

PENELITIAN/RISET 2
PEKERJAAN PERKERASAN JALAN DI WILAYAH
KERTOSONO-NGAWI



DISUSUN OLEH :
ALFYAN PRAMBUDYA ANANTA ENFANDRA ARIFIN
NIM 03119054

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NAROTAMA SURABAYA
TAHUN 2024

PENELITIAN/RISET 2

**PEKERJAAN PERKERASAN JALAN DI WILAYAH
KERTOSONO-NGAWI**

Disusun oleh :

ALFYAN PRAMBUDYA ANANTA ENFANDRA ARIFIN

NIM 03119054

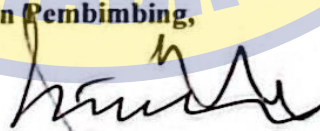
Diajukan guna memenuhi persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T) Pada
Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik

Universitas Narotama
PRO PATRIA
Surabaya

Surabaya, 03 Februari 2024

Mengetahui

Dosen Pembimbing,



Sapto Budi Wasono S.T., M.T

NIDN. 03049604

**PENELITIAN INI
TELAH DIUJIKAN DAN DIPERTAHANKAN DIHADAPAN TIM
PENGUJIPADA SABTU, 3 FEBRUARI 2024**

Judul Proposal : Pekerjaan Perkerasan Jalan di Wilayah
Kertosono-Ngawi

Disusun oleh : Alfyan Prambudya Ananta Enfandra Arifin

NIM : 03119054

Fakultas : Teknik

Program Studi : Teknik Sipil

Perguruan Tinggi : Universitas Narotama Surabaya

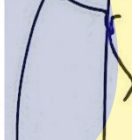
Tim penguji terdiri :

Ketua Penguji



Ronny Durrotun Nasihien, S.T., M.T
NIDN: 0720127002

Ketua Program studi



Ronny Durrotun Nasihien, S.T., M.T
NIDN: 0720127002

Sekretaris Penguji



Rizal Bahaswan, S.T., MSC
NIDN : 0725037801

Dekan Fakultas Teknik



Dr. W. Hadi Prawito, S.T., M.M., M.T
NIDN : 0706056601

Anggota



Sapto Budi Wasono, S.T., M.T
NIDN: 0710066902

SURAT PERNYATAAN

Judul Proposal : Pekerjaan Perkerasan Jalan di Wilayah Kertosono-Ngawi
Disusun oleh : Alfyan Prambudya Ananta Enfandra Arifin
NIM : 03119054
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Sipil
Perguruan Tinggi : Universitas Narotama Surabaya

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam proposal penelitian ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat Karya / Pendapat yang pernah ditulis oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Acuan / Daftar Pustaka. Apabila ditemukan suatu jiplakan / plagiat maka saya bersedia menerima akibat berupa sanksi Akademis dan sanksi lain yang diberikan oleh yang berwenang sesuai ketentuan peraturan dan Perundang-Undangan yang berlaku.

PRO PATRIA

Surabaya, 03 Februari 2024

Yang membuat pernyataan



ALFYAN PRAMBUDYA ANANTA E.A

NIM 03119054

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga pada akhirnya peneliti dapat menyelesaikan pelaksanaan Penelitian ini dengan baik. Penelitian ini berjudul “Pekerjaan Perkerasan Jalan Di Wilayah Kertosono-Ngawi”.

Selama pelaksanaan Penelitian dan penyusunan laporan ini, penulis tidak luput dari permasalahan dan tantangan namun semua itu dapat diatasi berkat adanya dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih sebesar-besarnya kepada:

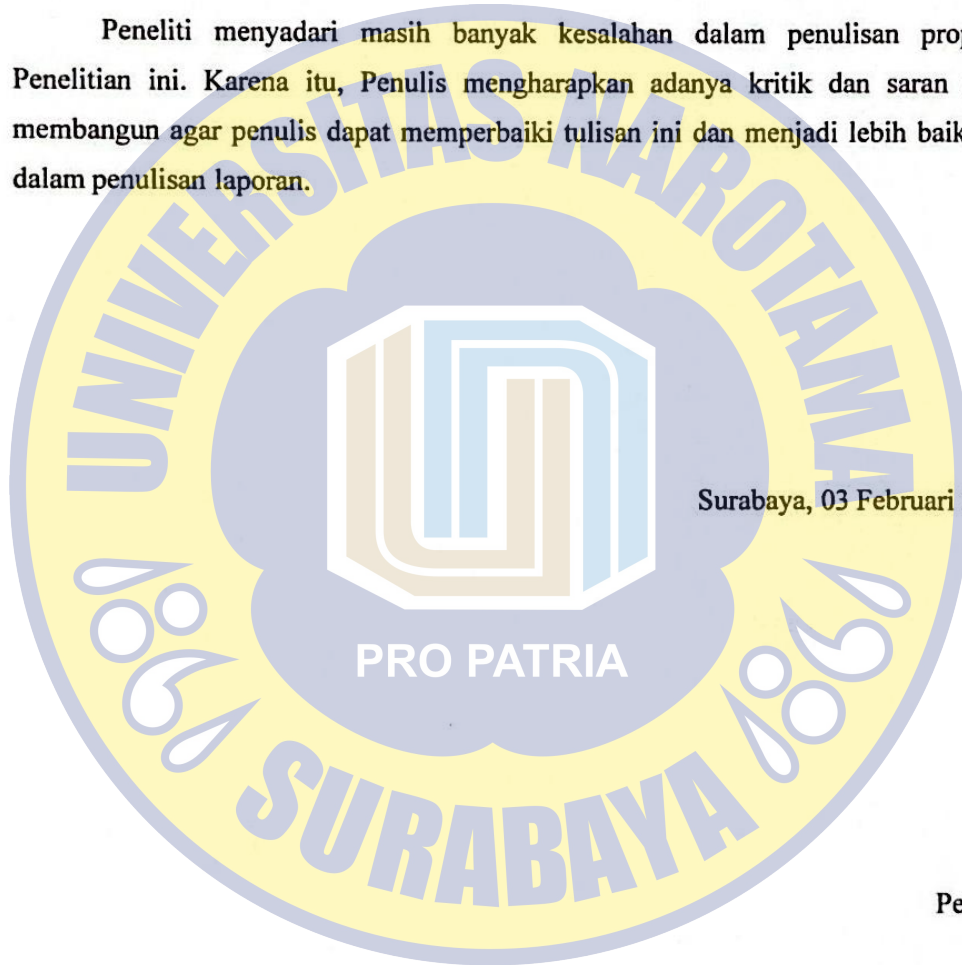
1. Bapak Dr.Arasy Alimudin, S.E.,M.M selaku Rektor Universitas Narotama Surabaya.
2. Bapak Dr. Ir. Adi Prawito, S.T.,M.M.,M.T selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Narotama
3. Kepada Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Narotama Surabaya. Bapak Ronny Durrotun Nasihien S.T., M. T
4. Kepada Dosen Pembimbing Spto Budi Wasono S.T., M.T
5. Kepada Kepala Satuan Kerja Pelaksanaan Jalan Nasional Wilayah II Provinsi Jawa Timur Bapak Sifa Udukha, ST., MT.
6. Kepada pimpinan dan segenap pegawai Satuan Kerja Pelaksanaan Jalan Nasional Wilayah II Provinsi Jawa Timur yang telah memberikan arahan dan dukungan kepada peneliti sehingga peneliti dapat menyelesaikan proposal penelitian tepat waktu.
7. Kepada seluruh civitas akademika jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Narotama Surabaya
8. Kepada Alm. Samsul Arifin, S.T. selaku ayah saya yang telah memberikan arahan kepada peneliti sehingga proposal penelitian selesai tepat waktu
9. Kepada adik saya Fiorents Pramestya yang telah memberikan dukungan kepada peneliti sehingga peneliti bersemangat menyelesaikan proposal penelitian tepat waktu.

10. Kepada mama saya Siti Rahayu, S.Sos. yang telah mendukung dan memberikan semangat saat penyusunan proposal penelitian sehingga peneliti dapat menyelesaikan laporan penelitian tepat waktu.

11. Kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu oleh peneliti

Peneliti menyadari masih banyak kesalahan dalam penulisan proposal Penelitian ini. Karena itu, Penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun agar penulis dapat memperbaiki tulisan ini dan menjadi lebih baik lagi dalam penulisan laporan.

Surabaya, 03 Februari 2024



Peneliti

PEKERJAAN PERKERASAN JALAN DI WILAYAH KERTOSONO-NGAWI

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh jalan yang mengalami kerusakan akibat berbagai macam faktor, seperti angkutan barang yang muatannya lebih, dapat menimbulkan masalah-masalah yang kompleks dan kerugian yang ditimbulkan tidak sedikit terutama bagi pengguna jalan. Kerusakan jalan mengakibatkan waktu tempuh yang lama dalam pengiriman barang, kemacetan, kecelakaan lalu lintas dan sebagainya. Mengingat Jalan Kertosono-Ngawi merupakan Jalan Nasional Provinsi yang menghubungkan satu daerah ke daerah yang lain, tentunya pada jalan ini akan melayani arus lalu lintas kendaraan baik penumpang ataupun barang, maka perlu dilakukan pekerjaan perkerasan jalan di wilayah ini untuk memperbaiki kerusakan pada jalan tersebut

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah (1) apa jenis material perkerasan jalan di wilayah Kertosono-Ngawi?, (2) berapakah ketebalan AC-BC dan ACWC pada perkerasan jalan di wilayah Kertosono-Ngawi?, (3) alat apa sajakah yang dibutuhkan untuk pekerjaan perkerasan jalan di wilayah Kertosono-Ngawi?, (4) apa faktor pelaksanaan pekerjaan perkerasan jalan di wilayah Kertosono-Ngawi?, (5) bagaimana metode pelaksanaan pekerjaan perkerasan jalan di wilayah Kertosono-Ngawi?

Dalam penelitian ini menggunakan metode kualitatif dan data primer sebagai sumber data yang diperoleh dari observasi dan wawancara. Metode pengolahan data pada penelitian ini adalah narasi, dimana data primer dipaparkan menggunakan tabel dan narasi sehingga memudahkan pembaca memahami data.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan menggunakan metode kualitatif, dapat disimpulkan bahwa material yang digunakan dalam perkerasan jalan di wilayah Kertosono Ngawi ialah jenis aspal ACBC-Mod PG 76 dan ACWC. Lapisan ini merupakan bagian dari lapis permukaan diantara lapis pondasi atas (Base course) dengan lapis aus (Wearing course) yang bergradasi aggregate gabungan rapat/menerus. Pada pekerjaan perkerasan jalan di wilayah Kertosono-Ngawi menggunakan material aspal jenis AC-BC dan AC-WC dengan masing-masing ketebalan AC-BC 6 cm. Sedangkan ketebalan AC-WC 4 cm. Asphalt distributor, asphalt paver, truck pengangkut/dumptruck, roller adalah alat yang digunakan untuk pekerjaan perkerasan jalan Kertosono-Ngawi. Faktor pelaksanaan proses pekerjaan perkerasan jalan di wilayah Kertosono-Ngawi sehingga dilakukan pekerjaan perkerasan jalan adalah lalu lintas, keadaan struktur tanah. Metode pelaksanaan perkerasan jalan ini yaitu produksi hot mix, penghamparan hot mix, pemadatan awal, pemadatan, pemadatan akhir

Kata kunci - Perkerasan Jalan, Perkerasan Lentur, Tebal Perkerasan, Bina Marga, kerusakan jalan

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
SURAT PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAK	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR DIAGRAM ALIR.....	xii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Denah lokasi	4
BAB II	5
TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tinjauan Penelitian Terdahulu	5
2.2 Perkerasan Jalan	18
2.3 Jenis konstruksi perkerasan berdasarkan bahan ikatan.....	19
2.4 Material perkerasan jalan	19
2.4.1 Aspal	19
2.4.2 Agregat.....	20
2.4.3 Gradasi agregat	21
2.4.4 Ukuran butiran agregat.....	22
2.4.5 Bahan pengisi / filler	23
2.5 Alat Perkerasan Jalan	23
BAB III.....	25
METODE PENELITIAN	25

3.1	Data diagram alir	25
3.2	Teknik Pengumpulan Data	25
3.2.1	Data Primer	26
3.2.2	Data sekunder.....	26
3.3	Teknik analisis data	27
BAB IV	.....	28
PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN	.....	28
4.1	Jenis material yang Dibutuhkan untuk Pekerjaan Perkerasan Jalan di Wilayah Kertosono-Ngawi.....	28
4.1.1	Aspal AC-WC	29
4.1.2	Aspal ACBC-Mod PG 76	30
4.1.3	Agregat.....	34
4.1.4	Bahan Pengisi/ <i>Filler</i>	41
4.2	Ketebalan Material Aspal	42
4.3	Alat Untuk Pekerjaan Perkerasan Jalan Di Wilayah Kertosono-Ngawi.....	43
4.3.1	Asphalt Distributor.....	44
4.3.2	Asphalt Paver / Asphalt Finisher	44
4.3.3	Roller.....	46
4.3.4	Truk pengangkut/ <i>dump truck</i>	47
4.4	Faktor Pelaksanaan Proses Pekerjaan Perkerasan Jalan.....	47
4.5	Metode Pelaksanaan.....	49
BAB V	.....	54
PENUTUP	.....	54
5.1	Kesimpulan.....	54
5.2	Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA	.....	56

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
2.1	Penelitian Terdahulu Nasional	5
2.2	Penelitian Terdahulu Internasional	12
4.1	Ketentuan-ketentuan untuk Aspal modifikasi setara PG76	30
4.2	Ketentuan campuran laston AC-WC	32
4.3	Ketentuan Campuran Laston yang dimodifikasi AC-WC	33
4.4	ketentuan gradasi rapat	36
4.5	Ketentuan Gradasi Senjang	37
4.6	Ketentuan Agregat Kasar	39
4.7	Ketentuan Agregat Halus	40
4.8	Ketebalan perkerasan jalan	43
4.9	Pengujian CBR tanah	48
4.10	Volume lalu lintas saat malam hari	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
1.1	Denah lokasi	4
4.1	Ilustrasi ketebalan material	30
4.2	Asphalt distributor	44
4.3	Asphalt paver	46
4.4	Roller	47
4.5	Dump truck	47
4.6	Penghamparan aspal	52
4.7	Pemadatan Awal	53
4.8	Pemadatan Akhir	53



DAFTAR DIAGRAM ALIR

Gambar		Halaman
3.1	Diagram alir penelitian	25
4.1	Diagram alir merode pelaksanaan pekerjaan perkerasan jalan	49

