

SERI : KOMUNIKASI PROYEK (ENGINEERING COMMUNICATION)

KOMUNIKASI

DALAM PEKERJAAN

PELAT BETON

Irika Wideasanti
Swaraswati Kemala Dewi
Richard Yordan Saragih
Annisa Setyoningrum
Yolanda


litrus

SERI : KOMUNIKASI PROYEK (ENGINEERING COMMUNICATION)

KOMUNIKASI
DALAM PEKERJAAN
**PELAT
BETON**

Irika Wideasanti
Swaraswati Kemala Dewi
Richard Yordan Saragih
Annisya Setyoningrum
Yolanda

KOMUNIKASI DALAM PEKERJAAN PELAT BETON

Ditulis oleh :

Irika Widiyanti
Swaraswati Kemala Dewi
Richard Yordan Saragih
Annisya Setyoningrum
Yolanda

Diterbitkan, dicetak, dan didistribusikan oleh
PT. Literasi Nusantara Abadi Grup
Perumahan Puncak Joyo Agung Residence Kav. B11 Merjosari
Kecamatan Lowokwaru Kota Malang 65144
Telp : +6285887254603, +6285841411519
Email: literasinusantaraofficial@gmail.com
Web: www.penerbitlitnus.co.id
Anggota IKAPI No. 340/JTI/2022



Hak Cipta dilindungi oleh undang-undang. Dilarang mengutip atau memperbanyak baik sebagian ataupun keseluruhan isi buku dengan cara apa pun tanpa izin tertulis dari penerbit.

Cetakan I, Maret 2024

Perancang sampul: Noufal Fahriza
Penata letak: Noufal Fahriza

ISBN :
vi + 50 hlm. ; 15,5x23 cm.

©Maret 2024

PRAKATA

Komunikasi yang efektif dan efisien merupakan kunci untuk mencapai hasil yang optimal dalam berbagai proyek konstruksi. Salah satu aspek penting dalam teknik sipil adalah pelaksanaan pekerjaan pelat beton, yang memerlukan koordinasi yang ketat antara berbagai pihak, termasuk arsitek, insinyur struktur, pekerja konstruksi, dan pengawas. Buku referensi dengan judul «Komunikasi dalam Pelaksanaan Pekerjaan Pelat Beton» dirancang untuk membantu pembaca memahami dan menerapkan keterampilan komunikasi yang penting dalam konteks ini.

Buku ini mencakup berbagai topik yang relevan, mulai dari pemahaman dasar tentang komunikasi dalam tim, hingga strategi komunikasi yang efektif untuk mengatasi tantangan yang sering dihadapi dalam pelaksanaan pekerjaan pelat beton. Dengan menggunakan contoh praktis dan studi kasus, buku ini bertujuan untuk memberikan panduan langsung bagi profesional teknik sipil dalam mengimplementasikan keterampilan komunikasi yang diperlukan untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas pekerjaan.

Salah satu keunggulan buku ini adalah pendekatan yang komprehensif terhadap topik komunikasi, yang tidak hanya berfokus pada aspek verbal, tetapi juga mencakup komunikasi non-verbal dan digital. Ini penting dalam era modern di mana teknologi berkembang pesat dan komunikasi yang efektif menjadi semakin penting.

Buku ini juga menyediakan alat dan teknik yang dapat digunakan oleh profesional teknik sipil untuk meningkatkan keterampilan komunikasi mereka, baik dalam konteks tim maupun dalam interaksi dengan klien dan pemangku kepentingan lainnya. Dengan demikian, buku ini tidak hanya berfungsi sebagai sumber belajar, tetapi juga sebagai alat yang berguna untuk meningkatkan kinerja profesional.

«Komunikasi dalam Pelaksanaan Pekerjaan Pelat Beton» merupakan sumber yang berharga bagi semua yang terlibat dalam industri teknik sipil, baik yang baru memasuki bidang ini maupun yang sudah berpengalaman. Dengan memahami dan menerapkan prinsip-prinsip yang disajikan dalam buku ini, profesional teknik sipil dapat meningkatkan kualitas pekerjaan mereka, meningkatkan kepuasan klien, dan berkontribusi secara signifikan terhadap kemajuan dalam bidang teknik sipil.

Dengan demikian, buku ini diharapkan dapat menjadi referensi yang berharga bagi semua yang berminat dalam memahami dan menerapkan keterampilan komunikasi dalam konteks pelaksanaan pekerjaan pelat beton.

DAFTAR ISI

Prakata	iii
Daftar Isi	v

BAB 1

PEMBAHASAN MATERI 1

Pengertian Beton	1
Pengertian Pelat Beton.....	2
Bagian-bagian Pelat Beton	2
Metode Kerja.....	3

BAB 2

SHOPDRAWING & PERSIAPAN 5

Pengertian Pekerjaan <i>Shopdrawing</i> & Persiapan	5
Metode Pekerjaan.....	5
Komunikasi pada Pekerjaan <i>Shopdrawing</i> & Persiapan	7
Komunikasi K3 Pekerjaan <i>Shopdrawing</i> & Persiapan.....	8

BAB 3

PEKERJAAN BEKISTING & PERANCAH PELAT

BETON..... 13

Pengertian Bekisting & Perancah.....	13
Metode Pekerjaan.....	14

Komunikasi pada Pekerjaan Bekisting & Perancah	18
Komunikasi K3 dalam Pekerjaan Bekisting & Perancah.....	19

BAB 4

PEKERJAAN PEMBESIAN PELAT BETON.....25

Pengertian Pekerjaan Pembesian	25
Metode Pekerjaan.....	26
Komunikasi pada Pekerjaan Pembesian	30
Bentuk Komunikasi K3 Pekerjaan Pembesian.....	30

BAB 5

PEKERJAAN PENGECORAN & CURING PELAT

BETON.....35

Pengertian Pekerjaan pengecoran & <i>Curing</i>	35
Metode Pekerjaan.....	36
Komunikasi pada Aktivitas pengecoran & <i>Curing</i>	39
Bentuk Komunikasi K3 Pekerjaan pengecoran dan <i>Curing</i>	40
Kesimpulan	47
Daftar Pustaka	49



BAB 1

PEMBAHASAN MATERI

Pengertian Beton

Beton adalah campuran agregat kasar (batu atau bata) dan agregat halus (umumnya pasir atau batu hancur) dengan pasta bahan pengikat (biasanya semen Portland) dan air. Ketika semen dicampur dengan sedikit air, semen terhidrasi untuk membentuk kisi-kisi kristal buram mikroskopis yang membungkus dan mengunci agregat menjadi struktur yang kaku. Agregat yang digunakan untuk membuat beton harus bebas dari zat berbahaya seperti kotoran organik, lumpur, tanah liat, lignit dll. Campuran beton yang khas memiliki ketahanan tinggi terhadap tekanan (sekitar 4.000 psi (28 MPa)); Namun, setiap tegangan yang cukup besar (misalnya, karena lentur) akan mematahkan kisi-kisi kaku mikroskopis, yang mengakibatkan retak dan pemisahan beton. Untuk alasan ini, tipikal beton tidak bertulang harus didukung dengan baik untuk mencegah perkembangan ketegangan.

Jika material dengan kekuatan tinggi dalam tegangan, seperti baja, ditempatkan di beton, maka material komposit, beton bertulang, tidak

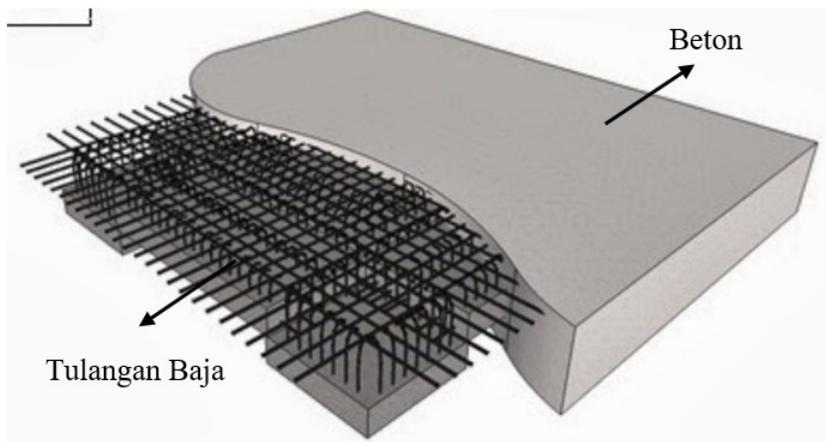
hanya menahan kompresi tetapi juga lentur dan aksi tarik langsung lainnya. Bagian komposit di mana beton menahan kompresi dan penguatan «sengkang» menahan ketegangan dapat dibuat menjadi hampir semua bentuk dan ukuran untuk industri konstruksi.

Pengertian Pelat Beton

Struktur pelat beton yang menggunakan beton bertulang adalah struktur yang tipis berupa bidang yang memiliki arah horizontal dengan beban kerja yang berarah tegak lurus. Pelat beton bertulang umumnya digunakan untuk bagian dari lantai bangunan dan lantai atap sebuah gedung. Selain itu juga dapat digunakan sebagai lantai jembatan maupun lantai dermaga. Beban yang bekerja pada plat lantai diperhitungkan terhadap beban gravitasi.

Bagian–bagian Pelat Beton

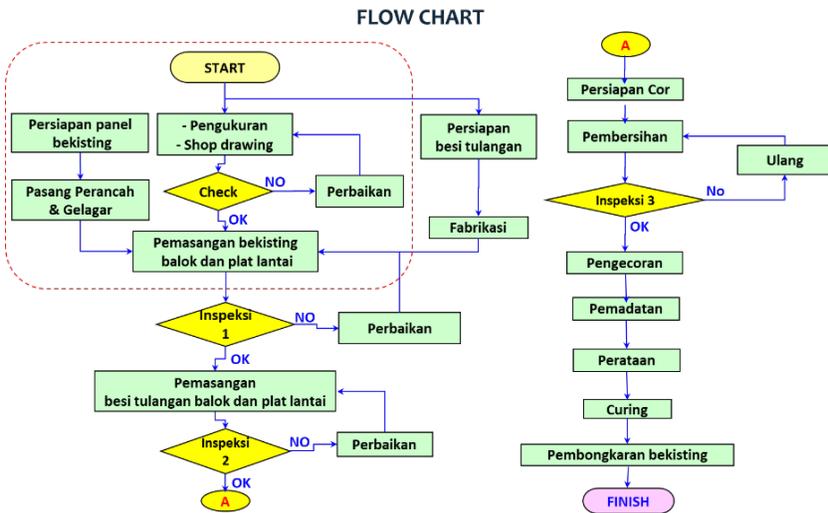
Pelat lantai beton merupakan lantai yang dibuat dengan pengecoran tulangan dan bagian pendukung lainnya. Dalam proses pembuatan, pelat lantai beton bertulang umumnya dicor di tempat, bertumpu pada balok dan kolom pendukungnya.



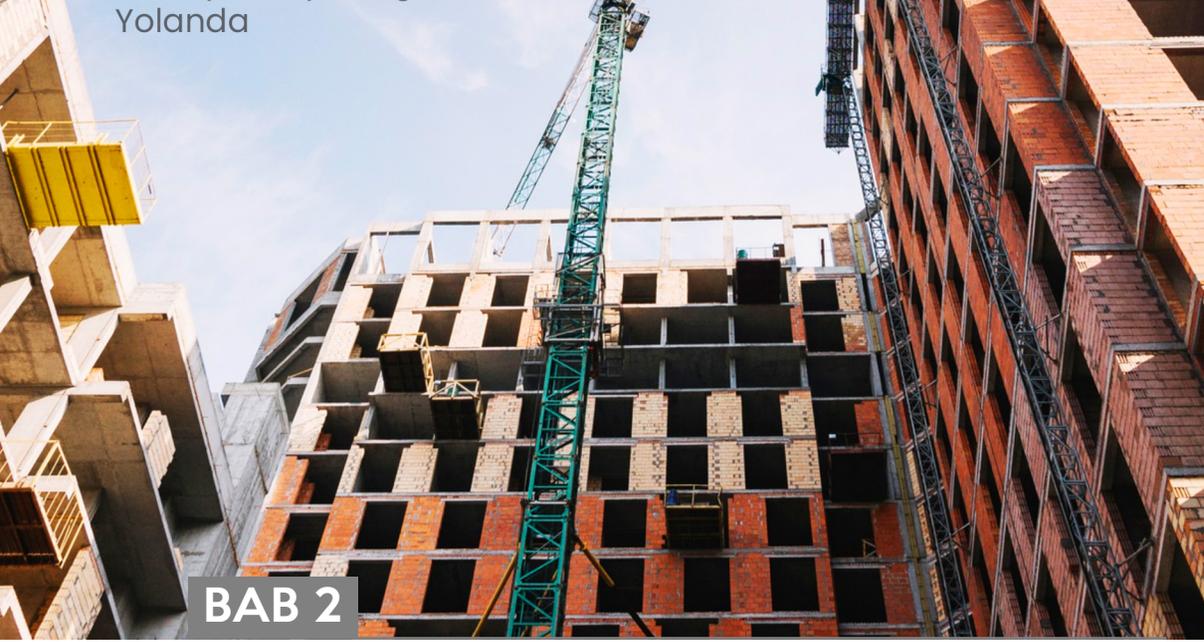
Gambar 1.1 Bagian Pelat Beton
(Sumber: PT. PP (Persero, Tbk 2022))

Bagian yang memperkuat lantai beton yaitu pemasangan tulangan baja. Tulangan baja ini membentuk pada kedua arah, tulangan silang gunanya untuk menahan momen tarik dan lenturan. Sedangkan Beton didefinisikan sebagai “sebagai campuran antara semen portland atau semen hidraulik yang lain, agregat kasar, dan air, dengan atau tanpa bahan tambahan membentuk massa padat” (SK SNI T-15- 1991-03). Semen yang diaduk dengan air akan membentuk pasta semen. Jika semen ditambah dengan pasir akan menjadi mortar semen. Jika ditambah lagi dengan kerikil atau batu pecah disebut beton.

Metode Kerja



Gambar 1.3 Flow Chart Pekerjaan Pelat Beton
(Sumber: PT. PP (Persero, Tbk 2022)



BAB 2

SHOPDRAWING & PERSIAPAN

Pengertian Pekerjaan *Shopdrawing* & Persiapan

Tahap pertama yang perlu dilakukan sudah tentu pengukuran dan sederet persiapan lainnya. Pengukuran ini penting untuk memastikan plat lantai rata dengan ketinggian yang dibutuhkan. Alat yang dibutuhkan dalam proses pengukuran ini dinamakan *theodolit*.

Metode Pekerjaan

Metode pengerjaan yang dimulai dalam suatu pengerjaan di lapangan tentunya dimulai dari pengerjaan gambar *Shopdrawing* yang telah mendapatkan tanda siap guna atau stempel yang di dapatkan dari PT, yang menyatakan pengerjaan sudah siap atau sudah sesuai standar. Tentunya pihak ARKONIN (selaku konsultan perencana) akan memberikan gambar FORCON kepada tim Engineering di

Kontraktor untuk memasuki tahap penyempurnaan gambar yang akan di berikan kepada tim survey di lapangan.

Setelah gambar dari FORCON sudah di-*stamp*, yang menandakan sudah menjadi *shopdrawing*, kemudian gambar akan diberikan kepada tim survey untuk mulai melakukan *marking* area. Berikut tahapan pengerjaan *marking/survey*.

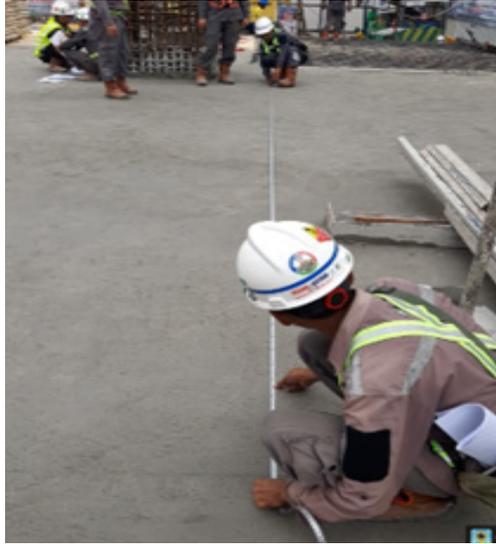
1. Penentuan As Sesuai *Shopdrawing*



Gambar 0.1 Penentuan As Sesuai *Shopdrawing*
(Sumber: Dokumen Pribadi)

Titik-titik as kolom diperoleh dari hasil pekerjaan pengukuran, yaitu *marking* berupa titik-titik atau garis yang digunakan sebagai dasar penentuan letak kolom. Cara penentuan as-as kolom adalah dengan menggunakan alat *teodolith*, yaitu dengan menentukan letak as awal dan kemudian dibuat as-as yang lain dengan mengikuti jarak yang telah disyaratkan dalam perencanaan awal.

2. Pengukuran Area dan *Marking* (Sipatan)



Gambar 2.2 Mengukur Area
(Sumber: Dokumen Pribadi)

Mengukur jarak plat balok yang akan diberikan tumpuan (PERI UP), serta mengukur volume penggunaan *plywood* yang akan digunakan, agar sesuai dengan *shopdrawing* yang telah ditentukan.

Komunikasi pada Pekerjaan *Shopdrawing* & Persiapan

Dalam proses pekerjaan *shopdrawing* komunikasi memegang peranan penting agar tidak terjadi miskomunikasi di antara pekerja, sehingga pekerjaan menjadi lancar. Ada beberapa bentuk komunikasi yang dilakukan saat pekerjaan *shopdrawing* dan pekerjaan persiapan, sebagai berikut:

1. Isyarat nonverbal berupa *gesture* tangan seperti, “tangan naik” yang berarti “kurang tinggi” atau “tangan turun” yang berarti “terlalu rendah.” Komunikasi seperti ini biasanya dilakukan antar

pekerja *marking* yang satu dengan pekerja *marking* yang lainnya, ketika mereka mengambil gambar dengan *theodolit*.

2. Komunikasi visual melalui gambar *shopdrawing*, antara *engineering* dengan Tim Survey. Gambar *shopdrawing* lazimnya berisikan dimensi serta ketentuan penggunaan bahan, mulai dari *FFL (Finish Floor Level)* hingga dimensi plat dan balok.

Komunikasi K3 Pekerjaan *Shopdrawing* & Persiapan.

Komunikasi K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) yaitu proses atau penerapan bentuk-bentuk komunikasi (verbal dan/atau nonverbal) agar tercipta Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Tataran komunikasinya meliputi komunikasi internal antar bagian maupun sesama bagian dalam struktur organisasi perusahaan, dan komunikasi eksternal dengan pihak lain seperti kontraktor, pemasok, pengunjung, tamu dan masyarakat luas maupun pihak ke tiga yang bekerja sama dengan perusahaan berkaitan dengan K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja). Berikut beberapa bentuk komunikasi dalam K3 yaitu:

1. Surat Izin Bekerja (SIB).

SIB merupakan salah satu bentuk komunikasi verbal (tulisan). Sebelum masuk dan melakukan pekerjaan di lapangan, para pekerja diharuskan mengisi SIB. SIB digunakan untuk mengontrol jenis pekerjaan tertentu yang berpotensi bahaya, yang berhubungan dengan pekerjaan. SIB juga biasanya dilengkapi dengan dokumen pendukung seperti *JSA (Job Safety Analysis)* dan *Tool Box Checklist*. Dengan demikian, Surat Izin Bekerja ini, selain menginformasikan data jumlah pekerja yang berada di lapangan, juga sebagai informasi (tanda bukti) sedang dilakukannya pekerjaan di suatu proyek.

PP SURAT IJIN BEKERJA
(Utamakan Keselamatan Kerja)

Lamp. 6 PP/BIRO/HSE/M001-HSE/05
FORM K3L - 05

1. PROYEK : MRTHUB JAKARTA		2. SIB NOMOR :	
3. Khusus untuk pekerjaan dibawah ini dapat dimulai setelah ada Surat Ijin Bekerja.			
1. Permesangan / Pambongkaran Tower Crane 2. Permesangan / Pambongkaran Scalfolding dalam jumlah banyak dan tinggi 3. Permesangan / Pambongkaran Safety Net 4. Pambongkaran Bangunan 5. Pekerjaan Galan		6. Penggunaan Bahan Peledak 7. Pekerjaan Pengelasan 8. Pengaspalan Jalan 9. Pekerjaan diatas permukaan / didalam air 10. Bekerja pada hant Luber / Lembur 11. Pekerjaan lain yang beresiko tinggi 12. Pengekalan B3 dan Limbah B3	
		LABILAN	
4. PERMOHONAN IJIN BEKERJA (Dilisi oleh Pemohon)			
a. Jenis pekerjaan : <u>TK. Besi</u> b. Untuk bekerja pada hari/tgl : <u>10/10/2022</u> Jam : <u>08</u> s/d <u>22,00</u> c. Alat yang digunakan : <u>Perab. HSE</u> d. Lokasi / area kerja : <u>Pemb. HSE / LHR / PAM</u> e. Jumlah pekerja : <u>28 ORANG</u>			
Nama Subkontraktor / Mandor yang mengajukan Ijin bekerja : <u>GCM/MDY</u>		Mengetahui : <u>PT. PP (PERSERO)</u>	
PENANGGUNG JAWAB LAPANGAN : <u>[Signature]</u> (Name & Tandatangan)		PM, SOM SUBKON / MANDOR : <u>[Signature]</u> (Name & Tandatangan)	
		SOM/GSP : <u>[Signature]</u> (Name & Tandatangan)	
5. PEMERIKSAAN SEBELUM PEKERJAAN DIMULAI (Diperiksa oleh petugas K3L)			
1. Hasil pemeriksaan diberi tanda 'V' (sesuai) atau 'X' (tidak sesuai) pada kolom yang ada			
<input checked="" type="checkbox"/> Kesesuaian pekerja <input checked="" type="checkbox"/> Kesesuaian alat yang digunakan <input checked="" type="checkbox"/> Ketersediaan alat pelindung diri (Jelaskan : <u>FBI, Helm, Sepatu, Kacamata, Sarung Tangan</u>) <input checked="" type="checkbox"/> Ketersediaan alat panganan kerja (Jelaskan : <u>Safety Vest</u>) <input checked="" type="checkbox"/> Dikoordinasikan dengan pekerjaan lain, dimana dan waktu yang sama (Jelaskan :)			
2. Rekomendasi dari hasil pemeriksaan : <input checked="" type="checkbox"/> Pekerjaan dapat dilakukan karena sesuai dengan permohonan. <input type="checkbox"/> Pekerjaan tidak disetujui / ditunda dengan alasan :			
		Rekomendasi ini dikembalikan Hari / tgl : <u>9-10-11</u> Jam : Mengetahui : HSE O : <u>AGUNG SENTOUSA</u> (Name & Tandatangan)	
		Diperiksa oleh : Safety Supervisor FIRMAN (Name & Tandatangan)	
6. IJIN BEKERJA SELESAI			
HASIL PEMERIKSAAN Hari / Tgl : <u>10-10-22</u> Jam : <u>11-50</u> WIB		Mengetahui : HSE O : <u>AGUNG SENTOUSA</u> (Name & Tandatangan)	
PEKERJAAN : <input checked="" type="checkbox"/> Sudah selesai <input type="checkbox"/> Belum selesai - Untuk melanjutkan pekerjaan harus ada Surat Ijin Bekerja yang baru.		Diperiksa oleh : Safety Supervisor FIRMAN (Name & Tandatangan)	
Surat Ijin ini berlaku maksimal untuk 1 hari kerja dan 1 jenis pekerjaan			

Gambar 2.3 Form Surat Izin Bekerja

(Sumber: Dokumen Pribadi)

2. *Toolbox Meeting* (TBM)

Toolbox Meeting adalah pertemuan rutin antara para pekerja atau karyawan dengan *HSE officer* untuk membicarakan ataupun mengingatkan akan adanya potensi-potensi bahaya ditempat kerja. Tujuannya yaitu untuk mengingatkan para pekerja tentang pentingnya kesehatan dan keselamatan kerja di area kerja. Biasanya dalam pertemuan ini dibahas mengenai K3, Alat Pelindung Diri (APD), regulasi, prosedur kerja dan lain-lain. Para pekerja juga akan mengisi Form *Toolbox Meeting* untuk

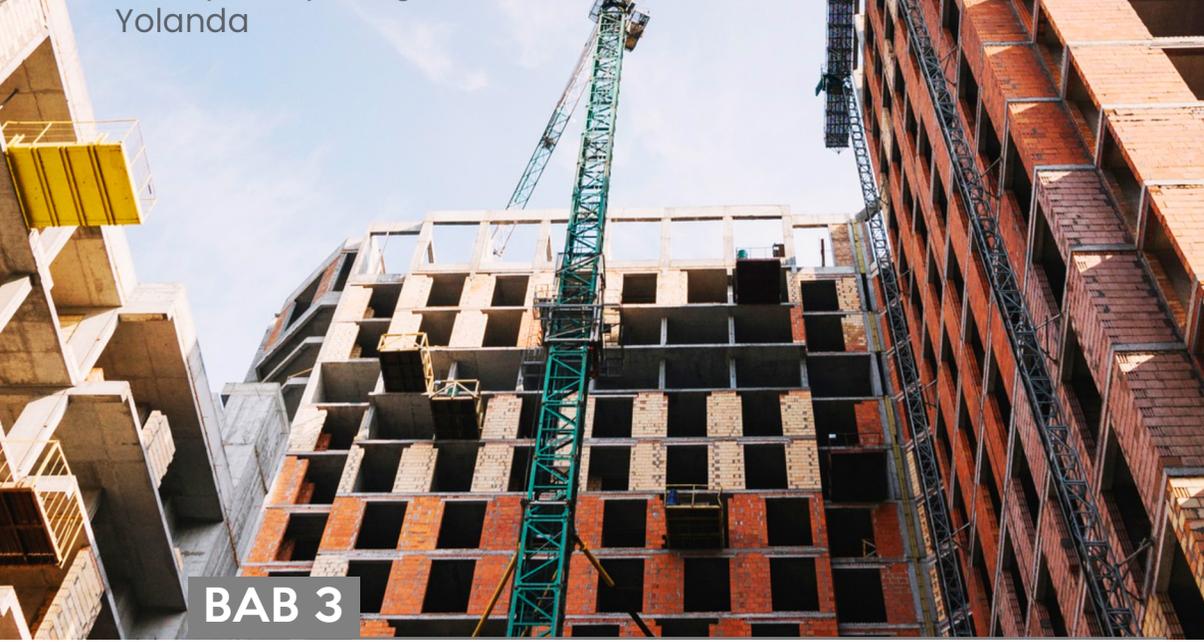
3. *Safety Induction*/ Induksi Pekerja

Safety induction atau induksi pekerja merupakan serangkaian langkah berupa pelatihan keselamatan, kunjungan lapangan, identifikasi bahaya di tempat kerja, pengumpulan lisensi dan sertifikasi penting sebagai bukti pelatihan dan telah diuji sesuai standar kompetensi mereka. *Safety induction* penting dilakukan agar para pekerja dapat melakukan aktivitasnya sesuai dengan standar keselamatan yang berlaku di tempat kerja tersebut. Dalam *safety induction*, kontraktor, karyawan, dan pengunjung dilibatkan dan diberikan pemahaman tentang bekerja dengan aman di lokasi kerja.

Di dalam *safety induction* ini juga dilakukan pengisian *form Induction* oleh para pekerja. Tujuannya untuk membantu dan mencegah para pekerja bekisting cedera ataupun kecelakaan saat berada di tempat kerja. Dengan adanya pengisian *form induction* ini para pekerja dapat mengisi data-data yang diperlukan dan mendata mengenai K3, Alat Pelindung Diri (APD), regulasi, prosedur kerja dan lain-lain.



Gambar 2.6 Arahan Saat Induksi Pekerja
(Sumber: Dokumen Pribadi)



BAB 3

PEKERJAAN BEKISTING & PERANCAH PELAT BETON

Pengertian Bekisting & Perancah

Bekisting (Acuan) adalah suatu sarana pembantu struktur beton untuk mencetak beton sesuai dengan ukuran, bentuk, rupa ataupun posisi yang direncanakan. Karena bersifat sementara, bekisting akan dilepas atau dibongkar setelah beton mencapai kekuatan yang cukup.

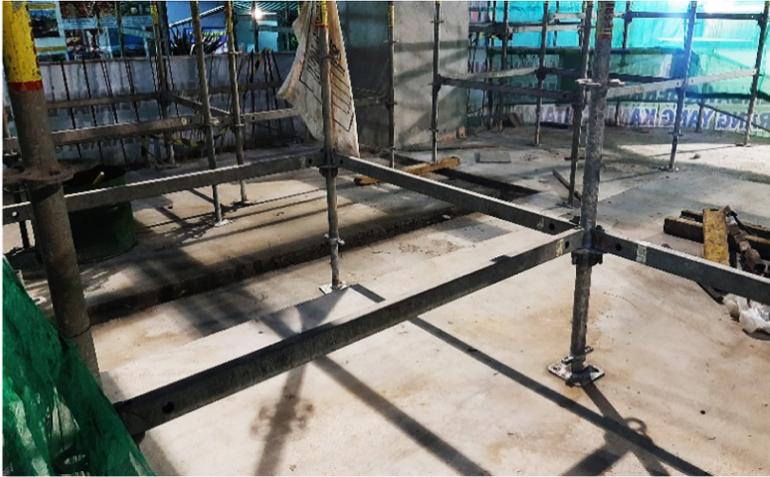
Perancah (*scaffolding*) adalah suatu struktur sementara yang digunakan untuk menyangga manusia dan material dalam konstruksi atau perbaikan gedung dan bangunan-bangunan besar lainnya. Biasanya perancah berbentuk sistem modular dari pipa atau tabung logam, meskipun juga dapat menggunakan bahan-bahan lain. Di beberapa negara Asia seperti RRC dan Indonesia, bambu masih digunakan sebagai perancah.

Metode Pekerjaan

Setelah selesai tahap pengukuran, selanjutnya pemasangan perancah sebagai penopang bekisting. Perancah yang digunakan pada proyek bangunan gedung MTR HUB yaitu perancah *type peri up shoring*. Berikut metode pelaksanaan perancah

Metode Pelaksanaan Perancah

1. Pemasangan *Jack Base* pada titik yang telah ditentukan pada saat proses marking/pengukuran.



Gambar 3.1. Pemasangan Jack Base
(Sumber: Dokumen Pribadi)

2. Pemasangan *Standart Shoring Peri Up*



Gambar 3.2 *Standart Shoring Peri Up*
(Sumber: Dokumen Pribadi)

3. Pemasangan *Ledger Peri Up*



Gambar 3.3 *Ledger Peri Up*
(Sumber: Dokumen Pribadi)

4. Pemasangan *U-Head*



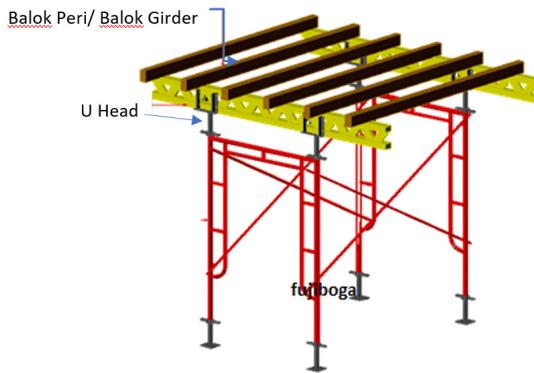
Gambar 3.4 *U-Head*

(Sumber: Dokumen Pribadi)

Setelah perancah sudah terpasang tahap selanjutnya yaitu pelaksanaan pekerjaan bekisting. Bekisting dibuat sesuai dengan gambar kerja. Dibutuhkan ketelitian di tahap ini agar tidak terjadi kesalahan pengukuran. Terlebih saat akan memotong *plywood* yang akan dipakai sebagai bekisting. Bekisting ini ibarat pondasi dalam proses pembesian plat lantai. Berikut metode pelaksanaan bekisting pelat beton

Metode Pelaksanaan Bekisting Pelat Beton

1. Pemasangan balok peri atau girder pada U head



Gambar 3.5 Bagan Bekisting
(Sumber: Dokumen Pribadi)

2. Pemasangan kaso/LVL jarak 20cm



Gambar 3.6 Kaso/LVL jarak 20cm
(Sumber: Dokumen Pribadi)

3. Pemasangan panol/ Papan *Plywood* tebal 15mm



Gambar 3.7 Panol /Papan Plywood tebal 15mm
(Sumber: Dokumen Pribadi)

4. Setelah bekisting sudah terpaang dengan benar, maka masuk ke proses pembesian

Komunikasi pada Pekerjaan Bekisting & Perancah

Dalam proses pekerjaan bekisting dan perancah, komunikasi merupakan salah satu faktor yang harus diperhatikan, agar tidak terjadi miskomunikasi yang dapat mengganggu kelancaran kerja para pekerja. Ada beberapa aktivitas komunikasi yang dilakukan saat pekerjaan bekisting & perancah, yaitu:

1. Komukasi antar pekerja bekisting, dalam hal ini mandor, dengan operator *Tower Crane (TC)* saat pengambilan perancah, balok suri, ataupun papan *plywood*. Mandor akan mengarahkan operator *TC* untuk meletakan barang-barang seperti balok suri, tiang perancah ataupun papan *plywood* melalui medium komunikasi *Handie Talkie (HT)*.
2. Komunikasi antara pelaksana *marking/surveyor* dengan pekerja perancah sebelum pemasangan *jackbase* ketika melaksanakan *marking*. Sebelum *jackbase* dipasang tim pelaksana *marking/surveyor* akan memberitahu pekerja perancah titik -titik mana saja yang harus dipasangi *jackbase*.

3. Komunikasi antar pekerja pemasangan perancah mulai dari *jackbase, peri up, ledger, u head* hingga balok *girder*.
4. Komunikasi surveyor dengan pekerja perancah juga terjadi ketika dilakukan *survey* ketinggian elevasi dengan menggunakan *waterpass*. Pada tahapan ini *surveyor* akan mengecek ketinggian yang sudah dibuat di *shop drawing*. Jika terjadi perbedaan ketinggian antara *shop drawing* dengan realnya maka *surveyor* akan meminta pekerja perancah untuk menurunkan ataupun meninggikan perancah tersebut.
5. Komunikasi verbal berupa laporan hasil monitoring pekerjaan bekisting sebelum dipasangnya pembesian.
6. Komunikasi verbal berupa laporan tertulis tentang hasil pengecekan/*inspeksi* bekisting tersebut oleh *Quality Control (QC)*.

Komunikasi K3 dalam Pekerjaan Bekisting & Perancah

Dalam pengerjaan Bekisting dan Perancah peranan komunikasi sangat vital, terutama yang berkaitan dengan K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja). Tataran komunikasinya meliputi komunikasi internal antar bagian maupun sesama bagian dalam struktur organisasi perusahaan, dan komunikasi eksternal dengan pihak lain seperti kontraktor, pemasok, pengunjung, tamu dan masyarakat luas maupun pihak ke tiga yang bekerja sama dengan perusahaan berkaitan dengan K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja). Bentuk-bentuk komunikasinya pun dapat verbal maupun nonverbal. Berikut beberapa bentuk komunikasi dalam K3 yaitu:

1. Surat Izin Bekerja (SIB)
Surat Izin Bekerja merupakan bentuk komunikasi verbal yang digunakan untuk mengontrol jenis pekerjaan tertentu yang berpotensi bahaya yang berhubungan dengan pekerjaan. Surat Ijin

Bekerja juga biasanya dilengkapi dengan dokumen pendukung seperti *JSA (Job Safety Analysis)* dan *Tool Box Checklist*. SIB dibuat sebagai surat kelengkapan para pekerja yang diisi sebelum masuk dan melakukan pekerjaan di lapangan. Dengan demikian, Surat Izin Bekerja (SIB), pada pekerjaan *bekisting* pelat dan perancah, selain menginformasikan data jumlah pekerja yang berada di lapangan, juga sebagai informasi (tanda bukti) sedang dilakukannya pekerjaan di suatu proyek.

The image shows a 'SURAT IZIN BEKERJA' (Work Permit) form. At the top, it has a logo with 'PP' and 'KEMENTERIAN KEMAHANPUKULAN DAN TRANSPORTASI'. The title is 'SURAT IZIN BEKERJA (Urmatkan Keselamatan Kerja)'. Below the title, there are fields for '1. PROJEK : BETHAS JAGARIA' and '2. SIB NOMOR :'. The form is divided into several sections: 'A. Syarat-syarat pekerjaan', 'B. PERSIAPAN LAIN BEKERJA (Diisi oleh Pemohon)', 'C. PEMERIKSAAN SEBELUM PEKERJAAN DIMULAI (Diperiksa oleh petugas KCS)', and 'D. LAMARAN'. Section A lists safety instructions like 'Pemasangan Pagar/Pembatas Temporer', 'Pemasangan Tali Pengaman', etc. Section B contains fields for 'Jenis pekerjaan', 'Mula-mula bekerja', 'Mula-mula selesai', 'Lokasi area kerja', and 'Jumlah pekerja'. Section C has checkboxes for 'Ketersediaan alat yang digunakan', 'Ketersediaan alat pelindungan diri', and 'Ketersediaan alat pemantau kerja'. Section D includes a table for 'Rekomendasi dan ditandatangani' with columns for 'Membuat', 'Diperiksa oleh', 'MSE ID', and 'Safety Supervisor'. The bottom part of the form has 'HASIL PEMERIKSAAN' and 'PEKERJAAN' sections with checkboxes for 'Berkah sesuai', 'Dalam proses', and 'Uraian mengenai detail pekerjaan'. The form is filled with handwritten text, including dates like '03-10-2022' and names like 'Helen - Supria, Logan Karyo' and 'Arling Sentionosa'.

Gambar 3.8 Form Surat Izin Bekerja
(Sumber: Dokumen Pribadi)

2. *Safety Induction*/ Induksi Pekerja

Safety induction atau induksi pekerja merupakan serangkaian langkah berupa pelatihan keselamatan, kunjungan lapangan, identifikasi bahaya di tempat kerja, pengumpulan lisensi dan sertifikasi penting sebagai bukti pelatihan dan telah diuji sesuai standar kompetensi mereka. *Safety induction* penting dilakukan agar para pekerja dapat melakukan aktivitasnya sesuai dengan standar keselamatan yang berlaku di tempat kerja tersebut. Dalam *safety induction*, kontraktor, karyawan, dan pengunjung dilibatkan dan diberikan pemahaman tentang bekerja dengan aman di lokasi kerja.

Di dalam *safety induction* ini juga dilakukan pengisian *form Induction* oleh para pekerja. Tujuannya untuk membantu dan mencegah para pekerja bekisting cedera ataupun kecelakaan saat berada di tempat kerja. Dengan adanya pengisian *form induction* ini para pekerja dapat mengisi data-data yang diperlukan dan mendata mengenai K3, Alat Pelindung Diri (APD), regulasi, prosedur kerja dan lain-lain.



Gambar 3.9. Arahan Saat Induksi Pekerja
(Sumber: Dokumen Pribadi)

4. *HSE Patrol*

HSE Patrol merupakan salah satu bentuk komunikasi tatap muka antara atasan dengan bawahan. *HSE Patrol* berupa pengecekan berkala atau patrol yang dilakukan oleh *HSE Officer* dan *Safety Supervisor* mengetahui kondisi para pekerja bekisting yang sedang berlangsung atau selama proses pekerjaan bekisting.



Gambar 4.13. *HSE Patrol*
(Sumber: Dokumen Pribadi)



BAB 4

PEKERJAAN PEMBESIAN PELAT BETON

Pengertian Pekerjaan Pembesian

Pekerjaan pembesian merupakan pekerjaan pembuatan tulangan pada struktur sebuah bangunan. Pekerjaan pembesian ini erat kaitannya dengan pengerjaan komponen struktur beton seperti kolom utama, balok, *sloof*, plat lantai, dan lain sebagainya. Selain itu, pekerjaan pembesian juga selalu berhubungan dengan kegiatan pemasangan bekisting dan proses pengecoran.

Sebelum suatu pekerjaan bangunan proyek dimulai, salah satu pekerjaan yang harus dikerjakan adalah merencanakan potong dan bengkok besi. Potong dan bengkok besi dibuat dalam sebuah daftar untuk setiap diameter, yang disebut Daftar Potong dan Bengkok Besi. Dari daftar tersebut sudah direncanakan pemotongan yang paling efisien, sehingga sisa yang terbuang sesedikit mungkin. Pelaksana di

lapangan harus mengikuti daftar pemotongan dan pembengkokan besi tersebut.

Metode Pekerjaan

Setelah pemasangan bekisting pelat lantai, maka dilanjutkan dengan pemasangan tulangan/pembesian pelat lantai. Pemasangan pembesian pelat lantai menggunakan tulangan D-10.

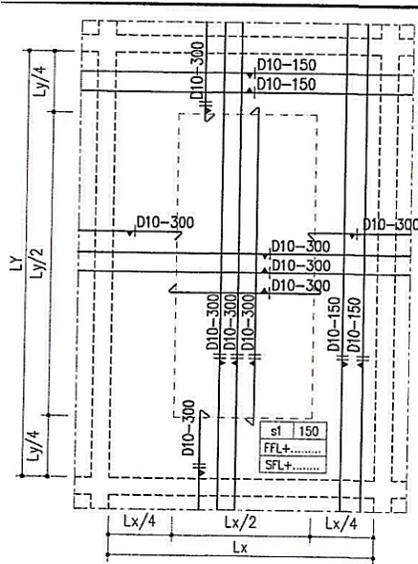
Quality Target pada proses pembesian pelat adalah

1. Besi telah dipes sesuai spesifikasi teknis (proses tes tarik/tekuk)



Gambar 4.1. Proses Pembengkokan besi
(Sumber: Dokumen Pribadi)

2. Diameter besi sesuai dengan shop drawing



Gambar 4.2. Diameter tulangan pembesian pelat
(Sumber: Dokumen Pribadi)

3. Bending besi sesuai dengan shop drawing
4. Susunan dan spasi pemasangan besi sesuai dengan shop drawing



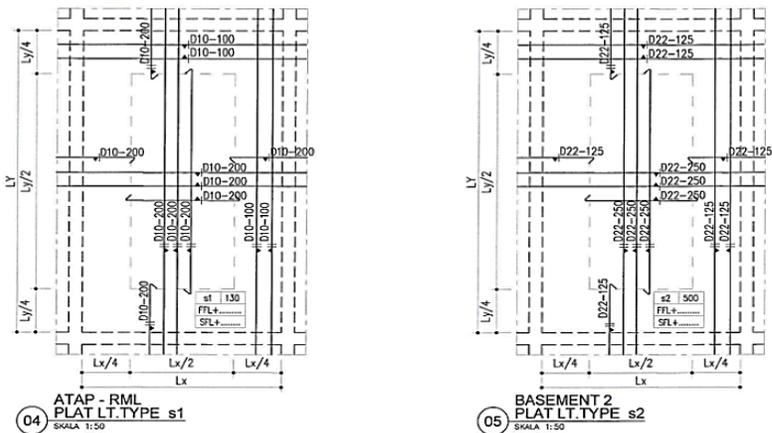
Gambar 4.2. Susunan spasi pembesian pelat
(Sumber: Dokumen Pribadi)

5. Ikatan besi kuat/kokoh dan merata



Gambar 4.3. Pembesian pelat kokoh dan kuat
(Sumber: Dokumen Pribadi)

6. *Overlapping* besi sesuai dengan *shopdrawing* dan spesifikasi teknis
7. Cakar ayam di pasang sesuai dengan shop drawing



Gambar 4.4. Pembesian pelat cakar ayam
(Sumber: Dokumen Pribadi)

Metode Pengerjaan pada proses pembesian pelat adalah

1. Pengadaan Material Besi Tulangan
2. Pemotongan dan pembengkokan besi tulangan yang sudah sesuai dengan *quality target*

3. Proses perakitan tulangan pembesian pelat



Gambar 4.5. Perakitan pebesian pelat
(Sumber: Dokumen Pribadi)

4. Pengecekan/*cheklist* tulangan pembesian pelat



Gambar 4.6. Cheklist tulangan pelat
(Sumber: Dokumen Pribadi)

5. Proses Pengecoran

Komunikasi pada Pekerjaan Pembesian

Dalam proses pekerjaan pembesian pelat beton, komunikasi merupakan salah satu faktor yang harus diperhatikan, agar tidak terjadi miskomunikasi yang dapat mengganggu kelancaran kerja para pekerja. Ada beberapa aktivitas komunikasi yang dilakukan saat pembesian pelat beton, yaitu:

1. Komukasi antar para pelaksana pekerjaan tersebut.
2. Komunikasi antara pelaksana dengan *quality control* ketika terjadi pengecekan pekerjaan pembesian.
3. Komunikasi verbal berupa pengecekan terhadap *cheklist* pembesian, baik yang berbentuk tulisan di atas kertas maupun yang berbentuk elektronik.
4. Komukasi antar pekerja/pelaksana (biasanya mandor) pembesian pelat dengan operator *Tower Crane (TC)* saat pengambilan/pengangkatan besi. Mandor akan mengarahkan operator *TC* untuk meletakkan besi-besi dengan bantuan alat komunikasi berupa *Handie Talkie*.

Bentuk Komunikasi K3 Pekerjaan Pembesian

Dalam pengerjaan pembesian peranan komunikasi sangat vital, terutama yang berkaitan dengan K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja). Tataran komunikasinya meliputi komunikasi internal antar bagian maupun sesama bagian dalam struktur organisasi perusahaan, dan komunikasi eksternal dengan pihak lain seperti kontraktor, pemasok, pengunjung, tamu dan masyarakat luas maupun pihak ke tiga yang bekerja sama dengan perusahaan berkaitan dengan K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja). Komunikasinya dapat verbal maupun nonverbal. Berikut beberapa bentuk komunikasi dalam K3 yaitu:

1. *Toolbox Meeting (TBM)*
Toolbox Meeting adalah pertemuan rutin antara para pekerja atau karyawan dengan *HSE officer* untuk membicarakan

ataupun mengingatkan akan adanya potensi-potensi bahaya ditempat kerja. Tujuannya yaitu untuk mengingatkan para pekerja tentang pentingnya kesehatan dan keselamatan kerja di area kerja. Biasanya dalam pertemuan ini dibahas mengenai K3, Alat Pelindung Diri (APD), regulasi, prosedur kerja dan lain-lain. Para pekerja juga akan mengisi Form *Toolbox Meeting* untuk memastikan apa saja APD yang dibutuhkan saat memulai pekerjaan.



Gambar 4.7. Toolbox Meeting
(Sumber: Dokumen Pribadi)

2. *HSE Patrol*

HSE Patrol merupakan salah satu bentuk komunikasi tatap muka antara atasan dengan bawahan. *HSE Patrol* berupa pengecekan berkala atau patrol yang dilakukan oleh *HSE Officer* dan *Safety Supervisor* mengetahui kondisi para pekerja bekisting yang sedang berlangsung atau selama proses pekerjaan pembesian.



Gambar 4.8. HSE Patrol
(Sumber: Dokumen Pribadi)

3. Surat Izin Bekerja (SIB)

Surat Izin Bekerja merupakan bentuk komunikasi verbal yang digunakan untuk mengontrol jenis pekerjaan tertentu yang berpotensi bahaya yang berhubungan dengan pekerjaan. Surat Ijin Bekerja juga biasanya dilengkapi dengan dokumen pendukung seperti *JSA (Job Safety Analysis)* dan *Tool Box Checklist*. SIB dibuat sebagai surat kelengkapan para pekerja yang diisi sebelum masuk dan melakukan pekerjaan di lapangan. Dengan demikian, Surat Izin Bekerja (SIB), pada pekerjaan bekisting pelat dan perancah, selain menginformasikan data jumlah pekerja yang berada di lapangan, juga sebagai informasi (tanda bukti) sedang dilakukannya pekerjaan di suatu proyek.



Gambar 4.9. Form Surat Izin Bekerja

(Sumber: Dokumen Pribadi)

4. Induksi Pekerja / Safety Induction

Safety induction atau induksi pekerja merupakan serangkaian langkah berupa pelatihan keselamatan, kunjungan lapangan, identifikasi bahaya di tempat kerja, pengumpulan lisensi dan sertifikasi penting sebagai bukti pelatihan dan telah diuji sesuai standar kompetensi mereka. *Safety induction* penting dilakukan

agar para pekerja dapat melakukan aktivitasnya sesuai dengan standar keselamatan yang berlaku di tempat kerja tersebut. Dalam *safety induction*, kontraktor, karyawan, dan pengunjung dilibatkan dan diberikan pemahaman tentang bekerja dengan aman di lokasi kerja.

Di dalam *safety induction* ini juga dilakukan pengisian *form Induction* oleh para pekerja. Tujuannya untuk membantu dan mencegah para pekerja bekisting cedera ataupun kecelakaan saat berada di tempat kerja. Dengan adanya pengisian form induction ini para pekerja dapat mengisi data-data yang diperlukan dan mendafta mengenai K3, Alat Pelindung Diri (APD), regulasi, prosedur kerja dan lain-lain.

 HSE INDUCTION PT PP (Persero) Tbk		Lembar 3 PP/INDUCHE/AA/001 Revisi/Date: 18/04/2012 Revisi No: 01
FORM HSE INDUCTION Proyek : MRT-HUB DUKUH ATAS JAKARTA		No. : PP/IND/31213/009 Page 1/1
Nama : MARTU, A Alamat : Jl. Lestari Perumahan Cempaka Putih RT.013. Lu.01 Address : Perumahan Cempaka Putih Pekerjaan : Waktu Perusahaan : PT PP (Persero) Tbk Company :	Gol Darah / Blood type : Jenis Induction (V) : <input type="checkbox"/> Induction <input type="checkbox"/> Re-Induction Alasan/Reason :	INDUCTION UNTUK (V) : <input type="checkbox"/> INDUCTION FOR <input type="checkbox"/> Karyawan PP <input type="checkbox"/> PP Employee <input type="checkbox"/> Tamu <input type="checkbox"/> Visitor <input type="checkbox"/> Mitra/Klien <input type="checkbox"/> Consultant/Client <input checked="" type="checkbox"/> Subkon/Mandor/Pekerja Subcontractor/Foreman Lemponkan Copy K3P/Attach ID
Item Induction		
1	Saya sudah diberi penjelasan dan telah mengerti tentang Kebijakan HSE dan Peraturan HSE Proyek secara umum <i>I have been given an explanation and have understood the HSE Policy and Project HSE Rules in general</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Saya sudah diberi penjelasan dan telah mengerti tentang aturan merokok dan penggunaan alkohol & obat terlarang <i>I have been given an explanation and have understood of the smoking and alcohol & drugs policy</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Saya sudah diberi penjelasan tentang 10 Golden Rules <i>I have been given an explanation of 10 Golden Rules</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Saya sudah diberi penjelasan tentang Site Plan Proyek, SOP Keadaan Darurat (Lokasi Tempat Berhimpun, Nomor Pening Kandang Darurat, Lokasi & Cara Pengambilan APD dan Lokasi Ruang P3K/RSKs) <i>I have been given an explanation of Project Site Plan, Emergency Procedure (Assembly Point, Emergency Contact Number, Fire extinguisher place and spare and First Aid Room)</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Saya sudah diberi penjelasan bagaimana melaporkan kondisi atau tindakan tidak aman dan hak untuk <i>STOP</i> pekerjaan jika itu menyebabkan kecelakaan <i>I have been given an explanation of reporting unsafe action / condition at working area and the right to STOP the activity if it could lead to an accident</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Saya telah diberi penjelasan dan mengerti tentang Bahaya Kesehatan Tinggi di Proyek ini, (contoh : Ruang terbatas, bekerja ketinggian, pekerjaan bungee ape/panas, commissioning, isolasi dan pekerjaan listrik, bekerja dekat air atau pekerjaan pengangkutan) <i>I have been given explanation and understand the high risk in the project, (example: confined space, working at height, hot work, isolation, commissioning, isolation and electrical work, work near water and lifting and tying)</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
7.1	Saya sudah diberi penjelasan tentang tanggung jawab sebagai karyawan mengenai HSE <i>I have been given an explanation of employee responsibilities with regard to HSE matters</i>	
7.1	Saya sudah diberi penjelasan tentang prosedur pelaporan kecelakaan <i>I have been given an explanation of the accident reporting procedure</i>	
7.1	Saya sudah diberi penjelasan mengenai sistem (jika kerja untuk pekerjaan khusus) <i>I have been given a set of explanation the requirement of permit to work system for doing specific work</i>	
7.1	Saya sudah diberi penjelasan tentang Sistem Manajemen Lingkungan dan penanganan sampah <i>I have been given an explanation of environment and waste management system</i>	
Saya menyetujui dan telah memahami materi Induction yang telah diberikan dan saya akan mematuhi seluruh Peraturan HSE Proyek yang berlaku serta bersedia menanggung sanksi bila melanggar. Dan saya tidak memiliki penyakit kelainan yang menyebabkan kecelakaan diri sendiri, maka semua risiko adalah tanggung jawab saya. <i>I accept and understand the induction has been given and I will comply with all applicable HSE Project Rules and be willing to accept sanctions if violated. And I do not have any abnormalities (epilepsy / psychiatric illness) and contagious diseases, if later on I am found to have a disease that causes a personal accident, all risks are my responsibility.</i>		
Mengetahui HSE Officer (Nama & tandatangan)	Mengetahui, (atasan/pengawas) (Nama & tandatangan)	Hari & Tanggal/Date : 6 Agustus 2012 Dibuat oleh, (Nama & tandatangan)

Gambar 4.10. Form Induction Pekerja
(Sumber: Dokumen Pribadi)



BAB 5

PEKERJAAN PENGECORAN & CURING PELAT BETON

Pengertian Pekerjaan Pengecoran & *Curing*

Pekerjaan pengecoran merupakan pekerjaan penuangan beton segar ke area bekisting yang telah diberi tulangan. Sebelum memasuki pekerjaan pengecoran tersebut, dilakukan pengecekan tulangan dan kondisi bekisting yang sudah siap. Pekerjaan pengecekan ini dilakukan oleh seorang QC (*Quality Control*). Selanjutnya menentukan volume area siap cor. Penentuan batas stop cor atau volume cor dilihat dari kondisi bekisting di lapangan. Setelah itu dilakukan pekerjaan *curing* atau perawatan beton. *Curing* merupakan proses untuk membantu menguatkan beton sebelum benar-benar kering dan keras. *Curing* juga merupakan upaya menjaga agar beton tetap lembab dan cukup hangat sehingga hidrasi semen dapat berlanjut.

Metode Pekerjaan

Setelah pekerjaan bekisting dan pembesian selesai dan dipastikan sudah siap, maka tahapan selanjutnya yaitu pekerjaan pengecoran pada pelat lantai. Untuk metode pengecoran yang digunakan pada Proyek Bangunan Gedung MTR HUB yaitu metode pengecoran menggunakan *Concrete Pump*. Berikut metode pelaksanaan pengecoran menggunakan *Concrete Pump*:

Metode Pelaksanaan Pekerjaan Pengecoran Menggunakan *Concrete Pump*

1. Masukkan adukan beton ke dalam bak pompa



Gambar 5.1 Proses Pemasukan Adukan Beton
(Sumber: Dokumen Pribadi)

2. Tembakkan adukan beton ke area yang ingin di cor yaitu pelat lantai



Gambar 5.2 Proses Pengecoran Pelat Lantai
(Sumber: Dokumen Pribadi)

3. Adukan beton diratakan menggunakan tenaga manual



Gambar 5.3 Proses Meratakan Adukan Beton Pada Pelat Lantai
(Sumber: Dokumen Pribadi)

4. Pindahkan pipa beton ke area pengecoran berikutnya
5. Pembongkaran bekisting plat dan balok (sistem reshoring) adalah 5 hari dan support adalah 8 hari.

Setelah pelat lantai sudah di cor, maka tahap selanjutnya yaitu pelaksanaan pekerjaan curing. *Curing* atau Perawatan Beton dilakukan saat beton sudah mulai mengeras yang bertujuan untuk menjaga agar beton tidak cepat kehilangan air dan sebagai tindakan menjaga kelembaban/suhu beton sehingga beton dapat mencapai mutu beton yang diinginkan. Metode *curing* yang dilakukan yaitu dengan pembasahan sederhana. Berikut metode pelaksanaan pekerjaan *curing* pelat beton

Metode Pelaksanaan Pekerjaan *Curing*

1. Menyemprot Permukaan Pelat Beton dengan lapisan khusus (*compound*)



Gambar 5.4 Proses Curing Pada Pelat Lantai
(Sumber: Dokumen Pribadi)

2. Kemudian Memproteksi Pelat dengan Plastik & Membasahi terus menerus dengan Air



Gambar 5.5 Proses Memproteksi Pelat Dengan Plastik
(Sumber: Dokumen Pribadi)

3. Perawatan dilakukan minimal selama 7 (tujuh) hari dan beton berkekuatan awal tinggi minimal selama 3 (tiga) hari serta harus dipertahankan dalam kondisi lembab

Komunikasi pada Aktivitas Pengecoran & *Curing*

Sebelum melakukan proses pengecoran, para pekerja akan melakukan komunikasi ke sesama pekerja untuk memastikan pekerjaan sebelumnya sudah dikerjakan dengan benar. Ada beberapa aktivitas komunikasi yang dilakukan pada pengecoran, yaitu:

1. Komunikasi di antara para pelaksana.
2. Komunikasi antara pelaksana *Quality Control* dengan pekerja *Housekeeping* ketika mengecek kebersihan lokasi pengecoran.
3. Komunikasi antara pelaksana dengan pekerja cor ketika mengecek kelengkapan dan keberfungsian alat bantu (*vibrator, compressor, dll*).
4. Komukasi antar pekerja/pelaksana (mandor) pengecoran pelat dengan pekerja cor saat pengambilan/pengangkatan bahan

cor beton yang cukup banyak. Mandor akan mengirim pesan (melalui *Handie Talkie*) kepada pekerja cor agar memasukkan adukan beton ke dalam bak pompa lalu membakkan adukan beton ke area yang ingin dicor.

5. Komunikasi antara pelaksana dengan pekerja juga terjadi pada saat proses pekerjaan *curing*.
6. Komunikasi verbal berupa proses pengecekan melalui *checklist* yang dilakukan oleh *Quality Control* terhadap laporan pekerjaan. Laporan ini berbentuk dokumentasi ceklist pengecoran baik yang dibuat secara konvensional atau elektronik. Pengecekan ini dilakukan setelah proses *curing* serta *finishing*.

Bentuk Komunikasi K3 Pekerjaan Pengecoran dan *Curing*

Dalam pengerjaan Bekisting dan Perancah peranan komunikasi sangat vital, terutama yang berkaitan dengan K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja). Tataran komunikasinya meliputi komunikasi internal antar bagian maupun sesama bagian dalam struktur organisasi perusahaan, dan komunikasi eksternal dengan pihak lain seperti kontraktor, pemasok, pengunjung, tamu dan masyarakat luas maupun pihak ke tiga yang bekerja sama dengan perusahaan berkaitan dengan K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja). Berikut beberapa bentuk komunikasi dalam K3 yaitu:

1. *Toolbox Meeting* (TBM)

Toolbox Meeting adalah pertemuan rutin antara para pekerja atau karyawan dengan *HSE officer* untuk membicarakan ataupun mengingatkan akan adanya potensi-potensi bahaya ditempat kerja. Tujuannya yaitu untuk mengingatkan para pekerja tentang pentingnya kesehatan dan keselamatan kerja di area kerja. Biasanya dalam pertemuan ini dibahas mengenai K3, Alat Pelindung Diri (APD), regulasi, prosedur kerja dan lain-lain. Para pekerja juga akan mengisi *Form Toolbox Meeting*

untuk memastikan apa saja APD yang dibutuhkan saat memulai pekerjaan.



Gambar 5.6 Toolbox Meeting
(Sumber: Dokumen Pribadi)

2. Surat Izin Bekerja (SIB)

Surat Izin Bekerja merupakan bentuk komunikasi verbal yang digunakan untuk mengontrol jenis pekerjaan tertentu yang berpotensi bahaya yang berhubungan dengan pekerjaan. Surat Ijin Bekerja juga biasanya dilengkapi dengan dokumen pendukung seperti *JSA (Job Safety Analysis)* dan *Tool Box Checklist*. SIB dibuat sebagai surat kelengkapan para pekerja yang diisi sebelum masuk dan melakukan pekerjaan di lapangan. Dengan demikian, Surat Izin Bekerja (SIB), pada pekerjaan bekisting pelat dan perancah, selain menginformasikan data jumlah pekerja yang berada di lapangan, juga sebagai informasi (tanda bukti) sedang dilakukannya pekerjaan di suatu proyek.



SURAT IJIN BEKERJA
(Utamakan Keselamatan Kerja)



FORM K3/005

1. PROYEK : MRT-HUB JAKARTA

2. SIB NOMOR : 01/PP/BE/000016/2022

3. Khusus untuk pekerjaan dibawah ini dapat dimulai setelah ada Surat Ijin Bekerja.

<p>1. Pemasangan / Pembongkaran Tower Crane</p> <p>2. Pemasangan / Pembongkaran Scaffolding dalam jumlah banyak dan tinggi</p> <p>3. Pemasangan / Pembongkaran Safety Net</p> <p>4. Pembongkaran Bangunan</p> <p>5. Pelatikan Galian</p>	<p>6. Pengiraan Bahan Peledak</p> <p>7. Pekerjaan Pengelasan</p> <p>8. Pengaspalan Jalan</p> <p>9. Pekerjaan dalam pemukiman / di dalam air</p> <p>10. Bekerja pada hari Libur / Lembur</p> <p>11. Pekerjaan lain yang beresiko tinggi</p> <p>12. Pekerjaan B3 dan Limbah B3</p>	<p>LAMBAJAN SOP & PIR</p>
--	--	--

PERMOHONAN IJIN BEKERJA
(Ditulis oleh Pemohon)

4. Jenis pekerjaan : PEMBONGKARAN / SOP & PIR

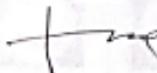
5. Untuk bekerja pada hari/tgl : Sabtu 05-05-2022 Jam : 08.00 s.d 22.00

6. Alat yang digunakan : 01. PILING BHS, GEARBOX, CHAMPAK, CRANE, WINDING, KCU, PERALAT

7. Lokasi / area kerja : 01. EBF, TAMPARAN

8. Jumlah pekerja : 21

Subkontraktor / Mandor yang mengajukan ijin bekerja

<p>Nama Subkontraktor / Mandor : <u>PT. PR FACILITY Tbk.</u></p> <p>PEMANGGUNG JARIB LAPANGAN</p> <p></p> <p>(Nama & Tandatangan)</p>	<p>PM. DOM DUDUKAN / MANDOR</p> <p></p> <p>(Nama & Tandatangan)</p>	<p>Mengetahui : <u>PT. PP (PESANO)</u></p> <p>BOGOSP</p> <p></p> <p>(Nama & Tandatangan)</p>
---	---	--

PEMERIKSAAN SEBELUM PEKERJAAN DIMULAI
(Diperiksa oleh petugas K3L)

1. Hasil pemeriksaan diberi tanda 'V' (sesuai) atau 'X' (tidak sesuai) pada kolom yang ada

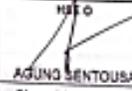
<input checked="" type="checkbox"/>	Kesesuaian pekerja	
<input checked="" type="checkbox"/>	Ketersediaan alat yang digunakan	
<input checked="" type="checkbox"/>	Ketersediaan alat pelindung diri	Jelasan : <u>Sepah, Helm, Rompi, Sarung tangan</u>
<input type="checkbox"/>	Ketersediaan alat pengaman kerja	Jelasan : <u>Kaca muka, APAR, APETA</u>
<input type="checkbox"/>	Dikoordinasikan dengan pekerjaan lain, dalam dan waktu yang sama	Jelasan :

2. Rekomendasi dari hasil pemeriksaan :

Pekerjaan dapat dilakukan karena sesuai dengan permohonan.

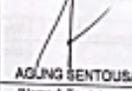
Pekerjaan tidak disetujui / dibantu dengan alasan :

Rekomendasi ini disetujui

Hari / tgl : <u>05-05-2022</u> Jam : <u>08.00</u>	
<p>Mengetahui</p> <p>HSE O</p> <p></p> <p>AGUNG SENTOSA (Nama & Tandatangan)</p>	<p>Operasi oleh</p> <p>Safety Supervisor</p> <p></p> <p>SUPRIYANTO (Nama & Tandatangan)</p>

LIJN RPKFR (A RFI PRA)

HASIL PEMERIKSAAN Hari / Tgl : 05-05 Mengetahui : **HSE O** Operasi oleh : **Safety Supervisor**

Jam : 16.00 WIB  **AGUNG SENTOSA**  **SUPRIYANTO**

(Nama & Tandatangan) (Nama & Tandatangan)

PEKERJAAN

Sudah selesai

Belum selesai

- Untuk melanjutkan pekerjaan harus ada Surat Ijin Bekerja yang baru.

Surat Ijin ini berlaku maksimal untuk 1 hari kerja dan 1 jenis pekerjaan

Gambar 5.7. Form Surat Izin Bekerja
(Sumber: Dokumen Pribadi)

3. Induksi Pekerja/*Safety Induction*

Safety induction atau induksi pekerja merupakan serangkaian langkah berupa pelatihan keselamatan, kunjungan lapangan, identifikasi bahaya di tempat kerja, pengumpulan lisensi dan sertifikasi penting sebagai bukti pelatihan dan telah diuji sesuai standar kompetensi mereka. *Safety induction* penting dilakukan agar para pekerja dapat melakukan aktivitasnya sesuai dengan standar keselamatan yang berlaku di tempat kerja tersebut. Dalam *safety induction*, kontraktor, karyawan, dan pengunjung dilibatkan dan diberikan pemahaman tentang bekerja dengan aman di lokasi kerja.

Di dalam *safety induction* ini juga dilakukan pengisian *form Induction* oleh para pekerja. Tujuannya untuk membantu dan mencegah para pekerja bekisting cedera ataupun kecelakaan saat berada di tempat kerja. Dengan adanya pengisian form induction ini para pekerja dapat mengisi data-data yang diperlukan dan mendata mengenai K3, Alat Pelindung Diri (APD), regulasi, prosedur kerja dan lain-lain..

 	HSE INDUCTION PT PP (Persero) Tbk		Lamp.2 PP/SMOQHSE/M/001																																				
			Revision Date: 18/04/2019																																				
			Revision No: 01																																				
FORM HSE INDUCTION		Form HSE - 0																																					
Proyek : MRT-HUB JAKARTA		No: 30	Page 1/3																																				
Nama : AGUNG SUPUDA. Gol Darah : Alamat : PONDOKSANDI, KR. SAWAH BERT.	Gol Darah : Blood Type	INDUCTION UNTUK (V) : INDUCTION FOR <input type="checkbox"/> Karyawan PP <input type="checkbox"/> PP Employee <input type="checkbox"/> Tamu <input type="checkbox"/> Visitor <input type="checkbox"/> MK/Klien <input type="checkbox"/> Consultant/Client <input checked="" type="checkbox"/> Subkon/Mandor/Pelajar <input type="checkbox"/> Subcontractor/Worker Lembar ini Copy KTP/Gambar ID																																					
Jabatan : PEKERJA Pekerjaan : PENGELOMPOKAN BENTUK Perusahaan : PT-PP PERISI	Pekerjaan : PENGELOMPOKAN BENTUK Works																																						
Jenis Induction (V) : <input checked="" type="checkbox"/> Induction <input type="checkbox"/> Re-Induction Alasan/Reason :																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Item Induction</th> <th>(V)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Saya sudah diberi penjelasan dan telah mengerti tentang Kebijakan HSE dan Peraturan HSE Proyek secara umum <i>I have been given an explanation and have understood the HSE Policy and Project HSE Rules in general</i></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Saya sudah diberi penjelasan dan telah mengerti tentang aturan mengenai dan penggunaan alcohol & obat terlarang <i>I have been given an explanation and have understood of the smoking and alcohol & drugs policy</i></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Saya sudah diberi penjelasan tentang 3D Golden Rules <i>I have been given an explanation of 3D Golden Rules</i></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Saya sudah diberi penjelasan tentang Site Plan Proyek, SOP Keadaan Darurat (Lokasi Tempat Bertumpuk, Nomor Penting Kondisi Darurat, Lokasi & Cara Penggunaan APAR dan Lokasi Ruang P3K/Clinik) <i>I have been given an explanation of Project Site Plan, Emergency Procedure (Assembly Point, Emergency Contact Number, Fire extinguisher place and operator and First Aid Room)</i></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Saya sudah diberi penjelasan bagaimana melaporkan kondisi atau tindakan tidak aman dan hak untuk men-STOP pekerjaan jika bisa menyebabkan kecelakaan <i>I have been given an explanation of reporting unsafe action /condition at working area and the right to STOP the activity if it could lead to an accident.</i></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Saya telah diberi penjelasan dan mengerti tentang Bahaya Resiko Tinggi di Proyek ini... (contoh : Ruang terbatas, bekerja diketinggian, pekerjaan berupa api/panas, commissioning, isolasi dan pekerjaan listrik, bekerja dekat air dan pekerjaan pengangkatan) <i>I have been given explanation and understand the High Risk in this project... (example: confined space, working at height, hot work, radiation, commissioning, isolation and electrical work, work near water and lifting and rigging)</i></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Jika anda Karyawan PP (Persero) Tbk / If You are an employee PP (Persero) Tbk</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7.1</td> <td>Saya sudah diberi penjelasan tentang tanggung jawab sebagai karyawan mengenai HSE <i>I have been given an explanation of employee responsibility with regard to HSE matters</i></td> <td>1/Per</td> </tr> <tr> <td>7.1</td> <td>Saya sudah diberi penjelasan tentang prosedur pelaporan kecelakaan <i>I have been given an explanation of the accident reporting procedure</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7.1</td> <td>Saya sudah diberi penjelasan mengenai sistem Ijin Kerja untuk pekerjaan khusus. <i>I have been given a brief explanation the requirement of permit to work system for doing specific work</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7.1</td> <td>Saya sudah diberi penjelasan tentang Sistem Manajemen Lingkungan dan penanganan sampah <i>I have been given an explanation of environment and waste management policy</i></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				No	Item Induction	(V)	1	Saya sudah diberi penjelasan dan telah mengerti tentang Kebijakan HSE dan Peraturan HSE Proyek secara umum <i>I have been given an explanation and have understood the HSE Policy and Project HSE Rules in general</i>	✓	2	Saya sudah diberi penjelasan dan telah mengerti tentang aturan mengenai dan penggunaan alcohol & obat terlarang <i>I have been given an explanation and have understood of the smoking and alcohol & drugs policy</i>	✓	3	Saya sudah diberi penjelasan tentang 3D Golden Rules <i>I have been given an explanation of 3D Golden Rules</i>	✓	4	Saya sudah diberi penjelasan tentang Site Plan Proyek, SOP Keadaan Darurat (Lokasi Tempat Bertumpuk, Nomor Penting Kondisi Darurat, Lokasi & Cara Penggunaan APAR dan Lokasi Ruang P3K/Clinik) <i>I have been given an explanation of Project Site Plan, Emergency Procedure (Assembly Point, Emergency Contact Number, Fire extinguisher place and operator and First Aid Room)</i>	✓	5	Saya sudah diberi penjelasan bagaimana melaporkan kondisi atau tindakan tidak aman dan hak untuk men-STOP pekerjaan jika bisa menyebabkan kecelakaan <i>I have been given an explanation of reporting unsafe action /condition at working area and the right to STOP the activity if it could lead to an accident.</i>	✓	6	Saya telah diberi penjelasan dan mengerti tentang Bahaya Resiko Tinggi di Proyek ini... (contoh : Ruang terbatas, bekerja diketinggian, pekerjaan berupa api/panas, commissioning, isolasi dan pekerjaan listrik, bekerja dekat air dan pekerjaan pengangkatan) <i>I have been given explanation and understand the High Risk in this project... (example: confined space, working at height, hot work, radiation, commissioning, isolation and electrical work, work near water and lifting and rigging)</i>	✓	7	Jika anda Karyawan PP (Persero) Tbk / If You are an employee PP (Persero) Tbk		7.1	Saya sudah diberi penjelasan tentang tanggung jawab sebagai karyawan mengenai HSE <i>I have been given an explanation of employee responsibility with regard to HSE matters</i>	1/Per	7.1	Saya sudah diberi penjelasan tentang prosedur pelaporan kecelakaan <i>I have been given an explanation of the accident reporting procedure</i>		7.1	Saya sudah diberi penjelasan mengenai sistem Ijin Kerja untuk pekerjaan khusus. <i>I have been given a brief explanation the requirement of permit to work system for doing specific work</i>		7.1	Saya sudah diberi penjelasan tentang Sistem Manajemen Lingkungan dan penanganan sampah <i>I have been given an explanation of environment and waste management policy</i>	
No	Item Induction	(V)																																					
1	Saya sudah diberi penjelasan dan telah mengerti tentang Kebijakan HSE dan Peraturan HSE Proyek secara umum <i>I have been given an explanation and have understood the HSE Policy and Project HSE Rules in general</i>	✓																																					
2	Saya sudah diberi penjelasan dan telah mengerti tentang aturan mengenai dan penggunaan alcohol & obat terlarang <i>I have been given an explanation and have understood of the smoking and alcohol & drugs policy</i>	✓																																					
3	Saya sudah diberi penjelasan tentang 3D Golden Rules <i>I have been given an explanation of 3D Golden Rules</i>	✓																																					
4	Saya sudah diberi penjelasan tentang Site Plan Proyek, SOP Keadaan Darurat (Lokasi Tempat Bertumpuk, Nomor Penting Kondisi Darurat, Lokasi & Cara Penggunaan APAR dan Lokasi Ruang P3K/Clinik) <i>I have been given an explanation of Project Site Plan, Emergency Procedure (Assembly Point, Emergency Contact Number, Fire extinguisher place and operator and First Aid Room)</i>	✓																																					
5	Saya sudah diberi penjelasan bagaimana melaporkan kondisi atau tindakan tidak aman dan hak untuk men-STOP pekerjaan jika bisa menyebabkan kecelakaan <i>I have been given an explanation of reporting unsafe action /condition at working area and the right to STOP the activity if it could lead to an accident.</i>	✓																																					
6	Saya telah diberi penjelasan dan mengerti tentang Bahaya Resiko Tinggi di Proyek ini... (contoh : Ruang terbatas, bekerja diketinggian, pekerjaan berupa api/panas, commissioning, isolasi dan pekerjaan listrik, bekerja dekat air dan pekerjaan pengangkatan) <i>I have been given explanation and understand the High Risk in this project... (example: confined space, working at height, hot work, radiation, commissioning, isolation and electrical work, work near water and lifting and rigging)</i>	✓																																					
7	Jika anda Karyawan PP (Persero) Tbk / If You are an employee PP (Persero) Tbk																																						
7.1	Saya sudah diberi penjelasan tentang tanggung jawab sebagai karyawan mengenai HSE <i>I have been given an explanation of employee responsibility with regard to HSE matters</i>	1/Per																																					
7.1	Saya sudah diberi penjelasan tentang prosedur pelaporan kecelakaan <i>I have been given an explanation of the accident reporting procedure</i>																																						
7.1	Saya sudah diberi penjelasan mengenai sistem Ijin Kerja untuk pekerjaan khusus. <i>I have been given a brief explanation the requirement of permit to work system for doing specific work</i>																																						
7.1	Saya sudah diberi penjelasan tentang Sistem Manajemen Lingkungan dan penanganan sampah <i>I have been given an explanation of environment and waste management policy</i>																																						
Saya menerima dan telah memahami materi induction yang telah diberikan dan saya akan mematuhi seluruh Peraturan/HSE Proyek yang berlaku serta bersedia menerima sanksi bila melanggar. Dan saya tidak mengidap penyakit kelainan (jepirepa/lyan dan sakit jiwa) dan penyakit Menular, adapun di kemudian hari saya ditemukan ada penyakit kelainan yang menyebabkan kecelakaan diri sendiri, maka semua risiko adalah tanggung jawab saya. <i>I accept and understand the Induction has been given and I will comply with all applicable HSE Project Rules and be willing to accept sanctions if violated. And I do not have any abnormalities (epilepsy/ psychiatric illness) and contagious diseases, if later on I am found to have a disease that caused a personal accident, all risks are my responsibility.</i>																																							
Menyetujui HSE Officer	Mengetahui, (atas nama/pengawasan)	Hari & Tanggal/Date : Dibuat oleh,  09 Februari 2022 AGUNGSARU & A. (Nama & tandatangan)																																					
(Nama & tandatangan)		(Nama & tandatangan)																																					

Gambar 5.8. Form Induction Pekerja
(Sumber: Dokumen Pribadi)

KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapat pada materi pembahasan komunikasi dalam proyek yaitu komunikasi memiliki peranan penting terhadap keberhasilan pengerjaan pelat beton. Komunikasi yang efektif dapat menciptakan suatu kolaborasi antar pekerja. Selain itu dengan adanya komunikasi yang efektif, maka generasi, koleksi, sosialisasi, penyimpanan, dan disposisi informasi proyek dapat tepat waktu dan sesuai. Umumnya dalam pengerjaan proyek pelat beton ini tataran komunikasinya personal dan kelompok, dan bentuk komunikasinya verbal (lisan dan tulisan).

DAFTAR PUSTAKA

Work Methode Structure Proyek Gedung MRT-Hub Jakarta

Dokumen Kerja Proyek Gedung MRT-Hub Jakarta

Dokumen gambar Proyek Gedung MRT-Hub Jakarta

KOMUNIKASI

DALAM PEKERJAAN

PELAT BETON

Beton adalah campuran agregat kasar (batu atau bata) dan agregat halus (umumnya pasir atau batu hancur) dengan pasta bahan pengikat (biasanya semen Portland) dan air. Ketika semen dicampur dengan sedikit air, semen terhidrasi untuk membentuk kisi-kisi kristal buram mikroskopis yang membungkus dan mengunci agregat menjadi struktur yang kaku. Agregat yang digunakan untuk membuat beton harus bebas dari zat berbahaya seperti kotoran organik, lumpur, tanah liat, lignit dll. Campuran beton yang khas memiliki ketahanan tinggi terhadap tekanan (sekitar 4.000 psi (28 MPa)); Namun, setiap tegangan yang cukup besar (misalnya, karena lentur) akan mematahkan kisi-kisi kaku mikroskopis, yang mengakibatkan retak dan pemisahan beton. Untuk alasan ini, tipikal beton tidak bertulang harus didukung dengan baik untuk mencegah perkembangan ketegangan.

Jika material dengan kekuatan tinggi dalam tegangan, seperti baja, ditempatkan di beton, maka material komposit, beton bertulang, tidak hanya menahan kompresi tetapi juga lentur dan aksi tarik langsung lainnya. Bagian komposit di mana beton menahan kompresi dan penguatan "senggang" menahan ketegangan dapat dibuat menjadi hampir semua bentuk dan ukuran untuk industri konstruksi.



litrus. Penerbit



litrasinusantaraofficial@gmail.com
www.penerbitlitrus.co.id
@litruspenerbit
litrasinusantara_
085755971589

Pendidikan

+17

ISBN 978-623-114-698-4



9 786231 146984