

No. 33/TA/D3-KS/2023

**TUGAS AKHIR**

**PELAKSANAAN PEKERJAAN PERKERASAN KAKU (*RIGID PAVEMENT*) PADA PROYEK *FLYOVER* CISAUK (STA 0+400 – STA 0+700 KIRI) KABUPATEN TANGERANG PROVINSI BANTEN**



**Disusun untuk melengkapi salah satu syarat kelulusan Program D-III  
Politeknik Negeri Jakarta**

**Disusun Oleh :**

**Arya Dwiyanzah**

**NIM : 2001321047**

**Dosen Pembimbing :**

**Eka Sasmita Mulya, S.T., M.Si.**

**NIP. 196610021990031001**

**PROGAM STUDI D-III KONSTRUKSI SIPIL**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL**

**POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

**2023**



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

**HALAMAN PERSETUJUAN**

Laporan Tugas akhir berjudul :

**PELAKSANAAN PEKERJAAN PERKERASAN KAKU (*RIGID PAVEMENT*) PADA PROYEK *FLYOVER* CISAUK (STA 0+400 – STA 0+700 KIRI) KABUPATEN TANGERANG PROVINSI BANTEN** yang disusun oleh  
**Arya Dwiyanzah (NIM 2001321047)** telah disetujui dosen pembimbing untuk  
dipertahankan dalam  
Sidang Tugas Akhir Tahap 2

**Dosen Pembimbing :**

**Eka Sasmitha Mulya, S.T., M.Si**

**NIP. 196610021990031001**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir berjudul :

**PELAKSANAAN PEKERJAAN PERKERASAN KAKU (*RIGID PAVEMENT*) PADA PROYEK *FLYOVER* CISAUK (STA 0+400 – STA 0+700 KIRI) KABUPATEN TANGERANG PROVINSI BANTEN** yang disusun oleh Arya Dwiyanzah (NIM 2001321047) telah dipertahankan dalam Sidang Tugas Akhir Tahap 1 di depan Tim Penguji pada hari Kamis tanggal 10 Agustus 2023

	Nama Tim Penguji	Tanda Tangan
Ketua	Yuwono, Drs., S.T., M.Eng. NIP 195902011986031006	
Anggota	Sarito, Drs., S.T., M.Eng. NIP 195905251986031003	
Anggota	Suripto, S.T., M.Si. NIP 196512041990031003	

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Sipil  
Politeknik Negeri Jakarta



Dr. Dyah Nurwidyaningrum, S.T., M.M., M.Ars.  
NIP 197407061999032001





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya

Nama : Arya Dwiyanzah  
Nim : 2001321047  
Prodi : Konstruksi Sipil  
Alamat Email : [arya.dwiyanzah.ts20@mhs.w.pnj.ac.id](mailto:arya.dwiyanzah.ts20@mhs.w.pnj.ac.id)  
Judul Naskah : Pelaksanaan Pekerjaan Perkerasan Kaku (*Rigid Pavment*)  
Pada Proyek *Flyover* Cisauk (STA 0+400 – 0+700 Kiri)  
Kabupaten Tangerang Provinsi Banten

Dengan ini saya menyatakan:

1. Tugas akhir ini adalah aslu dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar Ahli Madya, baik yang ada di Politeknik Negeri Jakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Tugas akhir yang di buat ini adalah serangkaian gagasan, rumusan dan penelitian yang telah saya buat sendiri, tanpa bantuan pihak lain terkecuali arahan tim Pembimbing dan Penguji.
3. Pernyataan ini kami buat dengan sebenar – benarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Depok, 26 agustus 2023

(Arya Dwiyanzah)



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kepada Allah SWT atas berkat dan rahmat hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Laporan tugas akhir dengan judul "Pelaksanaan Pekerjaan Perkerasan Kaku (*rigid pavement*) pada Proyek Flyover Cisauk (Sta 0+400 – 0+700 Kiri) Kabupaten Tangerang Provinsi Banten" sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada program studi Konstruksi Sipil, jurusan Teknik Sipil. Shallawat dan salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, atas keteladanannya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini.

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada kedua orang tua penulis, atas segala bimbingan, dorongan dan pengorbanan yang disertai doa atas keberhasilan dan kesuksesan penulis dalam menuntut ilmu.

Pada kesempatan ini juga, penulis dengan segenap kerendahan hati menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada:

1. Kedua orang tua yang telah memberikan semangat, pengertian dan doa yang senantiasa menemani langkah penulis dalam penyusunan tugas akhir.
2. Bapak Eka Sasmita Mulya, S.T., M.Si. selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak membimbing dan mengarahkan kami dalam menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini.
3. Ibu Dr. Dyah Nurwidyaningrum, S.T., M.M.ars selaku ketua jurusan teknik sipil.
4. Bapak Muhammad Rayendra, S.T. selaku Pembimbing Industri yang senantiasa membantu dan memberikan bimbingan.
5. Bapak Raihan Adilla selaku mentor yang selaku membimbing.
6. Kakak tingkat yang senantiasa sudah membantu pada kegiatan ini.
7. Teman – teman kelas yang selalu membantu dan menyemangati pada kegiatan ini.

Depok, 31 Juli 2023

(Arya Dwiyanzah)





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT .....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	1
1.3 Pembatasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penulisan .....	2
1.5 Sistematika Penulisan .....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Definisi Perkerasan Kaku ( <i>Rigid Pavement</i> ).....	4
2.2 Karakteristik Perkerasan Kaku ( <i>Rigid Pavement</i> ).....	4
2.3 Jenis Perkerasan Beton Semen ( <i>Rigid Pavement</i> ).....	4
2.4 Jenis Sambungan Pada Perkerasan Kaku ( <i>Rigid Pavement</i> ).....	5
BAB III METODE DAN PEMBAHASAN.....	10
3.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan.....	10
3.2 Objek Lokasi Studi .....	10
3.3 Metode Pengumpulan Data.....	11
3.3.1 Jenis dan Sumber Data.....	11



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

3.3.2 Teknik Pengumpulan Data.....	11
3.4 Diagram alir ( <i>Rigid Pavement</i> ) .....	12
BAB IV DATA DAN PEMBAHASAN .....	14
4.1 Tahap Pekerjaan ( <i>Rigid Pavement</i> ) .....	14
4.1.1 Pekerjaan Persiapan .....	16
4.1.2 Pekerjaan <i>Stake Out</i> .....	17
4.1.3 Pekerjaan Galian Tanah dan Pengupasan Tanah Eksisting .....	18
4.1.4 Pekerjaan Penimbunan dan Pemadatan Tanah .....	23
4.1.5 Pekerjaan Penghamparan dan Pemadatan Granular .....	27
4.1.6 Pekerjaan Penaburan dan Pemadatan Lapis Pondasi Atas (LPA) .....	32
4.1.7 Pekerjaan Pengecoran Beton Kurus ( <i>Lean Concrete</i> ) .....	38
4.1.8 Pekerjaan Rigid.....	42
4.2 Proses Pengujian.....	62
4.2.1 Pengujian <i>Dynamic Cone Penetrometer Test</i> (DCP).....	62
4.2.2 Pengujian <i>Sand Cone</i> .....	66
4.2.3 Pengujian Gradasi Agregat Kasar.....	69
4.2.4 Pengujian <i>Slump Test</i> .....	71
4.2.5 Pengujian Kuat Tekan.....	72
4.2.6 Pengujian Kuat Lentur.....	75
4.2.7 Pengujian <i>Core Drill</i> .....	77
BAB V PENUTUP.....	80
5.1 Kesimpulan .....	80
5.2 Saran .....	81
REFERENSI / DAFTAR PUSTAKA.....	82
LAMPIRAN.....	83



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Pengaruh Joint Pada Perkerasan Akibat Beban.....	5
Gambar 2. 2 Sambungan Susut (Contraction joint) .....	6
Gambar 2. 3 Sambungan (Construction joint) .....	6
Gambar 2. 4 Sambungan (Isolation joint) .....	7
Gambar 2. 5 Sambungan Memanjang (Tie Bars).....	7
Gambar 2. 6 Sambungan Pelaksana Memanjang .....	8
Gambar 2. 7 Sambungan Susut Memanjang .....	8
Gambar 2. 8 Sambungan Pelaksana Melintang.....	8
Gambar 2. 9 Sambungan Susut Melintang.....	9
Gambar 3.1 Jadwal Pelaksanaan .....	10
Gambar 3. 2 Objek Lokasi .....	10
Gambar 3. 3 Diagram Alir Rigid Pavement.....	13
Gambar 4. 1 Diagram Alir Pekerjaan Persiapan .....	16
Gambar 4. 2 Diagram Alir Pekerjaan Stake Out.....	17
Gambar 4. 3 Diagram Alir Pekerjaan Galian Tanah dan Pengupasan Eksisting .....	19
Gambar 4. 4 Diagram Alir Pekerjaan Penimbunan dan Pemadatan Tanah .....	24
Gambar 4. 5 Pekerjaan Penghamparan dan Pemadatan Granular.....	28
Gambar 4. 6 Agergat Base Course Type A.....	29
Gambar 4. 7 Diagram Alir Penaburan dan Pemadatan LPA.....	33
Gambar 4. 8 Pemadatan LPA menggunakan Vibro Roller .....	37
Gambar 4. 9 Hasil Pemadatan LPA .....	37
Gambar 4. 10 Diagram Alir Pekerjaan Lean Concrete .....	39
Gambar 4. 11 Hasil Pekerjaan Lean concrete .....	41
Gambar 4. 12 Diagram Alir Pekerjaan Rigid.....	43
Gambar 4. 13 Pemasangan Bekisting.....	44
Gambar 4. 14 Pemasangan Plastic Sheet .....	45
Gambar 4. 15 Pemasangan Crack Inducer .....	47
Gambar 4. 16 Gambar Detail Pembesian Tampak Atas.....	47
Gambar 4. 17 Gambar Detail Sambungan (Dowel).....	48
Gambar 4. 18 Gambar Detail Sambungan Rigid.....	48
Gambar 4. 19 Gambar Struktur Dowel .....	49





## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 4. 20 Hasil Pengujian Slump .....	56
Gambar 4. 21 Perataan Permukaan Rigid .....	59
Gambar 4. 22 Pembentukan Grooving .....	60
Gambar 4. 23 Curring Beton .....	61
Gambar 4. 24 Pemberian Joint Sealent .....	61
Gambar 4. 25 Pemotongan Sisa Coran.....	62
Gambar 4. 26 Peralaan DCP .....	63
Gambar 4. 27 Bagian Alat DCP .....	65
Gambar 4. 28 Pengujian DCP Dilapangan.....	66
Gambar 4. 29 Peralatan Sand Cone.....	67
Gambar 4. 30 Pengujian Sand Cone Dilapangan.....	68
Gambar 4. 31 Penyaringan Agregat .....	70
Gambar 4. 32 Penimbang Agregat .....	70
Gambar 4. 33 Hasil Pengujian Slump Test .....	72
Gambar 4. 34 Pengujian Kuat Tekan Beton.....	74
Gambar 4. 35 Pengukuran Kuat Lentur Beton.....	76
Gambar 4. 36 Pengujian Kuat Lentur Beton .....	76
Gambar 4. 37 Proses Pengeboran Pada Rigid.....	78
Gambar 4. 38 Penandaan Pada Sampel Beton .....	78

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**



## DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Rencana Kebutuhan Alat, Pekerja, dan Bahan.....	14
Tabel 4. 2 Perhitungan Pekerjaan Galian Tanah.....	19
Tabel 4. 3 Hasil Cycle Time Exvacator .....	20
Tabel 4. 4 Hasil Cycle Time Dump Truck.....	21
Tabel 4. 5 Hasil Cycle Time Motor Grader .....	22
Tabel 4. 6 Perhitungan Timbunan Tanah.....	25
Tabel 4. 7 Hasil Cycle Time Dump Truck.....	25
Tabel 4. 8 Hasil Cycle Time Vibro Roller.....	26
Tabel 4. 9 Perhitungan Pekerjaan Granular .....	29
Tabel 4. 10 Hasil Cycle Time Vibro Roller .....	30
Tabel 4. 11 Hasil Cycle Time Motor Grader .....	31
Tabel 4. 12 Perhitungan Volume Pekerjaan LPA .....	34
Tabel 4. 13 Hasil Cycle Time Vibro Roller .....	35
Tabel 4. 14 Hasil Cycle Time Motor Grader .....	36
Tabel 4. 15 Perhitungan Volume Lean Concrete.....	39
Tabel 4. 16 Perhitungan Kebutuhan Bekisting.....	44
Tabel 4. 17 Perhitungan Kebutuhan Plastic Sheet.....	45
Tabel 4. 18 Perhitungan Kebutuhan Crack inducer.....	46
Tabel 4. 19 Perhitungan Kebutuhan tulangan dudukan.....	49
Tabel 4. 20 Perhingan Kebutuhan Tulangan Longitudinal.....	51
Tabel 4. 21 Perhitungan kebutuhan Tulangan Dowel.....	52
Tabel 4. 22 Perhitungan Kebutuhan Tulangan Wiremesh Melintang.....	53
Tabel 4. 23 Perhitungan Kebutuhan Tulangan Wiremesh Memanjang.....	55
Tabel 4. 24 Perhitungan Kebutuhan Truck Mixer Rigid.....	57

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Hasil Pengujian DCP .....	83
Lampiran 2 Hasil Pengujian Sandcone .....	84
Lampiran 3 Hasil Pengujian Agregat Kasar .....	85
Lampiran 4 Hasil Pengujian Kuat Tekan .....	86
Lampiran 5 Hasil Pengujian Kuat Lentur .....	87
Lampiran 6 Shop Drawing .....	88
Lampiran 7 Shop Drawing .....	89
Lampiran 8 Shop Drawing .....	90
Lampiran 9 .....	91
Lampiran 10 .....	92
Lampiran 11 .....	93
Lampiran 12 .....	94
Lampiran 13 .....	95
Lampiran 14 .....	96
Lampiran 15 .....	97

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar belakang

Jenis perkerasan kaku atau juga disebut *Rigid Pavement* merupakan alternatif perkerasan di Indonesia yang cukup banyak digunakan dikarenakan cukup kuat dan tahan lebih lama dibandingkan dengan perkerasan lentur. Saat ini penggunaan perkerasan kaku sudah banyak digunakan khususnya untuk jalan nasional ataupun jalan tol.

Hal ini disebabkan karena pada ruas-ruas jalan tersebut kerap kali dilewati oleh kendaraan berat (*heavy vehicle*). Kenaikan beban pada kendaraan yang melintasi jalan, pembebanan kendaraan yang berulang juga menimbulkan kerusakan jalan dan kemacetan untuk akses jalan stasiun Cisauk. Oleh karena itu, semestinya dalam perencanaan jalan hendaknya direncanakan dengan benar agar jalan tersebut menghasilkan jalan yang kuat dan tahan terhadap peningkatan volume lalu lintas dan iklim selama masih dalam umur rencana dengan tetap melakukan pemeliharaan perkerasan jalan baik rutin maupun secara berkala.

Adapun tujuan Tugas Akhir (TA) ini adalah untuk menjelaskan bagaimana proses pelaksanaan perkerasan kaku (*rigid pavement*) di proyek jalan *Flyover* Cisauk menggunakan metode Bina Marga, serta untuk mengetahui tebal perkerasan sesuai dengan umur dan standar yang di keluarkan oleh Bina Marga.

Berdasarkan hal tersebut, Tugas Akhir (TA) ini akan membahas bagaimana proses pelaksanaan pekerjaan perkerasan kaku (*rigid pavement*) untuk dijadikan sebagai pokok bahasan dalam pembuatan Tugas Akhir (TA) ini. Dengan judul “Proses Pelaksanaan Pekerjaan Perkerasan Kaku (*rigid pavement*)” di proyek *Flyover* Cisauk (Sta 0+400 – Sta 700 Kiri), Kecamatan Cisauk, Kabupaten Tangerang, Provinsi Banten.

### 1.2 Perumusan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pekerjaan perkerasan kaku (*rigid pavement*)
2. Bagaimana menghitung produktivitas alat berat pada pekerjaan perkerasan kaku (*rigid pavement*).



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

3. Bagaimana menghitung kebutuhan alat dan bahan pada pekerjaan perkerasan kaku (*rigid pavement*).
4. Bagaimana dan apa saja proses pengujian perkerasan kaku (*rigid pavement*).

### 1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan perumusan masalah diatas dapat menentukan pembatasan masalah sebagai berikut :

1. Proses pelaksanaan pekerjaan perkerasan kaku (*rigid pavement*) pada proyek *Flyover* Cisauk (Sta 0+400 – Sta 0+700 Kiri).
2. Kebutuhan alat dan bahan dalam pekerjaan (*rigid pavement*).
3. Perawatan dan perlindungan perkerasan kaku (*rigid pavement*).
4. Proses pengujian pekerjaan perkerasan kaku (*rigid pavement*).

### 1.4 Tujuan Penulisan

Tujuan penulisan Tugas Akhir (TA) ini adalah sebagai berikut:

1. Menjelaskan proses pelaksanaan perkerasan kaku (*rigid pavement*).
2. Dapat menjelaskan produktivitas alat dalam pekerjaan perkerasan kaku (*rigid pavement*) didalam proyek konstruksi.
3. Dapat menghitung kebutuhan alat dan bahan pada pekerjaan perkerasan kaku (*rigid pavement*).
4. Dapat menjelaskan pengujian apa saja pada pekerjaan pondasi perkerasan kaku dan pada pekerjaan perkerasan kaku (*rigid pavement*).

### 1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisikan latar belakang, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan, dan sistematika penulisan.

#### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Berisikan dasar – dasatr teori yang berhubungan dengan permasalahan yang dibahas dan dilengkapi dengan sumber yang digunakan sebagai referensi.

#### **BAB III METODE DAN PEMBAHASAN**





**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Berisikan rancangan penelitian dan metode pelaksanaan pengumpulan data.

**BAB IV DATA DAN PEMBAHASAN**

Berisikan data yang diperoleh, pengelolaan data, dan pembahasan dari hasil perhitungan data.

**BAB V PENUTUP**

Berisikan kesimpulan dari penulisan tugas akhir sesuai dengan pembahasan tujuan. Kesimpulan ini harus dapat menjawab rumusan masalah pada bab pertama.





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## BAB V PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan tugas Akhir yang berjudul ” Pelaksanaan Pekerjaan Perkerasan Kaku (*Rigid Pavement*) Pada Proyek Flyover Cisauk (STA 0 + 400 – STA 0 + 700 Kiri)” Kabupaten Tangerang Provinsi Banten dapat disimpulkan bahwa:

1. Pada pekerjaan galian tanah ini digunakan alat excavator 1 unit dan *dump truck* 1 unit dengan produksi nyata excavator 74,7104 m<sup>3</sup>/jam dan volume tanah 788 m<sup>3</sup>, dengan operator bekerja selama 9 jam membutuhkan waktu selama 2 hari untuk menyelesaikan pekerjaan tersebut, dan untuk alat *dump truck* dengan produksi nyata 66,947 m<sup>3</sup>/jam dan volume tanah 788 m<sup>3</sup> membutuhkan waktu selama 3 hari dapat menyelesaikan pekerjaan tersebut dengan driver bekerja selama 9 jam.
2. Pada pekerjaan timbunan dan pemadatan ini menggunakan alat 1 unit *dump truck* dan 1 unit *vibro roller* dengan produksi nyata *dump truck* 66,947 m<sup>3</sup>/jam dan volume tanah yang di timbun 315 m<sup>3</sup>, dengan driver bekerja selama 9 jam membutuhkan waktu selama 1 hari untuk menyelesaikan pekerjaan tersebut, dan untuk alat *vibro roller* dengan produksi nyata 39,7040 m<sup>3</sup>/jam dan volume tanah yang di timbun 315 m<sup>3</sup> membutuhkan waktu selama 1 hari dapat menyelesaikan pekerjaan tersebut dengan operator bekerja selama 9 jam.
3. Pada pekerjaan penghamparan dan pemadatan granular ini menggunakan alat 1 unit *vibro roller* dan 1 unit *motor grader* dengan produksi nyata *vibro roller* 39,7040 m<sup>3</sup>/jam dan volume granular 210 m<sup>3</sup>, dengan operator bekerja selama 9 jam membutuhkan waktu selama 1 hari untuk menyelesaikan pekerjaan tersebut, dan untuk alat *motor grader* dengan produksi nyata 16,8864 m<sup>3</sup>/jam dan volume granular 210 m<sup>3</sup> membutuhkan waktu selama 1 hari dapat menyelesaikan pekerjaan tersebut dengan operator bekerja selama 9 jam.
4. Pada pekerjaan penghamparan dan pemadatan LPA ini menggunakan alat 1 unit *motor grader* dan 1 unit *vibro roller* dengan produksi nyata *motor grader* 16,8864 m<sup>3</sup>/jam dan volume LPA 157,50 m<sup>3</sup>, dengan operator bekerja selama 9 jam membutuhkan waktu selama 1 hari dapat menyelesaikan pekerjaan tersebut, dan untuk alat *vibro roller* dengan produksi nyata 39,7040 m<sup>3</sup>/jam

**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

dan volume 157,50 m<sup>3</sup> membutuhkan waktu 1 hari untuk menyelesaikan pekerjaan tersebut dengan operator bekerja selama 9 jam.

5. Pada pekerjaan pengecoran *lean concrete* dengan pajang jalan 300 m dan lebar 3,5 m membutuhkan 15 truck mixer dengan kapasitas *truck mixer* 7 m<sup>3</sup>, dan untuk pengecoran rigid membutuhkan 32 *truck mixer* dengan kapasitas truck mixer 10 m<sup>3</sup>.
6. Untuk metode pada pekerjaan ini sudah sesuai dengan standar bina marga, dengan menggunakan beton fast track yang bisa kering dalam 3 hari tetapi ada keterlambatan dalam penyelesaian pekerjaan yang harus bisa selesai dalam 10 hari tetapi menjadi 15 hari karena ada beberapa pekerjaan yang harus diselesaikan terlebih dahulu

### 5.2 Saran

Menurut penulis pada pekerjaan ini seharusnya bisa dipercepat, di karenakan pada kegiatan ini mengganggu kondisi lalu lintas hingga menimbulkan kemacetan dan mengganggu kegiatan warga sekitar untuk akses ke Stasiun Cisauk.





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

REFERENSI / DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Subagyo and N. Nurokhman, “Pengendalian Pekerjaan Perkerasan Kaku (Rigid Pavement) Pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Interchange Bandara Adi Soemarmo Solo,” *CivETech*, vol. 3, no. 2, pp. 66–81, 2021, doi: 10.47200/civetech.v3i2.1059.
  - [2] A. F. MUAFAIAH, “No TitleEΛENH,” *Ayan*, vol. 8, no. 5, p. 55, 2019.
  - [3] A. Mathematics, “濟無No Title No Title No Title,” pp. 1–23, 2016.
- BSN, “Pd T 14 2003.pdf,” 2003. .
- ilmubeton.com, “Sumbungan Pada Jalan Beton Semen,” *ilmubeton.com*, 2018. <https://www.ilmubeton.com/2018/01/sumbungan-pada-jalan-beton-semen.html> (accessed Jul. 22, 2023).

POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA