

**ANALISIS DAN PEMETAAN KERUSAKAN JALAN DENGAN METODE  
SURFACE DISTRESS INDEX PADA RUAS JALAN RAYA KEBONAGUNG –  
JALAN RAYA PEPEN KABUPATEN MALANG**

**TUGAS AKHIR**



**OLEH:**

**ACHMAD CHULLBUDDIN BADGHEY**  
**NPM. 19035010117**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"  
JAWA TIMUR**

**2024**



**LEMBAR PENGESAHAN  
TUGAS AKHIR**

**ANALISIS DAN PEMETAAN KERUSAKAN JALAN DENGAN METODE  
SURFACE DISTRESS INDEX PADA RUAS JALAN RAYA KEBONAGUNG –  
JALAN RAYA PEPEN KABUPATEN MALANG**

**Disusun Oleh:**

**ACHMAD CHULLBUDDIN BADGHEY**

**NPM. 19035010117**

**Telah diuji, dipertahankan, dan diterima oleh Tim Penguji Tugas Akhir  
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik  
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur  
Pada Hari Kamis, 29 Februari 2024.**

**Dosen Pembimbing Utama**



**Dr. Ir. Hendrata Wibisana, M.T.**

**NIP. 19651208 199103 1 001**

**Mengetahui,  
Dekan Fakultas Teknik Dan Sains**



**Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P.**

**NIP. 19650403 199103 2 001**



**LEMBAR PENGESAHAN  
TUGAS AKHIR**

**ANALISIS DAN PEMETAAN KERUSAKAN JALAN DENGAN METODE  
SURFACE DISTRESS INDEX PADA RUAS JALAN RAYA KEBONAGUNG –  
JALAN RAYA PEPEN KABUPATEN MALANG**

**Disusun Oleh:  
ACHMAD CHULLBUDDIN BADGHEY  
NPM. 19035010117**

**Telah diuji, dipertahankan, dan diterima oleh Tim Penguji Tugas Akhir  
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik  
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur  
Pada Hari Kamis, 29 Februari 2024.**

**Pembimbing:  
1. Pembimbing Utama**

**Dr. Ir. Hendrata Wibisana, M.T.  
NIP. 19651208 199103 1 001**

**Tim Penguji:  
1. Penguji I**

**Ir. Siti Zainab, M.T.  
NIP. 19600105 199303 2 001**

**2. Penguji II**

**Masliyah, S.T., M.T.  
NIDN. 0708116701**

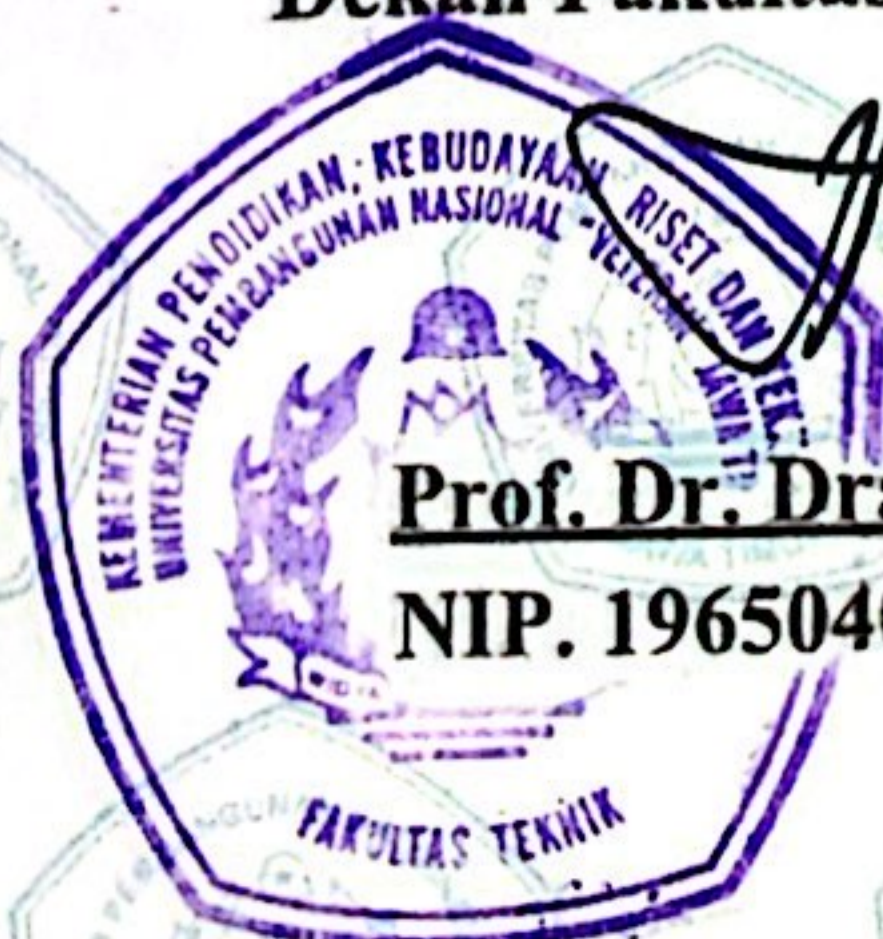
**3. Penguji III**

**Farida Hardaningrum, S.Si., M.T.  
NIDN. 0711037001**

**Mengetahui,**

**Dekan Fakultas Teknik Dan Sains**

**Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P.  
NIP. 19650403 199103 2 001**





## SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Achmad Chullbuddin Badhey  
NPM : 19035010117  
Fakultas / Program Studi : Teknik / Teknik Sipil  
Judul Skripsi / Tugas Akhir  
Tesis / Desertasi : Analisis Dan Pemetaan Kerusakan Jalan Dengan  
Metode *Surface Distress Index* Pada Ruas Jalan Raya  
Kebonagung – Jalan Raya Pepen Kabupaten Malang

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Hasil karya yang saya serahkan ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik baik di UPN “Veteran” Jawa Timur maupun di institusi pendidikan lainnya.
2. Hasil karya saya ini merupakan gagasan, rumusan, dan hasil pelaksanaan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan pembimbing akademik.
3. Hasil karya saya ini merupakan hasil revisi terakhir setelah diujikan yang telah diketahui dan disetujui oleh pembimbing.
4. Dalam karya saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali yang digunakan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, Apabila di kemudian hari terbukti ada penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima konsekuensi apapun sesuai dengan ketentuan yang berlaku di UPN “Veteran” Jawa Timur.

Surabaya, 23 Maret 2024



(Achmad Chullbuddin Badhey)



**ANALISIS DAN PEMETAAN KERUSAKAN JALAN DENGAN METODE  
*SURFACE DISTRESS INDEX* PADA RUAS JALAN RAYA KEBONAGUNG –  
JALAN RAYA PEPEN KABUPATEN MALANG**

Oleh:

**ACHMAD CHULLBUDDIN BADGHEY**  
**NPM. 19035010117**

**ABSTRAK**

Jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan penghubung, bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas. Dengan meningkatnya populasi penduduk dan mengakibatkan peningkatan volume lalu lintas yang dapat mempengaruhi kondisi konstruksi permukaan jalan kota tersebut. Pada ruas jalan raya Kebonagung – jalan raya Pepen merupakan jalan utama yang mengalami penurunan kualitas jalan. Berdasarkan pengamatan dilapangan dinyatakan bahwa metode SDI dapat digunakan dalam menentukan kondisi permukaan jalan pada ruas jalan raya kebonagung – jalan raya pepen. *Surface Distress Index* adalah skala kinerja jalan yang diperoleh dari hasil pengamatan secara visual terhadap kerusakan jalan yang terjadi di lapangan. Metode SDI merupakan metode yang menghasilkan data nilai SDI yang diperoleh dari besar persentase luas retak, lebar retak, jumlah lubang per 500 m, dan kedalaman alur bekas roda dengan digolongkan sesuai pada tabel standar nilai SDI. Dalam penelitian tugas akhir ini dilakukan kajian tentang analisis kerusakan jalan menggunakan metode SDI yang kemudian dilakukan pemetaan dari kondisi kerusakan jalan menggunakan bantuan Sistem Informasi Geografis. Analisis data penelitian dilakukan pada tahun 2023, Jenis kerusakan yang terdapat pada lokasi penelitian antara lain retak kotak – kotak, retak memanjang, retak kulit buaya, retak pinggir, lubang, bekas roda (alur), kerusakan tambalan, kerusakan sungkur, dan kerusakan amblas. Hasil persentase nilai kerusakan jalan berdasarkan metode SDI untuk luas kerusakan sebesar 1,66% retak kotak – kotak, 2,81% retak memanjang, 3,14% retak kulit buaya, 2,27% retak pinggir, 0,23% lubang, 2,87% bekas roda (alur), 2,03% kerusakan tambalan, 3,65% kerusakan sungkur, dan 0,22% kerusakan amblas. Besar nilai kondisi dengan metode pada ruas Jalan Raya Kebonagung – Jalan Raya Pepen adalah menunjukkan kondisi baik karena menghasilkan nilai SDI < 50 dengan rata-rata nilai SDI 10 - 35. Seluruh hasil nilai kerusakan jalan berdasarkan metode SDI diproses menggunakan sistem informasi geografis untuk menghasilkan peta tematik nilai kerusakan pada ruas Jalan Raya Kebonagung – Jalan Raya Pepen.

**Kata Kunci:** *Kerusakan jalan, Metode Surface Distress Index, Penanganan Kerusakan jalan.*