dikarenakan segala keterbatasan dan kemampuan yang penulis miliki. Oleh karena itu penulis mengharapkan segala kritik dan saran yang membangun dari semua pihak agar Tugas Akhir ini dapat bermanfaat di masa yang akan datang.

Bandung, 18 Agustus 2019

Penulis

