

PROPOSAL TUGAS AKHIR

**MODIFIKASI PERENCANAAN DESAIN JALAN ASPAL
MENGUNAKAN METODE PKJI 2023 (Studi Kasus: Jln.Mayjend
Sungkono – Jln.Kedanyang Kabupaten Gresik)**



Disusun oleh:
Ridho Maulana Hakim
NIM 210607006

Dosen Konseling:
Kholidia Ayunaning, S.T., M.T.
NIP 06512007367

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK
2024**

FINAL PROJECT PROPOSALS

MODIFICATION OF ASPHALT ROAD DESIGN PLANNING USING PKJI 2023 METHOD (Case Study: Jln.Mayjend Sungkono – Jln.Kedanyang Kabupaten Gresik)



Arranged by:

Ridho Maulana Hakim

NIM 210607006

Counseling:

Kholidia Ayunaning, S.T., M.T.

NIP 06512007367

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

MODIFIKASI PERENCANAAN DESAIN JALAN ASPAL MENGUNAKAN METODE PKJI 2023 (Studi Kasus: Jln.Mayjend Sungkono – Jln.Kedanyang Kabupaten Gresik) PROPOSAL TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi
S-1 Teknik Sipil

Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Gresik

Oleh: **RIDHO MAULANA HAKIM** NIM 210607006

Disetujui oleh Tim Penguji Proposal Tugas Akhir:

- | | |
|--|-----------|
| 1. Kholidia Ayunaning, S.T., M.T. | Konseling |
| 2. Rahmat Dwi Sutrisno, S.ST., M.T. | Penguji |
| 3. Avisha Gita Prafitasiwi, S.T., M.T. | Penguji |

GRESIK
Juni, 2024

APPROVAL SHEET

MODIFICATION OF ASPHALT ROAD DESIGN PLANNING USING PKJI 2023 METHOD (Case Study: Jln.Mayjend Sungkono – Jln.Kedanyang Kabupaten Gresik) FINAL PROJECT PROPOSALS

Submitted to fulfill one of the requirements for obtaining a degree Sarjana Teknik at
Undergraduate Study Program of S-1 Teknik Sipil
Faculty of Teknik Universitas Muhammadiyah Gresik

Oleh: **RIDHO MAULANA HAKIM** NIM 210607006

Disetujui oleh Tim Penguji Proposal Tugas Akhir:

- | | |
|--|------------|
| 1. Kholidia Ayunaning, S.T., M.T. | Counseling |
| 2. Rahmat Dwi Sutrisno, S.ST., M.T. | Examiner |
| 3. Avisha Gita Prafitasiwi, S.T., M.T. | Examiner |

GRESIK
June, 2024

MODIFIKASI PERENCANAAN DESAIN JALAN ASPAL MENGUNAKAN METODE PKJI 2023 (Studi Kasus: Jln.Mayjend Sungkono – Jln.Kedanyang Kabupaten Gresik)

Nama Mahasiswa / NIM : Ridho Maulana Hakim / 210607006
Departemen : Teknik Sipil FT-UMG
Dosen Konseling : Kholidia Ayunaning, S.T., M.T.

Abstrak

Jalan adalah sarana transportasi utama untuk mencapai suatu tujuan dari satu tempat ketempat lainnya bagi kehidupan manusia. Jalan adalah infrastruktur yang terdiri dari permukaan yang diperuntukkan bagi kendaraan bermotor, pejalan kaki, sepeda, dan transportasi umum. Jalan merupakan salah satu komponen penting dalam sistem transportasi yang memfasilitasi mobilitas manusia, barang, dan jasa di berbagai lingkungan, mulai dari perkotaan hingga pedesaan. Jalan raya adalah jalan utama yang menghubungkan antara suatu wilayah/kawasan dengan wilayah/kawasan lainnya dalam sektor perhubungan terutama untuk kesinambungan distribusi barang dan jasa. Penggunaan jalan raya sendiri juga telah diatur dalam Undang-Undang yang disepakati. Berdasarkan UU RI No 38 Tahun 2004 tentang Jalan, disebutkan jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/air serta di atas permukaan air kecuali jalan kereta api, jalan lari dan jalan kabel. Kegiatan perekonomian sangat didukung dengan tersedianya prasarana jalan. Jalan yang baik memperlancar hubungan antara berbagai daerah. Sebaliknya, jalan yang rusak pastinya akan menghambat kegiatan ekonomi. Kabupaten Gresik merupakan salah satu kabupaten yang terdapat di Provinsi Jawa Timur yang terbagi dalam 18 kecamatan, 330 desa, dan 26 kelurahan memiliki luas sekitar 1.194 Km² dan dikenal sebagai salah satu kawasan industri utama di Jawa Timur. Kerusakan jalan terjadi Salah satu contoh ada pada Jln. Mayjend Sungkono - Jln.Kedanyang Kabupaten Gresik. Jalan ini merupakan satu diantara jalan akses utama industri yang menghubungkan Kota Surabaya dan Kota Sidoarjo dan membuat banyaknya kendaraan-kendaraan berat yang membawa beban berlebih melalui jalan ini dikarenakan sepanjang jalan ini merupakan kawasan industri dan pergudangan logistik.

Kata Kunci : jalan, modifikasi jalan, PKJI 2023

MODIFICATION OF ASPHALT ROAD DESIGN PLANNING USING PKJI 2023 METHOD (Case Study: Jln.Mayjend Sungkono – Jln.Kedanyang Kabupaten Gresik)

Student Name / NIM : Ridho Maulana Hakim / 210607006
Department : Civil Engineering FT-UMG
Counseling : Kholidia Ayunaning, S.T., M.T.

Abstract

Roads are the main means of transportation to reach a destination from one place to another for human life. Roads are infrastructure consisting of surfaces intended for motorized vehicles, pedestrians, bicycles and public transportation. Roads are an important component in the transportation system that facilitates the mobility of people, goods and services in various environments, from urban to rural areas. A highway is the main road that connects one region/region with other regions/regions in the transportation sector, especially for the continuous distribution of goods and services. The use of the highway itself has also been regulated in the agreed law. Based on Republic of Indonesia Law No. 38 of 2004 concerning Roads, it is stated that roads are land transportation infrastructure which includes all parts of the road, including complementary buildings and equipment intended for traffic, which are on the ground surface, above the ground surface, below the ground surface and/ water and above the water surface except railways, running roads and cable roads. Economic activities are strongly supported by the availability of road infrastructure. Good roads facilitate connections between various regions. On the other hand, damaged roads will definitely hinder economic activity. Gresik Regency is one of the districts in East Java Province which is divided into 18 sub-districts, 330 villages and 26 sub-districts, covering an area of around 1,194 km² and is known as one of the main industrial areas in East Java. Road damage occurs. One example is on Jln. Majjend Sungkono - Jln. Kedanyang, Gresik Regency. This road is one of the main industrial access roads that connects the city of Surabaya and the city of Sidoarjo and causes many heavy vehicles to carry excessive loads via this road because along this road is an industrial area and logistics warehouse.

Keywords: roads, road modifications, MDP 2017, PKJI 2023

KATA PENGANTAR

Puji syukur alhamdulillah penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, atas berkat limpahan rahmat, taufik, dan hidayahnya. Sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas yang berjudul “MODIFIKASI PERENCANAAN DESAIN JALAN ASPAL MENGGUNAKAN METODE PKJI 2023 (Studi Kasus : Jln.Mayjend Sungkono – Jln.Kedanyang Kabupaten Gresik)”. Tugas ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menempuh ujian Sidang Sarjana pada Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Gresik.

Tugas ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari orang-orang di sekitar peneliti. Oleh sebab itu peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada orang-orang di sekitar peneliti yang membantu peneliti hingga skripsi ini dapat selesai tepat waktu. Pada kesempatan ini, peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Harunur Rosyid, S.T., M.Kom. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Gresik
2. Avisha Gita Prafitasiwi, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Gresik
3. Kholidia Ayunaning, S.T., M.T. selaku Dosen Konseling yang telah memberikan arahan dan bimbingan sehingga skripsi ini bisa selesai tepat waktu.
4. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Gresik yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
5. Ayah, Ibu dan seluruh keluarga tercinta yang telah banyak memberikan semangat material maupun non material dan senantiasa memberikan do'a dengan tulus ikhlas.
6. Para sahabat tercinta dan semua pihak yang telah memberikan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Teman-teman seperjuangan Angkatan 2021 atas semua dukungan, semangat, serta kerjasamanya.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan baik dari segi bahasa maupun teknik penyajian, tetapi berkat bimbingan dan dorongan serta saran-saran dari berbagai pihak maka penulis dapat menyelesaikan proposal tugas akhir ini. Demikian penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca. Penulis juga berharap atas kritik dan sarannya guna perbaikan dalam penulisan Skripsi ini.

Gresik, Juni 2024

Penulis

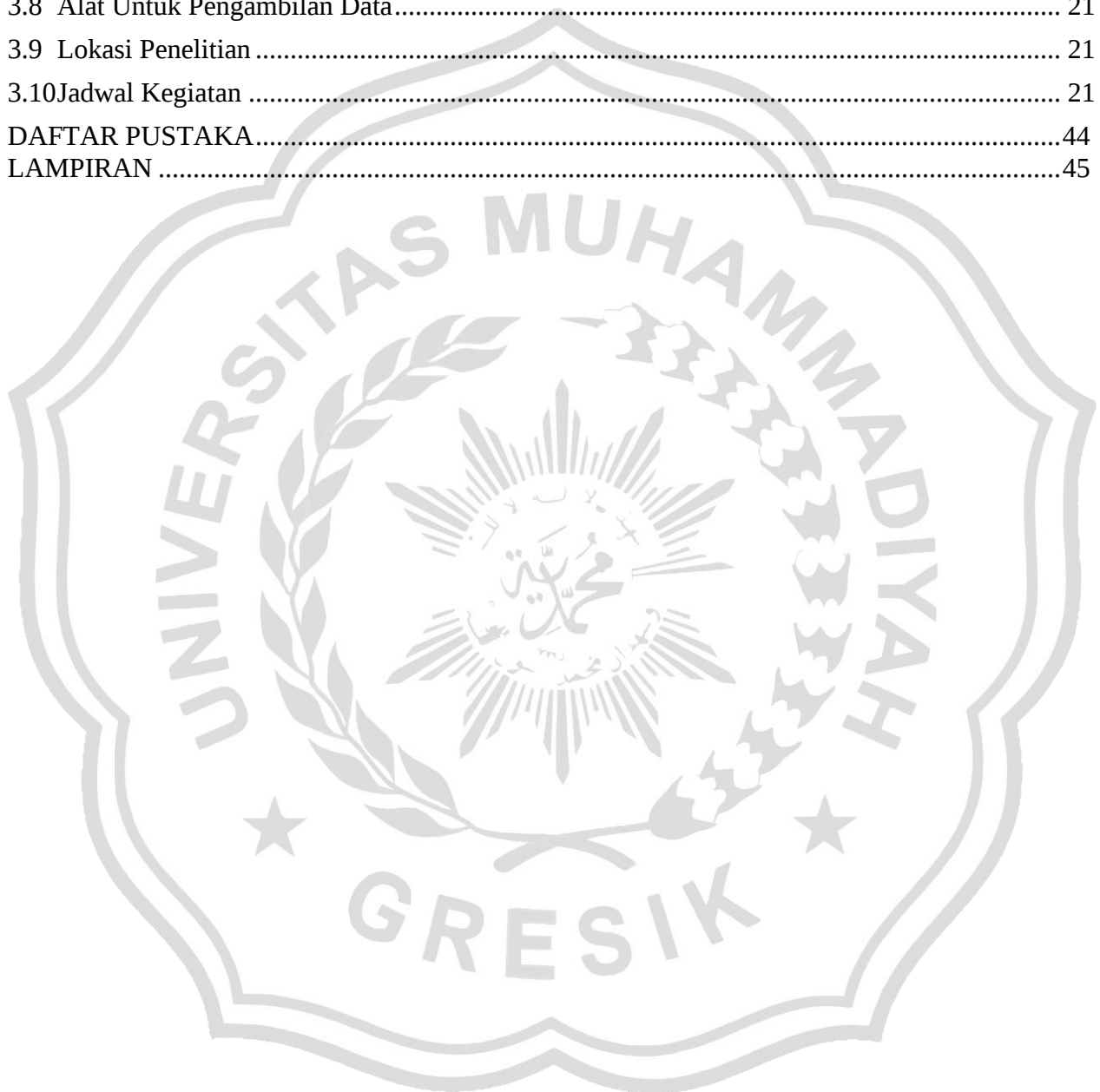
Ridho Maulana Hakim

NIM: 210607006

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
APPROVAL SHEET.....	ii
Abstrak	iii
Abstract.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR RUMUS	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Studi Penelitian Terdahulu	4
2.2 Landasan Teori.....	6
2.2.1 Jalan.....	6
2.2.2 Jalan Raya.....	6
2.2.3 Lalu Lintas Harian	6
2.2.4 Perkerasan.....	8
2.2.5 Perkerasan Kaku	9
2.2.6 Struktur dan Jenis Perkerasan	9
2.2.7 Beton Semen.....	9
2.2.8 Penentuan Besaran Rencana	10
2.2.9 Sambungan Memanjang dengan Batang Pengikat (<i>Dowel</i>)	11
2.2.10 Sambungan Susut Melintang (<i>Tie bar</i>).....	12
2.2.11 Bahan Penutup Sambungan (<i>joint sealer</i>)	12
2.2.12 Prosedur Perencanaan	13
2.2.14 Perencanaan Tulangan	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	18
3.1 Metode Penelitian.....	18
3.2 Bagan Alur Penyelesaian Tugas Akhir	18
3.3 Identifikasi Masalah	20

3.4 Studi Literatur.....	20
3.5 Survei dan Pengumpulan Data	20
3.6 Analisis Data	20
3.7 Kesimpulan dan Saran.....	21
3.8 Alat Untuk Pengambilan Data.....	21
3.9 Lokasi Penelitian	21
3.10Jadwal Kegiatan	21
DAFTAR PUSTAKA.....	44
LAMPIRAN	45



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Sambungan Memanjang	11
Gambar 2. 2 Sambungan Susut Tanpa Ruji.....	12
Gambar 2. 3 Sambungan Susut Melintang Dengan Ruji.....	12
Gambar 3. 1 Diagram Alur Studi	19
Gambar 3. 2 Lokasi penelitian.....	21



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Faktor Keamanan Beban	11
Tabel 2. 2 Langkah Pengerjaan Beton Semen.....	14
Tabel 2. 3 Perkerasan Kaku Untuk Jalan Dengan Beban Lalu Lintas Berat	16
Tabel 3. 1 Jadwal Kegiatan.....	21



DAFTAR RUMUS

Rumus LHR (2. 1)	8
Rumus Pertumbuhan Lalu Lintas (2. 2)	11
Rumus Luas Penampang Tulangan (2. 3).....	11
Rumus Panjang Batang Pengikat (2. 4).....	11
Rumus Volume Beton (2. 5).....	16
Rumus Tulangan Longitudina (2. 6)	16
Rumus Tulangan Transversal (2. 7)	16
Rumus Jumlah Tulangan (2. 8)	17

