

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM), merupakan kebijakan Menteri Pendidikan dan kebudayaan, yang bertujuan mendorong mahasiswa untuk menguasai berbagai keilmuan yang berguna untuk memasuki dunia kerja. Kampus merdeka memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk memilih mata kuliah pilihan yang akan mereka ambil. Berbagai bentuk kegiatan belajar diluar perguruan tinggi, salah satu diantaranya melakukan magang/kerja praktek di industri atau tempat kerja lainnya, seperti di proyek konstruksi, di konsultan perencana konstruksi, di kontraktor konstruksi, pemerintah (PU), industri konstruksi, dan supplier (*civil related*) yang pada akhirnya dapat mengembangkan kemampuan *technopreneurship*. Maka dari itu, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur mengharuskan mahasiswa untuk mengambil mata kuliah Magang MBKM pada program studi S1 Teknik Sipil.

Namun mahasiswa harus memenuhi persyaratan utama, yaitu harus sudah menempuh minimum 110 sks. Magang ini dilaksanakan selama 1 semester (setara dengan 20 sks) dalam jangka waktu 4 – 6 bulan. Dengan adanya mata kuliah Magang MBKM, mahasiswa diharapkan mendapatkan gambaran mengenai lingkup kerja di lapangan hingga proses pelaksanaannya dengan baik dan benar mulai dari mekanisme kerja, kontrol kualitas material secara teknis, serta mengidentifikasi masalah-masalah yang sering terjadi dalam suatu pekerjaan.

Dalam hal ini, kami memilih Proyek Pembangunan Jalan Tol Solo – Yogyakarta – NYIA Kulon Progo Seksi 1 Paket 1.1 yang berada di kabupaten

Boyolali, Jawa Tengah dengan PT. Adhi Karya (Persero) Tbk. sebagai kontraktor proyek tersebut. Proyek ini merupakan bagian dari sistem jaringan jalan tol Pulau Jawa (*Trans Java Toll Road*) dengan tujuan untuk mengurangi kemacetan yang ada di Jalan Nasional Solo – Yogyakarta yang dimana salah satu efisiensi mobilitas dan distribusi wilayah selatan pulau jawa. Proyek ini dibangun pada tahun 2020 dan diperkirakan selesai pada tahun 2024 dengan menggabungkan 3 kota pada Provinsi Jawa Tengah, yaitu Kota Solo, Kota Klaten, dan Kota Yogyakarta yang terbagi menjadi 3 seksi dengan bentang sepanjang 96,57 km.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana metode pelaksanaan pekerjaan pondasi *bore pile*, struktur jembatan bentang panjang, perkerasan jalan (perkerasan kaku) pada proyek pembangunan Jalan Tol Solo – Yogyakarta – NYIA Kulon Progo Seksi 1 Paket 1.1?
2. Bagaimana implementasi peraturan tentang hukum ketenagakerjaan dan perlindungannya di tiap pekerja yang ada pada proyek pembangunan Jalan Tol Solo – Yogyakarta – NYIA Kulon Progo Seksi 1 Paket 1.1?
3. Apa saja masalah atau kendala yang dialami dalam pelaksanaan pekerjaan pondasi *bore pile*, struktur jembatan bentang panjang, perkerasan jalan (perkerasan kaku) pada proyek pembangunan Jalan Tol Solo – Yogyakarta – NYIA Kulon Progo Seksi 1 Paket 1.1?
4. Bagaimana mengetahui kapasitas produksi alat-alat berat dan rekayasa lalu lintas yang digunakan pada proyek pembangunan Jalan Tol Solo – Yogyakarta – NYIA Kulon Progo Seksi 1 Paket 1.1?

### 1.3 Tujuan dan Manfaat

Penulisan laporan magang ini ditujukan untuk melaporkan kegiatan yang dilakukan dan materi yang didapatkan selama kegiatan magang berlangsung di proyek pembangunan Jalan Tol Solo – Yogyakarta – NYIA Kulon Progo Seksi 1 Paket 1.1 . Selain itu, tujuan dari adanya program magang ini adalah untuk mengidentifikasi serta menyelesaikan permasalahan pada bidang Teknik Sipil yang biasa ditemui di lapangan saat pekerjaan dilaksanakan.

Manfaat yang tercapai dalam pelaksanaan Program Magang MBKM di proyek pembangunan Jalan Tol Solo – Yogyakarta – NYIA Kulon progo Seksi 1 Paket 1.1 ini adalah ;

1. Mahasiswa dapat mengetahui metode pelaksanaan pekerjaan pondasi *bore pile*, struktur jembatan bentang panjang, perkerasan jalan (perkerasan kaku) pada proyek pembangunan Jalan Tol Solo – Yogyakarta – NYIA Kulon Progo Seksi 1 Paket 1.1
2. Mahasiswa dapat mengetahui implementasi peraturan tentang hukum ketenagakerjaan dan perlindungannya di tiap pekerja yang ada pada proyek pembangunan Jalan Tol Solo – Yogyakarta – NYIA Kulon Progo Seksi 1 Paket 1.1
3. Mahasiswa dapat mengidentifikasi masalah atau kendala yang dialami serta solusi yang diberikan dalam pelaksanaan pekerjaan pondasi *bore pile*, struktur jembatan bentang panjang, perkerasan jalan (perkerasan kaku) pada proyek pembangunan Jalan Tol Solo – Yogyakarta – NYIA Kulon Progo Seksi 1 Paket 1.1

4. Mahasiswa dapat mengetahui kapasitas produksi alat-alat berat dan rekayasa lalu lintas yang digunakan pada proyek pembangunan Jalan Tol Solo – Yogyakarta – NYIA Kulon Progo Seksi 1 Paket 1.1

#### **1.4 Ruang Lingkup**

Ruang lingkup pembahasan magang ini adalah sebagai berikut:

1. Kegiatan magang difokuskan pada proyek pembangunan Jalan Tol Solo – Yogyakarta – NYIA Kulon Progo Seksi 1 Paket 1.1 Ruas Solo – Klaten (STA 0+000 – STA 22+300).
2. Pembahasan implementasi peraturan tentang hukum ketenagakerjaan dan perlindungan pada proyek pembangunan Jalan Tol Solo – Yogyakarta – NYIA Kulon Progo Seksi 1 Paket 1.1.
3. Metode pelaksanaan pekerjaan dan manajemen alat berat beserta proses pengendalian mutu tiap pekerjaan struktur atas dan struktur bawah.
4. Data – data yang digunakan dalam penyusunan laporan magang merupakan hasil data dari lapangan.

#### **1.5 Lokasi Proyek**

Kegiatan Magang ini dilaksanakan di tempat dan waktu berikut:

Nama Proyek : Proyek Pembangunan Jalan Tol Solo – Yogyakarta – NYIA  
Kulon Progo Seksi 1 Paket 1.1 Ruas Solo – Klaten (STA 0+000  
– STA 22+300)

Lokasi Proyek : Awal: STA 0+000 (*Junction Kartasura*)  
Akhir: STA 22+300 (*Interchange Klaten*)

Periode Magang : 04 September 2023 s/d 29 Desember 2023

## **1.6 Metode Pelaksanaan Magang**

### **1. Observasi Lapangan**

Observasi lapangan merupakan pengamatan atau peninjauan yang dilakukan secara langsung di lapangan. Pengamatan meliputi metode pelaksanaan, jenis pekerjaan, dan analisis serta pemecahan masalah yang terjadi di lapangan

### **2. Wawancara**

Wawancara merupakan proses pengumpulan data yang dilakukan dengan cara bertanya langsung kepada pihak - pihak yang berperan dalam pelaksanaan konstruksi di lapangan. Pada magang ini, narasumbernya adalah supervisor dari kontraktor, konsultan perencana dan pekerja lapangan. Wawancara dapat dilakukan langsung di lapangan dan secara virtual.

### **3. Studi literatur**

Studi literatur merupakan proses pengumpulan data yang dilakukan dengan membaca serta mempelajari literatur seperti buku, jurnal, internet, paper, dan lain - lain yang nantinya akan diimplementasikan sesuai dengan kenyataan yang ada di lapangan.

### **4. Asistensi**

Asistensi dilakukan dengan melaporkan kegiatan apa saja yang dilakukan di lapangan kepada pembimbing di lapangan dan dosen pembimbing.

### **5. Penyusunan Laporan**

Laporan magang ini disusun berdasarkan data yang didapatkan dari pengamatan terhadap pekerjaan - pekerjaan pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Solo - Yogyakarta – NYIA Kulon Progo Seksi 1 Paket 1.1 Ruas Solo - Klaten (STA 0+000 – STA 22+300)

## **1.7 Sistematika Pembahasan**

Laporan magang ini disusun dengan sistematika sebagai berikut:

1. BAB 1 – PENDAHULUAN
2. BAB II – TINJAUAN PUSTAKA
3. BAB III – STRUKTUR ORGANISASI PROYEK
4. BAB IV – METODE PELAKSANAAN KONSTRUKSI
  - Metode Pelaksanaan Timbunan (Kapita Selecta)
  - Metode Pelaksanaan Bore Pile (Mata Kuliah Teknik Pondasi Lanjut)
  - Metode Pelaksanaan Struktur Jembatan (Mata Kuliah Struktur Jembatan Bentang Panjang)
  - Metode Pelaksanaan Girder (Kapita Selecta)
  - Metode Pelaksanaan Perkerasan Kaku
    - Curing Compound pada pelaksanaan perkerasan kaku (Mata Kuliah Topik Khusus)
  - Metode Pelaksanaan Teknologi Perbaikan Tanah (Mata Kuliah Teknologi Perbaikan Tanah)
  - Tinjauan Khusus Proyek
    - Permasalahan dan Solusi Permasalahan Proyek
    - Kendala Proyek
5. BAB V – MANAJEMEN PROYEK
  - Jenis Kontrak
  - Time Schedule
  - Aspek Hukum dan Ketenagakerjaan (Mata Kuliah Aspek Hukum dan Ketenagakerjaan)

- Manajemen Alat Berat (Mata Kuliah Manajemen Alat Berat)
  - Fungsi dan Kegunaan Alat Berat
  - Analisa Perhitungan Produktivitas Alat Berat pada Pekerjaan Rigid Pavement
- Manajemen Lalu Lintas (Mata Kuliah Rekayasa Lalu Lintas Lanjut)

## 6. BAB VI – PENUTUP

### 1.8 Daftar Mata Kuliah DiKonversi

**Tabel 1. 1** Konversi Mata Kuliah Magang MBKM

Keterangan	Mata Kuliah	Jml. SKS	Deskripsi Konversi Kegiatan di Lapangan
KP	Kerja Praktek	2	Laporan Magang dan Logbook Magang Jurusan
KS	Kapita Selecta	2	Mampu mengalisis metode pelaksanaan timbunan
			Mampu mengalisis metode pelaksanaan girder
MATKUL PILIHAN	Manajemen Alat Berat	2	Mampu memahami fungsi dan kegunaan alat-alat berat di proyek
			Mampu menganalisa beban dan tenaga Menghitung kapasitas produksi (Bulldozer, Motor grader, Excavator, Dump Truck, Vibro Roller, Truck Mixer, Drilling Rig, Mobile Crane, Crawler Crane, Slipfrom Paver, dsb)
			Mampu menganalisis perhitungan kapasitas produksi pada pekerjaan perkerasan kaku
	Topik Khusus (Individual Study)	2	Mampu memahami metode penggunaan <i>curing compound</i> dalam pelaksanaan perkerasan kaku dengan alat Slipfrom Paver yang digunakan pada proyek
			Mampu memahami penyelesaian masalah pada suatu proyek
	Aspek Hukum dan Ketenagakerjaan	2	Mampu menganalisis peraturan dalam Hukum Ketenagakerjaan dan implementasinya pada pihak kontraktor (PT. Adhi Karya) dalam pembangunan proyek
Mampu menganalisis hubungan kerja dan perlindungannya pada mitra			
MATKUL SESUAI MAGANG	Teknik Pondasi Lanjut	2	Mampu mengamati pondasi bore pile dalam bentuk group serta metode pelaksanaanya
			Mampu menganalisa daya dukung pondasi lateral dari hasil uji PDA dan PIT
			Mampu mengetahui macam-macam dan fungsi dinding penahan tanah yang digunakan pada proyek

Keterangan	Mata Kuliah	Jml. SKS	Deskripsi Konversi Kegiatan di Lapangan
	Teknologi Perbaikan Tanah	2	Mampu mengamati dan menganalisa suatu teknologi perbaikan tanah pada pekerjaan pondasi bore pile yang diterapkan di proyek Mampu mengetahui metode pelaksanaan dari teknologi perbaikan tanah yang diterapkan di proyek
	Rekayasa Lalu Lintas Lanjut	2	Mampu memahami manajemen lalu lintas pada persimpangan dan segmen jalan ketika pelaksanaan erection girder pada jalan nasional. Mampu melakukan analisa kinerja simpang tak bersinyal dan bersinyal Mampu melakukan tindakan pencegahan terhadap kecelakaan lalu lintas, fasilitas sisi jalan (Guardrail dan Concrete Barrier)
	Struktur Jembatan Bentang Panjang	2	Mampu memahami struktur bagian jembatan bentang panjang Mampu menganalisa metode pelaksanaan konstruksi jembatan bentang panjang
<b>TOTAL</b>		<b>18 SKS</b>	

## 1.9 Rekap Detail Kegiatan Magang

Tabel 1. 2 Rekap Detail Kegiatan di Lapangan

No.	Tanggal	Kegiatan Magang
<b>September 2023</b>		
1	Senin, 04 September 2023 - Minggu, 10 September 2023	-Pendataan dan pembekalan Safety Induction oleh pihak HSE
		-Pengecekan Attribute Safety sebelum ke lapangan oleh pihak HSE
		-Mengamati Pekerjaan Timbunan STA 0+039
		-Mengamati Pembesian penulangan footing abutment 2 Jembatan Desain STA 14+096
		-Mengamati pekerjaan penulangan pelat lantai Jembatan Mboto STA 8+913
		-Mengamati Pekerjaan Timbunan STA 14+300
		-Mengamati pengujian Slump Test dan kuat tekan beton
		-Mengamati pekerjaan pengecoran Bottom Slab Box Culvert Pipa Pertamina STA 20+423
		-Mengamati pekerjaan Rigid Pavement STA 5+400
		-Mengamati pekerjaan timbunan STA 16+200
		-Mengamati persiapan pekerjaan pengecoran Bore Pile STA 19+648
		-Mengamati pekerjaan saluran gorong - gorong STA 10+230
		-Menyusun dan membuat Logbook Magang
2		-Mengamati pekerjaan pengecoran Bore Pile STA 19+648



No.	Tanggal	Kegiatan Magang
	Senin, 11 September 2023 - Minggu, 17 September 2023	-Melakukan Uji Gradasi dengan material Granula (yang berisi pasir dan krikil) di Laboratorium Adhi Karya
		-Kegiatan SMT (Safety Morning Talk) di kantor PT. Adhi Karya (Persero) Tbk.
		-Mengamati pekerjaan timbunan STA 0+022
		-Mengamati pekerjaan Rigid Pavement STA 6+430
		-Mengamati pekerjaan pengecoran Footing Abutment 2 Jembatan Desain STA 14+096
		-Mengamati pekerjaan pengecoran Dinding tahap 2 Box Culvert Pipa Pertamina STA 20+400
		-Menyusun dan membuat Logbook Magang
3	Senin, 18 September 2023 - Minggu, 24 September 2023	-Mengamati pekerjaan pengecoran Concrete Barrier STA 2+290 - 2+090
		-Mengamati pekerjaan pengecoran Footing Abutment 1 Besole STA 14+584
		-Mengamati pemasangan bekisting Box Culvert STA 13+261
		-Mengamati pemasangan Instalasi Strand pada PCI Girder STA 17+912
		-Mengamati pemasangan bekisting Wing Wall Box Culvert STA 15+240
		-Mengamati pekerjaan Rigid Pavement STA 8+365 - 8+055
		-Mengamati pemasangan bekisting dinding dan bekisting Pier STA 0+039
		-Mengamati Pekerjaan LPA Pematatan Tanah menggunakan Roller STA 12+230
		-Mengamati Pekerjaan pemasangan bekisting Wingwall Box Culvert STA 12+230.
4	Senin, 25 September 2023 - Sabtu, 30 September 2023	-Mengamati pekerjaan Stressing PCI Girder dengan bentang 40,8 m dan ketinggian 2,1
		-Mengamati pekerjaan pengurukan tanah dengan menggunakan alat Excavator STA 0+039
		-Mengamati pekerjaan LPA (Lapis Pondasi Agregat) menggunakan motor Grader STA 0+022
		-Mengamati pekerjaan Rigid Pavement STA 6+810 - 6+440 R4
		-Mengamati penulangan Footing Abutment 2 Besole STA 14+600
		-Mengamati pekerjaan surveyor dalam menentukan jarak dan sudut tanah pada ruas jalan tol untuk Timbunan
		-Menyusun dan membuat Logbook Magang
<b>Oktober 2023</b>		
1	Minggu, 01 Oktober 2023 - Minggu, 08 Oktober 2023	-Mengamati pekerjaan pemberian Semen (Joint Sealant) pada rigid yang sudah di cutting
		-Mengamati pekerjaan pengecoran LC( Lean Concrete) Saluran V STA 4 + 125

No.	Tanggal	Kegiatan Magang
		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Mengamati proses persiapan Erection Girder untuk lokasi Jembatan Jumok STA 17+912</li> <li>-Mengamati proses Erection Girder Jembatan Jumok STA 17 + 912</li> <li>-Diskusi Konversi Mata Kuliah dengan PIC Lapangan</li> <li>-Mengamati pekerjaan pemasangan bekisting dinding tahap 1 Abutment 1 Jembatan Puluhan STA 13+867</li> <li>-Mengamati pekerjaan timbunan dan perataan tanah STA 11+020 dan STA 12+200 menggunakan alat bulldozer dan roller</li> </ul>
2	<p style="text-align: center;">Senin, 09 Oktober 2023 - Minggu, 15 Oktober 2023</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Mengamati pekerjaan Instalasi pembesian Box Pipa Pertamina STA 20+400</li> <li>-Mengamati pekerjaan Stressing PCI Girder untuk lokasi Jembatan Ngasem STA 0+022 bentang 40,8 m</li> <li>-Mengamati proses persiapan Erection Girder untuk lokasi Jembatan Macanan STA 20+687 bentang 40,8 m</li> <li>-Mengamati pekerjaan pemasangan bekisting dinding tahap 1 Abutment 1 Jembatan UP Jalan Provinsi Klaten STA 21 +315</li> <li>-Mengamati proses Erection Girder Jembatan Macanan STA 20+687</li> <li>-Mengamati pekerjaan pemasangan pembesian plat injak Jembatan Cokro STA 10+150 R</li> <li>-Mengamati pekerjaan LPA (Lapis Pondasi Agregat) yaitu Perataan tanah menggunakan alat motor grader STA 10+025</li> <li>-Mengamati pekerjaan Pembesian tulangan Concrete Barrier STA 4+200</li> <li>-Menyusun dan membuat Logbook Magang</li> </ul>
3	<p style="text-align: center;">Senin, 16 Oktober 2023 - Minggu, 21 Oktober 2023</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Mengamati pekerjaan pemasangan tulangan Decks slab Jembatan Jebol STA 8+689 L</li> <li>-Mengamati pekerjaan Pemasangan Bekisting dinding tahap 2 Abutment 2 Jembatan Puluhan STA 13 +867</li> <li>-Diskusi bersama tim K3 PT. Adhi Karya (Persero) Tbk.</li> <li>-Mengamati pekerjaan pengecoran dinding tahap 2 Abutment 1 Jembatan UP Jalan Provinsi Klaten STA 21+315</li> <li>-Mengamati Pekerjaan PDA Test (Pile DrIVING Analyzer) untuk Bore Pile Jembatan Bajing (RM) STA 19+648</li> <li>-Mengamati pekerjaan pemasangan bekisting dinding tahap 1 abutment 2 Jembatan Desen STA 14+096</li> <li>-Mengamati pekerjaan pemasangan batu kali untuk saluran drainase STA 16</li> </ul>
4	<p style="text-align: center;">Senin, 22 Oktober 2023 - Selasa, 31 Oktober 2023</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Melakukan monitoring untuk progres pekerjaan Rigid Pavement STA 0+033 - STA 10+950</li> <li>-Mengamati pekerjaan pemasangan bekisting dinding tahap 1 Abutment 1 Besole STA 14+584</li> </ul>

No.	Tanggal	Kegiatan Magang
		-Mengamati proses pekerjaan cor block girder pada Jembatan UP Jalan Kab. Manjungan (MR) STA 19+250
		-Mengamati proses Erection Girder Jembatan Up Jalan Kab Manjungan (MR) STA 19+250
		-Mengamati pekerjaan pengecoran dinding tahap 3 Box Culvert Pipa Pertamina Sisi Right STA 20+413
		-Mengamati proses pemasangan bekisting Pier Head pada Jembatan Ngasem STA 0+616
		-Mengamati pekerjaan timbunan STA 9+100
		-Mengamati pekerjaan pemasangan bekisting dinding tahap 2 Abutment 1 Jembatan Puluhan STA 13+867
		-Mengamati proses Erection Girder Jembatan Ngasem STA 0+616
		-Menyusun dan membuat Logbook Magang
<b>November 2023</b>		
1	Rabu, 01 November 2023 - Minggu, 05 November 2023	-Mengamati pekerjaan penembakan titik untuk LPA STA 13+350 oleh surveyor dengan menggunakan total station
		-Mengamati pekerjaan LPA (Lapis Pondasi Agregat) Perataan tanah STA 12+300 dengan menggunakan alat motor grader
		-Mengamati proses pengecoran Lean Concrete STA 10+300
		-Mengamati pekerjaan pemasangan bekisting pada Barrier Jembatan Jebol STA 8+689
		-Mengamati pekerjaan pengerukan saluran drainase untuk pipa U Dicht STA 6+200
2	Senin, 06 November 2023 - Minggu, 12 November 2023	-Mengamati proses pengadukan/produksi beton pada mesin Batching Plant sebelum beton diangkut ke lokasi pengecoran
		-Mengamati proses Erection Girder UP Jalan Provinsi Klaten STA 21+315
		-Mengamati proses persiapan pengeboran pondasi Bore Pile untuk lokasi Jembatan Wongo STA 15+480
		-Mengamati proses pengeboran pondasi Bore Pile untuk lokasi Jembatan Wongo STA 15+480
		-Melakukan Uji Material Pasir dan Agregat (20 mm, 30mm) yaitu uji unit weight dan uji kadar lumpur
		-Mengamati pekerjaan persiapan beton pipa U Dicht untuk saluran drainase STA 7+350
		-Mengamati pekerjaan pemasangan pembesian untuk pekerjaan Rigid Pavement yang akan dilakukan secara manual
3	Senin, 13 November 2023 -	-Melakukan Uji Material Pasir dan Agregat (20 mm, 30mm) yaitu uji gradasi dan uji specific gravity
		-Mengamati pekerjaan timbunan STA 13+400 dan STA 16+450

No.	Tanggal	Kegiatan Magang
	Minggu, 19 November 2023	-Mengamati pekerjaan pemasangan pembesian plat injak Jembatan Surah - Kahuman STA 12+198
		-Mengamati pekerjaan pemasangan Guard Rail STA 4+300
		-Mengamati pekerjaan perataan Capping Layer STA 13+370
		-Mengamati pekerjaan pemasangan ankur pada abutment 1 Besole STA 14+584
		-Menyusun Logbook dan Laporan Magang
4	Senin, 20 November 2023 - Minggu, 26 November 2023	-Mengamati pekerjaan LPA (Lapis Pondasi Agregat) Perataan Tanah STA 13+400
		-Mengamati proses pengecoran Lean Concrete STA 12+600
		-Mengamati pekerjaan pemasangan pembesian bottom slab STA 11+680
		-Mengamati pekerjaan Rigid Pavement STA 11+990 L
		-Mengamati pekerjaan Timbunan STA 13+000
		-Mengamati pekerjaan Penyiraman rutin STA 14+500 menggunakan Water Tank
-Menyusun dan membuat Laporan Magang		
5	Senin, 27 November 2023 - Kamis, 30 November 2023	-Mengamati pekerjaan pemasangan bekisting diafragma girder Jembatan Macanan STA 20+687
		-Mengamati pekerjaan pengecoran Concrete Barrier STA 5+550
		-Mengamati pekerjaan pemadatan tanah atau capping layer STA 14+300 dengan menggunakan alat roller (Smooth drum)
		-Mengamati pengaplikasian Geotekstil (Saparator) pada pekerjaan Rigid Pavement
		-Menyusun dan membuat Logbook dan Laporan Magang
		-Mengamati pekerjaan Penyiraman rutin STA 14+500 menggunakan Water Tank
		-Menyusun Logbook dan Laporan Magang
<b>Desember 2023</b>		
1	Jum'at, 01 Desember 2023 - Minggu, 10 Desember 2023	-Pengarahan untuk anak magang mengenai syarat dan peraturan yang berlaku dalam pembangunan Proyek Jalan Tol Solo-Jogja
		-Mengamati pekerjaan pengecoran Concrete Barrier STA 0+550
		-Melakukan monitoring untuk progres pekerjaan Rigid Pavement STA 0+000 - STA 1+000
		-Mengamati pekerjaan Erection Girder Besole STA 14+586 bentang 40,8m
		-Mengamati pekerjaan pengecoran lean concrete plat injak STA 14+300
		-Mengamati pekerjaan perataan dan pemadatan tanah timbunan pada IC Karangnom STA 12+900
		-Mengamati pekerjaan pemasangan bekisting wingwall box culvert STA 18+300

No.	Tanggal	Kegiatan Magang
		-Mengamati pekerjaan penggalian tanah untuk persiapan pengecoran saluran V STA 6+388
		-Menyusun Logbook dan Laporan Magang
2	Senin, 11 Desember 2023 - Minggu, 17 Desember 2023	-Mengamati pekerjaan pengecoran pada manhole box culvert pipa pertamina STA 20+400
		-Mengamati pekerjaan Perataan Tanah Timbunan STA 17+300 dengan menggunakan alat bulldozer
		-Mengamati pekerjaan pelepasan bekisting wingwall box culvert STA 17+600
		-Mengamati pekerjaan Rigid Pavement STA 0+955 s.d 0+795 L
		-Mengamati pemasangan Install strand pada PCI Girder STA 14+096 dengan bentang sepanjang 40,8 m
		-Mengamati pemasangan string line dan micron plastic IC Karanganom exit tol Klaten
		-Mengamati pekerjaan Stressing PCI Girder untuk lokasi Jembatan Desen STA 14+096 dengan bentang 40,8 m
		-Menyusun Logbook dan Laporan Magang
3	Senin, 18 Desember 2023 - Minggu, 24 Desember 2023	-Mengamati proses pengeboran pondasi Bore Pile titik 18 & 23 untuk abutment 2 lokasi Jembatan Desen STA 14+096
		-Mendiskusikan serta wawancara tim K3 perihal hukum dan ketenagakerjaan yang diterapkan pada proyek
		-Mengamati pekerjaan pengecoran concrete barrier STA 6+250
		-Mengamati proses pengeboran pondasi Bore Pile titik 21 & 25 untuk abutment 2 lokasi Jembatan Desen STA 14+096
		-Mengamati proses pemasangan guardrail Left STA 2+500
		-Mengamati pekerjaan pengecoran deck slab jembatan UP Jalan Provinsi Klaten STA 21+315
		-Mengamati pekerjaan pemasangan pembesian deck slab jembatan UP Jalan Kab. Manjungan STA 19+250
		-Mengamati pekerjaan pemasangan hingga pengecoran saluran U Ditch STA 6+700
		-Menyusun Logbook dan Laporan Magang
4	Senin, 25 Desember 2023 - Jum'at, 29 Desember 2023	-Mengamati pemasangan bekisting dinding abutment 1 tahap 1 Jembatan Baging STA 19+648
		-Mengamati perataan timbunan tanah STA 14+700 dengan menggunakan alat excavator
		-Mengamati perataan LPA IC Karanganom STA 12+900 dengan menggunakan alat motor grader
		-Menemui pihak SDM untuk kepengurusan berkas telah selesai magang
		-Pelepasan masa magang bersama pembimbing lapangan serta mengurus berkas yang harus disiapkan untuk luaran magang MBKM

## 1.10 Rekap Kegiatan Magang

Tabel 1. 3 Time Schedule Kegiatan Magang

No.	Pekerjaan Jalan Tol Solo - Yogyakarta - NYIA Kulon Progo Seksi 1 Paket L.1	September 2023				Oktober 2023				November 2023					Desember 2023			
		Ke-1	Ke-2	Ke-3	Ke-4	Ke-1	Ke-2	Ke-3	Ke-4	Ke-1	Ke-2	Ke-3	Ke-4	Ke-5	Ke-1	Ke-2	Ke-3	Ke-4
<b>A Pekerjaan Pondasi</b>																		
1	Persiapan pengeboran pondasi borepile Jembatan Wongo STA 15+480																	
2	Pengeboran pondasi bore pile Jembatan Wongo STA 15+480																	
3	Pengeboran pondasi bore pile Jembatan Desesn STA 14+096 (Tiang 18 & Tiang 23)																	
4	Pengeboran pondasi bore pile Jembatan Desesn STA 14+096 (Tiang 21 & Tiang 25)																	
5	Persiapan pengecoran pondasi bore pile Jembatan Bajing STA 19+648																	
6	Pengecoran pondasi bore pile Jembatan Bajing STA 19+648																	
7	Pengujian PDA dan PTT pondasi Jembatan Bajing STA 19+648																	
<b>B Pekerjaan Footing</b>																		
1	Penulangan footing Abutment 2 Jembatan Desesn STA 14+096																	
3	Pengecoran footing Abutment 2 Jembatan Desesn STA 14+096																	
2	Penulangan footing Abutment 2 Jembatan Besole STA 14+600																	
4	Pengecoran footing Abutment 1 Jembatan Besole STA 14+584																	
<b>C Pekerjaan Abutment Jembatan</b>																		
1	Bekisting Dinding Tahap 1 Abutment 1 Jembatan Puhahan STA 13+867																	
2	Bekisting Dinding Tahap 2 Abutment 1 Jembatan Puhahan STA 13+867																	
3	Bekisting Dinding Tahap 2 Abutment 2 Jembatan Puhahan STA 13+867																	
4	Bekisting Dinding Tahap 1 Abutment 1 Jembatan Desesn STA 14+096																	
5	Bekisting Dinding Tahap 1 Abutment 1 Jembatan Besole STA 14+584																	
6	Bekisting Dinding Tahap 1 Abutment 1 Jembatan Bajing STA 19+648																	
7	Bekisting Dinding Tahap 1 Abutment 1 Jembatan UP Jalan Provinsi Klaten STA 21+315																	
8	Bekisting Dinding Tahap 2 Abutment 1 Jembatan UP Jalan Provinsi Klaten STA 21+315																	
9	Pengecoran Dinding Tahap 2 Abutment 1 Jembatan UP Jalan Provinsi Klaten STA 21+315																	
<b>D. Pekerjaan Box Culvert</b>																		
1	Pengecoran Bottom Slab Box Culvert Pipa Pertamina STA 20+400																	
2	Pengecoran Dinding Tahap 2 Box Culvert Pipa Pertamina STA 20+400																	
3	Bekisting Dinding Box Culvert STA 13+261																	
4	Bekisting Wingwall Box Culvert STA 15+240																	
5	Bekisting Wingwall Box Culvert STA 12+230																	
6	Pengecoran Dinding Tahap 3 Box Culvert Pipa Pertamina Sisi Right STA 20+413																	
7	Bekisting Wingwall Box Culvert STA 18+300																	
8	Pengecoran Manhole Box Culvert Pipa Pertamina STA 20+400																	
9	Pelepasan Bekisting Wingwall Box Culvert STA 17+600																	
<b>E Pekerjaan Girder</b>																		
1	Install Strand Girder Jembatan Jumok STA 17+912																	
2	Stressing Girder Jembatan Jumok STA 17+912																	
3	Persiapan Erection Girder Jembatan Jumok STA 17+912																	
4	Erection Girder Jembatan Jumok STA 17+912																	
5	Stressing Girder Jembatan Ngasem STA 0+022																	
6	Persiapan Erection Girder Jembatan Macanan STA 20+687																	
7	Erection Girder Jembatan Macanan STA 20+687																	
8	Cor and Block Girder Jembatan UP Jalan Manjungan STA 19+250																	
9	Erection Girder Jembatan UP Jalan Manjungan STA 19+250																	
10	Erection Girder Jembatan Ngasem STA 0+022																	
11	Erection Girder Jembatan UP Jalan Prov.Klaten STA 21+315																	
12	Pemasangan Diafragma Girder Jembatan Macanan STA 20+687																	
13	Erection Girder Jembatan Besole STA 14+586																	
14	Install Strand Girder Jembatan Desesn STA 14+096																	
15	Stressing Girder Jembatan Desesn STA 14+096																	
<b>D Pekerjaan Deck Slab Jembatan</b>																		
1	Pengecoran deck slab jembatan UP Jalan Provinsi Klaten STA 21+315																	
2	Install Pembesian deck slab jembatan UP Jalan Manjungan STA 19+250																	
<b>E Pekerjaan Timbunan</b>																		
1	Timbunan STA 0+022																	
2	Timbunan STA 0+039																	
3	Timbunan STA 9+100																	
4	Timbunan STA 11+020																	
5	Timbunan STA 12+200																	
6	Timbunan STA 13+000																	
7	Timbunan STA 13+400																	
8	Timbunan STA 14+300																	
9	Timbunan STA 14+700																	
10	Timbunan STA 16+200																	
11	Timbunan STA 16+450																	
12	Timbunan STA 17+300																	
<b>F Pekerjaan Lain-lainnya</b>																		
1	Pemasangan Guardrail STA 4+300																	
2	Pemasangan Guardrail STA 2+500 L																	
3	Pemasangan saluran Drainase STA 16																	
4	Pemasangan pipa U ditch STA 6+200																	
5	Pemasangan pipa U ditch STA 7+350																	