

34/MI/D3-KS/2023

**LAPORAN KEGIATAN MAGANG INDUSTRI
JALAN TOL SERANG-PANIMBANG
PT. WIJAYA KARYA SERANG PANIMBANG**



Disusun oleh:

Yasser Cahyo Mulyadi
NIM 2001321007

Pembimbing Industri :

Gita Wahyu R
ET 173985

Dosen Pembimbing:

Suripto, S.T., M.Si.
NIP. 196512041990031003

**PROGRAM STUDI D3 KONSTRUKSI SIPIL
JURUSAN TEKNIK SIPIL
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2023

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Magang Industri
Pembangunan Jalan Tol Serang-Panimbang
PT. Wijaya Karya Serang Panimbang

Disusun oleh:

Yasser Cahyo Mulyadi 2001321007

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Pembimbing Magang,

Pembimbing Magang Industri,



Gita Wahyu R
ET 173985



Sripto, S.T., M.Si.
NIP. 196512041990031003

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Sipil,

Politeknik Negeri Jakarta



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



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kepada Allah SWT, karena atas berkat, rahmat, dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan Magang Industri dengan tepat waktu guna memenuhi persyaratan nilai mata kuliah Magang Industri Semester 6.

Penyusunan Laporan Magang Industri ini dimaksudkan sebagai hasil observasi mahasiswa selama 5 bulan, terhitung sejak 06 Februari 2023 sampai 30 Juni 2023, di Proyek Pembangunan Jalan Tol Serang – Panimbang Seksi II, yang sedang di kerjakan oleh PT WIKA Serang Panimbang selaku owner, PT Wijaya Karya (Persero), Tbk selaku kontraktor paket 1 (*Main Road*), dan PT PP (Persero), Tbk selaku kontraktor paket 2 (*Simpang Susun*). Laporan ini bertujuan untuk membuat mahasiswa memiliki tanggung jawab terhadap apa yang telah dikerjakan selama Praktik Kerja Lapangan sehingga mahasiswa benar-benar memahami dan memperhatikan pelaksanaan konstruksi bangunan sipil di lapangan.

Dalam penulisan laporan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, baik secara moral maupun material, karena tanpa adanya dukungan dari berbagai pihak mungkin laporan ini tidak dapat terselesaikan. Oleh karena itu penulis laporan mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT, yang telah memberikan berkat dan karunia-Nya.
2. Orang tua, adik, dan keluarga yang telah mendukung baik secara material maupun moral, dan mendoakan penulis hingga laporan ini selesai.
3. PT WIJAYA KARYA SERANG PANIMBANG yang telah memberikan kesempatan magang industri di Proyek Pembangunan Konstruksi Jalan Tol Serang – Panimbang, dan fasilitas untuk melaksanakan magang industri.
4. Bapak Endang Hidayat Selaku Pimpinan Proyek pembangunan



Laporan Magang Industri

Proyek Pembangunan Jalan Tol
Serang – Panimbang Seksi II
STA 26+550 – 50+677



Jalan Tol Serang – Panimbang Seksi II.

5. Bapak Suropto, S.T., M.Si. selaku pembimbing jurusan yang telah membantu dan memberikan arahan pada penyusunan laporan Magang Industri
6. Bapak Gita Wahyu selaku pembimbing industri yang telah membantu dan memeberikan arahan selama Magang Industri.
7. Pembimbing lapangan kami Bapak Noval dan Bapak Gita Wahyu yang senantiasa memberikan informasi mengenai proyek, pengalaman di lapangan, penulisan laporan, dan lainnya.
8. Segenap staff dan karyawan PT. WIKA SERANG PANIMBANG yang tidak dapat disebutkan satu persatu.
9. Segenap pelaksana utama PT WIJAYA KARYA yang tidak dapat disebutkan satu persatu.
10. Ibu Dr. Dyah Nurwidyaningrum, S.T., M.M., M. Ars., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negei Jakarta.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa Laporan Magang Industri ini masih memerlukan banyak penyempurnaan. Oleh karena itu, penulis berharap kritik dan saran yang membangun untuk penyempurnaan tugas ini.

Banten, 30 Juni 2023

Penulis

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



Laporan Magang Industri

Proyek Pembangunan Jalan Tol
Serang – Panimbang Seksi II
STA 26+550 – 50+677



© 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

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.1.1 Latar Belakang Magang	1
1.1.2 Latar Belakang Proyek.....	1
1.1.3 Lokasi Proyek.....	2
1.1.4 Objek Proyek.....	3
1.2 Tujuan Magang Industri.....	4
1.2.1 Tujuan Umum	4
1.2.2 Tujuan Khusus	4
1.3 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II PENGENALAN PERUSAHAAN.....	6
2.1 Sejarah Perusahaan.....	6
2.2 Organisasi Perusahaan.....	6
2.3 Pelaksanaan Budaya /Pelaksanaan Disiplin Kerja Perusahaan	9
2.3.1 Budaya Perusahaan	9
2.3.2 Sistem Manajemen WIKA Serang Panimbang	10
2.3.3 Pelaksanaan Disiplin Kerja Perusahaan	11
2.4 Prosedur mendapatkan Proyek	13



Laporan Magang Industri

Proyek Pembangunan Jalan Tol
Serang – Panimbang Seksi II
STA 26+550 – 50+677



© 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

2.4.1	Dasar Teori Tender	13
2.4.2	Jenis Tender/Pelelangan.....	14
2.4.3	Pelaksanaan Tender Proyek	15
2.4.4	Dokumen Tender.....	15
2.4.5	Proses Tender/Pelelangan	16
BAB III	Pengenalan Proyek.....	22
3.1	Gambaran Umum Proyek.....	22
3.1.1	Data Umum Proyek.....	22
3.1.2	Data Teknis Proyek.....	23
3.2	Personalia dan Organisasi Proyek	23
3.2.1	Pemilik Proyek.....	23
3.2.2	Konsultan Pengawas / Supervisi	24
3.2.3	Kontraktor	26
3.2.4	Konsultan Perencana.....	28
3.3	Organisasi Proyek.....	29
3.4	Budaya dan Disiplin Kerja	30
BAB IV	Progres Pelaksanaan Proyek.....	33
4.1	Dokumen Proyek	33
4.1.1	Rencana Kerja dan Syarat-syarat, <i>Shop Drawing</i>	33
4.1.2	Schedule induk Pekerjaan, Schedule harian dan mingguan.....	34
4.2	Lingkup Pekerjaan.....	35
4.2.1	Skup Pekerjaan.....	35
4.2.2	Sumber Daya.....	35
4.2.3	Proses Pelaksanaan Konstruksi	40
4.2.4	Kendala pada Proses Pekerjaan Konstruksi	66



Laporan Magang Industri

Proyek Pembangunan Jalan Tol
Serang – Panimbang Seksi II
STA 26+550 – 50+677



© 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

4.3	Pengendalian Proyek	67
4.3.1	Pelaksanaan Pengendalian Mutu Pekerjaan	67
4.3.2	Evaluasi Hasil Pengendalian Mutu Pekerjaan.....	69
4.3.3	Laporan Hasil Pekerjaan	70
4.4	Keselamatan Konstruksi.....	70
4.4.1	Dokumen Keselamatan Konstruksi.....	70
4.4.2	Proses Penerapan SMKK pada Proyek	71
4.4.3	Evaluasi Penerapan SMKK pada Proyek.....	86
BAB V	PENUTUP	89
5.1	Kesimpulan.....	89
5.2	Saran.....	89

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



Laporan Magang Industri

Proyek Pembangunan Jalan Tol
Serang – Panimbang Seksi II
STA 26+550 – 50+677



© 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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Lokasi Proyek Tol Serang - Panimbang.....	3
Gambar 2. 1 Struktur Organisasi PT. Wijaya Karya Serang-Panimbang.....	7
Gambar 2. 2 Budaya Akhlak.....	9
Gambar 3. 1 Logo PT. Wika Serang Panimbang.....	24
Gambar 3. 2 Logo Disiplin Consult.....	26
Gambar 3. 3 Logo Jaya CM.....	26
Gambar 3. 4 Logo PT. Bina Karya.....	26
Gambar 3. 5 Logo PT. Wijaya Karya (Persero) Tbk.....	27
Gambar 3. 6 Logo PT. PP.....	28
Gambar 3. 7 Logo PT. Buana Archicon.....	29
Gambar 3. 8 PT. Mega Trustlink.....	29
Gambar 3. 9 Struktur Organisasi Proyek Jalan Tol Serang-Panimbang.....	29
Gambar 4. 1 Contoh Shop Drawing.....	34
Gambar 4. 2 Sumber Daya Personel.....	36
Gambar 4. 3 Detail Rigid.....	41
Gambar 4. 4 Concrete Batching Plant.....	43
Gambar 4. 5 Paver Wirgent SP 64.....	43
Gambar 4. 6 Excavator.....	44
Gambar 4. 7 Dump Truck.....	44
Gambar 4. 8 Concrete Cutter.....	45
Gambar 4. 9 Concrete Vibrator.....	45
Gambar 4. 10 Tenda.....	46
Gambar 4. 11 Alat Grooving.....	46
Gambar 4. 12 Water Tank.....	47
Gambar 4. 13 Air Compressor.....	47
Gambar 4. 14 Genset.....	48
Gambar 4. 15 Lampu Penerangan.....	48
Gambar 4. 16 Ruskam.....	49
Gambar 4. 17 Total Station.....	49



Laporan Magang Industri

Proyek Pembangunan Jalan Tol
Serang – Panimbang Seksi II
STA 26+550 – 50+677



© 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. 18 Auto Level.....	50
Gambar 4. 19 Stick.....	51
Gambar 4. 20 Stringline	51
Gambar 4. 21 Sendok spasi.....	52
Gambar 4. 22 Palu Besi.....	52
Gambar 4. 23 Sprayer Compound.....	53
Gambar 4. 24 Beton Ready Mix (slump 2-5cm).....	53
Gambar 4. 25 Dowel Bar	54
Gambar 4. 26 Tie Bar.....	54
Gambar 4. 27 Plastic Sheet	55
Gambar 4. 28 Geotekstil Non Woven.....	55
Gambar 4. 29 Bekisting Start Cor dan Stop Cor.....	56
Gambar 4. 30 Baja Hollow atau Canal.....	56
Gambar 4. 31 Sealant	57
Gambar 4. 32 Curing Compound.....	57
Gambar 4. 33 Alat Pelindung Diri	58
Gambar 4. 34 Tahapan Pekerjaan	59
Gambar 4. 35 Pemasangan Stringline	61
Gambar 4. 36 Penghamparan Plastic Sheet.....	62
Gambar 4. 37 Persiapan Concrete Paver.....	63
Gambar 4. 38 Pengecoran Rigid Pavement.....	64
Gambar 4. 39 Pengambilan Test Slump.....	65
Gambar 4. 40 Pekerjaan Finishing	65
Gambar 4. 41 Hasil Test Slump	69
Gambar 4. 42 Uji Kuat Lentur Beton.....	69
Gambar 4. 43 Laporan Hasil Pekerjaan	70
Gambar 4. 44 Penggunaan APD	72
Gambar 4. 45 Rambu-rambu Keselamatan	75
Gambar 4. 46 Rambu pada Akses Jalan Kerja dan Area Konstruksi.....	78
Gambar 4. 47 Hard Barrier.....	79



Laporan Magang Industri

Proyek Pembangunan Jalan Tol
Serang – Panimbang Seksi II
STA 26+550 – 50+677



© 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. 48 Surat Izin Pekerjaan (SIP).....	82
Gambar 4. 49 Surat Izin Kerja Internal.....	85





DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Daftar Nama Desa dan Kelurahan yang Dilewati oleh Trase Jalan Tol Serang - Panimbang	3
Tabel 1. 2 Detail Jumlah Struktur Pelengkap Main Road di Proyek Jalan Tol Serang – Panimbang.....	3
Tabel 4. 1 Man Power	36
Tabel 4. 2 Daftar Tenaga Kerja.....	58
Tabel 4. 3 Tabel Sanksi Non-APD.....	72
Tabel 4. 4 Ukuran Rambu pada Jalan Umum	76
Tabel 4. 5 Ukuran Rambu Larangan.....	76
Tabel 4. 6 Ukuran Rambu Perintah.....	76
Tabel 4. 7 Ukuran Rambu Peringatan Sementara.....	77



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

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

1.1.1 Latar Belakang Magang

Politeknik merupakan salah satu lembaga pendidikan tinggi yang bertujuan untuk menghasilkan lulusan yang memiliki keahlian dan keterampilan yang sangat dibutuhkan saat ini.

Program pendidikan politeknik untuk Program D3 dengan masa pendidikan 3 tahun dan lebih berfokus pada penerapan praktis dari ilmu pengetahuan. Oleh karena itu Politeknik diharapkan mampu menghasilkan lulusan yang memiliki wawasan luas, memiliki kemampuan, cerdas, dan terampil dalam mengatasi masalah yang dihadapi.

Mahasiswa Politeknik Negeri Jakarta Jurusan Teknik Sipil Program Studi D3 diwajibkan mengikuti program Magang Industri (MI) pada industri jasa konstruksi (Kontraktor dan Konsultan Pengawas) yang dilaksanakan selama 1 (satu) semester. Penempatan mahasiswa dalam MI tersebut dimaksudkan untuk meningkatkan wawasan berpikir dan pengetahuan yang lebih luas.

Dari pelaksanaan MI tersebut diharapkan lulusannya dapat benar-benar memiliki bekal kemampuan yang cukup bisa diandalkan dalam menghadapi tantangan tugas sesuai bidangnya. Disamping itu kegiatan MI merupakan salah satu sarana untuk menjalin hubungan antara Politeknik Negeri Jakarta dengan dunia industri.

1.1.2 Latar Belakang Proyek

Pada saat ini pemerintah sedang meningkatkan pembangunan infrastruktur demi menunjang perkembangan dan pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Pembangunan infrastruktur yang banyak dilakukan adalah pembangunan jalan. Pembangunan jalan sangat bermanfaat untuk rakyat, terutama untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi nasional.

Penetapan Kawasan Tanjung Lesung sebagai Kawasan Ekonomi Khusus dengan diterbitkannya Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2012 tentang Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) Tanjung Lesung di Pandeglang Provinsi Banten memberikan gambaran perlunya percepatan pembangunan perekonomian di Kawasan Tanjung



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 mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lesung dan untuk menunjang percepatan dan perluasan pembangunan ekonomi nasional.

Jalan tol Serang Panimbang sepanjang 83,677 km adalah salah satu Proyek Strategis Nasional berdasarkan atas Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 56 tahun 2018 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Presiden Nomor 3 Tahun 2016 tentang Percepatan Pelaksanaan Proyek Strategis Nasional.

PT Wijaya Karya (Persero) Tbk., PT Pembangunan Perumahan (Persero) Tbk., dan PT Jababeka Infrastruktur telah membuat suatu perjanjian kerja sama pembentukan perusahaan pengelola jalan tol Serang – Panimbang di Provinsi Banten, yang diberi nama PT WIJAYA KARYA SERANG PANIMBANG. Ruas jalan tol ini merupakan sarana pendukung program Pemerintah untuk mengembangkan Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) Tanjung Lesung yang menjadi salah satu prioritas utama Komite Percepatan Penyediaan Infrastruktur Prioritas (KPPIP) dan untuk mengembangkan potensi kewilayahan oleh Pemerintah Daerah setempat.

1.1.3 Lokasi Proyek

Biaya konstruksi pada investasi Jalan Tol Serang-Panimbang dibagi menjadi tiga seksi. Seksi 1 dan Seksi 2 STA 0+000~50+677 merupakan kewajiban Badan Usaha Jalan Tol (BUJT) PT. Wijaya Karya Serang-Panimbang. Sedangkan seksi 3 STA 50+677~83+677 merupakan kewajiban porsi pemerintah.

Pelaksanaan konstruksi seksi 1 dan seksi 2 dibagi menjadi 5 zona, yaitu:

- 1) Zona 1, STA 0+000-STA 8+500
- 2) Zona 2, STA 8+500-STA 18+100
- 3) Zona 3, STA 18+100-STA 26+550
- 4) Zona 4, STA 26+550-STA 38+400
- 5) Zona 5, STA 38+400-STA 50+677

Trase proyek Jalan Tol Serang-Panimbang ini berlokasi di Kota Serang, Kabupaten Serang, Kabupaten Lebak - Provinsi Banten. Proyek ini melewati 32 desa/kelurahan.

Tabel 1. 1 Daftar Nama Desa dan Kelurahan yang Dilewati oleh Trase Jalan Tol Serang - Panimbang

Kab./ Kota	Kel./Desa	Kab./ Kota	Kel./Desa	Kab./ Kota	Kel./Desa	Kab./ Kota	Kel./Desa
Kota Serang	Kel. Pabuaran	Kab. Serang	Ds. Sukamaju	Kab. Lebak	Ds. Bojong Cae	Kab. Lebak	Ds. Cigoong Selatan
	Kel. Pengampelan		Ds. Cikeusal		Ds. Cisangu		Ds. Cikulur
Kab. Serang	Ds. Cisait		Ds. Bantar Panjang		Ds. Penancangan		Ds. Muncang Kopong
	Ds. Silebu		Ds. Dahu		Ds. Pasar Keong		Ds. Muara Dua
	Ds. Sukajadi		Ds. Panyabangan		Ds. Kadu Agung Tengah		Ds. Pasir Ginting
	Ds. Mongpok		Ds. Bojong Catang		Ds. Bojong Leles		Ds. Gumuruh
	Ds. Sukarame		Ds. Bojong Pandan		Ds. Mekar Agung		Ds. Margamulya
	Ds. Cilayang Guha		Ds. Kemuning		Ds. Tambak Raya		Ds. Cipadang



Gambar 1. 1 Lokasi Proyek Tol Serang - Panimbang

1.1.4 Objek Proyek

Proyek Tol Serang-Panimbang mempunyai lingkup pekerjaan berupa main road yang sepanjang jalannya membutuhkan beberapa struktur pelengkap seperti halnya jembatan termasuk *underpass*, *overpass*, *box culvert*, *junction*, *fly over* kereta api, dan struktur dengan *precast continuous beam*

Tabel 1. 2 Detail Jumlah Struktur Pelengkap Main Road di Proyek Jalan Tol Serang – Panimbang

Jenis Struktur	Jumlah
Jembatan	20
Overpass Kereta Api	1
Overpass	38
Box Culvert	99
Junction	1
Fly Over Kereta Api	1
Precast Continuous Beam	4
TOTAL	164

Sumber: PT. Wijaya Karya Serang-Panimbang

Hak Cipta :

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

1.2 Tujuan Magang Industri

1.2.1 Tujuan Umum

Agar mahasiswa memahami lebih dalam proses pelaksanaan suatu kegiatan pada industri jasa konstruksi sebagai kontraktor ataupun sebagai konsultan pengawas, sehingga memiliki pengetahuan dan wawasan yang luas untuk memenuhi kebutuhan di dunia industri dengan baik.

1.2.2 Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus dari magang industri sebagai berikut.

- a. Agar mahasiswa dapat menjelaskan pihak-pihak yang terlibat serta tugas masing-masing pihak di proyek/industri konstruksi.
- b. Agar mahasiswa dapat menjelaskan proses pelaksanaan proyek/industri konstruksi.
- c. Agar mahasiswa dapat menghitung rencana anggaran biaya pelaksanaan proyek.
- d. Agar mahasiswa terlibat dalam pelaksanaan proyek, pengendalian dan evaluasi proyek termasuk keselamatan konstruksi.
- e. Agar mahasiswa dapat membuat laporan MI dengan sesuai tata cara penulisan ilmiah.

1.3 Sistematika Penulisan

Laporan Magang Industri (MI) terdiri dari 5 (lima) bab, dan masing-masing bab menjelaskan hal-hal yang terkait dengan MI, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Menjelaskan tentang latar belakang Magang Industri, latar belakang proyek, dan tujuan-tujuannya.

BAB II PENGENALAN PERUSAHAAN

Menjelaskan tentang sejarah perusahaan, organisasi perusahaan, pelaksanaan disiplin kerja Perusahaan PT. Wijaya Karya Serang Panimbang, dan prosedur mendapatkan proyek.



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 III PENGENALAN PROYEK

Menjelaskan tentang gambaran umum, organisasi, budaya dan disiplin kerja proyek Jalan Tol Serang-Panimbang.

BAB IV PROSES PELAKSANAAN PROYEK

Menjelaskan tentang dokumen proyek, lingkup pekerjaan, pengendalian proyek, dan keselamatan konstruksi pada proyek Jalan Tol Serang-Panimbang.

BAB V PENUTUP

Menjelaskan kesimpulan dan saran selama megkitu Magang Industri di Proyek Pembangunan Jalan Tol Serang-Panimbang Seksi II.





BAB II

Pengenalan Perusahaan

2.1 Sejarah Perusahaan

Dasar pembentukan Perseroan adalah penetapan pemenang lelang Pengusahaan Jalan Tol Serang Panimbang oleh Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. KU.03.01-Mn/02 tanggal 04 Januari 2017, Perjanjian Usaha Patungan, No. 01 tanggal 17 Pebruari 2017, dan Akta Pendirian Perseroan Terbatas PT Wijaya Karya Serang Panimbang, No. 02 tanggal 17 Februari 2017.

PT Wijaya Karya (Persero) Tbk., PT Pembangunan Perumahan (Persero) Tbk., dan PT Jababeka Infrastruktur telah membuat suatu perjanjian kerja sama pembentukan perusahaan pengelola jalan tol Serang – Panimbang di Provinsi Banten, yang diberi nama PT WIJAYA KARYA SERANG PANIMBANG.

Ruas jalan tol ini merupakan sarana pendukung program Pemerintah untuk mengembangkan Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) Tanjung Lesung yang menjadi salah satu prioritas utama Komite Percepatan Penyediaan Infrastruktur Prioritas (KPPIP) dan untuk mengembangkan potensi kewilayahan oleh Pemerintah Daerah setempat.

2.2 Organisasi Perusahaan

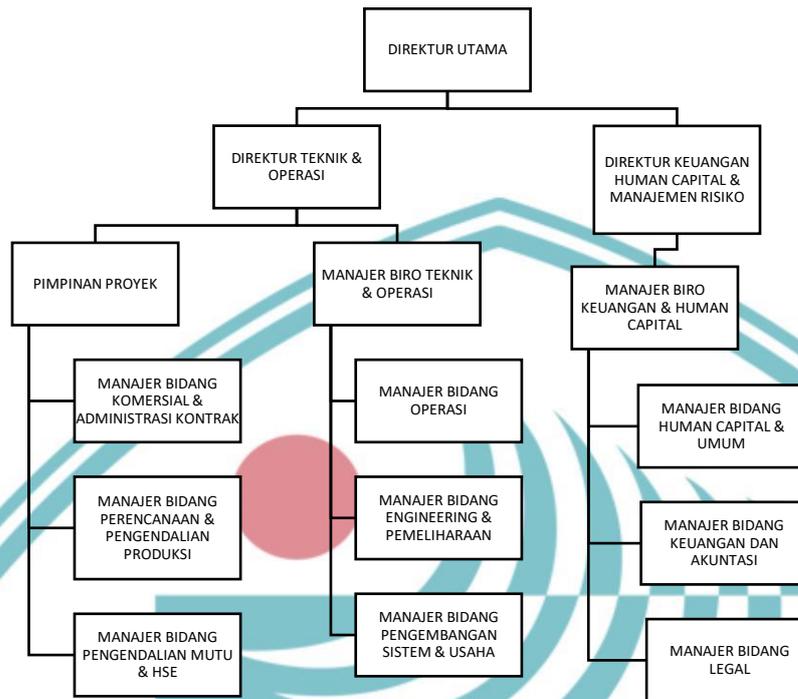
Struktur organisasi adalah susunan komponen-komponen (unit-unit kerja) dalam organisasi. Struktur organisasi menunjukkan adanya pembagian kerja dan menunjukkan bagaimana fungsi-fungsi atau kegiatan-kegiatan yang berbeda-beda tersebut diintegrasikan (koordinasi) dalam mencapai tujuan dengan mengatur dan mengorganisasi sumber daya, tenaga kerja, material, peralatan, dan modal secara efektif dan efisien dengan menerapkan sistem manajemen sesuai dengan kebutuhan proyek. Selain daripada itu struktur organisasi juga menunjukkan spesialisasi-spesialisasi pekerjaan, saluran perintah dan penyampaian laporan. Agar mencapai tujuan yang diharapkan maka masing-masing pekerjaan harus diberikan kepada orang yang sesuai untuk menjalankannya, apabila salah satu tidak bekerja dengan baik maka dapat mempengaruhi kelancaran proses pelaksanaan proyek.

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 kritis 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 mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 2. 1 Struktur Organisaai PT. Wijaya Karya Serang-Panimbang

Struktur Organisasi PT. Wijaya Karya Serang-Panimbang

Tugas dan wewenang pihak pihak yang terkait dalam perusahaan adalah sebagai berikut:

1) Direktur Utama

Direktur utama adalah orang yang memiliki wewenang dalam hal merumuskan dan menetapkan suatu kebijakan serta program umum sesuai dengan wewenang yang diberikan perusahaan kepadanya. Direktur utama memiliki tugas dan wewenang sebagai berikut:

- a) Direktur Utama juga berperan dalam memajukan perusahaan serta mengembangkan perusahaan bersama seluruh direksi yang ada pada organisasi perusahaan.
- b) Direktur Utama bisa dikatakan pula orang yang memiliki kewenangan untuk mengembangkan pendapatan, memimpin dan bertanggung jawab atas semua dewan dan komite eksekutif.



© 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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- c) Direktur Utama diharuskan memiliki ide - ide yang bermanfaat yang dimana bisa menjadikan perusahaan maju dan bisa bekerja sama dengan perusahaan lain.

2) Direktur Teknik & Operasi

Direktur Teknik dan Produksi mempunyai tugas mengatur, memimpin, mengawasi, mengendalikan dan mengkoordinasikan kegiatan-kegiatan di bagian Perencanaan Teknik dan Produksi. Tugas dan wewenang Direktur Teknik dan Produksi antara lain sebagai berikut:

- a) Merumuskan perencanaan serta mengendalikan program-program di Bagian Perencanaan Teknik.
- b) Merumuskan kebijaksanaan dan mengendalikan proyek-proyek fisik di Bidang Teknik yang ditangani Perusahaan.
- c) Menyusun laporan pelaksanaan tugas dan evaluasi sesuai bidang tugas.
- d) Melaksanakan tugas-tugas lain yang diberikan oleh Direktur Utama sesuai dengan bidang tugasnya.
- e) Bertanggung jawab atas proses operasional, produksi, proyek, dan kualitas produksi
- f) Mengontrol dan memastikan karyawan melakukan tugasnya sesuai dengan yang sudah diperintahkan oleh manajemen
- g) Merencanakan strategi dalam pemenuhan target perusahaan, dan cara untuk mencapai target tersebut.

3) Direktur Keuangan *Human Capital* dan Manajemen Risiko

Direktur Keuangan *Human Capital* dan Manajemen Risiko mempunyai peran dalam lingkup pemantauan dan pengambilan keputusan perusahaan yang berkaitan dengan keuangan, perekrutan karyawan, dan berkaitan pada risiko finansial perusahaan seperti aset, hutang, serta pendapatan perusahaan. Berikut tugas dan wewenang dari Direktur Keuangan *Human Capital* dan Manajemen Risiko, yaitu:

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

- a) Bertanggung jawab terhadap kinerja keuangan sebuah perusahaan
- b) Bertanggung jawab membuat laporan rutin keuangan perusahaan
- c) Mengawasi laporan keuangan perusahaan dari seluruh divisi
- d) Menyusun strategi dan meningkatkan pertumbuhan keuangan perusahaan
- e) Meminimalisir resiko keuangan yang dapat merugikan perusahaan
- f) Melihat peluang perusahaan untuk mencapai keuntungan
- g) Melakukan identifikasi risiko finansial, keselamatan dan keamanan perusahaan.
- h) Menyiapkan rencana untuk mengurangi risiko perusahaan.
- i) Menggali informasi keuangan klien seperti pendapatan, aset dan utang.
- j) Berperan dalam mengelola kebijakan asuransi perusahaan.

2.3 Pelaksanaan Budaya /Pelaksanaan Disiplin Kerja Perusahaan

2.3.1 Budaya Perusahaan



Gambar 2. 2 Budaya Akhlak

BUMN perlu memiliki nilai-nilai utama (*core values*) sebagai identitas dan perekat budaya kerja yang mendukung peningkatan kinerja secara berkelanjutan.

- Amanah : Kami memegang teguh kepercayaan yang diberikan
- Kompeten : Kami terus belajar dan mengembangkan kapabilitas
- Harmonis : Kami saling peduli dan menghargai perbedaan
- Loyal : Kami berdedikasi dan mengutamakan kepentingan bangsa dan negara
- Adaptif : Kami terus berinovasi dan antusias dalam menggerakkan ataupun menghadapi perubahan
- Kolaboratif : Kami membangun kerjasama yang sinergis



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

Kebijakan Manajemen Resiko

Direksi dan Manajemen PT Wijaya Karya Serang Panimbang berkomitmen untuk membangun dan memelihara manajemen risiko dengan menggunakan kerangka kerja manajemen risiko sebagai bagian dari kerangka kerja tata kelola PT Wijaya Karya Serang Panimbang.

Manajemen Risiko merupakan sebuah sistem yang harus menjadi budaya perusahaan yang dilaksanakan pada semua aktivitas dan pengambilan keputusan. Proses manajemen risiko dilakukan secara terstruktur, diarahkan untuk mengelola manajemen yang tepat guna, terhadap peluang potensial dan dampak yang merugikan.

Direksi dan seluruh unit kerja perusahaan menerapkan manajemen Risiko secara terpadu (Enterprise Risk Management) dengan menggunakan kerangka ISO 31000:2018 sebagai dasar persyaratan.

Kebijakan tersebut akan ditingkatkan secara berkelanjutan dan terus menerus berlandaskan pada prinsip-prinsip Good Corporate Governance, peraturan perundangan dan persyaratan lainnya yang berlaku.

2.3.2 Sistem Manajemen WIKA Serang Panimbang

Dalam menerapkan Sistem Manajemen QHSE (Quality, Safety, Health & Environment) seluruh Direksi dan Manajemen PT Wijaya Karya Serang Panimbang berkomitmen untuk:

1. Memenuhi semua ketentuan peraturan perundangan dan persyaratan lain yang relevan terkait penerapan Sistem Manajemen Mutu (SNI ISO 9001:2015), Sistem Manajemen Keselamatan Kesehatan Kerja (ISO 45001:2018-SMK3) serta Sistem Manajemen Lingkungan (ISO 14001:2015) sesuai dengan tujuan dan visi misi perusahaan serta mendukung arah strategis yang terintegrasi dengan proses bisnis, untuk tercapainya mutu yang efisien, zero fatality, tidak adanya penyakit akibat kerja dan pengelolaan lingkungan yang baik.
2. Memberikan wewenang kepada seluruh pegawai untuk menghentikan pekerjaan (*Stop Working Action/SWA*) jika menemukan tindakan atau kondisi yang tidak memenuhi persyaratan serta peraturan yang berlaku serta dapat menimbulkan ketidaksesuaian pekerjaan maupun kecelakaan kerja.



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. Meningkatkan keahlian dan kompetensi seluruh pegawai serta keterlibatan Mitra Kerja dalam rangka implementasi Sistem Manajemen QHSE.
4. Meningkatkan rasa kepedulian terhadap lingkungan, keselamatan kerja, serta kebersihan tempat kerja dengan penerapan 5R (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, dan Rajin).

PT Wijaya Karya Serang Panimbang meningkatkan Sistem Manajemen QSHE secara berkelanjutan dan terus menerus melalui pembelajaran dan praktik-praktik Sistem Manajemen QSHE serta mengikuti perkembangan persyaratan dan pengetahuan terkini di bidang QSHE.

2.3.3 Pelaksanaan Disiplin Kerja Perusahaan

Semua perusahaan pada umumnya mempunyai tujuan yang sama dalam melakukan kegiatan kerja yaitu meningkatkan disiplin kerja, produktivitas yang dituntut dari PT. Wijaya Karya Serang-Panimbang diantaranya peraturan yang ada dalam setiap perusahaan. Peraturan – peraturan tersebut seperti: absensi, jam kerja, dan tanggung jawab pekerjaan masing – masing karyawan dan pekerja.

Disiplin kerja PT. Wijaya Karya Serang-Panimbang Didasarkan pada pertimbangan tata kerja dan peraturan disiplin kerja yang berlaku, adapun tata kerja dan peraturan disiplin kerja yang berlaku sebagai berikut:

1. Jam Kerja

Jam kerja berlaku pada hari Senin sampai dengan hari Jumat (kecuali di lapangan):

- a. Masuk kerja : Pukul 08.00 WIB
- b. Pulang kerja : Pukul 17.00 WIB (9 Jam Kerja)
- c. Istirahat : Pukul 12.00 – 13.00 WIB

2. Jam Lembur

Bagi karyawan yang bekerja terus selama 1 jam atau lebih setelah jam 17:00 WIB akan di perhitungkan sebagai jam lembur. Besarnya uang lembur per jam akan diberikan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

3. Tidak Masuk Kerja

Bagi setiap karyawan yang tidak bisa masuk kerja karena sakit selama satu hari atau lebih harus ada bukti surat keterangan dari dokter, bila tidak ada



© 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

surat keterangan dokter, maka perusahaan akan memotong hak cutinya. Sedangkan bagi karyawan yang sering datang terlambat, akan diberikan teguran oleh atasannya masing-masing dan bila masih berlanjut dapat dikenakan sanksi administrasi.

4. Seragam Kantor

Jadwal pemakaian seragam PT. Wijaya Karya Serang-Panimbang sebagai berikut:

a. Senin – Selasa : Pakaian Dinas Harian (PDH) Wika:

Baju/atasan biru, celana/bawahan kain warna hitam

b. Rabu : Pakaian Dinas Harian (PDH) Wika:

Baju/atasan putih, celana/bawahan kain warna hitam

c. Kamis : Pakaian Dinas Harian (PDH) Wika:

Baju/atasan putih list biru, celana/bawahan kain warna biru

d. Jumát : Pakaian kantor bebas rapi, dengan ketentuan:

- Memakai pakaian kerja bebas yang bersifat resmi, rapi, sopan, dan bersih
- Dihimbau menggunakan batik
- Diperbolehkan menggunakan jeans yang santun, tidak robek, rapi, bersih, dan mencerminkan citra perusahaan
- Penggunaan celana jeans diperbolehkan sepanjang tidak ada rapat formal internal maupun eksternal.

e. Untuk seragam di lokasi proyek menyesuaikan dengan ketentuan yang berlaku

5. Kebijakan Cuti

PT WIKA Serang Panimbang memiliki beberapa jenis cuti dan kebijakan cuti tahunan. Jenis cuti pada WIKA Serang Panimbang, yaitu:

- a) Cuti Tahunan
- b) Cuti Bersalin / Keguguran



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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- c) Cuti meninggalkan pekerjaan di luar tanggungan perusahaan
- d) Cuti sesuai dengan peraturan yang berlaku

Pada cuti tahunan ada beberapa kebijakan, yaitu:

- a) Pegawai yang telah memiliki masa kerja satu tahun atau 12 bulan berturut-turut berhak atas cuti tahunan sebanyak 12 hari kerja.
- b) Penggunaan hak cuti diatur sebagai berikut:
 - Sebanyak-banyaknya 8 hari digunakan dalam cuti bersama yang pelaksanaannya akan diatur dalam ketentuan tersendiri yang disesuaikan dengan penetapan kalender kerja tahunan perusahaan.
 - Sisanya digunakan oleh masing-masing pegawai menurut kepentingannya dengan memperhatikan kelancaran pekerjaan.

2.4 Prosedur mendapatkan Proyek

Dasar pembentukan Perseroan adalah penetapan pemenang lelang Pengusahaan Jalan Tol Serang Panimbang oleh Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. KU.03.01-Mn/02 tanggal 04 Januari 2017, Perjanjian Usaha Patungan, No. 01 tanggal 17 Februari 2017, dan Akta Pendirian Perseroan Terbatas PT Wijaya Karya Serang Panimbang, No. 02 tanggal 17 Februari 2017.

2.4.1 Dasar Teori Tender

Pengertian tender adalah suatu rangkaian kegiatan penawaran yang bertujuan untuk menyeleksi, mendapatkan, menetapkan serta menunjukkan perusahaan mana yang paling pantas dan layak untuk mengerjakan suatu paket pekerjaan. Definisi tender adalah suatu hal yang berkaitan dengan kegiatan memborong pekerjaan atau menyuruh pihak lain untuk memborong ataupun mengerjakan sebagian ataupun seluruh pekerjaan sesuai dengan perjanjian yang telah dibuat. Secara umum, tender meliputi tawaran pengajuan harga untuk:

1. Memborong atau melaksanakan suatu pekerjaan
2. Menjual barang atau jasa
3. Membeli barang atau jasa
4. Mengadakan barang atau jasa



2.4.2 Jenis Tender/Pelelangan

Proyek Pemerintah

Pengadaan barang/jasa di Indonesia dilaksanakan sesuai dengan pedoman Keputusan Presiden RI No. 54 Tahun 2010 beserta perubahannya dalam pelaksanaannya melalui metode pelelangan umum untuk pemilihan/seleksi penyedia jasa yang terbagi menjadi lima metode, yaitu:

1. Pelelangan umum, metode pemilihan penyedia barang/pekerjaan konstruksi/jasa lainnya untuk semua pekerjaan dapat diikuti oleh semua penyedia barang/pekerjaan konstruksi/jasa lainnya yang memenuhi syarat.
2. Pelelangan terbatas, adalah metode pemilihan penyedia pekerjaan konstruksi untuk pekerjaan konstruksi dengan jumlah penyedia yang mampu melaksanakan diyakini terbatas dan untuk pekerjaan yang kompleks.
3. Pelelangan langsung, adalah metode pemilihan penyedia pekerjaan konstruksi untuk pekerjaan yang bernilai paling tinggi.
4. Penunjukan langsung, adalah metode pemilihan penyedia barang/jasa dengan cara menunjuk langsung satu penyedia barang/jasa.
5. Pengadaan langsung, adalah pengadaan barang/jasa langsung kepada penyedia barang/jasa, tanpa melalui pelelangan/seleksi/penunjukan langsung.

Proyek Swasta

Ketentuan mengenai tender proyek milik swasta biasanya diatur sendiri oleh masing-masing pemilik. Meskipun demikian, ketentuan tersebut mengacu pada standar kontrak tertentu, misalnya standar internasional seperti FIDIC (*Federation Internationale Des Ingenieurs Conseil*).

Pada umumnya dilakukan dengan cara tender terbatas, dengan mengundang beberapa kontraktor yang sudah dikenal. Perkembangan saat ini adalah dalam memilih kontraktor yang diundang, pemilik (owner terlebih dahulu mengundang beberapa calon kontraktor untuk melakukan presentasi tentang kemampuan mereka dalam melaksanakan proyek yang akan dilelangkan. Berdasarkan cara pembukaan dokumen penawaran, tender dapat dibedakan menjadi:

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 kritis 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

1. Tender Terbuka, yaitu pembukaan dan pembacaan dokumen penawaran dari peserta dilakukan didepan seluruh peserta, sehingga masing-masing mengetahui harga penawaran pesaingnya.
2. Tender Tertutup, dimana dokumen penawaran yang masuk tidak dibacakan didepan seluruh peserta tender, bahkan kadang-kadang para peserta tidak saling mengetahui siapa pesaingnya.

2.4.3 Pelaksanaan Tender Proyek

Pelaksanaan tender Proyek Pembangunan Jalan Tol Serang – Panimbang Seksi 2 (Rangkasbitung – Cileles) menggunakan sistem Pelelangan Terbatas. Pelaksanaan tender ini dilakukan untuk mencari sub-kontraktor. Berikut adalah kontraktor yang mengikuti tender:

- PT Wijaya Karya (Persero), Tbk.
- PT. Waskita Karya (Persero), Tbk.
- PT Adhi Karya (Persero), Tbk.
- PT PP (Persero), Tbk.

2.4.4 Dokumen Tender

Panitia perlu menyediakan beberapa dokumen yang terdiri dari bagian-bagian, antara lain:

1. Undangan tender
2. Dokumen prakualifikasi
3. Penjelasan umum (*Introduction of Tenders*)
4. Surat penawaran (*Bid Bond*)
5. Surat perjanjian kerja dan jaminan pelaksanaan
6. Syarat-syarat khusus kontrak
7. Syarat teknis pelaksanaan
8. Rincian volume pekerjaan (*Bill of Quantity*)
9. Gambar-gambar kerja (*Shop Drawings*) dan lampiran-lampiran.

Selain panitia, para peserta pelelangan/tendering juga perlu menyediakan beberapa dokumen seperti:

1. Surat Ijin Usaha Jasa Konstruksi (SIUJK).
2. Nomor Pokok Wajib Pajak (NPWP).
3. Pengalaman kerja.



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

4. Surat Ijin Usaha Perdagangan (SIUP).
5. Surat Pengesahan Instalatir (SPI).
6. Tanda Daftar Rekanan (TDR).
7. Surat Ijin Kerja (SIKA).
8. Sertifikasi pemborong.
9. Peralatan yang dimiliki.

Untuk peserta yang telah lolos tahap prakualifikasi, dokumen pevelangan akan dibagikan secara langsung oleh pihak owner agar peserta dapat mengajukan penawaran dari hasil perhitungan berdasarkan dokumen tersebut. Dokumen yang dibagikan berisi:

1. Penjelasan umum
2. Ketentuan-ketentuan dan syarat-syarat yang berlaku.
3. Syarat-syarat umum kontrak.
4. Syarat-syarat khusus kontrak.
5. Surat penawaran.
6. Rincian volume pekerjaan (*Bill of Quantity*).
7. Surat perjanjian kerja.
8. Syarat teknis pelaksanaan.
9. Gambar-gambar kerja dan lampiran-lampiran.

2.4.5 Proses Tender/Pevelangan

Pengumuman Tender Pasca Kualifikasi

Panitia harus mengumumkan secara luas adanya pevelangan melalui media cetak, papan pengumuman resmi untuk penerangan umum serta bila memungkinkan melalui media elektronik. Isi pengumuman lelang memuat sekurang-kurangnya:

1. Nama dan alamat pengguna barang atau jasa yang akan mengadakan pevelangan.
2. Uraian singkat mengenai pekerjaan yang akan dilaksanakan.
3. Syarat-syarat peserta lelang.
4. Tempat, tanggal, hari dan waktu untuk mendaftarkan diri sebagai peserta

Download Dokumen Tender

Semua calon peserta lelang yang tercatat dalam daftar calon peserta lelang dapat mendownload dokumen pengadaan dari panitia. Pegawai negeri, pegawai badan



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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

usaha milik negara/daerah dan pegawai bank milik pemerintah atau swasta, perusahaan yang sedang pailit dilarang mengikuti proses pelelangan, apabila terjadi maka akan dimasukkan menjadi daftar hitam selama waktu yang ditentukan.

Penjelasan Dokumen (*Aanwijzing*)

Pemberian penjelasan atau *Aanwijzing* dokumen dilakukan pada waktu yang telah ditentukan, diikuti oleh para penyedia barang atau jasa yang terdaftar dalam daftar peserta lelang yang lolos kualifikasi. Pemberian penjelasan mengenai dokumen lelang yang berupa pertanyaan dari peserta dan jawaban dari panitia serta keterangan lain termasuk perubahannya dan peninjauan lapangan, dituangkan dalam Berita Acara Penjelasan (BAP). Setelah selesai diadakannya *Aanwijzing* maka panitia lelang menyiapkan berita acara *Aanwijzing* dan dilengkapi dengan daftar hadir sebagai catatan apabila terjadi perubahan pada desain maupun kontrak pekerjaan.

Upload Dokumen Penawaran

Peserta lelang yang telah lolos kualifikasi dapat mengupload dokumen penawaran sesuai dengan batas waktu yang telah ditentukan. Dokumen lelang meliputi dokumen pemilihan dan dokumen kualifikasi.

Pembukaan Dokumen Penawaran

Dokumen penawaran yang telah masuk ke dalam panitia lelang selanjutnya dibuka oleh panitia lelang. Hasil dari pembukaan dokumen penawaran selanjutnya dituangkan dalam Berita Acara Pembukaan Dokumen Penawaran.

Evaluasi Penawaran, Evaluasi Dokumen Kualifikasi dan Pembuktian Kualifikasi

Setelah melakukan kualifikasi maka panitia harus melakukan pembuktian kualifikasi berdasarkan Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah Lampiran II bagian B.1.f dinyatakan, bahwa pembuktian kualifikasi dilakukan setelah evaluasi kualifikasi terhadap peserta yang memenuhi persyaratan kualifikasi. Pembuktian kualifikasi dilakukan terhadap dokumen kualifikasi yang disyaratkan sejak awal dalam dokumen lelang dengan mengundang yang memenuhi syarat kualifikasi yaitu 3-4 calon pemenang yang responsif yaitu calon pemenang serta pemenang cadangan 1 dan 2 apabila ada.



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 kritis 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

Upload Berita Acara Hasil Pelelangan

Setelah semua proses pelelangan selesai panitia penyedia barang/jasa harus mengupload Berita Acara Hasil Pelelangan, yang berisi tentang hasil akhir dari penilaian semua dokumen yang dimasukkan oleh peserta lelang.

Penetapan Pemenang

Panitia menetapkan calon pemenang lelang yang memasukan penawaran yang menguntungkan bagi negara dalam arti:

1. Penawaran secara administratif dan teknis dapat dipertanggung jawabkan.
2. Perhitungan harga yang ditawarkan dapat dipertanggung jawabkan.
3. Telah memperhatikan penggunaan semaksimal mungkin hasil produk dalam negeri.
4. Penawaran tersebut merupakan penawaran terendah diantara penawaran yang memenuhi syarat.

Usulan Penetapan pemenang lelang disusun dengan urutannya dan harus memuat:

1. Nama dan alamat penyedia barang dan jasa
2. Harga penawaran setelah dikoreksi.
3. Nomor Pokok Wajib Pajak (NPWP)

Pemenang lelang ditetapkan oleh pejabat yang berwenang menetapkan berdasarkan usulan dari panitia.

Pengumuman Pemenang

Peserta lelang akan dihubungi oleh panitia lelang mengenai pengumuman hasil lelang.

Masa Sanggah Hasil Lelang

Perusahaan peserta lelang yang tidak puas terhadap hasil lelang yang tercatat dalam pengumuman dapat mengirimkan sanggahan dengan mengisi formulir isi pesan sanggahan yang ditunjukkan kepada panitia lelang.

Di dalam proses pengadaan barang/jasa kita mengenal istilah sanggah dan sanggah banding. Pasal 80 Perpres Nomor 16 tahun 2018 menyebutkan bahwa peserta pemilihan penyedia barang/jasa yang merasa dirugikan, baik secara sendiri maupun



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 kritis atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

bersama-sama dengan peserta lainnya dapat mengajukan sanggahan secara tertulis apabila menemukan:

1. Penyimpangan terhadap ketentuan dan prosedur yang diatur dalam Peraturan Presiden ini dan yang telah ditetapkan dalam dokumen pengadaan barang/jasa.
2. Adanya rekayasa yang mengakibatkan terjadinya persaingan yang tidak sehat.
3. Adanya penyalahgunaan wewenang oleh UPL atau pejabat yang berwenang lainnya.

Seorang peserta lelang mempunyai hak untuk melakukan sanggah sebanyak dua kali. Sanggahan pertama ditujukan kepada panitia dan harus dijawab oleh panitia. Jika peserta merasa tidak puas maka mereka bias melakukan sanggah banding yang ditujukan kepada menteri/pimpinan lembaga. Sanggah pertama dilakukan peserta dalam waktu 5 hari kerja setelah pengumuman pemenang. Sanggah banding dilakukan peserta paling lambat 5 hari kerja setelah jawaban sanggah pertama diterima. Pada saat peserta melakukan sanggahan banding, maka peserta diwajibkan untuk menyerahkan jaminan sanggah banding sebesar 2 permil (dua per seribu) dari harga perkiraan sendiri (HPS). HPS adalah batas tertinggi penawaran yang besarnya sudah disampaikan pada saat pengumuman lelang.

Surat Penujukan penyedia Barang/Jasa

Panitia pengadaan barang/jasa menyampaikan Berita Acara Hasil Pelelangan (BAHP) kepada PPK sebagai dasar untuk menerbitkan Surat Penunjukkan Penyedia Barang/Jasa (SPPBJ).

Penandatanganan Kontrak

Setelah diterbitkannya Surat Penunjukkan Penyedia Barang/Jasa (SPPBJ), PPK melakukan finalisasi terhadap rancangan kontrak, dan menandatangani kontrak pelaksanaan pekerjaan, apabila dananya telah cukup tersedia dalam dokumen anggaran, dengan ketentuan sebagai berikut:



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

1. Penandatanganan kontrak dilakukan paling lambat 14 hari kerja setelah diterbitkan SPPBJ dan setelah penyedia menyerahkan jaminan pelaksanaan.
2. Dalam hal perubahan waktu pelaksanaan pekerjaan melewati batas tahun anggaran, penandatanganan kontrak dilakukan setelah mendapatkan persetujuan kontrak tahun jamak.

Administrasi Kontrak

Administrasi kontrak adalah tentang mengelola detail bisnis dan hubungan kelembagaan. Setiap statement dan klausul di kontrak dibuat berdasarkan aturan, regulasi, dan prosedur yang berlaku.

Proses konstruksi tidak bisa berlanjut tanpa adanya hitam di atas putih (permintaan/perjanjian tertulis). Proses administrasi kontrak dimulai saat meeting awal-awal antara owner, konsultan, dan kontraktor. Agenda utamanya adalah membahas kondisi, persyaratan, dan spesifikasi dari pekerjaan proyek yang akan dilakukan. Biasanya hal-hal yang dibahas adalah:

- Perkenalan dan pertanggungjawaban.
- Mobilisasi dan logistik lokasi (akses lokasi, utilitas & fasilitas sementara, keamanan lokasi, lalu lintas dan masalah pejalan kaki).
- Masalah koordinasi konstruksi (subkontrak, penyerahan, gambar kerja, permintaan informasi).
- Masalah jadwal (pemberitahuan untuk melanjutkan, urutan pekerjaan, jam kerja, ganti rugi yang dilikuidasi).
- Masalah pembayaran (jadwal pembayaran, aplikasi pembayaran).
- Masalah sengketa (klaim, alternatif penyelesaian sengketa).
- Prosedur penyelesaian (penyelesaian substansial, pemeriksaan akhir, pembayaran akhir).

Administrasi Kontrak Proyek



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

Isi kontrak Proyek Pembangunan Jalan Tol Serang – Panimbang Seksi 2 (Rangkasbitung – Cileles) secara garis besar adalah sebagai berikut:

- a. Undangan Surat perjanjian kontrak undangan dibagi perpaket. Untuk paket 1 oleh PT. Wijaya Karya (Persero), Tbk. Dan untuk paket 2 oleh PT. PP (Persero), Tbk.
- b. Nilai Fisik Kontrak 71 Nilai fisik kontrak Proyek Pembangunan Jalan Tol Serang – Panimbang Seksi 2 (Rangkasbitung – Cileles) adalah Rp 4.681.764.933.458,00.-
- c. Waktu atau Durasi Proyek Durasi dari Proyek Pembangunan Jalan Tol Serang – Panimbang Seksi 2 (Rangkasbitung – Cileles) adalah 2172 hari kalender.
- d. Nama, Lokasi dan Luasan Proyek
Nama : Paket 1 Pembangunan Konstruksi Jalan Utama (*Main Road*) Jalan Tol Serang - Panimbang
Lokasi Proyek : Kabupaten Lebak, Banten
Panjang Jalan : 23.727 km (Seksi 2)
Lebar Jalur : 2/4 D
- e. Tugas dan Ruang Lingkup Pekerjaan Dalam hal ini kontraktor akan melakukan pembangunan struktur seperti struktur overpass, box pedestrian, box culvert, main road, box underpass, flyover, dan lain-lain sesuai dengan kesepakatan kontrak yang berlaku.
- f. Jenis Kontrak Jenis kontrak yang digunakan dalam Proyek Pembangunan Jalan Tol Serang – Panimbang Seksi 2 (Rangkasbitung – Cileles) adalah *Modified Turnkey*



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 III PENGENALAN PROYEK

3.1 Gambaran Umum Proyek

Jalan Tol Serang-Panimbang merupakan salah satu Proyek Strategis Nasional (PSN) yang berlokasi di Provinsi Banten. Tol Serang-Panimbang ini dibangun dengan panjang total 83,677 km. Tujuan pembangunan Tol Serang-Panimbang adalah untuk menyediakan akses yang lebih mudah ke Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) Tanjung Lesung dan Taman Nasional Ujung Kulon serta mengurangi biaya logistik pengiriman barang.

Biaya konstruksi pada investasi Jalan Tol Serang-Panimbang dibagi menjadi tiga seksi. Seksi 1 STA 0+000~26+550 dan seksi 2 STA 26+550~50+677 merupakan kewajiban Badan Usaha Jalan Tol (BUJT) PT. Wijaya Karya Serang-Panimbang. Sedangkan seksi 3 STA 50+677~83+677 merupakan kewajiban porsi pemerintah.

3.1.1 Data Umum Proyek

Data umum dari proyek Tol Serang-Panimbang adalah sebagai berikut:

Pemilik	: PT. Wijaya Karya Serang Panimbang
Lokasi Proyek	: Kota Serang, Kab. Serang, Kab. Lebak Provinsi Banten
Konsultan Supervisi	: PT. JAYA CM – PT. Disiplan Consult – PT. Bina Karya (Persero) KSO
Kontraktor	: PT. Wijaya Karya (Persero) Tbk., PT. PP (Persero) Tbk.
Konsultan Perencana	: PT. Buana Archicon – PT. Mega Trust Link KSO
No. SPMK	: TP.02.01/A.DIR.WSP.001/2018, Tgl 19 Januari 2018
Masa Pelaksanaan	: 730 hari kalender sejak SPMK (s.d. 18 Januari 2020)
Jenis Kontrak	: Modified Turnkey dengan uang muka
Sifat Kontrak	: Gabungan Lump Sum dan Unit Price
No. Kontrak Awal	: TP.01.03/A.DIR.WSP.009/2017. Tgl 04 Desember 2017



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

Nilai Kontrak Awal	: Rp. 3.645.319.000.000, - (Include PPN)
No. Kontrak Add 1	: TP.01.03/A.DIR.WSP.001/2018. Tgl 19 Januari 2018
Nilai Kontrak Add 1	: Rp. 3.534.707.000.000, - (Include PPN)
Jaminan Pelaksanaan	: Min 5% dari Nilai Kontrak
Jaminan Pemeliharaan	: 3% dari Nilai Kontrak dalam bentuk Uang Retensi
Denda	: 1% dari nilai tagihan keterlambatan /hari (max 60 hari)
Sumber Dana	: 30% BUJT dan 70% Pinjaman Bank

3.1.2 Data Teknis Proyek

Data teknis dari proyek Tol Serang – Panimbang adalah sebagai berikut.

Panjang Jalan Seksi 1	: 50.677 km
Kecepatan Rencana	: 100 km/jam
Jumlah Lajur	: 4/2 – T
Lebar Lajur	: 3.6 m
Lebar Bahu Luar	: 3 m
Lebar Bahu Dalam	: 1.5 m
Lebar Median	: 0.8 m (<i>median concrete barrier</i>)
Jenis Perkerasan Main Road	: Rigid Pavement
Jenis Perkerasan Bahu Jalan	: Flexible Pavement

3.2 Personalia dan Organisasi Proyek

Struktur pengelola Proyek Pembangunan Jalan Tol Serang – Panimbang sebagai berikut.

3.2.1 Pemilik Proyek

Pemilik proyek adalah pihak yang memiliki proyek. Pada proyek pembangunan Jalan Tol Serang – Panimbang adalah PT. Wika Serang Panimbang. Adapun tugas dan wewenang pemilik proyek antara lain.



© 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 mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- a. Menentukan persyaratan dan pelaksanaan administrasi dokumen kontak.
- b. Menentukan konsultan perencana, konsultan pengawas dan kontraktor.
- c. Menyerahkan lokasi pekerjaan kepada kontraktor setelah penandatanganan kontrak.
- d. Membantu kontraktor dalam segala urusan dengan instansi terkait yang berhubungan dengan proyek tersebut.
- e. Membayar perencana, konsultan pengawas dan kontraktor sesuai dengan nilai kontrak yang terdapat dalam dokumen kontrak.
- f. Meminta pertanggung jawaban kepada perencana dan konsultan pengawas.
- g. Meminta pertanggung jawaban kepada kontraktor terkait atas hasil pekerjaan konstruksi.
- h. Memutuskan hubungan kerja dengan pihak yang tidak bisa melaksanakan pekerjaannya sesuai dengan isi surat perjanjian kontrak kerja.
- i. Menerbitkan berita acara peyerahan pertama dan kedua bila semua pekerjaan sudah diselesaikan oleh kontraktor sesuai dengan persyaratan dokumen kontrak.
- j. Mendapatkan laporan kemajuan proyek dari konsultan pengawas.
- k. Menyelenggarakan rapta lapangan rutin membahas kemajuan dan hambatan kerja.



Gambar 3. 1 Logo PT. Wika Serang Panimbang

3.2.2 Konsultan Pengawas / Supervisi

Konsultan pengawas atau Konsultan Manajemen Konstruksi adalah Pihak yang ditunjuk oleh pemilik proyek (owner) untuk melaksanakan pekerjaan pengawasan. Konsultan pengawas dapat berupa perusahaan atau perorangan. Perlu sumber daya manusia yang ahli dibidangnya masing-masing seperti teknik sipil, arsitektur, mekanikal elektrikal, dan lain-lain sehingga sebuah bangunan dapat dibangun dengan baik dalam waktu cepat dan efisien. Dalam proyek ini yang ditunjuk sebagai Konsultan Manajemen Konstruksi adalah PT. Jaya CM, PT. Disciplan consult dan PT. Bina Karya



© 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

Tugas dan tanggung jawab konsultan pengawas adalah sebagai berikut.

- a. Menyelenggarakan administrasi umum mengenai pelaksanaan kontrak kerja.
- b. Melaksanakan pengawasan secara rutin dalam perjalanan pelaksanaan proyek.
- c. Menerbitkan laporan pekerjaan proyek untuk dapat dilihat oleh pemilik proyek.
- d. Konsultan pengawas memberikan saran atau pertimbangan kepada pemilik proyek maupun kontraktor dalam proyek pelaksanaan pekerjaan.
- e. Mengoreksi dan menyetujui gambar shop drawing yang diajukan kontraktor sebagai pedoman pelaksanaan pembangunan proyek.
- f. Memilih dan memberikan persetujuan mengenai tipe dan merek diusulkan oleh kontraktor agar sesuai dengan harapan yang pemilik proyek namun tetap berpedoman dengan kontrak kerja konstruksi yang sudah dibuat sebelumnya.
- g. Memperingatkan atau menegur pihak pelaksana pekerjaan jika terjadi penyimpangan terhadap kontrak kerja.
- h. Menghentikan pelaksanaan pekerjaan jika pelaksana proyek tidak tidak memperhatikan peringatan yang diberikan.
- i. Memberikan tanggapan atas usul pihak pelaksana proyek.
- j. Konsultan pengawas berhak memeriksa gambar shop drawing pelaksana proyek.
- k. Melakukan perubahan dengan menerbitkan berita acara perubahan (*site instuction*).
- l. Mengoreksi pekerjaan yang dilaksanakan oleh kontraktor agar sesuai dengan kontrak kerja yang telah disepakati sebelumnya.



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 3. 2 Logo Disiplan Consult



Gambar 3. 3 Logo Jaya CM



Gambar 3. 4 Logo PT. Bina Karya

3.2.3 Kontraktor

Kontraktor adalah pihak yang dipercaya oleh owner untuk melaksanakan pekerjaan fisik di lapangan berdasarkan gambar rencana dan spesifikasi yang dibuat oleh konsultan perencana. Kontraktor bertanggung jawab langsung kepada owner terhadap semua pekerjaan di lapangan dari awal hingga selesai yang terikat dengan sebuah kontrak. Kontraktor proyek Jalan Tol Serang-Panimbang ini adalah PT. Wijaya Karya (Persero) Tbk (*Main Road*) dan PT. Pembangunan Perumahan (Persero) Tbk, (*Simpang susun*).

Tugas dan tanggung jawab kontraktor adaalah sebagai berikut.

- a. Pekerjaan pelaksanaan konstruksi harus sesuai dengan peraturan dan spesifikasi yang telah terencana berdasarkan isi dalam kontrak atau kesepakatan.



© 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 mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- b. Menyusun kembali metode pelaksanaan konstruksi dan jadwal pelaksanaan pekerjaan bersama site engineering dan structural engineering.
- c. Memimpin dan mengendalikan pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan persyaratan waktu, mutu, dan biaya yang sudah ditentukan.
- d. Memperbaharui laporan perkembangan pelaksanaan proyek atau progress, kepada pemilik proyek dalam halnya yaitu laporan harian, mingguan, serta bulanan. Isi laporan tersebut biasanya meliputi beberapa hal antara lain yaitu, pelaksanaan pekerjaan, perkembangan kerja yang telah tercapai. Jumlah tenaga kerja yang ada, serta pengaruh alam seperti cuaca dan sebagainya.
- e. Terlaksana jadwal pekerjaan sesuai dengan rencana.
- f. Menyediakan tenaga kerja, bahan, tempat demi kelancaran pelaksanaan pekerjaan tersebut.
- g. Menjaga seluruh alat yang berhubungan dengan pelaksanaan pekerjaan tersebut.
- h. Membuat evaluasi dan membuat laporan hasil pelaksanaan pekerjaan di lapangan.

WIKA

PT WIJAYA KARYA (Persero) Tbk.

Gambar 3. 5 Logo PT. Wijaya Karya (Persero) Tbk.



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 3. 6 Logo PT. PP

3.2.4 Konsultan Perencana

Konsultan Perencana adalah pihak yang ditunjuk klien untuk melaksanakan perencanaan pengerjaan proyek bangunan. Konsultan perencana dapat berupa perorangan atau badan usaha. Singkatnya, konsultan perencana dapat didefinisikan sebagai perencana proyek bangunan. Konsultan perencana pada proyek Jalan Tol Serang – Panimbang ini adalah PT. Buana Archicon., PT. Mega Trustlink., PT. Cipta Disain Indonesia.

Tugas dan tanggung jawab konsultan perencana adalah.

- a. Mengadakan penyesuaian keadaan lapangan dengan keinginan pemilik proyek.
- b. Membuat gambar kerja pelaksanaan, membuat Rencana Kerja dan Syarat-syarat pelaksanaan bangunan (RKS) sebagai pedoman pelaksanaan.
- c. Membuat Rencana Anggaran Biaya (RAB)
- d. Memproyeksikan gagasan atau ide-ide kreatif pemilik proyek ke dalam desain bangunan.
- e. Melakukan perubahan desain apabila terjadi penyimpangan pelaksanaan pekerjaan di lapangan yang tidak memungkinkan untuk dilaksanakan sesuai dengan kontrak yang telah dibuat.
- f. Mempertanggungjawabkan desain dan perhitungan struktur bangunan jika terjadi kegagalan konstruksi.
- g. Menentukan warna, spesifikasi, dan jenis material yang akan digunakan dalam pelaksanaan pekerjaan konstruksi.



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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- h. Mengumpulkan data dan informasi dari lapangan, membuat interpretasi secara garis besar terhadap Kerangka Acuan Kerja (KAK), konsultasi kepada pihak pemerintah setempat terkait regulasi daerah, membuat program perencanaan serta gagasan terhadap program yang dicanangkan.



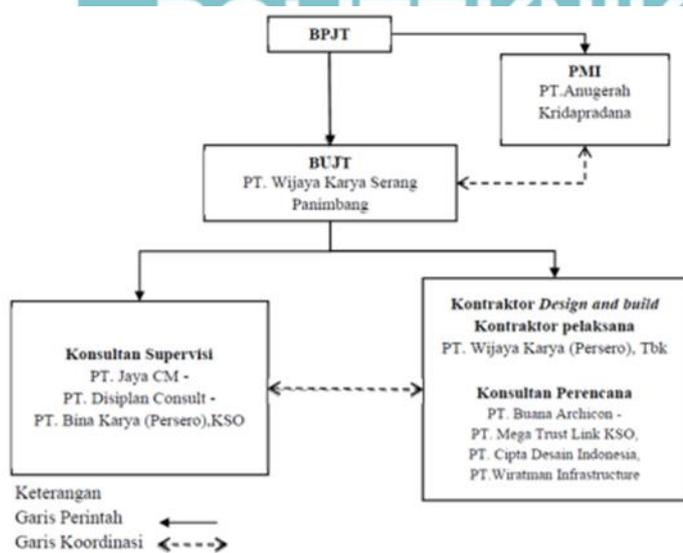
Gambar 3. 7 Logo PT. Buana Archicon



Gambar 3. 8 PT. Mega Trustlink

3.3 Organisasi Proyek

Berikut adalah struktur organisasi proyek Jalan Tol Serang – Panimbang Seksi II (Rangkasbitung-Cileles) sebagai berikut



Gambar 3. 9 Struktur Organisasi Proyek Jalan Tol Serang-Panimbang

Badan Pengatur Jalan Tol (BPJT) sendiri berada di bawah Kementerian PUPR adalah badan yang berwenang untuk melaksanakan sebagian wewenang pemerintah



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 mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

dalam penyelenggaraan jalan tol yang meliputi pengaturan, perusahaan, dan pengawasan Badan Usaha Jalan Tol (BUJT). Untuk BUJT di Jalan Tol Serang-Panimbang adalah PT. Wijaya Karya Serang Panimbang (WSP) yang juga berperan sebagai owner. Untuk konsultan Pengendali Mutu Independen (PMI) adalah PT. Anugerah Kridapradana dimana PMI bertugas membantu BPJT (Badan Pengatur Jalan Tol) melakukan pemeriksaan/audit rutin dan memberi rekomendasi secara langsung dalam pelaksanaan konstruksi jalan tol yang dilaksanakan oleh BUJT (Badan Usaha Jalan Tol). Sedangkan hubungan PMI kepada BUJT tidak dilaksanakan secara langsung (dalam bagan ditunjukkan dengan garis putus-putus), tetapi lebih bersifat koordinatif bagi PMI untuk dapat melaksanakan tugasnya mewakili BPJT.

3.4 Budaya dan Disiplin Kerja

Dasar Pertimbangan Disiplin Kerja

Semua perusahaan pada umumnya mempunyai tujuan yang sama dalam melakukan kegiatan kerja yaitu meningkatkan disiplin kerja, produktivitas yang dituntut dari PT. Wijaya Karya diantaranya peraturan yang ada dalam setiap perusahaan. Peraturan-peraturan tersebut seperti: absensi, jam kerja dan tanggung jawab pekerjaan masing – masing karyawan dan perkerja.

Untuk mencapai suatu keberhasilan dalam menerapkan disiplin kerja mencapai tingkat produktivitas kerja yang tinggi, terdapat beberapa hal yang perlu dipahami oleh para karyawan yaitu tujuan disiplin kerja, hal ini diperlukan untuk menambah semangat kerja dari para karyawan. Adapun tujuan disiplin kerja adalah sebagai berikut:

1. Penghargaan terhadap waktu kerja.
2. Kondisi keteraturan, misalnya kantor bersih dan arsip tersusun rapi.
3. Karyawan memahai peraturan yang ada untuk tidak seenaknya keluar masuk bukan untuk keperluan kerja
4. Apabila karyawan berhalangan hadir agar memberitahukan pada pihak kantor.

1) Waktu kerja

Waktu kerja yang ditetapkan adalah:

- a) 5 (lima) hari dalam seminggu, yaitu: Senin s/d Jum'at.
- b) Jam kerja 40 jam dalam seminggu.
- c) Jam kerja 8 jam perhari.



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

- Hari Kerja : Senin s/d Jum'at
- Jam Masuk : 07.30 s/d 8.30
- Jam Pulang : 16.30 s/d 17.30
- Istirahat : 12.00 s/d 13.00
- Istirahat hari Jum'at : 11.45 s/d 13.00
- Sabtu, Minggu : Hari Libur

2) Pakaian Kerja

- Senin – Selasa : Pakaian Dinas Harian (PDH) Wika, yakni baju/atasan biru, celana/bawahan kain warna hitam.
- Rabu : Pakaian Dinas Harian (PDH) Wika, yakni baju/atasan putih, celana/bawahan kain warna hitam.
- Kamis : Pakaian Dinas Harian (PDH) Wika, yakni baju/atasan putih list biru, celana/bawahan kain warna biru.
- Jum'at : Pakaian kantor bebas rapi, dengan ketentuan seperti
 - a) Memakai pakaian kerja bebas yang bersifat resmi, rapi, sopan, dan bersih.
 - b) Dihimbau menggunakan batik.
 - c) Diperbolehkan menggunakan celana jeans yang santun, tidak sobek, rapi, bersih, dan mencerminkan citra perusahaan.
 - d) Penggunaan celana jeans tetap diperbolehkan sepanjang tidak ada rapat formal internal maupun eksternal.
 - e) Untuk seragam di lokasi proyek menyesuaikan dengan ketentuan yang berlaku.

1) Tata Tertib Waktu Kerja

Tata tertib waktu kerja di PT WIKA Serang Panimbang adalah:

- a) Setiap pegawai wajib melaksanakan tugas dan pekerjaannya sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan.
- b) Pegawai melakukan daftar hadir / *Presensi* melalui alat yang disediakan oleh perusahaan.
- c) Pegawai yang terlambat datang untuk masuk kerja karena alasan apapun wajib melapor kepada atasan langsungnya dengan menjelaskan sebab keterlambatannya.



© 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 mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- d) Apabila untuk suatu keperluan dinas maupun keperluan pribadi di luar lingkungan perusahaan seorang pegawai harus meninggalkan pekerjaannya untuk sementara waktu dan atau tidak akan kembali lagi, sebelum pergi harus meminta izin kepada atasan langsungnya.
- e) Pegawai yang berhalangan masuk kerja diwajibkan memberitahukan kepada atasan langsungnya.
- f) Pegawai yang tidak masuk kerja tanpa alasan yang sah maka dianggap mangkir.





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 kritis 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 IV

PROGRES PELAKSANAAN PROYEK

4.1 Dokumen Proyek

Dokumen proyek adalah naskah yang tertulis dalam satu lembar atau lebih, dimana isinya memuat suatu yang berkaitan dengan pelaksanaan proyek konstruksi.

4.1.1 Rencana Kerja dan Syarat-syarat, *Shop Drawing*

Rencana Kerja dan Syarat-syarat

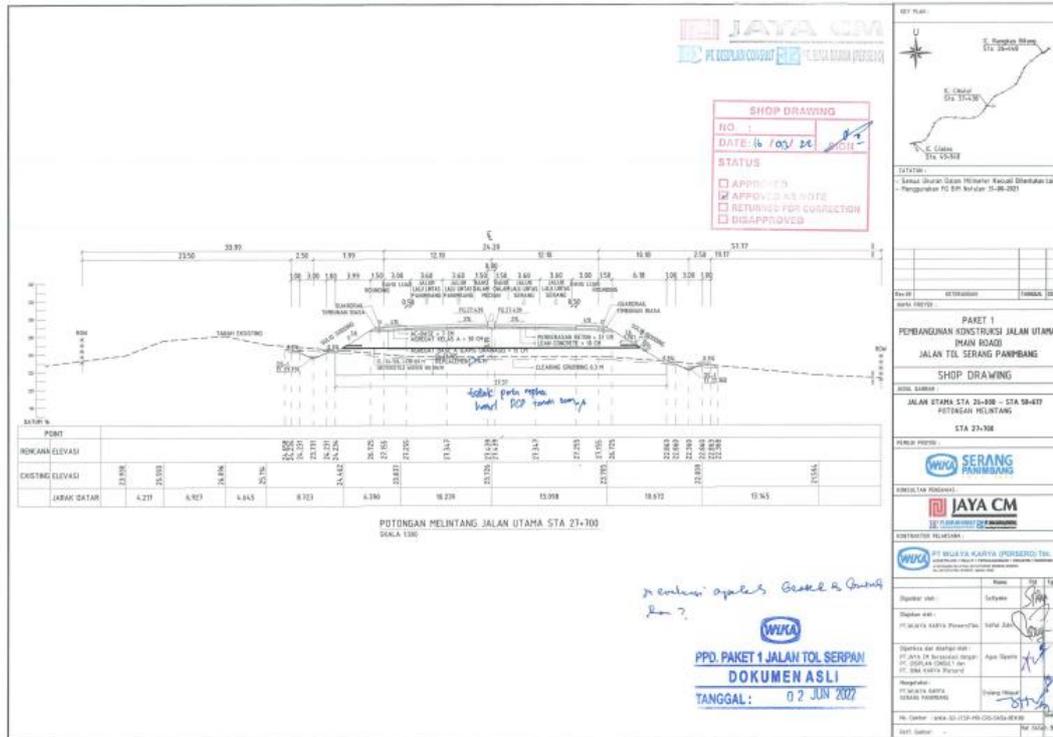
RKS atau Rencana Kerja dan Syarat-Syarat adalah dokumen yang berisikan ketentuan-ketentuan yang dibuat oleh perencana/perancang sebagai panduan/prosedur yang harus diikuti oleh pelaksana/penyedia/peserta tender, yaitu: pengadaan material, tenaga kerja, peralatan dan perlengkapan, jenis pekerjaan, serta segala sistem yang diperlukan untuk melaksanakan proyek pekerjaan. Pada proyek pembangunan jalan tol Serang - Panimbang menggunakan panduan Spesifikasi Teknis Umum atau spektek sebagai acuan dalam membuat dan melaksanakan proyek. Spektek memuat seluruh ketentuan mutu, syarat material, hingga proses pelaksanaan yang sesuai dengan standar yang ada. Berikut salah satu contoh spesifikasi teknis yang digunakan dalam proyek pembangunan jalan tol Serang - Panimbang Seksi 2.

Shop Drawing

Shop drawing merupakan gambar teknik yang dibuat oleh kontraktor dalam pelaksanaan proyek konstruksi bangunan sebagai acuan dalam melaksanakan pekerjaan. Contoh *shop drawing*:

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



Gambar 4. 1 Contoh Shop Drawing

4.1.2 Schedule induk Pekerjaan, Schedule harian dan mingguan

Menurut Husen (2010), penjadwalan (*scheduling*) adalah pengalokasian waktu yang tersedia untuk melaksanakan masing-masing pekerjaan dalam rangka menyelesaikan suatu proyek hingga tercapai hasil optimal dengan mempertimbangkan keterbatasan yang ada.

Adapun manfaat penjadwalan (*time schedule*) menurut husen (2010) ialah sebagai berikut.

1. Memberikan pedoman terhadap unit pekerjaan mengenai batas-batas waktu untuk memulai dan akhir dari masing-masing tugas.
2. Memberikan sarana bagi manajemen untuk koordinasi secara sistematis dan realistis dalam penentuan alokasi prioritas terhadap sumber daya dan waktu.
3. Memberikan saran untuk meniali kamajuan pekerjaan.
4. Memberikam kepastian waktu pekerjaan.
5. Merupakan saran penting dalam mengendalikan proyek.

Schedule Induk Pekerjaan

Schedule induk pekerjaan adalah perencanaan produksi jangka pendek pada suatu pekerjaan yang berisi tentang rencana menyeluruh serta perinciannya dalam



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

menghasilkan suatu pekerjaan yang akan dikerjakan, jadwal pelaksanaan pekerjaan, jadwal pembelian bahan, jadwal kedatangan pemulangan alat, dan pekerjaan lainnya.

Schedule harian dan mingguan

Schedule harian merupakan kegiatan pekerjaan yang dilakukan pada setiap harinya, sedangkan schedule mingguan merupakan detail kegiatan pekerjaan yang dilakukan selama satu minggu dan keduanya dibuat secara terperinci agar dapat mencapai target pekerjaan tiap harinya maupun pada setiap minggunya sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan.

4.2 Lingkup Pekerjaan

Lingkup pekerjaan pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Serang-Panimbang Seksi 2 yang penyusun ikuti diantara:

4.2.1 Skup Pekerjaan

Pekerjaan Proyek Pembangunan Jalan Tol Serang – Panimbang Seksi II STA 26+550 – 50+667 adalah salah satu Proyek Strategis Nasional berdasarkan atas Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 56 tahun 2018 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Presiden Nomor 3 Tahun 2016 tentang Percepatan Pelaksanaan Proyek Strategis Nasional.

Dan berikut merupakan pekerjaan yang diamati pada proyek pembangunan Jalan Tol Serang – Panimbang :

- a. Pekerjaan persiapan untuk *Rigid Pavement*
- b. Pekerjaan pengangkatan dan penghamparan beton
- c. Pekerjaan *Lean Concrete*
- d. Pengecoran dengan alat *Concrete Paver (Wirtgen SP 64)*
- e. Pengecoran *Rigid Pavement*
- f. Pekerjaan finishing pada *Rigid Pavement*

4.2.2 Sumber Daya

Personel

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 mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 4. 2 Sumber Daya Personel

Man Power

Tabel 4. 1 Man Power

No	Man Power	Unit	Total
1	Pelut	Orang	1
2	Pelaksana	Orang	2
3	QC	Grup	1
4	SHE	Grup	1
5	Surveyor	Grup	1
6	Pekerja	Grup	1

1. Manajer Konstruksi

Manajer konstruksi adalah orang yang merencanakan, mengarahkan, atau mengkoordinasikan berbagai pekerjaan yang terkait dengan pekerjaan konstruksi dan perawatan struktur, fasilitas, dan sistem. Seorang manajer konstruksi juga berpartisipasi dalam pengembangan konseptual sebuah proyek konstruksi, serta mengawasi organisasinya, penjadwalannya, anggarannya, dan implementasinya. Fungsi dan tugas manajer konstruksi adalah:

- a) Melaksanakan dan bertanggung jawab atas perencanaan pelaksanaan proyek
- b) Menetapkan, merundingkan, dan menjamin atas segala sesuatu yang dimobilisasi untuk pelaksanaan proyek
- c) Mengatur dan mengkoordinasikan seluruh elemen yang terlibat dalam proyek.



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 kritis 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

- d) Memonitor segala kegiatan dan melaporkan progres dan permasalahan yang ada dalam proyek
- e) Memberikan antisipasi atas permasalahan yang terjadi dalam pelaksanaan proyek
- f) Memastikan pelaksanaan kerja sehari-hari di lapangan sesuai jadwal yang dibuat
- g) Membuat laporan kegiatan proyek.

2. Pelaksana Utama

Pelaksana Utama (PELUT) merupakan pimpinan yang bertanggung jawab atas wilayah pekerjaan tertentu. Diproyek ini PELUT ditugaskan sebagai pemegang kendali pelaksanaan kurang lebih 3 km.

3. Pelaksana

Penugasan seorang pelaksana di lapangan hamper sama dengan PELUT, tetapi pelaksana disini ditugaskan untuk membantu PELUT untuk menawasi pelaksanaan dilapangan dalam lingkup lebih kecil sekitar 1 km.

4. Divisi *Quality Control*

Quality Control (QC) adalah orang yang bertanggungjawab untuk mengawasi kualitas pekerjaan agar sesuai dengan *project quality plan* proyek yang telah ditentukan. Tugas dan tanggungjawab *quality control* adalah:

- a) Bertanggung jawab menetapkan metode kerja yang menghasilkan mutu produk sesuai spesifikasi teknis dan peraturan-peraturan standar yang berlaku
- b) Bertanggungjawab merealisasikan rencana pelaksanaan pekerjaan dengan mutu produk sesuai persyaratan
- c) Mengkoordinasi dan mengawasi pemakaian alat ukur baik internal maupun eksternal di proyek
- d) Membuat laporan harian dan mingguan untuk diserahkan kepada atasan langsung dan berdasarkan jadwal mingguan tersebut dapat membuat detail perencanaan material, alat dan alokasi tenaga kerja



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

- e) Memastikan kesiapan tenaga kerja, mandor, dan subkontraktor dalam jumlah yang cukup untuk melaksanakan suatu pekerjaan
- f) Memastikan kesiapan lapangan, ketersediaan material serta alat kerja untuk pelaksanaan pekerjaan.

Wewenang *quality control* adalah:

- a) Bertindak tanpa melapor untuk mengatur urutan pekerjaan tanpa mengubah kualitas akhir mutu produk termasuk penyesuaian/modifikasi pelaksanaan yang bertujuan meningkatkan efektifitas kerja
- b) Bertindak tanpa melapor untuk menghentikan sementara pelaksanaan pekerjaan yang menyimpang dari ketentuan, menentukan tindakan perbaikan serta melanjutkan pelaksanaan
- c) Bertindak kemudian melapor apabila menerima atau menolak hasil pelaksanaan pekerjaan lapangan
- d) Bertindak kemudian melapor untuk menerima instruksi pemberi tugas dalam pelaksanaan pekerjaan sejauh *item* instruksi tercantum dalam *bill of quantity*.

5. Divisi *Safety, Human, and Enviroment*

Undang-Undang Kementerian Tenaga Kerja Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja menyebutkan bahwa setiap tempat kerja diperlukan K3. berdasarkan hal tersebut, setiap proyek diwajibkan untuk menerapkan K3 dimana dalam pelaksanaan K3 akan diatur dan diawasi oleh divisi human, safety, and enviroment (HSE). Divisi HSE memiliki manajer yang bertanggung jawab terhadap pelaksanaan Kesehatan dan Keselamatan Kerja Lingkungan (K3L) di lingkungan proyek seperti alat-alat perlengkapan dasar dapat berfungsi dengan baik. Divisi HSE memiliki tugas dan wewenang sebagai berikut:

- a) Mempersiapkan barikade, Alat Pemadam Api Ringan (APAR), Alat Perlindungan Diri (APD), rambu, poster, dan spanduk K3L yang diperlukan pada tempatnya.
- b) Mempersiapkan lingkungan kerja yang aman sesuai dengan Rencana Kerja Konstruksi (RKK)
- c) Merencanakan kegiatan *safety* seperti inspeksi *safety*, *safety morning talk*, laporan *safety*, dan penilaian K3L subkontraktor.



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 kritis 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

- d) Memberikan briefing kepada pembantu pelaksana, mandor, dan subkontraktor mengenai K3L proyek w
- e) Memastikan keselamatan kerja dan kebersihan lingkungan kerja selama pelaksanaan
- f) Mengontrol penggunaan dan kelayakan peralatan ringan dan alat berat yang digunakan di proyek

Tanggungjawab HSE adalah:

- a) Menjamin kesuksesan implementasi dan terus terjaganya kualitas sistem pengaturan K3L
- b) Bertanggung jawab mengontrol kualitas sistem pengaturan keamanan untuk memastikan kebijakan dan prosedur yang telah dibuat diaplikasikan dengan benar.

6. Surveyor

Surveyor adalah orang yang bertugas orang yang bertugas untuk menentukan batas-batas koordinat suatu properti secara legal berdasarkan pengukuran langsung di lapangan. Penentuan batas-batas di lapangan disesuaikan dengan gambar kerja atau *Detail Engineering Design* (DED).

Tugas surveyor adalah:

- a) Bersama tim proyek menetapkan referensi titik awal proyek
- b) Mengukur letak atau koordinat-koordinat dari bangunan, seperti titik *bored pile* yang sudah sesuai dengan koordinat lokal (X, Y) dan global (N, E) dan menentukan elevasi tanah dengan *total station*
- c) Memberi tanda letak koordinat dan *marking* yang telah diukur dengan *stick* atau patok
- d) Melaksanakan kalibrasi alat ukur secara periodik dan melaksanakan pemeliharaan rutin peralatan alat ukur yang digunakan
- e) Memastikan keakuratan data yang didapatkan dari survei, termasuk pengukuran dan perhitungannya
- f) Melakukan tertib administrasi yang berhubungan dengan tugasnya.

Tanggungjawab surveyor adalah:

- a) Bertanggung jawab atas akurasi dan kesesuaian dari hasil pengukuran
- b) Bertanggung jawab atas terjaganya titik awal proyek dan referensi agar tidak berpindah tempat dan posisi

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 mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

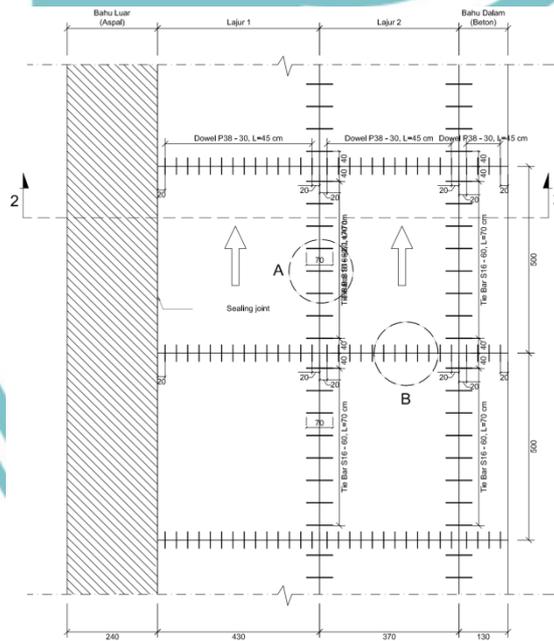
- c) Menjamin selama pengukuran dilakukan, bahwa alat terpasang sesuai syarat dan benar

Bertanggung jawab atas dokumen-dokumen yang berhubungan dengan data-data pengukuran

4.2.3 Proses Pelaksanaan Konstruksi

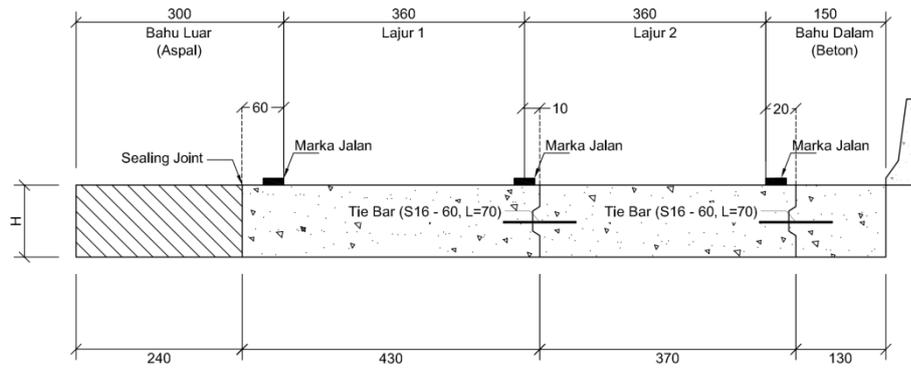
Proyek Pembangunan Jalan Tol Serang Panimbang Seksi 2 mengacu pada surat edaran yang dikeluarkan oleh Kementerian PUPR Direktorat Bina Marga Direktorat Jalan Bebas Hambatan dengan nomor surat BM 0603 BK/78 tentang penyesuaian RTA terhadap rekomendasi teknis untuk pelaksanaan jalan tol. Penyesuaian yang dimaksud adalah perubahan segmental rigid dan tebal perkerasan kaku pada jalan utama. Jenis perubahan segmental rigid yang digunakan pada proyek ini adalah 2 lajur dengan bahu dalam beton dan bahu luar aspal sebagai berikut :

- 1) Segmental rigid bahu dalam dengan lebar 1.3m dan tebal 30cm.
- 2) Segmental rigid lajur 1 dengan lebar 4.3m dan tebal 30cm.
- 3) Segmental rigid lajur 2 dengan lebar 3.7m dan tebal 30cm.
- 4) Segmental bahu luar dengan lebar 2.4m dan tebal 30cm.



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



POTONGAN 2-2

Gambar 4. 3 Detail Rigid

Pekerjaan *rigid pavement* dengan alat bantu paver dilakukan pada segmen 4.3m dan 3.7m. Pemangamatan pengerjaan *rigid pavement* menggunakan paver dilakukan pada segmen 3.7 m STA 30+700 - STA 30+790. pengerjaan *rigid pavement* dimulai dari STA besar menuju STA kecil.

A. Persiapan Data Administrasi

1. Gambar Kerja atau *Shop Drawing* (SD)

SD diperoleh dari hasil survei lapangan yang dilakukan oleh surveyor berdasarkan gambar DED (*detailed engineering design*). SD yang digambar oleh divisi teknik kemudian diperiksa oleh konsultan dan disetujui oleh *owner*. Gambar kerja yang telah disetujui dibuatkan metode kerja.

2. Metode Kerja

Metode kerja dibuat oleh divisi teknik sesuai dengan kondisi lapangan. Pembuatan metode kerja harus memperhatikan keselamatan konstruksi. Setelah rancangan metode kerja terbentuk akan diberikan kepada divisi HSE untuk dipastikan keselamatan konstruksi pada metode kerja telah mengacu kepada RKK. Kemudian metode kerja yang telah disetujui, akan diperiksa oleh konsultan dan *owner*.

3. Pembuatan SIP

SIP atau Surat Izin Pelaksanaan adalah dokumen yang menyebutkan bahwa suatu pekerjaan boleh dilaksanakan. SIP memuat *shop drawing*, metode kerja, dan



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 kritis 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

JSA. *Shop drawing* dan metode kerja yang dimuat sesuai dengan yang telah dibahas pada poin sebelumnya. Sedangkan JSA atau *Job Safety Analysis* adalah dokumen yang berisi identifikasi bahaya dan risiko serta penanganannya sesuai dengan metode kerja. JSA dibuat secara mendetail setiap *item* yang dikerjakan.

Secara paralel dilakukan juga pengecekan SIA dan SIO alat berat yang akan digunakan. SIA atau Surat Izin Alat adalah dokumen yang menyatakan bahwa alat yang ada sudah sesuai standar dan layak untuk digunakan. Sedangkan SIO atau Surat Izin Operator adalah dokumen yang dimiliki oleh perorangan yang menyatakan bahwa orang tersebut layak untuk mengoperasikan alat berat. Jika SIA dan SIO tidak dimiliki, maka alat berat dan operator yang ada tidak diberikan izin untuk melakukan pekerjaan.

4. Pembuatan *Job Mix Formula*

Pekerjaan pengecoran pada proyek jalan tol Serang-Panimbang Seksi 2 menggunakan 3 *batching plant* untuk memproduksi beton, yaitu Wijaya Karya Krakatu Beton (WKKB), motive, dan Garuda Merah Putih. masing-masing *batching plant* membuat *job mix formula* sesuai dengan mutu yang telah ditentukan. Pembuatan *job mix formula* dilakukan dengan metode *trial and error* untuk mendapatkan campuran dengan hasil yang sesuai dengan mutu yang diinginkan. Tahap pertama dalam pembuatann *job mix formula* adalah membuat rancangan *mix formula*. Tahap kedua adalah melakukan pengujian terhadap material yang akan digunakan. Material akan di tes berat jenis, berat volume, dan gradasinya. Tahap ketiga adalah dilakukan pencampuran sesuai dengan rancangan *mix formula*. Tahap keempat campuran tersebut dilakukan pengujian beton mulai dari uji slump hingga kuat lentur. Jika hasilnya belum memenuhi mutu yang diinginkan, dilakukan pengulangan tahap pertama dengan rancang *mix formula* yang baru.

B. Persiapan Alat, Material, dan Tenaga Kerja

1) Alat digunakan:

- *Concrete Batching Plant*



© 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 mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 4. 4 Concrete Batching Plant

- Paver Wirgent SP 64



Gambar 4. 5 Paver Wirgent SP 64

- Excavator

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. 6 Excavator

- *Dump truck*



Gambar 4. 7 Dump Truck

- *Concrete cutter*

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. 8 Concrete Cutter

- Concrete vibrator



Gambar 4. 9 Concrete Vibrator

- Tenda



Gambar 4. 10 Tenda

- Alat grooving



Gambar 4. 11 Alat Grooving

- Water tank

© 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



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. 12 Water Tank

- Air compressor



Gambar 4. 13 Air Compressor

- Genset

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. 14 Genset

- Lampu penerangan



Gambar 4. 15 Lampu Penerangan

- Ruskam

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. 16 Ruskam

- *Total station*



Gambar 4. 17 Total Station

- *Auto level*



Gambar 4. 18 Auto Level



© 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



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

- *Stick*



Gambar 4. 19 Stick

- *String line*



Gambar 4. 20 Stringline

- *Sendok spasi*



Gambar 4. 21 Sendok spasi



Gambar 4. 22 Palu Besi

- Palu besi

- *Sprayer compound*

© 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 mengumumkkan 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



Gambar 4. 23 Sprayer Compound

2) Material:

- Beton ready mix FS45 (slump 2-5 cm)



Gambar 4. 24 Beton Ready Mix (slump 2-5cm)

- Dowel bar

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. 25 Dowel Bar

- *Tie bar*



Gambar 4. 26 Tie Bar

- *Plastic sheet*

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 mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 4. 27 Plastic Sheet

- Geotekstil non woven



Gambar 4. 28 Geotekstil Non Woven

- Bekisting *start cor* dan *stop cor*

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 mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 4. 29 Bekisting Start Cor dan Stop Cor

- Baja hollow atau kanal (CNP)



Gambar 4. 30 Baja Hollow atau Canal

- Sealant

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 mengummikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 4. 31 Sealant

- *Curing Compound*



Gambar 4. 32 Curing Compound

3) Tenaga Kerja yang dibutuhkan

Tabel 4. 2 Daftar Tenaga Kerja

No.	Uraian	Jumlah	Satuan
1	Pelaksana Utama	1	orang
2	Pelaksana	1	orang
3	Surveyor	4	orang
4	Konsultan Pengawas	1	orang
5	<i>Quality Control</i>	1	orang
6	Teknisi Lab	3	orang
7	HSE	1	orang
8	<i>Flag man</i>	2	orang
9	Operator Wirgent	3	orang
10	Operator <i>Excavator</i>	2	orang
11	Mandor	1	orang
12	Mitra Kerja	25	orang
Total		45	orang

4) Alat Pelindung Diri



Gambar 4. 33 Alat Pelindung Diri

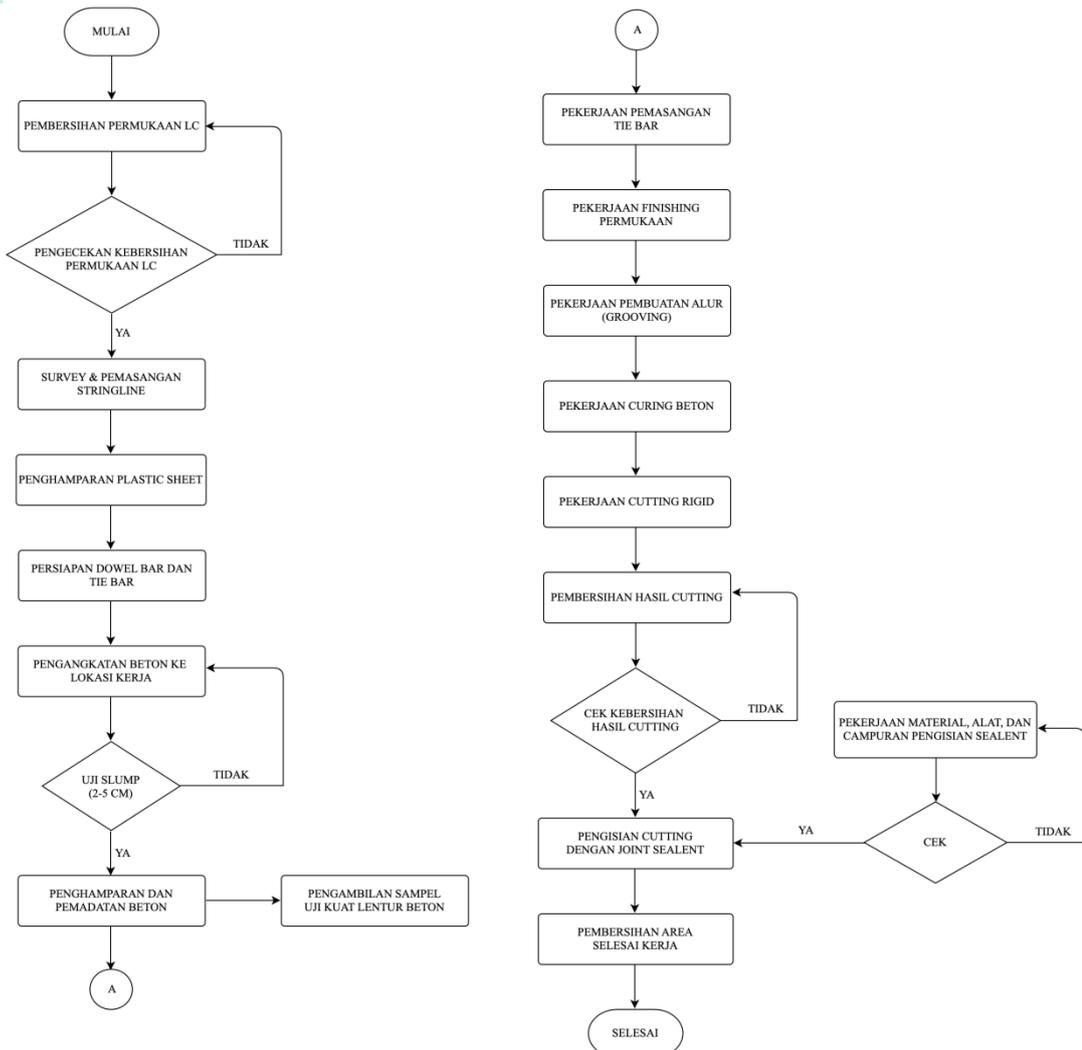
C. Tahapan Pekerjaan

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 mengumumkkan 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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 4. 34 Tahapan Pekerjaan

a) Pembersihan *Lean Concrete*

Pembersihan *lean concrete* adalah proses membersihkan permukaan beton yang telah dicampur dengan jumlah air yang lebih tinggi dari beton konvensional. *Lean concrete* umumnya digunakan sebagai lapisan penutup atau alas untuk mempersiapkan permukaan yang kuat sebelum diterapkan material lain, seperti lapisan beton yang lebih tebal atau lantai *finishing*.

Setelah pekerjaan persiapan selesai, maka selanjutnya memasang bekisting untuk pekerjaan *lean concrete*. Penghamparan beton secara manual dan diratakan menggunakan jidar sesuai dengan elevasi yang sudah ditentukan sehingga lantai kerja menjadi rata dan bagus. Sebelum memulai pekerjaan rigid pavement harus dipastikan beton *lean concrete* sudah cukup umur untuk menahan beban alat pengecoran rigid di atasnya (*concrete paver, truck mixer, dll*)



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 kritis atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Hal yang harus diperhatikan:

1. *Lean concrete* tidak boleh retak, bolong, amblas, dan bersih dari benda yang tidak diinginkan
2. Kesesuaian elevasi dan dimensi *stringline* yang terpasangan dengan rencana
3. Tebal *lean concrete* yang sesuai dengan rencana

b) Pemasangan *Stringline*

Surveyor mengambil koordinat sesuai desain yang telah dilakukan, para surveyor melakukan pematokan dengan menggunakan patok besi *string line* dengan jarak per 5 meter sesuai hasil tembakan koordinat yang telah diambil. Pemasangan *string line* ini berfungsi sebagai sensor untuk jalur *Concrete Paver* disaat melakukan pengecoran.

Pekerjaan ini dilakukan langsung oleh survetor agar mengurangi kesalahan penempatan pin saat pemasangan. Para surveyor menancapkan pin dengan posisi yang telah ditentukan dengan menggunakan palu. Lalu ketinggian *string line* dipasang dan diatur ketinggiannya.

Hal yang harus diperhatikan:

1. Kesesuaian elevasi dan dimensi *stringline* yang terpasangan dengan rencana
2. Ketegangan tali agar tidak melendut atau kendur dari elevasi yang direncanakan



Gambar 4. 35 Pemasangan Stringline

c) Penghamparan *Plastic Sheet*

Penghamparan plastik dimaksudkan untuk mencegah hilangnya air semen sehingga hasil pengecoran *rigid* tidak retak. Pemasangan plastik yang disambung, *overlap* minimal 300 mm.

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

© 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



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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 4. 36 Penghamparan Plastic Sheet

d) Persiapan Alat *Paver Wirgent*

Sebelum dilakukan pengecoran beton oleh *concrete paver*, alat tersebut harus dipersiapkan terlebih dahulu agar berkurangnya kesalahan teknis mesin disaat *Concrete Paver* sedang bekerja.

Para operator dan mekanik *concrete paver* menyatel dan mengecek kembali alat yang akan digunakan. Karena alat tersebut sebelumnya sudah digunakan di area pekerjaan lain, maka persiapan *concrete paver* ini wajib dilakukan. Hal ini disebabkan area yang menggunakan alat ini sebelumnya memiliki desain dan dimensi perkerasan rigid yang berbeda sehingga harus disatel ulang menyesuaikan desain sesuai area kerja.

Concrete paver juga meliputi pemasangan dowel yang dipasang di setiap segmen pengecoran, dowel berdiameter 38 mm dan panjang 45 cm.

Hal yang harus diperhatikan:

1. *Slipform* sudah sesuai dengan ukuran *rigid* yang akan dikerjakan
2. Ujung *slipform* harus menepel tepat dengan *join* segmen atau *start cor*

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



Gambar 4. 37 Persiapan Concrete Paver

e) Pengecoran *Rigid*

Beton dipasang untuk pengecoran rigid berasal dari PT. WIKA Beton di STA 31+000, jarak lokasi batching plant dengan lokasi *rigid* ± 1 km. mutu beton yang akan digunakan pada perkerasan rigid ini memiliki kuat lentur tidak boleh kurang dari 45 kg/cm^2 pada umur 28 hari. Benda uji yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah benda uji *beam*. Kali ini metode pengecoran *rigid* menggunakan *concrete paver*:

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. 38 Pengecoran Rigid Pavement

Pengecoran dengan Alat *Concrete Paver*

- Pengecoran menggunakan alat *concrete paver* tidak membutuhkan bekisting
- Dowel dan besi *Tie bar* telah disiapkan pada posisinya
- Test *slump* lapangan 2-5 cm
- Pengecoran dilakukan dengan mempertimbangkan keseimbangan suhu beton dengan suhu lingkungan (menghindari retak non struktural)
- Beton yang dibawa dengan dump truck dituang ke dalam alat *concrete paver* kemudian dilakukan penghamparan
- Persiapan permukaan dan samping *rigid* secara manual dengan jidar

Hal yang harus diperhatikan saat pengecoran *rigid*:

1. Besar nilai *slump* beton
2. Uji *slump* dilakukan setiap 60 m³
3. Jika hujan, pengangkutan beton dengan *dump truck* yang ditutupi oleh dengan terpal
4. Pengambilan sampel *beam* untuk uji kuat lentur beton setiap 50 m³

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. 39 Pengambilan Test Slump

f) *Finishing* dan *Grooving*

Setelah pengecoran rigid selesai maka setelah itu dilakukan *finishing* dan *grooving*. *Finishing* adalah meratakan permukaan dengan *super smoother*, perataan permukaan dilakukan dengan tenaga manusia. *Grooving* adalah pemberian tekstur pada permukaan beton. Kemudian sebelum beton mengeras dilanjutkan dengan menyemprotkan *curing compound* guna melindungi beton dari retak rambut akibat cepatnya susut beton.



Gambar 4. 40 Pekerjaan Finishing

Hal yang harus diperhatikan finishing:



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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1. Permukaan beton harus rata dan tidak ada coak
2. Kemiringan jalan yang direncanakan harus sesuai dengan kondisi *finishing*
3. Pemberian jidar pada sisi luar beton untuk menahan agar beton tidak longsor.

Hal yang harus diperhatikan *Grooving*:

1. Jarak antar *grooving* sebesar 2cm
2. Kedalaman *grooving* sebesar 2-3mm
3. Waktu pengerjaan *grooving*

g) *Cutting* Beton

Proses *cutting* beton dilakukan dengan menggunakan concrete cutter. Pemotongan beton dilakukan saat beton masih cukup lunak, kira-kira 8-12 jam setelah pengecoran yang berguna untuk mencegah retak beton. Beton yang akan dipotong diberi tanda / marking sesuai posisi dowel pada saat pengecoran, setelah itu di *cutting* sedalam 4 – 7,5 cm.

h) *Curing* Beton

Perawatan beton setelah umur 1-7 hari dengan menggunakan penutup geotextille pada permukaan beton yang disiram air secara berkala. Hal ini dilakukan untuk mencegah retak rambut beton akibat susut beton yang terlalu cepat. Volume penyemprotan *curing compound* 25 ml/m².

i) Pengisian *Joint Construction*

Ketika akan mengisi *joint construction* dengan menggunakan sealent, dilakukan pengecekan area permukaan rigid bersih dari potongan beton rigid dan debu yang menempel. *Sealant* yang diisikan di antara segmen beton yang berfungsi untuk mengisi celah dan untuk ketahanan atau mengakomodasi gerakan antar segmen.

4.2.4 Kendala pada Proses Pekerjaan Konstruksi

Proses pengerjaan konstruksi tidak luput dari kendala yang terjadi, baik dari alam, alat, maupun manusia. Pada pekerjaan tinjauan rigid menggunakan paver, terjadi beberapa kendala yang mengakibatkan terganggunya pelaksanaan rigid. Berikut beberapa kendala yang terjadi.



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

1. Cuaca. Saat pekerjaan rigid berlangsung, cuaca masi sering terjadi hujan dan tidak menentu. Akibatnya, waktu pengerjaan rigid jadi tertunda atau harus berhenti di tengah tengah saat turun hujan
2. Jeda istirahat dari pihak *batching plant* yang lebih lama dari lapangan. Produksi di *batching plant* harus menunggu saat jam istirahat selesai, sehingga lapangan harus memundurkan waktu mulai kerja kembali hingga batching plant siap untuk produksi kembali
3. Hilang alat (*string line*) sehingga tim surveyor harus membidik ulang dan memasang ulang *string line* dan menghambat pekerjaan rigid.

4.3 Pengendalian Proyek

Pengendalian mutu pekerjaan adalah proses yang dilakukan untuk mencapai, mempertahankan, dan meningkatkan mutu produk atau jasa yang dihasilkan supaya mampu memenuhi standart yang diinginkan. Dalam proses pengendalian mutu berpedoman kepada beberapa dokumen proyek, seperti spesifikasi teknis, shop drawing, rencana mutu kontrak, dokumen administrasi, metode kerja, dan *Job Mix Formula* (JMF). Pelaksanaan mutu pada pekerjaan rigid terdiri dari:

4.3.1 Pelaksanaan Pengendalian Mutu Pekerjaan

Pelaksanaan pengendalian mutu pekerjaan *rigid pavement* dan *box culvert* yaitu pengujian beton, berikut beberapa pelaksanaan mutu yang dilakukan:

a) Pengujian Slump

Pengujian nilai *slump* bertujuan untuk memastikan bahwa nilai slump beton yang tiba di lokasi kerja sudah sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan. Langkah-langkah dalam pengujian *slump* adalah:

1. Siapkan alat pengujian nilai *slump* yang terdiri dari alas, kerucut abrams, dan besi penusuk
2. Lapisi kerucut abrams menggunakan minyak
3. Letakan alas pada permukaan rata. Kemudian letakan kerucut abrams diatasnya
4. Injak sisi kanan dan kiri kerucut abrams untuk menjaga agar posisi kerucut tetap stabil dan kuat



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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

5. Tuang beton ke dalam kerucut sebanyak $\frac{1}{3}$ volume kerucut
6. Tumbuk sebanyak 25 kali secara merata
7. Tuang kembali beton sebanyak $\frac{1}{3}$ volume kerucut untuk lapis kedua dan tumbuk kembali sebanyak 25 kali secara merata
8. Tuang kembali beton untuk memenuhi sisa volume kerucut dan ratakan
9. Setelah diratakan, tumbuk sebanyak 5 kali
10. Angkat kerucut secara vertikal dan letakan kerucut secara terbalik disamping benda uji
11. Taruh besi penusuk secara horizontal diatas kerucut terbalik
12. Hitung penurunan beton yang terjadi menggunakan meteran

b) Pengujian Kuat Lentur Beton

Pengujian kuat lentur beton bertujuan untuk mengetahui nilai kuat lentur beton pada umur 7 dan 28 hari untuk keperluan perencanaan struktur dan membandingkan bahwa nilai tersebut sudah sesuai dengan spesifikasi teknis. Langkah-langkah pengujian kuat lentur adalah:

1. Siapkan alat yang diperlukan untuk pembuatan benda uji kuat lentur yang terdiri dari cetakan *beam* sebanyak 6 buah, 3 untuk umur 7 hari dan 3 untuk umur 28 hari, dan besi penusuk
2. Lumuri bagian dalam cetakan *beam* dengan minyak
3. Tuang beton ke dalam cetakan sebanyak $\frac{1}{3}$ volume *beam*. Kemudian, tumbuk beton sebanyak 25 kali secara merata
4. Tuang kembali beton sebanyak $\frac{1}{3}$ volume *beam* untuk lapis kedua dan tumbuk kembali sebanyak 25 kali secara merata
5. Tuang kembali beton hingga memenuhi sisa volume *beam* dan ratakan sesuai dengan ukuran *beam*
6. Kemudian tumbuk beton tersebut sebanyak 5 kali
7. Lakukan langkah di atas untuk 5 benda uji lainnya
8. Diamkan benda uji selama 1 x 24 jam
9. Setelah 1 x 24 jam, buka cetakan *beam* dan rendam di dalam air

Cek kuat lentur *beam* saat umur 7 hari dan 28 hari dari waktu perendaman benda uji.

Hak Cipta :

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

4.3.2 Evaluasi Hasil Pengendalian Mutu Pekerjaan

a) Nilai Slump



Gambar 4. 41 Hasil Test Slump

Nilai Slump diuji ketika loading pertama beton *ready mix* datang ke lokasi pengecoran. Nilai Slump yang di sepakati untuk beton mutu tinggi yaitu 2-5 cm.

b) Uji Kuat Lentur Beton



Gambar 4. 42 Uji Kuat Lentur Beton

Syarat untuk memenuhi mutu beton pada proyek minimal 45 Mpa, hal ini didapatkan dari beberapa benda uji yang dibuat berdasarkan per 50 m³ pengecoran di lokasi pengecoran.

4.3.3 Laporan Hasil Pekerjaan

PT WIJAYA KARYA (Persero) Tbk. Departemen Sipil Umum		LEMBAR ASSESMENT QPASS Proyek Jalan Tol Serang-Panimbang		
Pekerjaan	:	Finishing		
Elemen	:	Pekerjaan Struktur (Finishing)		
Lokasi	:	Main Road Sta. 32+670 ~ 32+885 / ISR		
No Sample	:	108		
Item	:	Rigid Pavement		
Tanggal Assesment	:	24-Mei-23		
No	Item	Standar	√, X, -	
1	Bentuk, Dimensi dan Kerapihan	1	Bentuk sesuai dengan gambar dengan toleransi $x < 10$ mm	√
		2	Elevasi permukaan sesuai dengan gambar	√
		3	Permukaan rata, ketidakteraturan permukaan diukur sepanjang 3 m dengan toleransi ± 3 mm	√
		4	Toleransi ketebalan beton rigid < -5 mm.	√
		5	Pemotongan delatasi dilakukan max 24 jam setelah pengecoran	√
		6	Toleransi alignment batas tepi rigid dan delatasi ± 5 mm	√
		7	Pemasangan joint sealent rapi dengan toleransi ± 5 mm.	√
2	Warna	1	Warna beton sama dengan kondisi disekitarnya (awal)	√
3	Kebersihan dan Perawatan	1	Sisa-sisa kotoran beton atau kotoran yang lain menempel dipermukaan struktur meliputi area 150 m ² $x < 10\%$	√
		2	Perawatan curing secara menerus setelah pengecoran $x \leq 7$ hari	√
4	Kekuatan Beton	1	Kuat lentur (flexure strength) min 45 kg/cm ² pada umur 28 hari dan pada umur 7 hari min. 80% (pengetesan dengan third point method)	√
5	Perlindungan	1	Perlindungan dari hujan maupun sebab kerusakan lain sebelum beton mengeras mencakup $x \geq 95\%$.	√
Total Memenuhi Syarat (a)			12	
Total Jumlah Item dicek (b)			12	
Nilai % (a/b)			100%	
Nilai rata-rata s/d sample ke 108			94%	

Diperiksa,



Assesor

Gambar 4. 43 Laporan Hasil Pekerjaan

4.4 Keselamatan Konstruksi

4.4.1 Dokumen Keselamatan Konstruksi

PT Wijaya Karya (persero) Tbk. memiliki sistem manajemen keselamatan konstruksi yang dituangkan dalam suatu dokumen yang disebut SMKK. SMKK adalah bagian dari sistem manajemen pelaksanaan pekerjaan konstruksi untuk menjamin terwujudnya keselamatan konstruksi. SMKK wajib dipahami oleh kontraktor proyek dan manajemen proyek untuk selanjutnya dibuatkan Rancangan Keselamatan Konstruksi (RKK) oleh bagian human, safety, and enviroment (HSE). Setelah RKK selesai dikerjakan akan diserahkan kepada PUPR untuk di cek kesuaian

Hak Cipta :

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

dengan standar yang ada. Jika sudah sesuai dengan standar RKK tersebut dapat dijalankan pada proyek.

Di dalam RKK terdapat HIRARC atau IBPRP. HIRARC adalah suatu kegiatan mengidentifikasi bahaya dengan menganalisis risiko yang timbul dari suatu bahaya tersebut serta pengendalian risiko yang harus diambil. Untuk mengidentifikasi HIRARC terdapat unsur 4M+1E, yaitu:

- a) *Man*, yaitu bahaya dan risiko yang dapat terjadi akibat manusia/pekerja
- b) *Machine*, yaitu bahaya dan risiko yang dapat terjadi akibat mesin/alat kerja
- c) *Material*, yaitu bahaya dan risiko yang dapat terjadi akibat material/bahan kerja
- d) *Method*, yaitu bahaya dan risiko yang dapat terjadi akibat metode kerja yang diterapkan
- e) *Environment*, yaitu bahaya dan risiko yang dapat terjadi akibat lingkungan.

Unsur HIRARC di atas akan ditentukan risiko kemungkinannya dan tingkat keparahan jika terjadi di lapangan. Kemudian akan dicari pengendalian dan penanganan untuk risiko dan bahaya tersebut sehingga tingkat kemungkinan dan keparahan di lapangan akan menurun.

Berikut adalah contoh RKK dan HIRARC pada pelaksanaan pekerja rigid pavement menggunakan alat *paver*.

4.4.2 Proses Penerapan SMKK pada Proyek

Penerapan SMKK pada Proyek Paket 1 Pembangunan Konstruksi Jalan Utama (*Main Road*) Jalan Tol Serang – Panimbang Seksi 2 dapat dilihat pada:

- a. Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD)

APD adalah pakaian wajib yang harus dikenakan jika ingin memasuki proyek. Mulai dari manajer, pelaksana, hingga mitra kerja wajib menggunakan APD. Berikut adalah kelengkapan APD yang harus digunakan:

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. 44 Penggunaan APD

Jika APD yang diperintahkan tidak diterapkan dengan baik akan diberikansanksi berupa pembayaran denda terhadap banyaknya APD yang tidak digunakan. Denda yang diberikan per barang APD sebesar Rp 100.000, seperti contoh tidak menggunakan helm akan dikenakan denda Rp 100.000, apabila tidak menggunakan helm dan rompi akan dikenakan denda Rp 200.000. selain APD terdapat sanksi lain yang akan diberikan jika tidak mematuhi atau mengikuti ketentuan keselamatan konstruksi. Berikut adalah tabel sanksi non APD.

Tabel 4. 3 Tabel Sanksi Non-APD

NO	ITEM YANG DILANGGAR	BESARNYA SANKSI	PERSYARATAN DOKUMEN	YANG TERKENA SANKSI
1	Tidak mengikuti induksi	Rp 300.000	Bukti dokumen induksi & foto	Vendor/Mandor/ Pekerja WIKA
2	Tidak melaksanakan	Rp 300.000	Bukti foto sebelum	



© 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 kritis atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

	<i>house keeping</i> (Petugas <i>house keeping</i> ditunjuk terlebih dahulu)		& sesudah
	Tidak melakukan daftar periksa/cek <i>scaffolding</i> (Petugas <i>scaffolder</i> ditetapkan terlebih dahulu)	Rp 300.000	Bukti dokumen pemeriksaan <i>scaffolding</i>
	Meletakkan kedudukan <i>crane</i> tidak sesuai dengan ketentuan standar keselamatan <i>crane</i> (SOP)	Rp 300.000	Bukti dokumen pemeriksaan <i>crane</i> dan <i>lifting plan</i> (Rencana pengangkatan)
5	Tidak melakukan <i>safety talk/tool box/briefing</i>	Rp 300.000	Bukti dokumen induksi & foto pelaksanaan
6	Tidak mengikuti <i>safety morning</i> mingguan 3x berturut-turut	Rp 300.000	Bukti dokumen <i>safety morning</i> dan foto pelaksanaan
7	Tidak menghadiri rapat HSE 3x berturut-turut	Rp 300.000	Bukti dokumen rapat HSE dan foto pelaksanaan
8	Mengangkut desposal/tanah tidak ditutupi dengan terpal	Rp 300.000	Bukti dokumen foto pelaksanaan sebelum dan sesudah
9	Mengoperasikan alat berat tidak memiliki SIO	Rp 1.000.000	Bukti dokumen periksa alat berat dan foto
10	Membuang material sisa konstruksi pada lokasi <i>sodding</i> atau tempat lain yang dapat	Rp 1.000.000	Bukti dokumen foto sebelum dan sesudah



Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

mengganggu lingkungan sekitar

Menyalah gunakan dokumen SIO & SILO

Rp 1.000.000

Bukti dokumen
periksa alat berat dan foto

Alat berat tidak dilengkapi dengan SILO

Rp 5.000.000

Bukti dokumen
periksa alat berat dan foto

Narkoba

Dilaporkan ke pihak kepolisian & di berhentikan dari perusahaan

Foto dan barang bukti sitaan dan tes urin

Pekerja yang bersangkutan

14 Mengonsumsi minuman keras

Diberhentikan dari perusahaan

Foto & barang bukti sitaan

15 Perbuatan asusila

Diberhentikan dari perusahaan

Saksi dan bukti

Sumber: Dokumen Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK) Penyedia Jasa Konstruksi PT Wijaya Karya (Persero) Tbk.

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 kritis 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

b. Penempatan Rambu-Rambu Keselamatan

Penempatan rambu-rambu keselamatan bertujuan untuk memberikan himbauan kepada pekerja agar selalu berhati-hati dengan keadaan dan kondisi sekitar proyek. Berikut adalah contoh rambu-rambu keselamatan yang ada pada lokasi konstruksi.

Hak Cipta :

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



Gambar 4. 45 Rambu-rambu Keselamatan

c. Penempatan Rambu-Rambu Lalu Lintas

Proyek Konstruksi Jalan Tol Serang – Panimbang Seksi 2 melewati 24 *crossing* akses warga yang terdiri dari 20 unit *overpass*, 2 unit *box underpass*, dan 2 unit *box pedestrian*. *Crossing* ini memiliki tingkat mobilitas kendaraan yang cukup ramai sehingga perlu pengendalian agar tidak mengganggu lalu lintas. Selainn itu pengaturan lalu lintas juga diperlukan di dalam area konstruksi. Terdapat spesifikasi terhadap pemasangan rambu lalu lintas sebagai berikut.

1. Rambu pada Jalan Umum

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 mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Ukuran daun rambu yang digunakan pada crossing jalan akses warga atau jalan umum dibuat berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM-13 Tahun 2014 Tentang Rambu Lalu Lintas Pasal 37 yang terbagi atas:

- Ukuran Daun Rambu pada Jalan Umum Berdasarkan Kecepatan Kendaraan

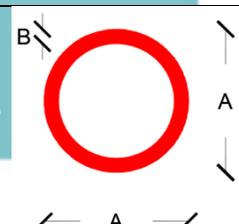
Tabel 4. 4 Ukuran Rambu pada Jalan Umum

No.	Kelompok Rambu	Kecepatan Rencana (Vr)
1	Kecil	$V_r < 30 \text{ km/jam}$
2	Sedang	$30 \text{ km/jam} < V_r < 60 \text{ km/jam}$
3	Besar	$60 \text{ km/jam} < V_r < 80 \text{ km/jam}$
4	Sangat Besar	$V_r > 80 \text{ km/jam}$

Sumber: Permenhub Nomor PM-13 tahun 2014, RKK Penyedia Jasa Konstruksi Wijaya Karya

- Ukuran Standar daun Rambu Larangan

Tabel 4. 5 Ukuran Rambu Larangan

No.	Kelompok Rambu	Ukuran Daun Rambu (mm)		Sketsa Rambu
		A	B	
1	Kecil	450	45	
2	Sedang	600	60	
3	Besar	750	75	
4	Sangat Besar	900	90	

Sumber: Permenhub Nomor PM-13 Tahun 2014, RKK Penyedia Jasa Konstruksi Wijaya Karya

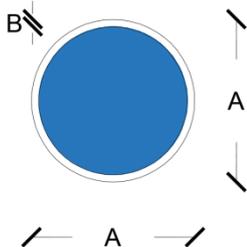
- Ukuran Standar Daun Rambu Perintah

Tabel 4. 6 Ukuran Rambu Perintah

No.	Kelompok Rambu	Ukuran Daun Rambu (mm)	Sketsa Rambu

Hak Cipta :

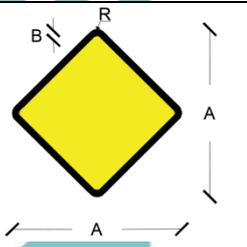
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penerbitan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

		A	B	
1	Kecil	450	20	
2	Sedang	600	20	
3	Besar	750	25	
4	Sangat Besar	900	30	

Sumber: Permenhub Nomor PM-13 Tahun 2014, RKK Penyedia Jasa Konstruksi Wijaya Karya

- Ukuran Standar Daun Rambu Peringatan Sementara

Tabel 4. 7 Ukuran Rambu Peringatan Sementara

No.	Kelompok Rambu	Ukuran Daun Rambu (mm)			Sketsa Rambu
		A	B	R	
1	Kecil	450	25	37	
2	Sedang	600	25	37	
3	Besar	750	31	47	
4	Sangat Besar	900	38	56	

Sumber: Permenhub Nomor PM-13 Tahun 2014, RKK Penyedia Jasa Konstruksi Wijaya Karya

Rambu-rambu diatas harus dipasang pada jarak yang telah ditetapkan sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM-13 Tahun 2014 Tentang Rambu Lalu Lintas, yaitu sebagai berikut.

No.	Kecepatan Rencana (V_r)	Jarak Min. (m)
1	$V_r > 100 \text{ km/jam}$	180
2	$80 \text{ km/jam} < V_r < 100 \text{ km/jam}$	100
3	$60 \text{ km/jam} < V_r < 80 \text{ km/jam}$	80
4	$V_r < 60 \text{ km/jam}$	50

Sumber: permenhub Nomor PM-13 Tahun 2014, RKK Penyedia Jasa Konstruksi Wika

2. Rambu pada Akses Jalan Kerja dan Area Konstruksi

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 mengummikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Pemasangan rambu pada akses jalan kerja dan area konstruksi menyesuaikan keadaan lingkungan. Pada area konstruksi biasa digunakan spanduk. Ukuran standar spanduk disesuaikan dengan prosedur WIKA nomor Dok. WIKA-PPE-PM-05.04 Rev.00 (Amd. 02) Tentang Prosedur Alat Ukur Kinerja Penerapan SMM, SMK3L, 5R, dan SMP. Ukuran spanduk standar adalah 4m x 0.9m dengan ketentuan tampak depan logo WIKA di sebelah kiri, sedangkan ukuran rambu standar di area kerja proyek adalah 0.7m x 0.9m.



Gambar 4. 46 Rambu pada Akses Jalan Kerja dan Area Konstruksi

3. Pengamanan Lalu Lintas

Hak Cipta :

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

Pengamanan lalu lintas dilakukan sesuai dengan potensi bahaya yang akan terjadi. Jenis-jenis pengamanan lalu lintas yang digunakan adalah:

- Penggunaan pagar pengamanan *hard barrier*, terdiri atas pagar panel, pagar seng, *median concrete barrier*, *water barrier*, dan pagar bambu
- Pagar pengamanan *soft barrier*, terdiri atas pagar patok bambu yang dilengkapi dengan *safety line*
- Meletakkan *flag man* pada area rawan
- Memisahkan jalur lalu lintas proyek dengan lalu lintas warga
- Menyediakan pengalihan jalan (*detour*)



Gambar 4. 47 Hard Barrier

d. Sertifikasi Pegawai dan Pelatihan Keselamatan Konstruksi

Untuk memaksimalkan penanganan terhadap bahaya dan risiko, pegawai yang tergabung dalam divisi HSE harus sudah memiliki minimal 1 sertifikasi K3 dalam bidang apapun. Selain itu anggota HSE diharuskan untuk memahami melakukan pertolongan pertama, penggunaan apar, evakuasi, dan CPR. Upaya memaksimalkan penanganan bahaya dan risiko diberikan pula kepada karyawan lain dalam bentuk pelatihan dalam menghadapi bahaya dan risiko yang mungkin terjadi dan sesuai dengan kerja



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

di lapangan. Pelatihan dibagi menjadi pelatihan internal dan eksternal. Pelatihan eksternal disampaikan oleh pihak ke-3 yang telah bersertifikasi.

e. Program Komunikasi Keselamatan Konstruksi

- Komunikasi Internal

Komunikasi internal adalah komunikasi yang dilakukan antar divisi dalam internal proyek untuk memberikan informasi mengenai K3L yang saling berkaitan, baik dengan perencanaan, proses pekerjaan, pelaksanaan, dan pemantauan. Dengan adanya komunikasi internal ini agar manajemen keselamatan konstruksi dapat berjalan sesuai dengan rencana.

- Komunikasi Eksternal

Komunikasi eksternal adalah komunikasi yang dilakukan dengan melibatkan pihak ke 3 yang terlibat dengan kegiatan konstruksi. Salah satu contoh komunikasi eksternal yaitu koordinasi dengan pihak warga perihal pembangunan.

- Rapat/Koordinasi K3L

Rapat koordinasi K3L bertujuan untuk memastikan komunikasi antara pekerja dan supervisor berjalan dengan baik dan menyediakan penerimaan yang sama kepada informasi penting. Rapat/koordinasi K3L dilakukan dalam beberapa cara, yaitu:

1. *Safety Meeting*

Rapat ini dilakukan dalam bentuk rapat internal mingguan HSE, rapat mingguan QHSE, HSE *committee meeting* manajer konstruksi, *management review*, *pre-job meeting*, koordinasi bulanan HSE dengan vendor *safety*, dan koordinasi *safety device* alat berat. Dokumen pelaksanaan *safety meeting* terdiri atas notulen, daftar kehadiran, dan dokumentasi rapat.

2. *Safety Induction*

Safety induction harus dilakukan kepada tamu, karyawan baru, dan magang pada proyek yang dilakukan oleh petugas *safety*. *Safety induction* bertujuan untuk memberikan penjelasan mengenai prosedur K3L, kebijakan perusahaan, prosedur jika terjadi keadaan darurat, dan persetujuan untuk mengikuti seluruh kebijakan yang ada. Dokumen pelaksanaan *safety*



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

induction untuk karyawan dan magang berupa lembar *induction*, daftar hadir, dan dokumentasi pelaksanaan. Dokumen pelaksanaan *safety induction* untuk tamu berupa daftar hadir dan dokumentasi pelaksanaan.

3. *Safety Report*

Dokumen yang berisikan laporan pelaksanaan kegiatan keselamatan konstruksi kerja. Laporan ini dapat dibuat harian, mingguan, bulanan, dan tahunan.

4. *Safety Morning Talk* (SMT)

SMT bertujuan untuk mengajak dan mengingatkan kembali kepada seluruh karyawan tentang keselamatan kerja konstruksi dan sebagai implementasi dalam program K3L proyek. Pada proyek ini, SMT dilaksanakan setiap Hari Rabu pukul 7.30 s.d. 8.00 WIB. Hal yang disampaikan dalam SMT meliputi pemaparan materi, pengarahan dari manajer proyek atau tim terkait, pengumuman (jika ada), kuis, dan pembacaan kebijakan perusahaan. Materi yang disampaikan mengenai keselamatan kerja, kesehatan, dan lingkungan yang dibawakan oleh divisi yang ditugaskan. Kuis yang diberikan berupa prosedur pelaksanaan dilapangan, dapat berupa metode kerja hingga *quality control* dilapangan. Bukti pelaksanaan SMT berupa daftar hadir, dokumentasi kegiatan, dan materi yang disampaikan.

5. *Tool Box Meeting* (TBM)

TBM bertujuan untuk mengordinasikan perihal metode kerja, target pelaksanaan, persiapan pekerjaan, hingga risiko dan bahaya pekerjaan dengan divisi dan pekerja yang akan terlibat pada pekerjaan tersebut. TBM dipimpin oleh pelaksana utama dengan peserta seluruh pekerja yang terlibat. TBM biasa dilakukan saat akan memulai suatu pekerjaan baru atau pekerjaan dengan risiko bahaya tinggi. Bukti pelaksanaan TBM adalah dokumentasi, daftar hadir, dan notulensi TBM.

f. Pengendalian Oprasi

Pengendalian operasi dilakukan sebelum dimulainya pekerjaan. Pengendalian operasi ini bertujuan untuk memastikan dokumen kerja hingga lapangan sudah siap secara keselamatan konstruksi. Berikut adalah tahapan pengendalian operasi.

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

1) Surat Izin Pekerjaan (SIP)

Dalam SIP memuat metode kerja dan JSA. Metode kerja adalah langkah kerja yang dibuat untuk mengerjakan pekerjaan sesuai dengan kondisi lapangan. Metode kerja yang digunakan adalah yang disetujui baik secara teknik maupun keselamatan konstruksi. JSA adalah dokumen yang berisikan identifikasi risiko dan bahaya yang ada disetiap langkah pekerjaan dan penanganan yang dapat menghilangkan bahaya. JSA dibuat oleh divisi HSE dan harus memuat 4M+1E. kemudian hasil JSA akan ditinjau oleh manajer bidang teknik dan HSE dan disetujui oleh manajer proyek.

PEMBERI TUGAS WIKASERANG PANIMBANG PT. WIJAYA KARYA SERANG PANIMBANG		KONSULTAN SUPERVISI TEKNIK JAYA CM PT. DISIPLAN CONSULTING BINA KARYA		PROYEK : PEMBANGUNAN JALAN TOL SERANG PANIMBANG PEKERJAAN : PENANGANAN LONGSOR DENGAN CSF		KONTRAKTOR PAKET 1 WIKAPT. WIJAYA KARYA	
PERMOHONAN IJIN PELAKSANAAN PEKERJAAN NO. : WIKAJTSP-SIP-MA25T/354-2023/2023							
No	ITEM PEKERJAAN	TANGGAL	LOKASI PEKERJAAN	VOLUME	PEKERJAAN YANG HARUS DIPERBAIKI/BELUM SELESAI	KETERANGAN	
1.	Penanganan dan perbaikan longsor dengan metode CSF	29 Maret 2023	MAB 13 KM 27+000				
PEKERJAAN BOLEH / TIDAK BOLEH DILAKSANAKAN							
Mengetahui, PEMBERI TUGAS PT. WIJAYA KARYA SERANG PANIMBANG PEMIMPIN PROYEK		Diperiksa/disetujui, KONSULTAN SUPERVISI TEKNIK PT. JAYA CM - DISIPLAN C - BINA KARYA CHIEF INSPECTOR DAN HSE ENGINEER		KONTRAKTOR PAKET 1 PT. WIJAYA KARYA MISE ATAU CHIEF SAFETY OFFICER		KONTRAKTOR PAKET 1 PT. WIJAYA KARYA MANAJER KONSTRUKSI ATAU PELUT	
Catatan: Pemberian ijin sama sekali tidak membebaskan tanggung jawab kontraktor atas pemenuhan persyaratan dalam Dokumen Kontrak							
				RECEIVE 03 APR 2023 BY: Arwan (WIK)		RECEIVE 29 MAR 2023 BY: Arwan (WIK)	

Gambar 4. 48 Surat Izin Pekerjaan (SIP)

2) Izin Kerja Internal (*Internal Permit to Work - PTW*)

PTW adalah izin kerja yang diajukan oleh penanggungjawab kerja, yaitu pelaksana atau pelaksana utama, kepada manajer proyek untuk menjalankan kerja sesuai lingkup dan diajukan sebelum dimulainya pekerjaan. PTW terbagi atas izin kerja umum dan izin kerja khusus.

Izin kerja umum adalah dokumen izin kerja yang dibuat untuk melakukan pekerjaan di area atau pekerjaan tertentu dalam kurun waktu maksimal 1



© 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 mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

bulan dan diserahkan kepada pelaksana utama atau pelaksana dengan telah disetujui oleh manajer proyek. Izin kerja umum akan divalidasi setiap hari sebelum pekerjaan dimulai. Jika pekerjaan sudah selesai sebelum 1 bulan, maka izin kerja umum harus ditandatangani oleh pelaksana/pelaksana utama pada bagian “Kerja Selesai”.

Sedangkan izin kerja khusus adalah dokumen izin kerja yang dibuat untuk melakukan pekerjaan yang teridentifikasi berbahaya dan berisiko tinggi di area tertentu dalam kurun waktu tertentu dan diserahkan kepada pelaksana utama atau pelaksana dengan telah disetujui oleh manajer proyek. Contoh pekerjaan yang harus mengajukan izin kerja khusus adalah kerja pada ketinggian, kerja pengangkatan, kerja panas, kerja listrik berenergi, kerja penggalian atau pancang, kerja memasuki ruang kerja terbatas, kerja tepi air, dan kerja lembur.



POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



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 mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 9.3.c.1
No. Dok : WKA-PEM-PM-03.05
No. Rev. 03

SERANG PANIMBANG	JAYA CM <small>PT. DISIPLAN CONSULT PT. BINA KAPAS PERUSA</small>	PT. WILAYA KARYA - Departemen Sipil Umum 2 Proyek Paket 1 Pengembangan Konstruksi Jalan Utama (Main Road) Jalan Tol Serang Panimbang	Nomor Register Nomor Izin Kerja Umum
FORM IZIN KERJA PANAS			
Lokasi Kerja		Masa Berlaku	
Mulai tanggal :		Sampai tanggal :	
Izin Dimintakan Oleh	Nama	Tim Kerja & Jumlah Pekerja	Nomor Telepon
1. RINCIAN KERJA			
Lingkup Pekerjaan		Peralatan/ Perkakas yang digunakan	
Persyaratan yang harus dipenuhi dan diverifikasi sebelum pekerjaan dimulai			
Diperlukan	Terpenuhi	Diperlukan	Terpenuhi
	Semua kewajiban dalam izin kerja umum dan JSA dipenuhi		Mesin las ditempatkan di lokasi yang kering dan datar
	Pengujian gas dilakukan sebelum kerja dan : Setiap Jam/Terus menerus (coret yang tidak perlu)		APAR tersedia di lokasi
	Tersedia ventilasi terus-menerus selama pekerjaan panas		Fire watch harus ada di lokasi kerja
	Area dibarikade dan diberi rambu peringatan		Spark containment, seperti fire blanket
	Bahan mudah terbakar disingkirkan (15 m) atau dilindungi		Peralatan listrik terisolasi dan "dibumikan" (grounding)
	Drain di dalam area hot work ditutup / disumbat		LOTO terpasang pada panel / peralatan
	Tabung bertekanan terpasang flashback arestor, berdiri tegak dan terikat		Pekerja harus bersertifikat
	APD khusus (jelaskan):		Hal lainnya (Jelaskan):
Catatan : Diperlukan : diisi oleh SHE dan pemberi izin Terpenuhi : Diisi oleh pemimpin tim kerja dan di cek oleh SHE			
2. PERSETUJUAN			
Catatan	Diajukan Oleh,	Diperiksa Oleh,	Disetujui Oleh,
 (Pelaksana) (Engineering) (Petugas SHE) (Pelut/MK/MP) (Konsultan)
3. PENGECEKAN HARIAN			
Tanggal			
Pemimpin Tim Kerja (Pelaksana)			
Penanggung Jawab Pekerjaan (Pelut)			
Petugas SHE			
4. PENUTUPAN			
 (Pelaksana) (Pelut/MK) (Petugas SHE)

Gambar 4. 49 Surat Izin Kerja Internal



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 satu 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

4.4.3 Evaluasi Penerapan SMKK pada Proyek

Untuk mengevaluasi penerapan keselamatan konstruksi pada proyek dilakukan dengan beberapa cara, yaitu sebagai berikut.

1. Inspeksi

Inspeksi adalah kegiatan pemeriksaan secara sistematis dan mendetail terhadap suatu pekerjaan, material, alat/mesin, serta lingkungan kerja. Inspeksi dilakukan oleh divisi HSE untuk memastikan kegiatan keselamatan konstruksi berjalan dengan baik dan mengukur kinerja K3L. Jika inspeksi menemukan hal yang tidak sesuai dengan prosedur keselamatan konstruksi, maka akan diambil tindakan untuk memperbaiki dan mencegah terjadinya bahaya dan risiko. Kegiatan inspeksi yang dilakukan pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Serang - Panimbang meliputi:

- a) Inspeksi harian dengan sasaran adalah alat berat dan area kerja
- b) Inspeksi berkala dengan sasaran adalah alat bantu, alat berat, alat pelindung kerja, dan peralatan HSE
- c) Inspeksi kantin dan sanitasi dengan sasaran kantin proyek dan *mess* karyawan
- d) Inspeksi area kerja dengan sasaran gudang limbah B3, *workshop*, *batching plan*, dan area kerja konstruksi
- e) *Pracommissioning* alat berat
- f) *Commissioning* berkala alat berat
- g) Uji riksa alat berat yang dilakukan oleh pihak ke-3 yang bersertifikat
- h) *Safety patrol*
- i) *Internal manajement site visit* yang dilakukan sekali dalam 1 bulan

2. Audit K3L

Audit K3L bertujuan untuk memverifikasi kepatuhan terhadap rencana K3L dengan prosedur dan peraturan perundang undangan yang berlaku. Audit K3L dibagi berdasarkan organisasi pelaksananya, yaitu audit eksternal dan audit internal. Audit eksternal adalah audit yang dilaksanakan oleh pihak ke-3 yang ditunjuk oleh *owner* atau manajemen pusat PT Wijaka Karya (Persero) Tbk. Sedangkan audit internal adalah proses sistematis, mandiri, dan terdokumentasi untuk memperoleh bukti audit dan



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

mengevaluasinya secara objektif untuk menentukan tingkat pemenuhan unit kerja terhadap kriteria audit. Audit internal dilakukan oleh manajemen pusat PT Wijaya Karya (Persero) Tbk. dengan pelaksanaan dilakukan sekurang-kurangnya 1 kali dalam periode proyek.

Hasil pelaksanaan audit memberikan informasi dengan rinci mengenai temuan audit. Temuan audit dikelompokkan menjadi 4 kategori, yaitu:

- 1) Mayor adalah apabila ditemukannya aturan yang disepakati dan tidak adanya bukti atau rekaman yang memadai sebagai bukti pelaksanaan ketentuan sistem manajemen yang kemudian berdampak sangat merugikan perusahaan
- 2) Minor adalah apabila terdapat penyimpangan saat pelaksanaan yang menyimpang dari sistem manajemen WIKA dan berdampak besar terhadap WIKA atau pelanggan, sehingga diperlukannya tindakan perbaikan
- 3) Catatan adalah apabila dalam terdapat penyimpangan dari sistem manajemen WIKA dalam pelaksanaannya dan berdampak tidak efektifnya sistem WIKA atau mengurangi kepuasan pihak-pihak yang berkepentingan dengan WIKA
- 4) Saran adalah apabila hal-hal yang ditemukan bukan merupakan pelanggaran dari ketentuan sistem manajemen WIKA namun, perlu mendapatkan perhatian dari manajemen untuk meningkatkan mutu yang berkesinambungan.

Laporan audit harus dibahas dan disetujui oleh audit saat penutupan rapat dan ditandatangani oleh pemimpin audit dan auditor sebelum pelaksanaan selesai. Hasil audit ditindaklanjuti dan dibuatkan laporan berupa Rencana Tindakan Perbaikan (RTP). RTP diberikan kepada manajemen *representative* paling lambat 2 minggu setelah laporan audit diterima. Batas perbaikan maksimal 2 bulan setelah dilaksanakannya audit.

1. Evaluasi

Evaluasi adalah kegiatan pengukuran kinerja yang dilakukan terhadap seluruh pelaksanaan sistem manajemen K3L. Hasil dari evaluasi akan digunakan untuk tindak lanjut atau perbaikan berikutnya. Kegiatan evaluasi meliputi pengumpulan data,



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

analisis dan kesimpulan, serta rekomendasi perbaikan penerapan K3L. Jika hasil evaluasi tidak memenuhi target penerapan K3L, maka harus dibuatkan RTP.

2. Tinjauan Manajemen

Tinjauan manajemen akan mempertimbangkan:

- *Lesson learned* dan inisiatif untuk meingkatkan proses
- Hasil-hasil audit
- Kinerja proyek
- Pengukuran proses kerja terkait dengan tujuan lingkungan
- Status dari tindakan pencegahan dan perbaikan
- Ketidaksesuaian lingkungan
- Tindak lanjut tindakan-tindakan dari tinjauan manajemen yang lalu.

Hasil dari peninjauan manajemen didokumentasikan dan memasukan seperti:

- Pernyataan kebijakan K3L proyek dan tujuan lingkungan
- Peningkatan dari keefektifan sistem manajemen dan proses
- Peningkatan dari operasi proyek yang terkait dengan persyaratan peraturan perundangan yang berlaku
- Kebutuhan sumber daya



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

Pelaksanaan magang industri di proyek jalan Tol Serang – Panimbang Seksi II ini memberikan banyak ilmu, pengalaman, pembelajaran dan gambaran langsung terkait pekerjaan konstruksi khususnya konstruksi jalan tol baik yang didapat melalui survei langsung ke lokasi maupun hasil pembelajaran yang diberikan oleh mentor dan pembimbing selama melaksanakan kegiatan magang industri. Dari pelaksanaan magang indsutri, Kesimpulan yang didapat antara lain:

- PT. Wijaya Karya Serang – Panimbang merupakan anak perusahaan PT. Wijaya Karya yang menjalankan peran sebagai pemilik atau owner Jalan Tol Serang Panimbang.
- Kontraktor utama di proyek Jalan Tol Serang - Panimbang yakni PT. Wijaya Karya dan PT. PP Sebagai Kontraktor kedua yang difokuskan untuk melaksanakan konstruksi Simpang Susun Cikulur dan Cileles.
- Konsultan yang membantu owner untuk mengawasi proyek dari tahap perencanaan, pelaksanaan dan pemeliharaan adalah PT. JAYA CM.
- Penerapan K3 yang baik pada Proyek Jalan Tol Serang - Panimbang Seksi 2 (Rangkasbitung – Cileles) dibuktikan dengan tidak adanya kecelakaan kerja selama masa pengerjaan proyek.

5.2 Saran

Adapun beberapa saran yang dapat kami sampaikan dalam penulisan Laporan Magang Industri sebagai berikut.

1. Lebih diperhatikan lagi untuk penerapan *Quality Control* dan K3 dilapangan
2. Pemeliharaan rutin untuk alat-alat yang dipakai guna untuk menjaga kualitas dan produktivitasnya seperti alat yang sudah digunakan lebih baik dibersihkan terlebih dahulu untuk menjaga usia guna alat.

3. Meningkatkan kesadaran terkait keselamatan kerja dapat dengan menerapkan kawasan bebas asap rokok untuk menghindari terjadinya sumber api dan untuk menjaga kebersihan lokasi pekerjaan.



© 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





© 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





KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
JURUSAN TEKNIK SIPIL

Jl. Prof. Dr. G.A. Siwabessy, Kampus UI Depok 16425
Telpon (021) 7863532 – Telpon (021) 7270036 ext. 218
e-pos: sipil@pnj.ac.id

Depok, 16 Desember 2022

Nomor : 362/PL3.7/DA.04.10/2022
Hal : Magang Bersertifikat

Yth. Direktur Keuangan, HC & Manajemen Risiko
PT Wijaya Karya Serang Panimbang
Tamansari Hive Office, Lantai 3
Jl D.I. Panjaitan Kav. 2 Cawang,
Jakarta Timur 13340

Dengan hormat,

Sesuai dengan kurikulum kampus merdeka, dimana mahasiswa diwajibkan untuk melakukan magang bersertifikat selama 6 (enam) bulan, dan untuk menambah wawasan dan pengetahuan dalam proses pelaksanaan suatu kegiatan proyek konstruksi bagi mahasiswa Semester 6 (enam) Program Studi D3 Konstruksi Sipil, Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Jakarta, mohon dapat diterima mahasiswa sebagai berikut :

NO	NAMA MAHASISWA	NIM	NO HP/ EMAIL
1	Danang Bagus Oktananda	2001321045	0813-1471-2024 / muhammad.tondisatriaharahap. ts20@mhs.w.pnj.ac.id
2	Eliya Dhiyah Ulhaq	2001321043	
3	Fauzzan F'Malika Addli	2001321050	
4	Muhammad Tondi Satria Harahap	2001321052	
5	Yasser Cahyo Mulyadi	2001321007	

Untuk melakukan Magang Bersertifikat di proyek yang di kelola oleh perusahaan PT Wijaya Karya Serang Panimbang, waktu yang direncanakan untuk kegiatan tersebut selama 6 (enam) bulan terhitung dari bulan Februari 2023.

Adapun beberapa program/kurikulum dalam Magang Bersertifikat yang akan kami laksanakan selama 6 (enam) bulan adalah sebagai berikut :

No.	Deskripsi Program Magang	Jumlah SKS
1	Kesehatan Keselamatan Kerja dan Lingkungan	2
2	Perhitungan Tender	3
3	Metode Konstruksi	3
4	Pelaksanaan Proyek	5
5	Pengendalian Evaluasi Proyek	3
6	Seminar Hasil Magang Industri	4
Jumlah SKS		20

Demikian permohonan kami, atas bantuan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Ketua Jurusan Teknik Sipil,



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

Hak Cipta :

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



© 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



PT WIJAYA KARYA SERANG PANIMBANG
 Tower Office Tower Level 3 Jl. Di. Panglima Fm. 2, Jakarta 13350 (Kantor Pusat)
 Plaza 5A Komplek Klat 90-500 5d Serang Panimbang, Pangkajene, Banta, 42318 (Kantor Operasional)
 (+62)21 23807100 - Jakarta
 (+62)32 3500966 - Pangkajene
 wksarangpanimbang@wika.co.id
 www.wikasarangpanimbang.com

Nomor : SE.01.01/A.DIR.WSP.001/2023
 Lampiran : -

19 Januari 2023

Kepada Yth,
 Ketua Jurusan Teknik Sipil
 Politeknik Negeri Jakarta
 Di Tempat

Perihal : **Permohonan Kerja Praktek / Magang Mahasiswa Universitas Politeknik Negeri Jakarta**

Dengan hormat,

Sehubungan surat Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta Nomor : 3628/PL3.7/DA.04.10/2022 tanggal 16 Desember 2022 perihal Permohonan Kerja Praktek / Magang, dengan ini kami sampaikan hal-hal sebagai berikut :

1. Sebagai wujud kepedulian dan partisipasi perusahaan dalam memberikan kontribusi kepada Dunia Pendidikan, kami dapat menerima permohonan pelaksanaan Kerja Praktek / Magang Mahasiswa Politeknik Negeri Jakarta di PT Wijaya Karya Serang Panimbang, atas nama :

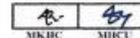
No.	Nama Mahasiswa	NIM	Fakultas
1	Danang Bagus Oktananda	2001321045	Teknik Sipil
2	Eliya Dhiyah Ulihaq	2001321040	Teknik Sipil
3	Fauzzan F'Malika Addli	2001321050	Teknik Sipil
4	Muhammad Tondi Satria Harahap	2001321052	Teknik Sipil
5	Yasser Cahyo Mulyadi	2001321007	Teknik Sipil

2. Pelaksanaan Kerja Praktek / Magang, terhitung mulai tanggal 2 Februari 2023 s.d 31 Juli 2023.
3. Berkenaan Bidang / Topik pelaksanaan Kerja Praktek mengenai lingkup Teknik Sipil maka selama pelaksanaan Kerja Praktek, mahasiswa tersebut di atas akan mendapatkan bimbingan & konsultasi dari Manajer Bidang Perencanaan & Pengendalian Produksi PT Wijaya Karya Serang Panimbang.
4. Sebelum pelaksanaan Kerja Praktek, kami harap mahasiswa tersebut dapat menghubungi Bidang Human Capital & Umum PT Wijaya Karya Serang Panimbang Cq: Sdr. Handre Julanda Efendi untuk mendapatkan penjelasan perihal ketentuan pelaksanaan Kerja Praktek.

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasama yang diberikan kami ucapkan terima kasih.

PT Wijaya Karya Serang Panimbang
 Direksi,

Dirham Su'udi
 Direktur Keuangan, Human Capital &
 Manajemen Risiko



Tembusan Yth :

- Pimpinan Proyek
- Manajer Biro Keuangan & Human Capital
- Manajer Bidang Perencanaan & Pengendalian Produksi



© 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



PT WIJAYA KARYA SERANG PANIMBANG
Taman Sari Hive Office Tower Lantai 3 di Di Panjaitan Kav 2, Jakarta 12150 (Kantor Pusat)
Pusat Tol Penghadang KM 90+300 Tol Serang Panimbang, Serang 43118 (Kantor Operasional)
(+6221) 22897190 - Jakarta
(+6227) 3160663 - Serang
wika@wijayakarya.com wika.co.id
www.wijayakarya.com

SURAT KETERANGAN MAGANG No. SE.01.01/A.HCU.WSP.037/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Bambang Yogaswara
Jabatan : Manajer Bidang Human Capital dan Umum
Alamat : Tamansari Hive Office, Lantai 3
Jl.D.I Panjaitan Kav 2, Cawang
Jakarta Timur - 13340

Dengan ini menerangkan :

Nama : Yasser Cahyo Mulyadi
NIM : 2001321007
Jurusan : Teknik Sipil
Universitas : Politeknik Negeri Jakarta

Bahwa nama yang tersebut diatas telah melaksanakan kegiatan Magang di PT Wijaya Karya Serang Panimbang yang pelaksanaannya dilakukan selama 5 (lima) bulan, terhitung mulai tanggal 02 Februari 2023 s.d 30 Juni 2023.

Selama Magang di PT Wijaya Karya Serang Panimbang, yang bersangkutan telah diikutsertakan dalam aktivitas pekerjaan Bidang Perencanaan & Pengendalian Produksi dan mendapatkan bimbingan dan arahan dari Manajer Bidang Perencanaan & Pengendalian Produksi PT Wijaya Karya Serang Panimbang.

Yang bersangkutan telah melaksanakan kegiatan Magang ini dengan baik, dan juga aktif mengikuti berbagai kegiatan yang ada di Proyek Pembangunan Tol Serang-Panimbang.

Demikian Surat Keterangan Magang ini dibuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan di : Jakarta
Pada Tanggal : 30 Juni 2023

PT Wijaya Karya Serang Panimbang
Bidang Human Capital & Umum,

Bambang Yogaswara
Manajer



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 mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI POLITEKNIK NEGERI JAKARTA JURUSAN TEKNIK SIPIL	Formulir MI-2
--	--	--------------------------------

DAFTAR HADIR MAGANG INDUSTRI

NO	NAMA MAHASISWA	TANGGAL DAN TANDA TANGAN						
		SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUM'AT	SABTU	MINGGU
	Yasser Cahyo Mulyadi	06/01/23	07/01/23	08/01/23	09/01/23	10/01/23		
		13/01/23	14/01/23	15/01/23	16/01/23	17/01/23	18/01/23	
		24/01/23	25/01/23	26/01/23	27/01/23	28/01/23		
		31/01/23	01/02/23	02/02/23	03/02/23	04/02/23		
		04/02/23	05/02/23	06/02/23	07/02/23	08/02/23		
		15/02/23	16/02/23	17/02/23	18/02/23	19/02/23		
		22/02/23	23/02/23	24/02/23	25/02/23	26/02/23		
		05/03/23	06/03/23	07/03/23	08/03/23	09/03/23		
		12/03/23	13/03/23	14/03/23	15/03/23	16/03/23		
		19/03/23	20/03/23	21/03/23	22/03/23	23/03/23		
		26/03/23	27/03/23	28/03/23	29/03/23	30/03/23		
		06/04/23	07/04/23	08/04/23	09/04/23	10/04/23		
		13/04/23	14/04/23	15/04/23	16/04/23	17/04/23		
		20/04/23	21/04/23	22/04/23	23/04/23	24/04/23		Dst..

Rencana belajar 16-06-2023
Pembimbing Industri,

(..... 6172 NY)

Catatan :
 1. Bila tidak hadir mohon kolom dicoret.
 2. Mohon dikirim bersama lembar penilaian

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI POLITEKNIK NEGERI JAKARTA JURUSAN TEKNIK SIPIL	Formulir MI-2
--	--	--------------------------------

DAFTAR HADIR MAGANG INDUSTRI

NO	NAMA MAHASISWA	TANGGAL DAN TANDA TANGAN						
		SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUM'AT	SABTU	MINGGU
	Yasser Cahyo Mulyadi	01/06/23	02/06/23	03/06/23	04/06/23	05/06/23		
		08/06/23	09/06/23	10/06/23	11/06/23	12/06/23		
		15/06/23	16/06/23	17/06/23	18/06/23	19/06/23		
		22/06/23	23/06/23	24/06/23	25/06/23	26/06/23		
		29/06/23	30/06/23	01/07/23	02/07/23	03/07/23		
		06/07/23	07/07/23	08/07/23	09/07/23	10/07/23		
		13/07/23	14/07/23	15/07/23	16/07/23	17/07/23		
		20/07/23	21/07/23	22/07/23	23/07/23	24/07/23		
		27/07/23	28/07/23	29/07/23	30/07/23	31/07/23		
		03/08/23	04/08/23	05/08/23	06/08/23	07/08/23		
		10/08/23	11/08/23	12/08/23	13/08/23	14/08/23		
		17/08/23	18/08/23	19/08/23	20/08/23	21/08/23		
		24/08/23	25/08/23	26/08/23	27/08/23	28/08/23		
		31/08/23	01/09/23	02/09/23	03/09/23	04/09/23		Dst..

Rencana belajar 16-06-2023
Pembimbing Industri,

(..... 6172 NY)

Catatan :
 1. Bila tidak hadir mohon kolom dicoret.
 2. Mohon dikirim bersama lembar penilaian



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI POLITEKNIK NEGERI JAKARTA JURUSAN TEKNIK SIPIL	Formulir MI-2
--	---	------------------

DAFTAR HADIR MAGANG INDUSTRI

NO	NAMA MAHASISWA	TANGGAL DAN TANDA TANGAN						
		SENIN 24/06/23 G	SELASA 27/06/23 G	RABU 28/06/23 G	KAMIS 29/06/23 G	JUM'AT 30/06/23 G	SABTU	MINGGU
	Jasser Cahya Mulyadi							
								Dst..

Berkas ditandatangani 2023
Pembimbing Industri.

(GEA W.)

Catatan :
1. Bila tidak hadir mohon kolom dicoret.
2. Mohon dikirim bersama lembar penilaian



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



© 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

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI POLITEKNIK NEGERI JAKARTA JURUSAN TEKNIK SIPIL	Formulir MI-3
--	--	------------------

CATATAN KEGIATAN HARIAN MAGANG INDUSTRI

No	Tanggal	Uraian Kegiatan
1.	6/02/23	- Pengenalan kantor, budaya kantor, dan safety induction
2.	7/02/23	- Survei lokasi proyek jalan tol serpan seksi II
3.	8/02/23	- Menpelajari shopdrawing balok limbanan
4.	9/02/23	- Menpelajari shopdrawing cross section
5.	10/02/23	- Tinjauan lapangan STA 33+400
6.	13/02/23	- Menyusu Petenyuan Pembesian di STA 33+400
7.	14/02/23	- Mengumpulkan data cross section, DEP, CBR dan metode kerja
8.	15/02/23	- Menganalisa lapangan untuk referensi tugas akhir
9.	16/02/23	- Tinjauan lapangan di overpass 31
10.	17/02/23	- Melakukan kunjungan ke kantor WJKA Kontraktor
11.	18/02/23	- Melakukan checklist sebelum pengecoran, mempelajari langkah-langkah pekerjaan rigid pavement
12.	20/02/23	- Safety Induction dikantor WJKA Kontraktor, melakukan uji kuat lebur di batching Plant WJKA Beton
13.	21/02/23	- Donor darah dan membuat laporan magang
14.	24/02/23	- Menpelajari shop drawing footing pier dan headwall abutmen di OP 30
15.	27/02/23	- Menpelajari footing Pier OP 30
16.	28/02/23	- Ke kampus wartemu dosen pembimbing
17.	27/02/23	- Mempelajari RKS, Tender dan Tata cara Pelaksanaan Tender
18.	28/02/23	- Mempelajari manajemen biaya dan manajemen sumber daya.

Pembimbing Industri,

(.....
Budi A.)

Praktikan,

(Yasser Cahyo Muljadi)



© 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

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI POLITEKNIK NEGERI JAKARTA JURUSAN TEKNIK SIPIL	<i>Formulir MI-3</i>
--	--	--------------------------

CATATAN KEGIATAN HARIAN MAGANG INDUSTRI

No	Tanggal	Uraian Kegiatan
	01/03/23	- Membual mideri tubing manajemen biaya dan human resource
	02/03/23	- Membual PPT tubing manajemen biaya dan human resource
	03/03/23	- Mempelajari dokumen kontrak dan metode kerja
	04/03/23	- Presentasi mideri manajemen biaya dan human resource
	07/03/23	- Memeriksa shop drawing, cross section dan metode kerja Pekerjaan Tanah - Menyusun laporan magang
	08/03/23	- Mempelajari pembuatan WBS - Tinjauan Ringid STA 29
	09/03/23	- Asistensi (timbangan) ke kampus mengenai proposal TA dan MI
	10/03/23	- melanjutkan TA dan Laporan magang
	13/03/23	- Membual WBS Pekerjaan tanah - Mempelajari shop drawing pekerjaan struktur
	14/03/23	- Membual proposal bab 1 dan 2 - Mempelajari metode kerja replacement
	15/03/23	- Melanjutkan membuat WBS
	16/03/23	- Presentasi WBS Pekerjaan tanah ke bidang komersial - Diskusi mengenai pembuatan AAB dan spesifikasi teknis
	17/03/23	- Melakukan tinjauan penggambaran Base A sebagai top grade di STA 33+400
	20/03/23	- Meninjau plat injak

Pembimbing Industri,

(Budi A.....)

Praktikan,

(Jesse Cahya Muljed.....)



© 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

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI POLITEKNIK NEGERI JAKARTA JURUSAN TEKNIK SIPIL	Formulir MI-3
---	--	------------------

CATATAN KEGIATAN HARIAN MAGANG INDUSTRI

No	Tanggal	Uraian Kegiatan
	21/03/23	menyusun laporan MI
	22-24/03/23	Cuti awal puasa
	27/03/23	Asistensi ke kampus mengenai proposal TA dan laporan MI
	28-30/03/23	Revisi proposal TA
	31/03/23	ke kampus untuk mengumpulkan persetujuan dokumen kelulusan
	21/03/23	Melanjutkan membuat laporan MI
	22/04/23	Membuat perhitungan volume pekerjaan
	04/04/23	melanjutkan proposal TA
	05/04/23	Meninjau lapangan yang terdapat material steel slag
	06/04/23	Asistensi proposal TA dan untuk tanda tangan dosen ^{dan MI} KPS
	06/04/23	(analisis proposal TA dan tanda tangan KPS
	11/04/23	Pengumpulan proposal TA
	12/04/23	Mempelajari metode kerja penghamparan tanah
	13/04/23	Menganalisa volume pekerjaan rigid pavement
	14/04/23	Membuat perhitungan analisa volume
	17-26/04/23	Cuti lebaran
	27-28/04/23	melanjutkan membuat laporan MI (Sab &)

Pembimbing Industri,


(GTA W.)

Praktikan,


(Kisner Cahyo Muljadi ..)



© 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

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI POLITEKNIK NEGERI JAKARTA JURUSAN TEKNIK SIPIL	<i>Formulir MI-3</i>
--	--	--------------------------

CATATAN KEGIATAN HARIAN MAGANG INDUSTRI

No	Tanggal	Uraian Kegiatan
	02/05/23	Izin Sakit
	04/05/23	Mempelajari layout masjid cikeusal
	05/05/23	Survei lokasi masjid Cikeusal (renovasi bangunan pengganti)
	08/05/23	Presentasi perhitungan analisa volume pekerjaan renovasi masjid cikeusal
	09/05/23	Mempelajari perhitungan harga salwar
	10/05/23	Melayan pemleseran box cover dan LC pada simpang susun cipulur
	11/05/23	Menganalisa hubungan volume dari konsultan
	12/05/23	Membaca metode kerja
	15/05/23	Mensortir data untuk pekerjaan rigid
	16/05/23	} munchedlist kelengkapan data crosssection rigid
	17/05/23	melanjutkan memperbaiki laporan magang bab 4
	22/05/23	} Asistensi laporan magang ke kampus
	23/05/23	
	24/05/23	} mencari referensi untuk TA di perpustakaan kampus
	25/05/23	melanjutkan membuat TA
	26/05/23	
	29/05/23	} mensortir stripmap rigid manroad dan simpang susun
	30/05/23	
	31/05/23	memperbaiki laporan magang

Pembimbing Industri,

(GATA K1.....)

Praktikan,

(Nasser Cahya Muljadi.....)



© 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

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI POLITEKNIK NEGERI JAKARTA JURUSAN TEKNIK SIPIL	Formulir MI-3
--	--	--------------------------

CATATAN KEGIATAN HARIAN MAGANG INDUSTRI

No	Tanggal	Uraian Kegiatan
05/06/23		menghubungi surat selesai magang industri
06/06/23		} melanjutkan membuat TA
07/06/23		
08/06/23		membuat webs box culvert
09/06/23		memperbaiki metode kerja box culvert
12/06/23		Analisa, metode kerja box culvert ditinjau manager komersial untuk proyek sama dan kampus
13/06/23		melakukan uraian pekerjaan box culvert ditinjau manager komersial
14/06/23		melakukan analisa volume dan produktivitas alat berat
15/06/23		menyaji laporan kegiatan magang
16/06/23		

Pembimbing Industri,

(OTW W.)

Praktikan,

(Yosar Cahya Mulia)



© 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

PEMBERI TUGAS		KONSULTAN SUPERVISI		KONTRAKTOR PAKET 1				
								
PROYEK PAKET 1 PEMBANGUNAN KONSTRUKSI JALAN UTAMA (MAIN ROAD) JALAN TOL SERANG PANIMBANG								
EVALUASI HASIL UJI KUAT LENTUR BETON Es. PT MOTIVE MULIA UMUR 28 HARI								
KELAS BETON : P			Periode Test : 25 Januari 2023 s/d 25 Februari 2023					
NO.	LOKASI	TANGGAL		UMUR (hari)	KELAS BETON	KN	UJI KUAT LENTUR	
		CDR	TES				BALOK (kg/cm ²)	RATA ⁴ 4 BERURUTAN (kg/cm ²)
145	Rigid Main Road L2 Sta. Sta. 28+843 ~ 29+260	28-Jan-23	25-Feb-23	28	P/F5-45	37,20	50,56	52,94
146	Rigid Main Road L2 Sta. Sta. 28+843 ~ 29+260	28-Jan-23	25-Feb-23	28	P/F5-45	37,00	50,28	52,74
147	Rigid Main Road L2 Sta. Sta. 28+843 ~ 29+260	28-Jan-23	25-Feb-23	28	P/F5-45	39,00	53,01	55,72
148	Rigid Main Road L2 Sta. Sta. 28+843 ~ 29+260	28-Jan-23	25-Feb-23	28	P/F5-45	40,00	54,37	52,06
149	Rigid Main Road L2 Sta. Sta. 28+843 ~ 29+260	28-Jan-23	25-Feb-23	28	P/F5-45	38,00	51,65	52,33
150	Rigid Main Road L2 Sta. Sta. 28+843 ~ 29+260	28-Jan-23	25-Feb-23	28	P/F5-45	39,20	53,28	55,08
151	Rigid Main Road L2 Sta. Sta. 28+843 ~ 29+260	28-Jan-23	25-Feb-23	28	P/F5-45	46,20	62,79	55,52
152	Rigid Main Road L2 Sta. Sta. 28+843 ~ 29+260	28-Jan-23	25-Feb-23	28	P/F5-45	42,20	57,36	56,27
153	Rigid Main Road L2 Sta. Sta. 28+843 ~ 29+260	28-Jan-23	25-Feb-23	28	P/F5-45	36,40	49,47	55,73
154	Rigid Main Road L2 Sta. Sta. 28+843 ~ 29+260	28-Jan-23	25-Feb-23	28	P/F5-45	57,00	50,28	54,98
155	Rigid Main Road L2 Sta. Sta. 28+843 ~ 29+260	28-Jan-23	25-Feb-23	28	P/F5-45	38,00	51,65	52,19
156	Rigid Main Road L2 Sta. Sta. 28+843 ~ 29+260	28-Jan-23	25-Feb-23	28	P/F5-45	40,00	54,37	52,44
157	Rigid Main Road L2 Sta. Sta. 28+843 ~ 29+260	28-Jan-23	25-Feb-23	28	P/F5-45	37,50	50,97	51,82
158	Rigid Main Road L2 Sta. Sta. 28+843 ~ 29+260	28-Jan-23	25-Feb-23	28	P/F5-45	38,00	51,65	52,16



© 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

PT WIJAYA KARYA (Persero) Tbk. LEMBAR ASSESMENT QPASS			
Departemen Sipil Umum Proyek Jalan Tol Serang-Panimbang			
Pekerjaan	:	Finishing	
Elemen	:	Pekerjaan Struktur (Finishing)	
Lokasi	:	Main Road Sta. 32+670 ~ 32+885 / ISR	
No Sample	:	108	
Item	:	Rigid Pavement	
Tanggal Assesment	:	24-Mei-23	

No	Item	Standar	√, X, -
1	Bentuk, Dimensi dan Kerapihan	1 Bentuk sesuai dengan gambar dengan toleransi x<10 mm	√
		2 Elevasi permukaan sesuai dengan gambar	√
		3 Permukaan rata, ketidakrataan permukaan diukur sepanjang 3 m dengan toleransi ± 3 mm	√
		4 Toleransi ketebalan beton rigid < -5 mm.	√
		5 Pemotongan delatasi dilakukan max 24 jam setelah pengecoran	√
		6 Toleransi alignment batas tepi rigid dan delatasi ± 5 mm	√
		7 Pemasangan joint sealent rapi dengan toleransi ± 5 mm.	√
2	Warna	1 Warna beton sama dengan kondisi disekitarnya (awal)	√
3	Kebersihan dan Perawatan	1 Sisa-sisa kotoran beton atau kotoran yang lain menempel dipermukaan struktur meliputi area 150 m2 x<10%	√
		2 Perawatan curing secara menerus setelah pengecoran x ≤ 7 hari	√
4	Kekuatan Beton	1 Kuat lentur (flexure strength) min 45 kg/cm2 pada umur 28 hari dan pada umur 7 hari min. 80% (pengtesan dengan third point method)	√
5	Perlindungan	1 Perlindungan dari hujan maupun sebab kerusakan lain sebelum beton mengeras mencakup x>=95% .	√
Total Memenuhi Syarat (a)			12
Total jumlah Item dicek (b)			12
Nilai % (a/b)			100%
Nilai rata-rata s/d sample ke 108			94%

Diperiksa,

[Signature]
Assesor

PEMBERI TUGAS	KONSULTAN SUPERVISI	KONTRAKTOR PAKET 1					
PROYEK PAKET 1 PEMBANGUNAN KONSTRUKSI JALAN UTAMA (MAIN ROAD) JALAN TOL SERANG PANIMBANG							
EVALUASI HASIL UJI KUAT TEKAN BETON Ek. PT MOTIVE MULIA UMUR 7 HARI							
KELAS BETON : C Periode Test : 26 Januari 2023 s/d 25 Februari 2023							
NO.	LOKASI	TANGGAL	UMUR	KELAS	JENIS	UJI KUAT TEKAN	
						SILINDER	RATA-RATA BERULANGAN
						(MPa)	(MPa)
						23,95	
						14,72	
						-	
						16,97	
						-	

GRAFIK EVALUATION STRENGTH TEST FC=30 MPa (AGE7 DAYS)

Mengontrol PEMBERI TUGAS PT WIJAYA KARYA (PERSERO) TBK	Ditinjau Oleh KONSULTAN SUPERVISI TEKNIK JAYA CM - DISPLAN CONSULT - BINA KARYA	Dibuat Oleh KONTRAKTOR PAKET 1 PT WIJAYA KARYA (PERSERO) TBK
<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>



© 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

NO	URAIAN	JUMLAH	KONDISI	
			BAIK	TIDAK BAIK
A PERSIAPAN ALAT				
1	Compressor sudah tersedia	unit		
2	Watertank tersedia	unit		
3	String line sudah terpasang	m		
4	Komponen alat concrete paver berfungsi seluruhnya			
5	Excavator sudah tersedia	unit		
6	Bekisting start cor sudah terpasang dengan benar	set		
7	Bekisting samping terpasang dengan benar (apabila manual)	set		
8	Bekisting end cor sudah standby	set		
9	Gerobak sorong sudah tersedia	unit		
10	Cangkul/Sekop sudah tersedia	bh		
11	Besi hollow sudah tersedia	btg		
12	Jidar dan jembatan finishing sudah tersedia	bh		
13	Alat grooving sudah tersedia	bh		
14	Alat compound sprayer sudah tersedia	unit		
15	Tenda rigid sudah tersedia	unit		
16	Genset dan panel listrik sudah tersedia	unit		
17	Alat vibrator tersedia (apabila manual)	unit		
18	Lampu penerangan sudah tersedia	titik		
19	Alat slump test sudah tersedia	bh		
20	Termometer sudah tersedia	bh		
21	Cetakan beam (untuk uji lentur) sudah tersedia	pcs		
22	Geotextile untuk curing sudah tersedia	m		
23	Waterpass dan meteran	bh		
B PERSIAPAN PEKERJAAN RIGID				
1	Kondisi Lean Concrete (LC) rata			
2	Pemasangan plastic sheet terdapat overlapping			
3	Jumlah dowel cukup			
4	Jumlah tie bar cukup	btg		
5	Dudukan dowel (chair apabila manual)	btg		
6	Grease sudah tersedia	set		
7	Plastik dowel	kaleng		
8	stock material curing compound	bh		
C MANAJEMEN KSLH				
1	APD pekerja sudah dipakai dan lengkap			
2	Peralatan sudah di inspeksi dan diberi safety tag			



© 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

WIKI SERANG PANIMBANG **JAYA CM**
PT. DISPLAN CONSULT PT. BINA KARYA (PERSERO)

CHECKLIST PERSIAPAN LAPANGAN SEBELUM PENGECORAN RIGID

LOKASI : *RIGID pavement MK-L2/L1/R1/R2/IRS* Tanggal :
PANJANG LAJUR : *STA: 32+390-32+760* Meter

NO	URAIAN	JUMLAH	KONDISI		KE/ /F
			BAIK	TIDAK BAIK	
3	Rambu peringatan sling sudah terpasang				
4	Rambu penunjuk arah akses TM/DT suplai beton terlihat jelas				Pita kun
5	Terdapat flagman pengatur putar balik TM/DT				
6	Terdapat flagman pengatur traffic akses keluar/masuk				
7	Terdapat kantong plastik sampah				
8	Flagman sudah siap dengan stick lamp saat kerja malam				
9	Genset dan kabel genset tidak menghalangi/aman				
10	Tidak ada kabel listrik yang menghalangi				
11	Sarung tangan pekerja tersedia				

CATATAN

1. Periksa & perhatikan semua item inspeksi yang sesuai dengan Spesifikasi, trial pengujian, & Petunjuk Konsult
2. Beri tanda pada kolom status, ✓ jika OK dan ✗ jika TIDAK OK

HASIL KESIMPULAN

Diperbolehkan melakukan pengecoran/tidak diperbolehkan melakukan pengecoran

DIPERIKSA BERSAMA OLEH

PT. WIKI Serang Panimbang PT. Jaya CM, Disiplan Konsultan, dan Bina Karya (Persero) PT. Wijaya Karya (Persero)



© 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© 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





© 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





© 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





© 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





© 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

