

**LAPIS PONDASI AGREGAT SEBAGAI ALTERNATIF  
PENGANTI PERKERASAN KAKU PADA PELEBARAN  
RUAS JALAN**

**T E S I S**

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Guna Mencapai Gelar Magister Teknik Sipil



diajukan oleh :

**DEKY HARIANTO**  
**NIM : 147.160.0.135**

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA  
2019**

# **TESIS**

## **LAPIS PONDASI AGREGAT SEBAGAI ALTERNATIF PENGANTI PERKERASAN KAKU PADA PELEBARAN RUAS JALAN**

**diajukan oleh :**

**DEKY HARIANTO**  
**NIM : 147.160.0.135**

**Disetujui untuk diuji :**

**Surabaya, .....**

**Pembimbing I : Dr. Ir. Laksono Djoko Nugroho.MM.MT** .....

**Pembimbing II : Gede Sarya, ST.MT.** .....

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA  
2019**

# TESIS

## LAPIS PONDASI AGREGAT SEBAGAI ALTERNAIF PENGANTI PERKERASAN KAKU PADA PELEBARAN RUAS JALAN

Diajukan Oleh :

**DEKY HARIANTO**  
**NIM : 147.160.0.135**

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji dan dinyatakan lulus  
pada Ujian Tesis Program Studi Magister Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya  
Pada tanggal : .....

### Tim Penguji

**Ketua : Dr. Ir. Laksono Djoko Nugroho.MM.MT** .....

**Anggota : Gede Sarya,ST. MT.** .....

**Anggota : Hanie Teki Tjendani,ST., MT.** .....

Mengetahui  
Fakultas Teknik  
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

**Dekan**  
**Fakultas Teknik**

**Kaprodi**  
**Magister Teknik Sipil**

**Dr. Ir. Muaffaq Achmad Jani, M.Eng.**    **Prof. Dr. Dr(TS). Ir. Wateno Oetomo, MM. MT.**

## DAFTAR ISI

	Hal
Sampul Depan.....	i
Persetujuan.....	ii
Penetapan Tim Penguji.....	iii
Kata Pengantar.....	iv
Abstrak.....	vi
Abstract.....	vi

i

## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahkmat dan hidayat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan judul : ” **LAPIS PONDASI AGREGAT SEBAGAI ALTERNATIF PENGGANTI PERKERASAN KAKU PADA PELEBARAN RUAS JALAN** ”, sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat magister (S2) pada Program Studi Magister Teknik Sipil Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.

Dalam menyusun tesis ini penulis merasakan mendapatkan bantuan dari berbagai pihak berupa pengarahan, perhatian dan bimbingan. Oleh karena itu pada kesempatan yang baik ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Dr. Ir. Laksono Djoko Nugroho, MM., MT., selaku Pembimbing I atas kesabaran dan bantuannya dalam membimbing saya selama ini sampai terselesaikan tesis ini
2. Dr. Mulyanto Nugroho, MM., CMA., CPAI., selaku Rektor Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.

Ucapan terima kasih saya sampaikan juga kepada :

3. Gede Sarya, ST., MT., selaku Pembimbing II atas bimbingan dan tuntunannya serta ilmu – ilmu singkat yang diberikan kepada saya dalam menyusun tesis sampai selesai.
4. Prof. Dr. Dr(TS). Ir. Wateno Oetomo, MM., MT., selaku Kaprodi Magister Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
5. Bapak dan ibu dosen yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu atas bimbingannya selama penulis mengikuti perkuliahan.
6. Para staf tata usaha baik umum dan akademik atas bantuannya yang telah memberikan informasi kepada penulis selama ini.
7. Rekan-rekan mahasiswa Magister Teknik Sipil pada umumnya khususnya angkatan 28 (MT–28) yang berslogan “*masuk kuliah secara bersama lulus pun kita secara bersama*” sehingga bisa mendorong untuk menyelesaikan kuliah dan tesis ini.
8. Rekan-rekan kerja, staf (PT. Mono Heksa) yang telah banyak memberikan bantuan, dukungan,saran dan mencari data yang diperlukan dalam penyelesaian tesis ini.

9. Lebih khusus saya sangat berterimakasih tertuju kepada istri tercinta ( Khoiril Ana ) dan 3 anak tersayang saya (Hagai Yodika P, Anggi Aprilia M, Zefanya Brahma Satria P) yang senantiasa memberikan semangat dorongan dan doa.

Akhirnya semoga tesis ini ada manfaatnya terutama bagi kontraktor dan Owner (pemerintah) serta pembaca pada umumnya

Surabaya, Januari 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

	Hal
Sampul Depan .....	i
Persetujuan.....	ii
Tim Penguji .....	iii
Kata Pengantar .....	iv
Abstrak .....	vi
Abstract .....	vii
Daftar Isi .....	viii
Daftar Tabel .....	xiii
Daftar Gambar .....	xv
Daftar Lampiran .....	xvi

### BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	4
1.3. Tujuan Penelitian .....	4
1.3.1. Tujuan Umum .....	4
1.3.2. Tujuan Khusus .....	4
1.4. Manfaat Penelitian .....	5
1.5. Batasan dan Ruang Lingkup .....	5
1.6. Sistematika Penulisan .....	6

### BAB II KAJIAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terdahulu .....	8
2.2. Dasar Teori .....	16

2.3.	Konstruksi Perkerasan Jalan .....	16
2.3.1.	Konstruksi Perkerasan Lentur .....	17
2.3.2.	Konstruksi Perkerasan Kaku .....	17
2.3.3.	Konstruksi Perkerasan Komposit .....	18
2.3.4.	Tanah Dasar .....	19
2.3.5.	Lapis Pondasi Bawah .....	20
2.3.6.	Lapis Pondasi Atas .....	21
2.3.7.	Lapis Permukaan .....	22
2.3.8.	Struktur .....	22
2.3.9.	Non Struktur .....	22
2.4.	Desain Perkerasan Jalan .....	23
2.4.1.	Kriteria Kontruksi Perkerasan Lentur .....	24
2.5.	Tahapan – Tahapan Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur .....	26
2.5.1.	Jumlah Lajur dan Koefisien Kendaraan ( C ) .....	26
2.5.2.	Angka Ekiivalen Sumbu Kendaraan ( E ) .....	27
2.5.3.	Lalu Lintas Harian Rata – Rata ( LHR ) .....	28
2.5.4.	Lintas Ekiivalen Permulaan ( LEP ) .....	28
2.5.5.	Lintas Ekiivalen Akhir ( LEA ) .....	28
2.5.6.	Lintas Ekiivalen Tengah ( LET ) .....	29
2.5.7.	Lintas Ekiivalen Rencana ( LER ) .....	29
2.6.	Umur Rencana .....	30
2.7.	Daya Dukung Tanah ( DDT ) dan California Bearing Rasio ( CBR ) .....	30
2.8.	Faktor Regional .....	34
2.9.	Indeks Permukaan ( IP ) .....	35
2.10.	Indeks Tebal Perkerasan ( ITP ) .....	36
2.11.	Koefisien Kekuatan Relatif Bahan ( a ) .....	36
2.12.	Tebal Minimum Lapis Perkerasan .....	38



2.13.	Aspal .....	40
2.13.1.	Baton Aspal .....	41
2.13.2.	Jenis dan Fungsi Beton Aspal .....	42
2.14.	Perencanaan Tebal Perkerasan Jalan .....	43
2.15.	Perencanaan Tebal Lapisan Ulang ( <i>Overlay</i> ).....	45
2.15.1.	Lapisan Permukaan .....	46
2.15.2.	Lapisan Pondasi .....	46
2.15.3.	Lapisan Pondasi Bawah .....	47
2.16.	Faktor Umur Rencana .....	47
2.17.	Jumlah Lalu Lintas Secara Akumulatif Secara Umur Rencana .....	47
2.18.	Perhitungan Tebal Overlay dengan Metode Lendutan Balik .....	47
2.19.	Perhitungan Faktor Keseragaman Lendutan Balik .....	48
2.20.	Umur Rencana Jalan .....	49
2.21.	Perhitungan Lapis Tambahan ( <i>Overlay</i> ) .....	50
2.22.	Rencana Anggaran Biaya Proyek .....	50
2.22.1.	Rencana Biaya Dalam Kegiatan Proyek .....	51
2.22.2.	Lingkup dan Peranan Biaya Konstruksi .....	52
2.23.	Dasar dan Peraturan .....	54
2.24.	Langkah – Langkah Persiapan .....	56
2.25.	Dasar Perhitungan .....	58
2.25.1.	Perhitungan Volume .....	60
2.26.	Analisa Ekonomi Teknik .....	61
2.26.1.	Tinjauan Umum .....	61
2.26.2.	Pengertian Ekonomi Teknik .....	61
2.26.3.	Istilah Dasar Ekonomi Teknik .....	64

### BAB III METODE PENELITIAN

3.1.	Rancangan Penelitian .....	67
------	----------------------------	----

3.2.	Subyek Penelitian .....	68
3.2.1.	Populasi .....	68
3.2.2.	Sampel .....	68
3.3.	Lokasi dan Waktu Penelitian .....	68
3.4.	Instrumen Penelitian .....	68
3.5.	Prosedur Pengumpulan Data .....	69
3.6.	Metode Pengumpulan Data .....	69
3.7.	Teknik Analisa Data .....	70
3.8.	Menentukan Kebutuhan Biaya .....	71

#### BAB IV ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN

4.1.	Perencanaan Pengganti Tebal Lapis Pondasi Agregat .....	73
4.2.	Perhitungan Lalu Lintas Harian Rata – Rata ( LHR ) .....	74
4.3.	Perhitungan Nilai Ekivalen .....	76
4.4.	Perhitungan Nilai Lintas Ekivalen Permulaan ( LEP ) .....	77
4.5.	Perhitungan Nilai Lintas Ekivalen Akhir ( LEA ) .....	78
4.6.	Perhitungan Nilai Lintas Ekivalen Tengah ( LET ) .....	79
4.7.	Perhitungan Nilai Lintas Ekivalen Rencana ( LER ) .....	80
4.8.	Menghitung Nilai CBR Rata – Rata .....	82
4.9.	Menghitung Nilai Indeks Permulaan Umur Rencana .....	82
4.10.	Menghitung Nilai Indeks Permukaan Pada Akhir Umur Rencana ( IPT ).	83
4.11.	Menghitung Daya Dukung Tanah ( DDT ) .....	83
4.12.	Menentukan Indeks Tebal Perkerasan ( ITP ) .....	83
4.13.	Menentukan Tebal Lapis Perkerasan ( ITP ) .....	84
4.14.	Perhitungan Rencana Anggaran Biaya .....	86
4.15.	Analisa Harga Satuan Pekerjaan .....	87
4.16.	Analisa Kuantitas Desain dari Bina Marga Jawa Timur .....	88
4.17.	Perbedaan Harga Satuan .....	89

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan .....91

5.2. Saran .....92

DAFTAR PUSTAKA .....93

LAMPIRAN

**ABSTRAK**  
**Deky Harianto,2019**

**LAPIS PONDASI AGREGAT SEBAGAI ALTERNATIF PENGGANTI  
PERKERASAN KAKUPADA PELEBARAN RUAS JALAN**

**STUDI KASUS JALAN  
BATAS KOTA SAMPANG –KETAPANG**

Pembimbing I : Dr. Ir. Laksono Djoko Nugroho, MM.,MT.  
Pembimbing II : Gede Sarya ST., MT.

Dalam rangka menunjang pembangunan prasarana kota terpadu oleh Pemerintah Propinsi Jawa Timur melalui Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga Propinsi Jawa Timur dilakukan proyek peningkatan jalan untuk menunjang kelancaran pembangunan perekonomian khususnya di wilayah Kabupaten Sampang Madura.

Salah satu ruas jalan Propinsi di Kabupaten Sampang Jawa Timur adalah ruas jalan Batas Kota Sampang – Ketapang . Kondisi ruas jalan saat ini kurang memadai untuk perkembangan lalu lintas, kondisi jalan saat ini banyak yang retak – retak, berlubang, serta bergelombang, menjadikan masalah yang cukup mengganggu bagi pengguna jalan yang arah Batas Kota Sampang – Ketapang.

Dari permasalahan tersebut perlu dilakukan peningkatan jalan di ruas jalan Batas Kota Sampang – Ketapang di Kabupaten Sampang. Yang sangat perlu diadakan program peningkatan Jalan Batas Kota Sampang – Ketapang dengan panjang total penanganan 4,50 km dan lebar 6,00 m dengan mendapatkan biaya yang paling ekonomis antara perkerasan lentur dan perkerasan kaku.

Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan analisis perhitungan teknis perkerasan jalan lentur pada ruas jalan Batas Kota Sampang – Ketapang, melakukan konsep penerapan pekerjaan dilapangan, melakukan analisis investasi pada perkerasan jalan lentur pada ruas jalan Batas Kota Sampang – Ketapang sehingga di dapatkan nilai biaya yang paling ekonomis.

Setelah dilakukan perencanaan tebal lapis perkerasan jalan lentur, didapatkan bahwa tebal lapis perkerasan jalan yang diperlukan untuk konstruksi peningkatan jalan Batas Kota Sampang – Ketapang di Kabupaten Sampang dengan umur rencana 10 tahun.

Kata kunci : Struktur perkerasan jalan, perkerasan lentur, nilai ekonomis

## ABSTRACT

Deky Harianto, 2019

### LAYER OF AGGREGATE FOUNDATION AS AN ALTERNATIVE OF COUPLES PASSWORD REPLACEMENT STREET CASE STUDY

SAMPANG CITY LIMITS - KETAPANG

Advisor I: Dr. Ir. Laksono Djoko Nugroho, MM., MT.

Advisor II: Gede Sarya ST., MT.

In order to support the development of integrated city infrastructure by the East Java Provincial Government through the Public Works Agency of the Highways of East Java Province, a road improvement project is carried out to support the smooth development of the economy, especially in the Sampang District of Madura.

One of the provincial road segments in Sampang Regency, East Java, is the Sampang City - Ketapang boundary road. The current condition of the road is inadequate for traffic development, many road conditions are currently cracked, hollow, and bumpy, making a problem that is quite disturbing for road users who are heading to the Sampang City - Ketapang boundary.

From these problems, it is necessary to improve the road on the Sampang City - Ketapang boundary road in Sampang Regency. A very important program is to increase the Sampang City - Ketapang Boundary Road with a total handling length of 4.50 km and a width of 6.00 m by obtaining the most economical cost between flexible pavement and rigid pavement.

The purpose of this study was to analyze the calculation of flexible road pavement on the Sampang City - Ketapang boundary road section, to carry out the concept of applying work in the field, to conduct investment analysis on flexible road pavement on the Sampang City - Ketapang boundary road so that the most economical cost value was obtained .

After thick bending of the pavement layer planning, it was found that the thickness of the pavement layer needed for the construction of an increase in the boundary road of Sampang City - Ketapang in Sampang Regency with a 10-year design life.

Keywords: Road pavement structure, flexible pavement, economic value

## DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 2.1. Hasil Penelitian Terdahulu .....	13
Tabel 2.2. Perbedaan Utama Antara Perkerasan Lentur dan Perkerasan Kaku .....	19
Tabel 2.3. Koefisien Distribusi Kendaraan .....	27
Tabel 2.4. Faktor Regional ( FR ) .....	34
Tabel 2.5. IPo Terhadap Jenis Lapis Permukaan .....	35
Tabel 2.6. Indeks Permukaan Akhir Umur Rencana ( IPT ) .....	36
Tabel 2.7. Koefisien Kekuatan Relatif .....	37
Tabel 2.8. Minimum Lapis Perkerasan .....	38
Tabel 2.9. Batas Minimum Tebal Lapisan Pondasi .....	39
Tabel 2.10. Jumlah Jalur Berdasarkan Lebar Perkerasan .....	44
Tabel 4.1. Perhitungan Lalu Lintas Harian Rata – Rata ( LHR ) .....	74
Tabel 4.2. Perhitungan Lalu Lintas Harian Rata – Rata Awal Rencana.....	75
Tabel 4.3. Perhitungan Lalu Lintas Harian Rata – Rata Akhir Rencana .....	75
Tabel 4.4. Angka Ekuivalen ( E ) Beban Sumbu Kendaraan .....	76
Tabel 4.5. Perhitungan Nilai Ekuivalen ( E ) .....	77
Tabel 4.6. Perhitungan Nilai Lintas Ekuivalen Permulaan ( LEP ) .....	77
Tabel 4.7. Perhitungan Nilai Lintas Ekuivalen Akhir ( LEA ) .....	78
Tabel 4.8. Perhitungan Nilai Ekuivalen Tengah ( LET ) .....	79
Tabel 4.9. Perhitungan Nilai CBR <sup>rata – rata</sup> .....	81

Tabel 4.10. Rekapitulasi Penggunaan Bahan .....	85
Tabel 4.11. Volume Kwantitas Pekerjaan Hasil Penelitian .....	87
Tabel 4.12. Harga Satuan Pekerjaan Hasil Penelitian .....	87
Tabel 4.13. Volume Kwantitas dari Desain Bina Marga Jawa Timur .....	88
Tabel 4.14. Harga Satuan Perencanaan Desain Bina Marga Jawa Timur .....	88

## DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 1.1.Peta Lokasi Penelitian .....	7
Gamabr 2.1.Susunan Lapis Perkerasan Jalan .....	18
Gamabr 2.2. Korelasi Antara DDT dan CBR .....	33
Gamabar 2.3. Tahapan Studi,Tahapan Perencanaan, Tahapan Peleksanaan, Tahapan Operasi dan Pemeliharaan .....	62
Gamabar 3.1.Flow Chart Rancangan Penelitian .....	67
Gamabar 4.1.Hasil Perencanaan Struktur Tebal Perkerasan Lentur Bina Marga ( 2010 ) ..	86



## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

Deky Harianto, Lahir Di Kabupaten Jombang, Propinsi Jawa Timur Pada Tanggal 29 Mei 1969. Lahir Dari Pasangan Bapak Sumantri ( Almarhum ) Dan Ibu Harnanik Sebagai Anak Ke Empat.

Lulus Sekolah Dasar ( SD ) Pada Tahun 1983 Di Sekolah Dasar Negeri Mojotrisno, Lulus Sekolah Menengah Pertama Pada Tahun 1986 Di Sekolah Menengah Pertama Negeri ( SMPN ) Mojoagaung, Kabupaten Jombang, Lulus Sekolah Menengah Atas Pada Tahun 1989 Di Sekolah Menengah Atas Kristen YBPK ( SMAK YBPK ) Mojowarno, Kabupaten Jombang. Jenjang Pendidikan Perguruan Tinggi Ditempuh Di Universitas DR. SOETOMO Surabaya, Lulus Pada Tahun 1996 Di Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Dengan Judul Skripsi “ Studi Alternatif Jumlah Balok Komposit Dengan Non Komposit Pada Jembatan KA Usman”.

Bekerja Di PT. MONO HEKSA Surabaya Di Mulai Dari Karier

Sebagai Inspector Pada Paket Pembangunan Jalan Bantuan ADB Loan Pada Paket BF – 3.1 ( Sampai Km 49 – Km 65 ) Kalimantan Tengah Sejak Tanggal 04 April 1997 Sampai Dengan Tanggal 12 Maret 1998.

Sebagai Chief Inspector Pada Paket IPJK Bantuan ADB Di Kabupaten Sumenep Mulai Tanggal 16 April 1998 Sampai Dengan 23 September 1988.

Sebagai Quality Engineer Pada Paket Perencanaan Dan Pengawasan Proyek Pemeliharaan Dan Peningkatan Jalan Kabupaten Daerah Tingkat II Probolinggo Paket Labour Intensive Work ( KR – LIW ) Mulai Tanggal 25 Nopember 1998 Sampai Dengan Tanggal 30 September 1999.

Sebagai Quality Engineer Pada Review Design And Construction Supervision Of Road And Bridge Works Of The IBRD Second Highway Sector Investment Project ( HSIP ) Phase IV, Under IBRD Loan ( Wiladeg – Karang Mojo )

Propinsi DI. Yogyakarta Sejak Tanggal 07 Agustus 1999 Sampai Dengan 17 Pebruari 2000.

Sebagai Site Engineer Pada Paket Consulting Services For Design And Supervision For Urban Road Local Government Region I ( East ) Second East Java Urban Development Programme ( EJUDP – II ).Sejak Tanggal 10 Oktober Sampai Dengan 30 Nopember 2000.

Sebagai Site Engineer Pada Paket Pekerjaan Pengawasan Dan Rekayasa Jalan Dan Jembatan Untuk Proyek Peningkatan Jalan Dan Jembatan Di Bojonegoro – Pajeng – Nganjuk Dan Paket Perbaikan Jembatan Kedungsari Sejak Tanggal 27 Februari 2001 Sampai Dengan 31 Agustus 2001.

Sebagai Site Engineer Pada Paket Pekerjaan Proyek Sumatera Road Regional Project – Kabupaten Road Field Consultant For Implementation, Under Load Ibrd, Sejak 19 Maret 2002 Sampai Dengan 30 Desember 2002.

Sebagai Site Engineer Pada Paket Pekerjaan Pengawasan Proyek Jalan Dan Jembatan Pada Paket 03 Link 046.1 Babat Ploso Kabupaten Lamongan – Batas Kabupaten Jombang, Sejak Tanggal 20 Mei 2003 Sampai Dengan 13 Desember 2003.

Sebagai Site Engineer Pada Paket Pekerjaan Pengawasan Teknik Jalan Kabupaten Jombang ( Link 46.1 ) Sejak Tanggal 11 Mei 2004 Sampai Dengan 23 Oktober 2004.

Sebagai Site Engineer Pada Paket Pekerjaan Proyek Paket : Al – 04 ( Sumedang – Cijelang ) Pada Satuan Kerja Sementara / Non Vertikal Tertentu Pembangunan Jalan Dan Jembatan Sejak Tanggal 26 Oktober 2004 Sampai Dengan 7 September 2004.

Sebagai Site Engineer Pada Paket Pekerjaan Proyek Peningkatan Dan Rehabilitasi Jalan Dan Jembatan Zona Kecamatan Sandaran, Sangkulirang Dan Kaliorang I Paket Pembangunan Jalan Tanjung Manis – Susuk Kabupaten

Kutai Timur Sejak Tanggal 20 Oktober 2005 Sampai Dengan Tanggal 18 Desember 2006.

Sebagai Site Engineer Pada Paket Pekerjaan Proyek Pembangunan, Peningkatan Dan Rehabilitasi Jalan Dan Jembatan Zona Kecamatan Marangkayu, Kutai Kartanegara. Sejak Tanggal 25 Januari 2007 Sampai Dengan Tanggal 25 Mei 2007.

Sebagai Site Engineer Pada Paket Pekerjaan Proyek Pengawasan Teknis Pembangunan Jembatan Kutai Lama Sejak Tanggal 28 Mei 2007 Sampai Dengan Tanggal 10 Januari 2008.

Sebagai Site Engineer Pada Paket Pekerjaan Proyek Rehabilitasi / Pemeliharaan Jalan Dan Jembatan Kabupaten Kutai Kartanegara. Sejak tanggal 15 Februari 2008 Sampai Dengan Tanggal 14 Juni 2008.

Sebagai Site Engineer Pada Paket Pekerjaan Proyek Pengawasan Teknik Lanjutan Peningkatan Jalan Desa Santan Ilir – Batas Bontang Kecamatan Marangkayu Sejak Tanggal 12 Agustus 2008 Sampai Dengan Tanggal 31 Desember 2008.

Sebagai Site Engineer Pada Paket Pekerjaan Proyek Pengawasan Teknik Jalan Dan Jembatan Pulau Sumbawa ( Paket – 3 ), Pembangunan Jalan Sejong – Tetar – Lunyuk, Dan Penggantian Jembatan Tabiung Sejak Tanggal 03 April 2009 Sampai Dengan Tanggal 10 Desember 2009.

Sebagai Site Engineer Pada Paket Pekerjaan Proyek Pengawasan Jalan Batas Kabupaten Lamongan – Gedeg Sejak Tanggal 15 Mei 2010 Sampai Dengan tanggal 18 Nopember 2010.

Sebagai Site Engineer Pada Paket Pekerjaan Pengawasan Jalan Draju – Talok – Sendang Biru Sejak Tanggal 14 April 2011 Sampai Dengan 27 Oktober 2011.

Sebagai Site Engineer Pada Paket Pekerjaan Pengawasan Teknis Jalan Regular X Dengan Pendanaan APBN Tahun 2012 Sejak Tanggal 27 Maret 2012 Sampai Dengan Tanggal 31 Desember 2012.

Sebagai Site Engineer Pada Paket Pekerjaan Supervisi Peningkatan Jalan Trenggalek – Batas Kabupaten Ponorogo Sejak Tanggal 14 Maret 2013 Sampai Dengan 19 Oktober 2013.

Sebagai Site Engineer Pada Paket Pekerjaan Survey Identifikasi Ruas Jalan Gempol – Mojosari – Krian – Legundi – Bunder Sejak Tanggal 21 April 2014 Sampai Dengan Tanggal 18 Agustus 2014.

Sebagai Site Engineer Pada Paket Pekerjaan Pengawasan Rehab / Pemel Jalan Lingkungan Di Kabupaten Pasuruan Sejak Tanggal 03 September 2014 Sampai Dengan Tanggal 15 Desember 2014.

Sebagai Site Engineer Pada Paket Pekerjaan Pengawasan Jalan Wilayah III Di Kabupaten Pasuruan Sejak Tanggal 27 Juli 2015 Sampai Dengan 15 Desember 2015.

Sebagai Site Engineer Pada Paket Pekerjaan Preservasi dan Pelebaran Jalan Batas Bulungan – Tanjung Selor sejak tanggal 12 Januari 2016 sampai dengan tanggal 30 November 2016.

Sebagai Site Engineer Pada Paket Pekerjaan Pengawasan Teknis Rekontruksi Jalan Sekatak Buji – Malinau ( PW. 02 ) Sejak Tanggal 15 Februari 2017 Sampai Dengan Tanggal 31 Desember 2017.

Sebagai Site Engineer Pada Paket Pekerjaan Pembangunan dan Rekontruksi Jalan Wilayah UPT. Pamekasan I sejak tanggal 12 April 2018 sampai dengan tanggal 30 Nopember 2018.

## **SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : DEKY HARIANTO

NIM : 147.160.0.135

Alamat : PENANGGALAN RT/RW 01/01 DUKUHDIMORO  
MOJOAGUNG JOMBANG

Telpon / HP : 082302256445

Menyatakan bahwa TESIS yang saya buat untuk memenuhi persyaratan kelulusan magister teknik sipil – program pasca sarjana – Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya dengan judul :

**LAPIS PONDASI AGREGAT SEBAGAI ALTERNATIF PENGGANTI PERKERASAN KAKU PADA PELEBARAN RUAS JALAN**

*Adalah hasil karya saya sendiri, dan bukan duplikasi dari karya orang lain.*

Selanjutnya apabila dikemudian hari ada klaim dari pihak lain bukan tanggungjawab pembimbing dan atau Pengelola Program tetapi menjadi tanggungjawab saya sendiri.

Atas hal tersebut saya bersedia menerima sangsi, sesuai dengan hukum yang berlaku di Indonesia.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa paksaan dari siapapun.

Surabaya,

Hormat saya,

**DEKY HARIANTO**