

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Infrastruktur jalan penting untuk meningkatkan dan memperlancar arus transportasi darat antar wilayah. Khususnya untuk mempercepat perkembangan ekonomi, sosial budaya, pertahanan negara serta peningkatan devisa negara. Maka dalam hal ini perlu ditingkatkan secara optimal yang didukung penyelenggaraan konstruksi secara profesionalisme dari semua unsur. Maka, perlu adanya pembangunan dan ditingkatkannya jalan guna membantu melancarkan lalu lintas sekitar.

Sehubungan dengan hal itu, pelaksanaan pembangunan fly over dibangun sebagai perlengkapan jalan bebas hambatan guna menghindari konflik di persimpangan dan kawasan yang selalu menghadapi permasalahan kemacetan lalu lintas. Tentunya hal ini disebabkan oleh adanya peningkatan jumlah penduduk dan berkembangnya suatu wilayah. Proyek ini harus dilakukan dengan teliti dan pengetahuan luas. Serangkaian kegiatan penyelenggaraan proyek pembangunan fly over meliputi: tahapan perencanaan (*planning*), pelaksanaan, pengendalian. Dalam kegiatan program magang MBKM ini dapat diharapkan mahasiswa memiliki pengetahuan dan pengalaman dari lapangan (instansi) kerja yang dapat digunakan sebagai bekal memasuki dunia kerja dan juga bisa untuk menambah relasi untuk kedepannya. Hal ini dilakukan di bawah bimbingan dari kontraktor pembangunan proyek

Menurut desain rencana, Fly Over Aloha terdiri dari 2 seksi, yaitu Fly Over A (Sidoarjo-Juanda) dengan panjang 435 meter dan Fly Over B sepanjang 423 meter. Pembangunan *fly over* memiliki tujuan untuk meningkatkan aksesibilitas jalan nasional dari dan menuju Bandara Internasional Juanda serta mengurangi angka kecelakaan khususnya pada persilangan dengan kereta api. Pembangunan FO Aloha ini dilaksanakan selama 540 hari kerja terhitung sejak awal 1 November 2022. Sesuai kontrak yang sudah disetujui, pekerjaan akan selesai pada akhir April 2024.

FO Aloha menjadi tanggung jawab PPK 3.4 Wilayah Provinsi Jawa timur. Paket proyek ini merupakan paket proyek MYC (*Multi Year Contract*) yang dikerjakan oleh PT. Wika - Nindya KSO dengan sumber dana SBSN (Sumber Berharga Syariah Nasional). MYC (*Multi Year Contract*) adalah kontrak pengadaan barang/jasa yang membebani lebih dari 1 (satu) tahun anggaran. Definisi ini diatur dalam Pasal 27 Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 dan PP 45 tahun 2013.

Pembangunan proyek *Fly Over* Aloha merupakan proyek kompleks. Oleh karena itu laporan ini disusun untuk mengetahui proses pembangunan *Fly Over*. Sehingga, dapat dibahas metode pekerjaan di lapangan, administrasi proyek, dan manajemen proyeknya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah di jelaskan sebelumnya, maka penulis merumuskan masalah dari pembangunan *Fly Over* Aloha dan mata kuliah terkonversi, diantaranya :

1. Bagaimana penerapan aspek keselamatan pada desain dan pelaksanaan pembangunan *Fly Over* Aloha?
2. Bagaimana peranan struktur organisasi pada pembangunan *Fly Over* Aloha?

3. Bagaimana penerapan teknologi perbaikan tanah pada pembangunan *Fly Over Aloha*?
4. Bagaimana metode yang digunakan dalam pekerjaan pondasi bore pile yang ada pada Pembangunan *Fly Over Aloha*?
5. Bagaimana metode pelaksanaan *steel box girder* mulai dari pre – erection, pembautan, hingga pengecoran pada pembangunan *Fly Over Aloha*?
6. Bagaimana penerapan manajemen alat berat yang dilakukan pada pembangunan *Fly Over Aloha*?
7. Bagaimana metode pelaksanaan konstruksi jembatan bentang panjang pada pembangunan *Fly Over Aloha*?
8. Bagaimana peranan material yang digunakan dapat mendukung aspek estetika bangunan pada pembangunan *Fly Over Aloha*?
9. Bagaimana teknik pengelolaan lingkungan yang dilakukan pada pembangunan *Fly Over Aloha*?

### **1.3. Tujuan dan Manfaat**

#### **A. Tujuan**

Adapun tujuan dari melakukan kegiatan magang di proyek pembangunan *Fly Over Aloha* diantaranya adalah:

1. Untuk dapat mengetahui aspek keselamatan pada desain dan pelaksanaan proyek pembangunan *Fly Over Aloha*
2. Untuk dapat mengetahui tugas dan tanggung jawab dari setiap bagian struktur organisasi pada pembangunan *Fly Over Aloha*
3. Untuk dapat mengetahui penerapan teknologi perbaikan tanah pada pembangunan *Fly Over Aloha*

4. Untuk dapat mengetahui metode yang digunakan pada pekerjaan pondasi bore pile pembangunan *Fly Over Aloha*
5. Untuk dapat mengetahui metode pelaksanaan *steel box girder* mulai dari pre – erection, pembautan, hingga pengecoran pada pembangunan *Fly Over Aloha*
6. Untuk dapat mengetahui penerapan manajemen alat berat yang dilakukan pada pembangunan *Fly Over Aloha*
7. Untuk dapat mengetahui metode pelaksanaan konstruksi jembatan bentang panjang pada pembangunan *Fly Over Aloha*
8. Untuk dapat mengetahui peranan material yang digunakan dapat mendukung aspek estetika bangunan pada pembangunan *Fly Over Aloha*
9. Untuk dapat mengetahui teknik pengelolaan lingkungan yang dilakukan pada pembangunan *Fly Over Aloha*

## **B. Manfaat**

Manfaat dari magang di proyek Pembangunan *Fly Over Aloha* ini adalah sebagai berikut:

### 1. Bagi Perguruan Tinggi

Terjalannya hubungan baik antara perguruan tinggi dengan perusahaan. Serta sebagai tambahan referensi dalam penanganan mengenai bidang teknik sipil dalam perencanaan dan pelaksanaannya.

### 2. Bagi Perusahaan

Dari hasil pengamatan selama magang, dapat dijadikan suatu bahan masukan perusahaan dalam menentukan kebijakan pada periode mendatang, serta dalam upaya membentuk kerjasama dan hubungan baik antara perusahaan dengan perguruan tinggi.

### 3. Bagi Mahasiswa

Mahasiswa memperoleh pengetahuan secara langsung tentang dunia kerja teknik sipil dari segi manajemen, sistem administrasi, teknologi yang diterapkan, proses pekerjaan yang dilakukan, serta sebagai bekal mahasiswa sebelum terjun dalam dunia kerja yang kemudian diharapkan dapat menerapkan ilmu yang diperoleh.

#### 1.4. Ruang Lingkup

Ruang Lingkup pembahasan dalam laporan magang MBKM ini, penulis membatasi pokok masalah pelaksanaan di lapangan yaitu : pekerjaan Pembangunan *Fly Over* Aloha di Persimpangan Jalan Nasional ruas Waru – Bts. Kota Sidoarjo link 012 dengan ruas Jln. Akses Bandara Juanda link 131.11 Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur

#### 1.5. Lokasi Proyek

Proyek Pembangunan *Fly Over* Aloha berada di Persimpangan Jalan Nasional ruas Waru – Bts. Kota Sidoarjo link 012 dengan ruas Jln. Akses Bandara Juanda link 131.11 Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur. Peta lokasi pelaksanaan proyek dilihat pada gambar 1.1.



Gambar 1.1 Lokasi proyek pembangunan *Fly Over* Aloha  
(Sumber : Kementerian Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat,2023)

## 1.6 Daftar Mata Kuliah Konversi

Tabel 1.1 Konversi Mata Kuliah Magang MBKM

Mata Kuliah	Jumlah SKS	Deskripsi Mata Kuliah
Teknik Pondasi Lanjut	2	Memahami definisi dari pondasi bore pile
		Memahami metode pelaksanaan pekerjaan borepile
		Mengetahui analisis borelog yang digunakan pada proyek
Kerja Praktek	2	Laporan Magang dan Logbook Magang Jurusan
Manajemen Alat Berat	2	Mampu memahami fungsi dan kegunaan alat-alat berat di proyek
		Menganalisa beban dan tenaga Menghitung kapasitas produksi (Bulldozer, Motor grader, Compactor, Excavator, Wheel Loader, Dump Truck, dsb)
Struktur Baja Lanjut	2	Mampu memahami steel box girder pada proyek pembangunan fly over aloha
		Mampu memahami metode kerja erection steel box girder
		Mampu merencanakan sambungan pada struktur baja
Struktur Jembatan Bentang Panjang	2	Mampu memahami bagian-bagian jembatan bentang panjang
		Mampu merencanakan metode pelaksanaan konstruksi jembatan bentang panjang
		Mampu menganalisa metode kerja pada konstruksi jembatan bentang panjang
Teknologi Perbaikan Tanah	2	Mengamati salah satu dari macam-macam teknologi perbaikan tanah yang diterapkan di proyek
		Mengetahui prinsip dan metode pelaksanaan dari teknologi perbaikan tanah yang diterapkan di proyek
		Mampu menentukan pilihan untuk penggunaan metode yang dilakukan
Kapita Seleкта	2	Mampu memahami bagan struktur organisasi proyek beserta uraian tugasnya.
		Mampu memahami klausa kontrak dan deskripsinya
Estetika Bangunan	2	Filsafat keindahan bentuk dan ruang
		Mengetahui metode dan material konstruksi yang mendukung dalam keindahan bentuk dan ruang
		Mengetahui berbagai varian material struktur dan arsitektur

Teknik Pengelolaan Lingkungan	2	Memahami tujuan dari monitoring uji lingkungan
		Mampu menganalisa metode pengelolaan lingkungan yang diterapkan
		Teknik penggunaan pengelolaan lingkungan untuk sekitar proyek
<b>TOTAL</b>	<b>18 SKS</b>	

### 1.7 Rekap Detail Kegiatan Magang

No.	Tanggal	Kegiatan Magang
1.	Kamis, 10 Agustus 2023	Briefing Kantor
		Pengenalan Kantor (Pembagian jadwal, jobdesc dan peraturan selama magang)
		ISHOMA
		Penjelasan mengenai gambar DED dan Spesifikasi yang digunakan pada proyek fly over aloha
		Sesi Diskusi dengan staff dan team leader
2.	Jumat, 11 Agustus 2023	Safety Morning
		Pekerjaan erection girder bentang 25,8 m pada span P6B – P7B
		ISHOMA
		Pekerjaan pemasangan bekisting pada retaining wall
		Slump Test Fc 30 Mpa
		Pengecoran pada retaining wall pada sisi barat Fly Over Aloha
3.	Sabtu, 12 Agustus 2023	Safety Morning
		Pekerjaan erection girder bentang 16,8 m
		Pekerjaan grouting pada girder bentang 40,8 m
		ISHOMA
		Survey lokasi untuk checklist pembesian pada deckslab lapis 1 pada span P12 – Abutment 2
		Pengecoran Lean concrete untuk saluran drainase pada area timur
4.	Minggu, 13 Agustus 2023	Safety Morning
		Pekerjaan pemerataan tanah kembali
		Pekerjaan pemasangan bekisting kantilever pada span P7B-P8B
		ISHOMA
		Proses loading test untuk PC-U girder pada span P10 – P11

		Proses erection girder pada span P10-P11
5	Senin, 14 Agustus 2023	Apel Pagi
		Penyiraman tanah di FO area timur guna mengurangi debu dan merupakan tahapan pemerataan tanah.
		Proses penyiraman pada cor beton span P12-A sampai A2-A area timur FO Aloha, guna menjaga kelembaban cor beton agar tidak mudah terjadi keretakan.
		Proses pekerjaan pembesian parapet span A1B-P1B di sisi timur FO Aloha
		Ishoma
		Melanjutkan pekerjaan pembesian parapet span A1B-P1B di sisi timur FO Aloha
		Pekerjaan pemasangan penggantung kantilever span P3B-P4-B area timur FO Aloha
		Proses pengangkatan balok girder dengan bentang 25,8m span P2-A sampai P3-A pada sisi barat FO Aloha
		Proses curing pada plat lantai span P11-P12 sisi timur FO Aloha
6	Selasa, 15 Agustus 2023	Apel Pagi
		Pengecoran diafragma pada span P9-B sampai P10-B
		Pengerjaan pemasangan bekisting untuk deckslab pada span P3B – P4B.
		Ishoma
		Proses erection pada span P1A-P2A
		Proses pembesian parapet sisi kanan span P1B – P2B pada area timur
		Kegiatan batching plan adhimix, dilakukan slump test didapatkan hasil 12 cm.
7	Rabu, 16 Agustus 2023	Apel Pagi
		Proses pembesian deckslab pada area timur span P2B – P3B
		Pengecoran diafragma pada span P10B – P11B pada area barat Fly Over Aloha
		Ishoma
		Proses pemasangan bekisting untuk diafragma area barat Fly Over span P11B – P12B
		Proses unloading LD pada frontage area timur
		Proses pengecoran diafragma pada span P11B – P12B area barat Fly Over Aloha

8	Kamis, 17 Agustus 2023	<b>LIBUR NASIONAL</b>
9.	Jumat, 18 Agustus 2023	Apel Pagi
		Pengerjaan curing pada plat lantai pada span P1B-P2B dan P3B-P4B
		Proses pemadatan ulang tanah lapisan subgrade pada RW A2 area barat fly over aloha
		Ishoma
		Proses pembersihan kotoran dan debu untuk persiapan pengecoran deck slab pada area timur span P3B-P4B
		Pengecekan pembesian span P3B-P4B area timur fly over aloha.
10	Sabtu, 19 Agustus 2023	Apel Pagi
		Persiapan rigid di sisi timur FO Aloha arah juanda. Diatas LC diberi alas plastik guna antara LC dan rigid tidak langsung bersentuhan.
		Proses curing pada span P2B-P3B yang berfungsi agar beton tidak kehilangan kadar air ketika mengalami proses pengerasan awal.
		Ishoma
		Proses pemberian Sika Separol sebagai pelumas bekisting supaya bekisting mudah dilepas setelah pengecoran.area timur fly over aloha.
		Penggalian footing retaining wall pada Flyover A posisi kanan
		Pemasangan batang pengikat (tie bar) dipasang pada sambungan memanjang dengan maksud untuk mengikat pelat agar tidak bergerak horizontal.
11	Minggu, 20 Agustus 2023	Apel Pagi
		Loading material timbunan granular pada Abt A1B
		Pelepasan atau pembongkaran bekisting pada rigid pavement di sisi timur FO A Djuanda.
		Proses cutting pada rigid pavement Fly Over Aloha Area Timur
		ISHOMA
		Pekerjaan pembesian retaining wall segment 2 A1-A area barat Fly Over Aloha
12	Senin, 21 Agustus 2023	Apel Pagi
		Pemasangan relat pada span P11 sampai P12 untuk pengecoran

		<p>Pembesian footing retaining wall Segment 2 A1-A di area sisi barat Fly Over Aloha</p> <p>ISHOMA</p> <p>Pengujian Sand Cone Layer 4 pada Oprit A1B</p> <p>Produksi Beton Fc 30, dengan slump 11,6 cm</p> <p>Pengecoran diafragma Span P1A – P2A area sisi barat Fly Over Aloha</p>
13	Selasa, 22 Agustus 2023	<p>Apel Pagi</p> <p>Pemasangan parapet span P11B sampai P12B area barat dengan jarak antar parapet 20 cm.</p> <p>Pengerjaan curing pada span P3B sampai P4B area timur</p> <p>ISHOMA</p> <p>Persiapan pembesian decks slab P12B – Abt 2B sisi barat fly over aloha</p> <p>Pembongkaran bekisting diafragma span P3A – P4A area barat</p> <p>Pengurugan tanah pada abutment plat injak A1A dengan granular.</p>
14	Rabu, 23 Agustus 2023	<p>Apel Pagi</p> <p>Pemasangan bekisting dan pembesian saluran RCP A2-A bagian timur fly over aloha.</p> <p>Pengurugan area Fly Over Aloha sisi timur menggunakan material paras</p> <p>ISHOMA</p> <p>Perendaman benda uji + aspal dengan kadar 5%, 5,5%, dan 6% selama 30 menit dengan suhu 60 derajat.</p> <p>Pengujian marshall test benda uji + aspal yang telah di rendam selama 30 menit.</p> <p>Diskusi bersama PIC</p>
15	Kamis, 24 Agustus 2023	<p>Apel Pagi</p> <p>Diskusi hasil magang bersama universitas lain</p> <p>Pekerjaan pembersihan lahan area oprit ABT-1B</p> <p>ISHOMA</p> <p>Pemasangan bekisting untuk pengecoran drainase pada sisi kiri Abutment 1B dengan tinggi 69 cm.</p> <p>Test Sand Cone pada fly over aloha titik A2A</p>

		Penimbangan material untuk marshal AC-WC dengan aspal modifikasi PG-70.
16	Jumat, 25 Agustus 2023	Apel Pagi
		Pengerukan untuk retaining wall A2B pada area sisi timur fly over aloha.
		Diskusi oleh PIC
		ISHOMA
		Uji kuat tarik besi diameter 32 mm menggunakan tensile strength machine
		Sand cone test pada titik A2-A
		Pengecoran LC untuk retaining wall A2-A sisi kanan
17	Sabtu, 26 Agustus 2023	Apel Pagi
		Benda uji aspal dengan kadar aspal optimum 5,7% direndam dalam waterbath selama $\pm 30$ menit dengan suhu 60°C
		Pekerjaan pengecekan sambungan, seling, pengait pada Crane 180 Ton yg dilakukan oleh PJK3
		ISHOMA
		Pemasangan kantilever pada span P1A – P4A area barat fly over aloha
		Pengecoran drainase pada sisi kiri Abt 1 B
18	Minggu, 27 Agustus 2023	Pemaparan hasil magang mengenai metode pelaksanaan yang ada di proyek.
		Pemaparan hasil magang mengenai metode pelaksanaan yang ada di proyek.
		ISHOMA
		Penimbunan tanah pada samping RCP area timur fly over aloha.
		Pengenalan dan pembahasan mengenai benda uji yang digunakan untuk marshall test.
19	Senin, 28 Agustus 2023	Briefing Lapangan
		Pemadatan Abt 2B area barat fly over aloha
		Pekerjaan galian untuk kolam.
		ISHOMA
		Pemasangan bekisting retaining wall sisi kanan area timur fly over Aloha.
		Penghamparan lapis drainase di area FO A menggunakan mix agregat kasar dan agregat halus.

		Pekerjaan pemasangan parapet span P1A sampai P2A di area barat FO Aloha
20	Selasa, 29 Agustus 2023	Apel Pagi
		Pekerjaan galian manhole Sidoarjo menuju Surabaya Sta 0+18
		Pengujian sandcone kepadatan lapisan tanah pada oprit ABT 2B tanah granular FOB didapatkan hasil 98%.
		ISHOMA
		Perpisahan dengan mahasiswa magang dari kampus lain.
21	Rabu, 30 Agustus 2023	Briefing
		Penggalian untuk u-ditch pada area sisi timur fly over aloha.
		ISHOMA
		Pembersihan lantai deck slab yang akan dilakukan pengecoran pada sore hari di span P2A-P3A
		Pembesian parapet pada span P3A-P4A di area barat fly over aloha
22	Kamis, 31 Agustus 2023	Briefing Pagi
		Pembesian deckslab untuk span P4A-P5A area barat fly over aloha
		Pekerjaan patching u-ditch area A1-A fly over barat
		ISHOMA
		Pemasangan bondex pada span P5B - P6B
		Timbunan pada Oprit - A1-A dengan borrow material tanah paras
		Pengujian kuat tekan beton untuk sampel Diafragma A1A - P1A dengan masing2 fc'30 umur 14 hari
23	Jumat, 1 September 2023	Apel Pagi
		Pemadatan granular untuk Abutment 1 A area barat fly over aloha.
		Pekerjaan pemasangan bekisting kantilever dan diafragma pada span bentang 40 meter.
		ISHOMA
		Pemotongan U-Ditch untuk saluran drainase fly over aloha barat.
		Proses galian untuk U-ditch DS 4A pada Sta 0+200.
24	Sabtu, 2 September 2023	Apel Pagi
		Pemadatan area oprit Abutment 2 B area barat fly over aloha
		Pengecekan elevasi top deck slab span P5B - P6B

		ISHOMA
		Test Sand Cone Layer 2 STA 0+250 pada Abutment 1A area barat.
		Pekerjaan pemadatan tanah borrow menggunakan alat vibro roller Abutment 1 A
25	Minggu, 3 September 2023	Briefing Pagi
		Penghampanan area oprit Abutment 1-A.
		ISHOMA
		Review jurnal
		Pemadatan granular pada Abutment 1 A layer ke - 4
26	Senin, 4 September 2023	Briefing Pagi
		Persiapan rigid area STA 0+800 sampai 0+860
		Persiapan rigid dengan STA 0+135 - 0+175
		ISHOMA
		Pemasangan bekisting paraphet pada span A1B-P1B area timur fly over aloha
		Test Sandcone pada oprit Abutment 1 A. Hasil yang didapat 99%
27	Selasa, 5 September 2023	Apel Pagi
		Checklist steelbox pertama area fly over timur.
		Test Sandcone untuk titik kedua pada abutment 1 A
		Diskusi dengan PIC
		Pengecoran pada FO A sisi timur fly over aloha
28	Rabu, 6 September 2023	Apel Pagi
		Pembongkaran bekisting pengecoran STA 0+135 sampai 0+175
		Persiapan untuk instalasi listrik (tempat untuk penyimpanan kabel) (LITE PVC SDR 41B dengan diameter 160 mm)
		ISHOMA
		Pekerjaan bekisting diafragma bentang 40 meter
		Pekerjaan pembesian diafragma diatas tengah antar girder bentang 40 meter
29	Kamis, 7 September 2023	Breafing pagi
		Pemasangan bekisting parapet yang akan dilakukan pengecoran
		Persiapan pengecoran LC saluran U ditch area barat
		ISHOMA
		Dump Truck datang membawa lapis drainase untuk rigid

		Pengujian Kuat Tekan beton kubus 15 x 15 x 60 untuk sampel rigid fs`45 umur 14 hari.
30	Jumat, 8 September 2023	Apel Pagi
		Pemasangan parapet pada area timur A1-B
		Cutting rigid mulai STA 0+800 sampai 0+860 area timur fly over aloha
		ISHOMA
		Penghampanan LD pada area timur fly over aloha yang dalam waktu dekat akan di rigid.
31	Sabtu, 9 September 2023	Apel Pagi
		Pembesian bak kontrol sisi kanan A1-A area barat fly over aloha.
		Penyiraman granular area barat
		ISHOMA
		Pengujian slump test untuk pengecoran parapet.
32	Minggu, 10 September 2023	Briefing Pagi
		Pengurugan untuk drainase area sisi kanan Fly Over Aloha.
		ISHOMA
		Hammer Test pada U Ditch DS-4 XCalvary mutu rencana Fc 30 Mpa
		Uji kuat tekan beton cor slab P3A-P4A Fc' 30 umur 6 hari
33	Senin, 11 September 2023	Briefing Pagi
		Pemasangan bekisting bak kontrol DS-4A Tipe 2 sisi kanan Abutment 1A
		ISHOMA
		Checking steelbox girder di bagian timur
		Pemasangan baut pada Steel Box
34	Selasa, 12 September 2023	Apel Pagi
		Loading steel box P7-A area fly over aloha timur.
		Pembongkaran bekisting pengecoran rigid.
		ISHOMA
		Pembesian parapet pada A1-A
35	Rabu, 13 September 2023	Apel Pagi
		Pemasangan box culvert di fly over barat.
		Pemasangan bekisting untuk mean hole sisi kanan oprit Abutment 1A.
		ISHOMA
		Pekerjaan assembling steelbox girder di bagian timur
36		Briefing pagi

		Pengurugan untuk DS 4A pada area timur fly over aloha.
		Pemasangan baut steel box girder area Timur Fly Over Aloha
	Kamis, 14 September 2023	ISHOMA
		Pengenalan alat untuk finalisasi pengencangan baut steel box.
		Pekerjaan pembesian parapet sisi kiri area Abutment 1 A sampai P1A.
37	Jumat, 15 September 2023	Apel Pagi
		Pemasangan bekisting parapet pada A1A - P1A area barat fo aloha
		ISHOMA
		Pengecoran LC RCP pada A2-B
		Pengecoran rigid manual flyover STA 0+820 - STA 0+875
38	Sabtu, 16 September 2023	Apel Pagi
		Cutting pada Sta 0+820 - sta 0+875
		Pemasangan bekisting LC untuk drainase
		ISHOMA
		Pengelasan joint box pada frontage sda-sby STA 0+223
		Pekerjaan bekisting parapet Abt 1 B
39	Minggu, 17 September 2023	Briefing Pagi
		Perataan LD menggunakan buldozer pada Sta 0+100 - 0+125
		ISHOMA
		Pengukuran elevasi koordinat lengkung pada steel box untuk girder span P7A-P8A.
		Pengujian slump test untuk pengecoran LC pada drainase sisi kanan P8A - P10A
		Pengecoran LC pada drainase sisi kanan FO A
40	Senin, 18 September 2023	Briefing Pagi
		Pembuatan bekisting untuk meanhole pada frontage sda-sby sta 0+223
		ISHOMA
		Cutting pada area timur fly over aloha.
		Proses instal bekisting parapet A1 A - P1A
41	Selasa, 19 September 2023	Apel Pagi
		Perataan material tanah paras dengan menggunakan dozer
		Pembesian parapet pada P5B – P6B
		ISHOMA

		Pemasangan bekisting bak kontrol uditch
42	Rabu, 20 September 2023	Safety Morning
		Test SandCone pada frontage 2
		Pemasangan bekisting untuk mean hole sisi kanan oprit Abutment 1A.
		ISHOMA
		Checklist untuk parapet segmen 2 sebelum dicor.
43	Kamis, 21 September 2023	Breafing pagi
		Pekerjaan finishing P4A - P5A
		Pembongkaran bekisting main hole
		ISHOMA
		Pembesian untuk rcp pada FO A
		Pemasangan pembagi parapet pada P5B - P6B FO B pada bentang 40,8 m
44	Jumat, 22 September 2023	Apel Pagi
		Pembuatan bekisting untuk bak kontrol/manhole pada Sta 0+350
		ISHOMA
		Pemasangan bekisting pada parapet segmen 1. RW FO B.
		Pekerjaan pemadatan timbunan Frontage (bagian dalam) Sidoarjo - Surabaya.
45	Sabtu, 23 September 2023	Apel Pagi
		Pengecekan konfigurasi chambermengetahui jarak datar pada steelbox girder yg sudah terpasang
		ISHOMA
		Pemindahan tanah area timur FO Aloha yang nantinya akan digunakan sebagai tanah timbunan
		Pekerjaan aspal sealant pada frontage FO B
46	Minggu, 24 September 2023	Briefing Pagi
		Loading steel box pada P5-A FO aloha area barat
		ISHOMA
		Pelepasan bekisting pada parapet RW FO B area timur
		Pembersihan di area yang akan dilakukan aspal sealant menggunakan alat pengait dan kompressor
47	Senin, 25 September 2023	Briefing Pagi
		Loading timbunan untuk frontage FO B sebagai timbunan trotoar.
		ISHOMA

		Penyambungan steel box menggunakan splice plate pada FO A barat
		Pembuatan bekisting untuk bak kontrol pada Sta 0+250
48	Selasa, 26 September 2023	Apel Pagi
		Pembesian untuk cover RCP pada FO A
		Pekerjaan leveling top elevasi galian
		ISHOMA
		Pemasangan bekisting parapet Retaining Wall A1B
		Pelepasan bekisting parapet pada retaining wall segmen 8 FO B
49	Rabu, 27 September 2023	Apel Pagi
		Galian untuk RCP pada FO A
		pembesian parapet pada oprit A2-B
		ISHOMA
		Pemadatan LD pada Sta 0+223
50	Kamis, 28 September 2023	Breafing pagi
		Galian untuk lantai rcp pada oprit A1A
		Pemasangan U-Ditch untuk drainase sisi kanan
		ISHOMA
		Bekisting parapet pada span A1A - P1A
		Pemberian pelumas pada bekisting agar mempermudah ketika pembongkaran bekisting dari Beton
51	Jumat, 29 September 2023	Safety Morning
		Pembuatan campuran untuk kanstin
		Pekerjaan aspal sealant pada frontage FO A bagian timur
		ISHOMA
		Pembongkaran jalan eksisting untuk tempat RCP
52	Sabtu, 30 September 2023	Safety Morning
		Span A1A - P1A sedang dilakukan pekerjaan pembongkaran bekisting parapet yang telah dilakukan pengecoran
		ISHOMA
		Pekerjaan perataan tanah untuk mempermudah pekerjaan
		Pembongkaran, parapet dilakukan perapihan & patching.
53	Minggu, 31 September 2023	Perangkaian penyangga steel box menggunakan H beam pada FO Aloha bagian timur
		ISHOMA
		Pembersihan joint sealant agar tidak kemasukan kotoran pada celah Frontage FO A.
54		Apel Pagi

	Minggu, 1 Oktober 2023	Pekerjaan pemasangan bekisting parapet pada span P1B - P2B
		ISHOMA
		Pekerjaan persiapan pemasangan bekisting untuk bak kontrol u ditch
		Pekerjaan pemasangan baut menggunakan alat torsi dibantu dengan kunci pas.
55	Senin, 2 Oktober 2023	Apel Pagi
		Pekerjaan pembongkaran kanstin lama pada area kanan frontage Fly over timur.
		ISHOMA
		Pekerjaan curing beton span P5-B sampai P6-B
		Pekerjaan proses pembersihan frontage SDA-SBY
56	Selasa, 3 Oktober 2023	Briefing Pagi
		Perakitan penyangga untuk steel box menggunakan H beam pada area timur
		ISHOMA
		Pekerjaan cutting pada abutment 2 A pada bagian timur fly over aloha
		Pembuatan briket AC WC dengan menggunakan acuan kadar aspal optimum 5,7%
		Penumbukan sebanyak 75 kali tumbukan atas bawah yang nantinya akan dilakukan pengujian marshall test
57	Rabu, 4 Oktober 2023	Safety Morning
		Proses perakitan crane untuk erection steelbox girder
		Pemasangan kanstin di area timur FO A yang diberi mortar pada sisi bawah dan samping 2 cm sebagai perekat
		ISHOMA
		Pekerjaan pengecoran LC 5cm untuk kanstin frontage timur
58	Kamis, 5 Oktober 2023	Safety Morning
		Peletakan beban crane sebagai bagian dari perangkaian crane (250 ton) yang nantinya akan digunakan untuk erection steel box girder (menggunakan crane dengan kapasitas 250ton dan 300ton)
		ISHOMA
		Pekerjaan cutting (kedalaman 1/4 tebal rigid (7,5 - 10 cm)) pada Abutment 1B
		Proses pelepasan bekisting pengecoran rigid pada area timur
59		Safety Morning

	Jumat, 6 Oktober 2023	Pemasangan kanstin dengan mortar sebagai bahan perekatnya dan juga pembuatan mortar di tempat
		Penimbangan benda uji
		ISHOMA
		Perendaman benda uji aspal dengan kadar aspal 5,7% direndam dalam waterbath selama $\pm 30$ menit dengan suhu 60°C
60	Sabtu, 7 Oktober 2023	Breafing pagi
		Pekerjaan penyambungan antar segmen steel box girder span P6A - P7A
		Pekerjaan pembesian Retaining Wall Abutment 2 B sisi kiri
		ISHOMA
		Pemasangan U-Ditch untuk Drainase pada sisi kanan Frontage FO A
		Pengurugan kembali timbunan RCP pada Oprit FOA bagian barat
61	Minggu, 8 Oktober 2023	Apel Pagi
		Pemasangan bekisting untuk parapet span P3B-P4B
		ISHOMA
		Pekerjaan bongkar existing aspal galian saluran DS4 FO A
		Pekerjaan galian untuk saluran DS4 STA 0+440 - 0+475
62	Senin, 9 Oktober 2023	Safety Morning
		Proses pengelasan dan penambahan lifting lug pada steel box girder
		ISHOMA
		Proses pemasangan dan pengencangan baut sementara sebelum finalisasi
		Pekerjaan patching pada STA 0+70
63	Selasa, 10 Oktober 2023	Briefing Pagi
		Proses LC untuk kanstin dengan menggunakan fc 20
		ISHOMA
		Pekerjaan pelepasan bekisting untuk parapet yang telah dicor pada span P3-B sampai P4-B
		Proses curing parapet yang telah dicor pada span P2B - P3B.
64	Rabu, 11 Oktober 2023	Safety Morning
		Proses pemasangan bekisting Rigid pada jalan catching
		Pekerjaan pembesian cover RCP pada sisi kanan FO B
		ISHOMA
		Pekerjaan penimbunan tanah untuk drainase

65	Kamis, 12 Oktober 2023	Safety Morning
		Loading steelbox girder
		ISHOMA
		Pembesian dan pemasangan bekisting parapet pada area P3B-P4B
		Pengencangan torsi baut pada steel box girder
66	Jumat, 13 Oktober 2023	Safety Morning
		Proses pemasangan bekisting LC pada Frontage 2 Sidoarjo - Surabaya
		Pekerjaan joint sealent pada frontage area barat
		ISHOMA
		Pekerjaan pengecoran LC pada frontage SDA-SBY
67	Sabtu, 14 Oktober 2023	Breafing pagi
		Test kuat tekan beton K300. Benda uji yang di gunakan beton berumur 28 hari
		Pekerjaan curing beton pada parapet P3B-P4B
		ISHOMA
		Pekerjaan checklist sebelum dicor untuk parapet span P5-B sampai P6-B
		Proses perakitan crane 250 dan 300 untuk persiapan erection SBG
68	Minggu, 15 Oktober 2023	Apel Pagi
		Pekerjaan pemasangan bekisting parapet pada P5B - P6B
		ISHOMA
		Pekerjaan pengecoran pada bottom manhole fr dalam sisi kanan STA 0+227
		Pekerjaan pelepasan penggantung kantilever pada span P2-B sampai P3-B
69	Senin, 16 Oktober 2023	Safety Morning
		Persiapan pemasangan bekisting untuk dinding Retaining Wall segment 5
		ISHOMA
		Penyedotan air yang menggenang menggunakan pompa pada bottom manhole frontage
70	Selasa, 17 Oktober 2023	Briefing Pagi
		Proses pemasangan parapet span P4-A - P5A
		ISHOMA
		Tes torsi pengencangan baut pada steel box girder span P5A - P6A

		Pengelasan penambahan lifting lug pada steel box girder
71	Rabu, 18 Oktober 2023	Safety Morning
		Proses liquid penetrant test pada welding Steel box girder
		Pengecoran pada lapisan RCP pada oprit abutment 2B Sta 0+680
		ISHOMA
		Pemasangan bekisting pada parapet retaining wall pada area barat
72	Kamis, 19 Oktober 2023	Safety Morning
		Pembesian main hole pada sisi kanan FO barat
		ISHOMA
		Pemasangan scaffolding pada steel box girder untuk akses perataan pengecatan
		Pemasangan bekisting paraphet P6B-P7B
73	Jumat, 20 Oktober 2023	Safety Morning
		Pekerjaan pemasangan bekisting parapet retaining wall A1-A
		Persiapan pengecoran rigid (pemasangan bekisting) frontage dalam sisi kiri sta 1+175
	Sabtu, 21 Oktober 2023	ISHOMA
		Pengecoran rigid sisi kiri FO A bagian barat pada STA 0+175 - STA 0+ 215
Breafing pagi		
Pekerjaan pemasangan bekisting parapet pada Span P3B - P4B		
74		ISHOMA
		Pekerjaan pengecoran parapet pada span P7BP8B
75	Minggu, 22 Oktober 2023	Apel Pagi
		Pekerjaan pemasangan bekisting parapet pada P5B - P6B
		ISHOMA
		Pekerjaan pemasangan bekisting pada manhole sisi kanan FO Aloha
		Pekerjaan pelepasan dan pemasangan bekisting parapet pada span P6B-P7B
76	Senin, 23 Oktober 2023	Safety Morning
		Pekerjaan pembongkaran bekisting parapet pada span P4B-P5B

		ISHOMA
		Pekerjaan perkuatan antar SGB (diafragma)
		Pekerjaan bekisting GRC Parapet pada FO bagian timur
77	Selasa, 24 Oktober 2023	Briefing Pagi
		Proses pemasangan bekisting parapet pada P6-B P7-B
		ISHOMA
		Pembersihan bekas cutting pada frontage 2 sidoarjo-surabaya
		Pemasangan bekisting untuk pengecoran rigid pada FOA A1-A
78	Rabu, 25 Oktober 2023	Safety Morning
		Pekerjaan pencampuran adonan LC pada frontage FO A
		Proses erection steelbox dengan bentang 32m
		ISHOMA
		Proses patching pada spesi kanstin
79	Kamis, 26 Oktober 2023	Safety Morning
		Pekerjaan pemasangan kanstin pada frontage A
		ISHOMA
		Pemasangan bekisting parapet span P6B-P7B dan P7B-P8B
		Pekerjaan cutting rigid (dengan kedalaman 1/4 tebal rigid (7,5 - 10 cm)) pada frontage FO A STA (0+175)- STA (0+215)
80	Jumat, 27 Oktober 2023	Safety Morning
		Pengukuran manual untuk perataan pengecoran LC menggunakan bola/tali frontage 2 FO A
		Proses pemerataan granit layer menggunakan granular pada Oprit A1-A FO
		ISHOMA
		Pemasangan bekisting parapet retaining wall FO A
81	Sabtu, 28 Oktober 2023	Briefing pagi
		Loading U-ditch yang nantinya akan diaplikasikan dibawah P8B dan P5B
		ISHOMA
		Pekerjaan finishing pembautan SGB FO A span P8-P9
82	Minggu, 29 Oktober 2023	Safety Morning
		Pekerjaan bekisting parapet pada P8B - P9B
		ISHOMA
		Proses pekerjaan penghamparan lapis drainase pada oprit A1-A
		Pengecoran parapet pada oprit Abutment 2A

83	Senin, 30 Oktober 2023	Safety Morning
		Galian pipa RCP A1A sta 1+245
		ISHOMA
84	Selasa, 31 Oktober 2023	Galian untuk drainase pada sisi kanan FO B sta 2+375
		Briefing Pagi
		Tes kuat tekan beton selimut RCP fc'25 A2-B umur 14 hari
		ISHOMA
		Pembersihan saluran drainase pada sisi oprit Abutment 1-B
85	Rabu, 1 November 2023	Pengecoran Line Concrete Cross Drain RCP fc'25 pada Oprit Abutment 1-A
		Apel Pagi
		Pembongkaran H beam penyangga steelbox pada FO Aloha
		Pemasangan bekisting parapet sisi kanan pada Abutment 2 A
		ISHOMA
		Pembuatan bekisting untuk meanhole pada frontage sda-sby
86	Kamis, 2 November 2023	Pemasangan bekisting untuk Lean Concrete pada oprit Abutment 2 B
		Apel Pagi
		Pekerjaan galian pipa RCP pada sisi kanan Frontage SDA-SBY
		Pembesian pada saluran galian rcp pada Abutment 1 A
		ISHOMA
		Persiapan untuk pekerjaan deck slab pada steelbox girder.
87	Jumat, 3 November 2023	Pemasangan kanstin pada Frontage SDA-Juanda
		Safety Morning
		Pemindahan RCP yang akan digunakan pada Abutment 1 A
		ISHOMA
		Pemasangan pipa untuk kabel pada P10A-P11A
88	Sabtu, 4 November 2023	Pemadatan granular pada Abutment 1 A layer ke - 4
		Briefing Pagi
		Pekerjaan pemasangan tiang chain link fence pada span P5B - P6B
		Pekerjaan loading balok kantilever pada steel box girder oleh mobile crane
		ISHOMA
		Tes Stamper untuk mengetahui kepadatan timbunan pada Oprit Abutment 1 A
Pekerjaan pemasangan bekisting untuk peninggian kanstin pada samping <i>u-ditch</i> Abutment 1B		

89	Minggu, 5 November 2023	Apel Pagi
		Loading u-ditch berjumlah 12 dan tutupnya 30 buah yang akan diaplikasikan di bawah P7A dan P8A
		Pekerjaan pengecoran Lean Concrete pada STA 0+270 Abutment 1A
		ISHOMA
		Checklist saluran drainase pada area barat FO Aloha
90	Senin, 6 November 2023	Apel Pagi
		Pekerjaan penimbunan tanah pada samping uditch span P8A-P7A
		Pelepasan bekisting parapet span P10B
		ISHOMA
		Pemasangan penutup u-ditch pada area frontage dalam area barat FO Aloha
		Pekerjaan pemadatan yang nantinya akan dilakukan pengecoran lc pada fo barat
91	Selasa, 7 November 2023	Breafing pagi
		Pekerjaan pemasangan kantilever pada steel box P6A - P7A
		Pekerjaan pemindahan material hasil galian kolam
		ISHOMA
		Pekerjaan pengelasan/pemasangan tiang chain link fence pada span P5B -P6B
		Pekerjaan pemasangan bekisting parapet pada span P9B - P10B
92	Rabu, 8 November 2023	Apel Pagi
		Pekerjaan pelepasan bekisting parapet untuk span P9B-P10B FO dan pemasangan bekisting parapet untuk span P10B-P11B
		Mobilisasi bahan oleh Mobile Crane : U-Ditch beserta penutupnya dan juga H-beam penyangga untuk metode kantilever steelbox girder
		ISHOMA
		Pemasangan kantilever dan pengukuran chamber pada steel box girder
		Pemasangan bekisting untuk Lean Concrete pada oprit Abutment 2 B
93	Kamis, 9 November 2023	Apel Pagi
		Pekerjaan finishing parapet dan kantilever span P3b - P4b sisi kanan
		Pembesian pada saluran galian rcp pada Abutment 1 A

		ISHOMA
		Pekerjaan bekisting GRC Parapet.
		Pelangsiran material timbunan tanah bekas kolam dari timur ke barat.
94	Jumat, 10 November 2023	Safety Morning
		Pemerataan LD pada frontage 2 dengan excavator
		ISHOMA
		Pemasangan bekisting pada Oprit Abutment 1A
		Pemasangan bekisting untuk pengecoran rigid pada frontage FO Barat
95	Sabtu, 11 November 2023	Briefing Pagi
		Pelepasan bekisting parapet P10-P11 B
		Pemasangan kantilever pada steel box girder P5A - P6A
		ISHOMA
		Pemasangan pagar chainlinkfance
		Pemasangan plastik untuk persiapan pengecoran rigid.
96	Minggu, 12 November 2023	Apel Pagi
		Pengangkutan sisa bahan oleh mobile crane di sisi barat FO
		Pekerjaan pembuatan gorong-gorong di FO barat
		ISHOMA
		Mobilisasi oleh Mobile Crane U-Ditch beserta penutup dan juga H-beam untuk gorong-gorong
97	Senin, 13 November 2023	Apel Pagi
		Pemasangan bekisting parapet sisi kanan FO barat
		Pekerjaan pelepasan bekisting parapet
		ISHOMA
		Pemasangan pagar chainlinkfance sisi barat
		Pemasangan list kantilever dan bekisting kantilever di P5-A sampai P8-A
98	Selasa, 14 November 2023	Breafing pagi
		Fabrikasi kayu untuk chumber di sisi timur FO
		Pekerjaan pemindahan material hasil galian kolam
		ISHOMA
		Slump test untuk pengecoran parapet P 11- P 12
		Pengecoran parapet P11 A-P12 A sisi kanan FO timur
99	Rabu, 15 November 2023	Apel Pagi
		Pemasangan kantilever pada steel box girder dari P7-A sampai P8-A

		Pembesian chumber pada steelbox girder di P7A-P8A
		ISHOMA
		Pekerjaan bekisting GRC untuk parapet
		Pelepasan bekisting parapet
100	Kamis, 16 November 2023	Apel Pagi
		Cutting beton pada rigid pavement pada abutment 1 A
		Pekerjaan pembesian untuk rigid pada frontage sda-sby FO bagian barat
		ISHOMA
		Pekerjaan bekisting untuk rigid pada frontage dalam area barat
		Pekerjaan pemasangan penutup U-ditch pada area timur
101	Jumat, 17 November 2023	Safety Morning
		Pekerjaan pembongkaran existing aspal saluran DS4
		ISHOMA
		Pekerjaan pemasangan kantilever pada steel box P6A - P7A
		Pekerjaan perkuatan tulangan besi untuk dinding parapet dengan teknik pengelasan manual pada P10A - P11A.
102	Sabtu, 18 November 2023	Briefing Pagi
		Pekerjaan bekisting GRC untuk parapet
		Pengecoran Lean Concrete saluran DS4A tebal 10cm dengan mutu fc 10 MPa. STA 0+710 - 0+722
		ISHOMA
		Pembersihan saluran drainase pada sisi kiri area timur fly over aloha
		Proses pengelasan parapet pada FO B sisi barat
103	Minggu, 19 November 2023	Apel Pagi
		Pelepasan bekisting rigid frontage dalam dan pemasangan geotextile.
		Pekerjaan patching parapet sisi kiri pada span P11-B - P12-B
		ISHOMA
		Pengukuran elevasi pada steel box girder
104	Senin, 20 November 2023	Apel Pagi
		Pekerjaan grouting angkur steel box girder dengan material consol grout 600 MF
		Pekerjaan pemasangan kantilever pada steel box P5A - P6A
		ISHOMA
		Pembongkaran crane kapasitas 250t dan 300t

		Pembuatan bekisting untuk retaining wall pada saluran drainase dibawah FO A area timur
105	Selasa, 21 November 2023	Breafing pagi
		Pekerjaan pengelasan besi parapet pada FO
		Pekerjaan pemasangan pagar chainlinkfance pada P5B-P6B
		ISHOMA
		Pelepasan bekisting rigid pada FO sisi barat
		Proses curing parapet pada span P9A - P10A
106	Rabu, 22 November 2023	Safety Morning
		Pemasangan scaffolding untuk akses ke SBG pada P8A
		Pemerataan tanah oleh excavator pada FO sisi timur
		ISHOMA
		Aspal Joint Sealant (menggunakan canting) sebagai perekat untuk mengisi celah rigid yang telah di cutting
107	Kamis, 23 November 2023	Apel Pagi
		Pembongkaran bekisting tumpuan pada steel box chamber FO Aloha sisi timur
		Perataan dan pengerukan tanah oleh alat berat single drum roller dan excavator
		ISHOMA
		Mobilisasi oleh mobile crane: U-ditch untuk saluran drainase di FO bagian barat
		Mobilisasi U-ditch oleh mobile crane untuk saluran drainase pada FO sisi barat
108	Jumat, 24 November 2023	Apel Pagi
		Pemasangan pipa untuk kabel pada parapet oprit Abutment 2B
		Pembongkaran pembatas jalan pada fr sda-sby
		ISHOMA
		Pemasangan pagar chainlinkfance di P8B-P9B pada FO aloha sisi barat
		Pemasangan pipa untuk kabel pada parapet di FO sisi barat.
109	Sabtu, 25 November 2023	Safety Morning
		Peng-aspal Joint Sealant sebagai perekat untuk mengisi celah rigid yang telah di cutting pada FO aloha sisi barat
		ISHOMA
		Pemasangan bondeck pada steel box girder P7A-P8A FO sisi Timur

		Pemasangan bekisting parapet FO sisi timur
110	Minggu, 26 November 2023	Briefing Pagi
		Pemasangan U-Ditch beserta penutup dengan menggunakan excavator untuk saluran drainase pada FO aloha sisi barat
		Pengerukan saluran drainase oleh excavator pada frontage sda-sby
		ISHOMA
		Pelepasan bekisting parapet FO sisi barat
		Pemasangan bekisting retaining wall pada frontage SBY-Juanda
111	Senin, 27 November 2023	Apel Pagi
		Pengecoran camber/tumpuhan pada Steel Box Girder P5A-P6A
		Pemasangan kanstin baru untuk pembatas jalan pada frontage Juanda-SDA
		ISHOMA
		Fabrikasi kayu untuk chumber
112	Selasa, 28 November 2023	Apel Pagi
		Pekerjaan pembuatan bekisting GRC Parapet
		Pemasangan bekisting parapet P8A-P9A sisi kanan
		ISHOMA
		Pemasangan tiang chainlink di P9B - P10B
		Loading U-ditch untuk saluran drainase
113	Rabu, 29 November 2023	Breafing pagi
		Loading GRC Parapet pada FO bagian timur
		Pemasangan kanstin trotoar pada frontage juanda-sidoarjo
		ISHOMA
		Pemasangan bekisting retaining wall pada frontage SBY-Juanda
		Pembesian dan pemasangan angkur untuk dudukan besi Portal tinggi kendaraan
114	Kamis, 30 November 2023	Safety Morning
		Pemasangan bondex SBG pada P5A-P6A
		Loading concrete barrier
		ISHOMA
		Pekerjaan pemasangan bekisting pada P12B sisi kanan