

BAB III

PELAKSANAAN KERJA PROFESI

3.1 Bidang Kerja

Kegiatan Kerja Profesi (KP) berlangsung di proyek Gereja Kemah Tabernakel Pantai Indah Kapuk 2 dengan kontraktor pelaksana PT. Rekagunatek Persada. KP ini mencakup pembelajaran mengenai penerapan materi yang telah diperoleh Praktikan selama kuliah di Universitas Pembangunan Jaya dalam konteks dunia konstruksi. Proses pembelajaran ini dipandu oleh pembimbing kerja, baik di kantor maupun di lapangan, dengan fokus Praktikan pada pekerjaan teknis struktur dan pembimbing utama, Bapak Mukti Fajar S.T., yang berperan sebagai Site Engineer.

Selama hari pertama, Praktikan diberikan pengenalan lapangan yang melibatkan pelaksanaan pekerjaan struktur, lokasi pekerjaan struktur, pemahaman terhadap Standar Operasional Prosedur (SOP) proyek dalam aspek Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), serta pemahaman terhadap Quality Plan di proyek. Seiring berjalannya waktu, Praktikan menjalani kegiatan KP sesuai dengan rencana yang telah disusun. Pada dua minggu awal, Praktikan diberi kesempatan untuk memahami lebih lanjut tentang profil perusahaan, struktur organisasi, dan metode kerja struktur atas. Pada minggu berikutnya, Praktikan mendapat tugas untuk terlibat dalam pelaksanaan struktur atas. Selain itu, berbagai kegiatan lain juga dilakukan oleh kami di dalam proyek, yaitu :

1. Pengawasan Pembesian Balok precast
2. Pengawasan pengecoran
3. Pengecekan Kolom, Balok, dan Plat lantai
4. Pengawasan instalasi balok dan plat deck *precast*

3.2 Pelaksanaan Kerja

3.2.1 Induksi K3 (Kesehatan dan Keselamatan Kerja)

Sebelum memulai aktivitas di lokasi proyek, pekerja, tamu, dan karyawan mendapat orientasi mengenai Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di proyek, yang dikenal sebagai safety induction. Safety induction bertujuan untuk memberikan informasi terkait aspek umum K3 yang relevan selama pekerjaan atau kunjungan di proyek, guna meningkatkan kesadaran akan pentingnya K3 dan memungkinkan pengambilan langkah pengendalian terhadap potensi bahaya.



Gambar 3. 1 Tool Box Meeting GKT
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

Berikut adalah hal-hal yang menunjang aspek Kesehatan dan keselamatan kerja pada proyek.

1. Alat Pelindung Diri (APD)

Pada Proyek Gereja Kemah Tabernakel , alat pelindung diri yang wajib digunakan selama di proyek adalah *safety helmet, safety shoes, safety vest*.



Gambar 3. 2 Alat Pelindung Diri Praktikan
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

2. *Safety Wing dan Safety Railing*

Safety Wing dan Safety Railing berfungsi sebagai perlengkapan keamanan dalam proyek konstruksi gedung bertingkat dan tidak dapat diabaikan. Pada proyek GKT, *Safety Wing* ditempatkan dimulai dari lantai 3 dan setiap 3 lantai. *Safety Railing* dipasang pada setiap zona pekerjaan dimulai dari lantai 3 ke atas.



Gambar 3. 3 *Safety Wing* Proyek
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

3. Kebersihan lantai dasar atau yang dilewati umum



Gambar 3. 4 Kebersihan Lantai Dasar
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

4. Rambu K3



Gambar 3. 5 Rambu K3 pada Proyek
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

5. Tabung APAR



Gambar 3. 6 Tabung APAR
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

3.2.2 Pengadaan Material

1. Beton *Ready Mix*

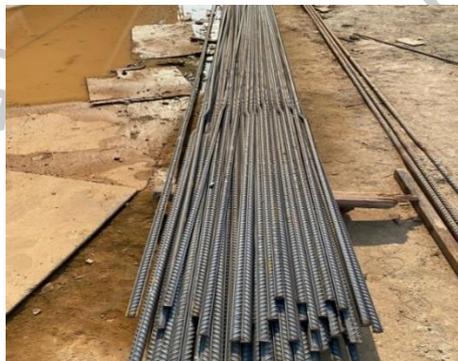
Beton merupakan material utama di setiap pekerjaan konstruksi, beton ready terbuat dari bahan dasar dari percampuran agregat kasar, agregat halus dan air. Pada proyek GKT, penggunaan beton ready mix umumnya diterapkan untuk kegiatan pengecoran pada kolom, balok, shear wall, dan elemen struktural lainnya.



Gambar 3. 7 Beton Ready Mix
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

2. Baja / Besi Tulangan

Baja Tulangan berfungsi untuk menahan dari beton. Karena karakter beton sendiri kuat menahan tekan namun tidak dapat menahan tarik. Mutu besi yang di. Gunakan. Di. Proyek GKT yaitu 520 Mpa dengan menggunakan ukuran besi D13, D16 , D22 , D29 Dan D32.



Gambar 3. 8 Baja/Besi Tulangan
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

3. Multiplek Bekisting

Multiplek merupakan material pembuatan bekisting untuk pengecoran agar mendapatkan permukaan alus dan rata hasil beton.



Gambar 3. 9 Multiplek Bekisting
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

4. Kawat Bendrat

Kawat digunakan sebagai pengikat untuk menyatukan tulangan dari satu bagian ke bagian lainnya, sehingga rangkaian tulangan terjaga agar tidak terlepas selama proses pengecoran dilakukan.



Gambar 3. 10 Kawat Bendrat
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

5. Beton Decking

Beton Decking berfungsi untuk menjaga tulangan besi agar bisa di letakkan pada posisi yang benar dan menjaga ketebalan selimut beton sehingga kekuatan beton lebih maksimal.



Gambar 3. 11 Beton Decking
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

3.2.3 Alat Kerja yang Digunakan

Pada setiap proyek konstruksi, diperlukan berbagai alat khusus untuk mendukung kelancaran pelaksanaan. Pada proyek pembangunan Gereja Kemah Tabernakel, berbagai jenis peralatan digunakan untuk memasang balok *precast* dan plat *precast* ada berbagai macam, yaitu:

1. Alat Berat

a. Tower Crane

Tower Crane dapat mengangkat dan memindahkan alat dan barang yang dibutuhkan proyek yang bergerak secara vertical dan memutar. Biasanya Tower Crane digunakan untuk membangun bangunan yang tinggi.



Gambar 3. 12 Tower Crane GKT
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

b. Truk *Mixer*

Truk *Mixer* berfungsi sebagai alat berat yang dapat bergerak secara horizontal mengangkut beton dari pabrik pembuatan beton (*batching plant*) menuju Proyek GKT, Beton yang diangkut untuk satu truck mixer yaitu 6,5 sampai 7,5 m³. Selama perjalanan mixer berputar sebanyak 8 – 12 kali per menit supaya beton tidak mengeras.



Gambar 3. 13 Truck Mixer
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

2. Alat Bantu

a. Bar Bender

Bar bender berfungsi untuk membengkokkan baja tulangan sesuai dengan perencanaan kebutuhan perencanaan.



Gambar 3. 14 Bar Bender
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

b. Bar Cutter

Bar cutter merupakan alat untuk memotong tulangan – tulangan tambahan di lokasi tambahan penulangan dan alat ini di operasikan secara manual oleh pekerja.



Gambar 3. 15 Bar Cutter
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

c. Concrete Bucket

Concrete Bucket adalah alat yang digunakan untuk memindahkan cor beton dari truck mixer dan alat ini diangkut oleh Tower Crane (TC) Untuk sampai ke lokasi zona pengocoran. Concrete Bucket yang digunakan di Proyek GKT Sendiri mempunyai kapasitas mengangkat beton sebanyak 0.8 m³. Dalam pengoperasian Concrete Bucket sendiri dibutuhkan satu orang sebagai operator untuk membuka dan mengunci agar cor an tidak tumpah saat diangkat oleh *Tower crane*.



Gambar 3. 16 Concrete Bucket
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

d. Pipa Tremie

Pipa tremie sendiri dipasangkan dengan Concrete Bucket di ujung bawah sehingga dapat mengatur tinggi jatuh beton dari Concrete Bucket tidak langsung jatuh dan menumbuk zona pengecoran, diusahakan sedekat mungkin untuk menghindari agregat kasar terlepas dari adukan beton.



Gambar 3. 17 Pipa Tremie
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

e. Concrete Pump

Concrete Pump (Pompa Beton) adalah alat yang mendorong hasil beton dari truck mixer ke Concrete Pump.



Gambar 3. 18 Concrete Pump
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

f. Pipa Cor

Pipa Cor berfungsi menyalurkan beton dari alat Concrete pump menuju lokasi yang tidak di jangkau lokasinya ke zona pengecoran.



Gambar 3. 19 Pipa Cor
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

g. Vibrator Concrete

Alat ini digunakan untuk memadatkan beton yang dimasukkan ke dalam bekisting untuk menghilangkan

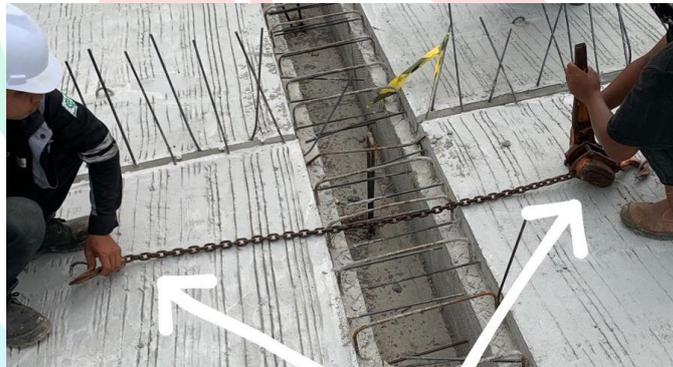
udara atau angin saat pengecoran untuk memadatkan sehingga tidak terjadi lubang dan rongga pada beton.



Gambar 3. 20 Vibrator Concrete
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

h. Lever Block

Alat ini digunakan untuk merapatkan precast plat lantai atau half slab agar tidak renggang di setiap precast plat lantai atau half slab.



Gambar 3. 21 Lever Block
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

i. Total Station

Total Station adalah alat yang digunakan untuk pekerjaan *leveling* yaitu mengontrol *level* pada titik as kolom agar presisi sebelum dipasangnya balok *precast* dan plat *precast*.



Gambar 3. 22 *Total Station*
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

3.2.4 Pengawasan Konstruksi Balok dan Plat Deck Metode Precast Pada Proyek Gereja Kemah Tabernakel

3.2.4.1 Penjelasan Beton Precast

Beton Precast adalah beton yang diproduksi atau dicetak di pabrik atau lokasi khusus terlebih dahulu, terpisah dari lokasi konstruksi. Beton ini dibentuk dengan mencetak sesuai dengan dimensi tertentu yang telah diatur sesuai dengan kebutuhan di lapangan. Beton precast ini juga mendapatkan perawatan yang teliti sesuai dengan standar yang berlaku untuk memastikan kualitas dan mutunya tetap terjaga. Tujuan dari proses perawatan beton precast adalah untuk mempertahankan tingkat kelembapan dalam beton, sehingga kualitas dan mutunya dapat dipertahankan dengan baik selama masa perawatan..

Perawatan dilakukan melalui metode yang beragam, seperti merendam permukaan beton, melapisi dengan karung yang dibasahi, *steam curing*, dan penanganan.

Setelah mencapai masa perawatan dan siap digunakan, beton precast tersebut dikirim ke lokasi konstruksi untuk dipasang.

3.2.4.2 Pekerjaan Beam Precast dan Half Slab Precast

Untuk pekerjaan pelaksanaan *Beam Precast* dan *Half Slab Precast*, kami mengamati jalannya kegiatan pemasangan. Kegiatan yang kami kerjakan di lapangan untuk pengerjaan pemasangan *Beam Precast* dan *Half Slab Precast* yaitu mengawasi instalasi *Beam Precast* pada lantai 7 zona 1-3 (gambar kerja terdapat pada lampiran C 8 – C 15) dan instalasi *Half Slab Precast* pada lantai 7 zona 1-5 (gambar kerja terdapat pada lampiran C 1 – C 7). Di mana Langkah-langkah lain yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Pekerjaan Scaffolding

Pekerjaan *Scaffolding* atau biasa disebut perancah yang digunakan untuk struktur sementara yang digunakan untuk menyangga menyangga beton *precast* Selama Proses Pemasangan *Beam Precast* dan *Half Precast*. Setelah di siapkan, scaffolding siap dipasang, setelah itu pengecekan kerataan sebelum scaffolding digunakan.



Gambar 3. 23 Perancah atau *Scaffolding*
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

2. Pekerjaan Bekisting *Beam Precast* dan *Half Slab Precast*

Setelah pemasangan perancah sudah terpasang berikutnya mengerjakan bekisting untuk menyangga *beam precast* atau *precast half slab* Ketika akan dipasang.



Gambar 3. 24 Pemasangan Bekisting
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

3. Pekerjaan *Leveling Beam Precast* dan *Half Slab Precast*

Setelah sudah terpasangnya bekisting proses lanjutannya yaitu pengecekan *leveling* untuk mengukur ukuran presisi suatu bangunan dari sisi letak maupun dari segi arsitektur bangunan, setelah pekerjaan bekisting siap untuk memasang *precast* dengan presisi.

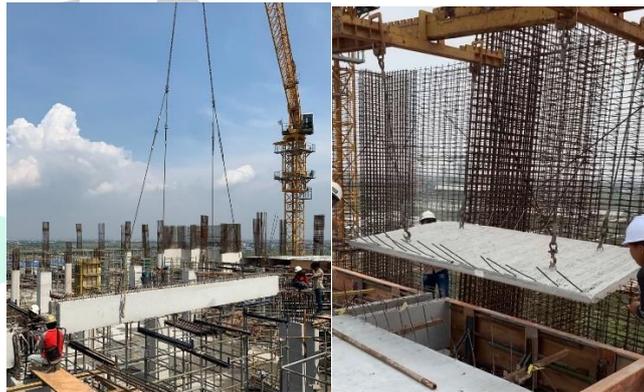


Gambar 3. 25 Pekerjaan *Levelling*
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

4. Pengangkatan *Beam Precast* dan *Half Slab Precast*

Di setiap Beton *Precast* mempunyai label yang terdapat pada di ujung *beam precast* dan *half slab Precast* untuk mengetahui ukuran dan letak posisi *precast* sesuai pada gambar kerja. Proses pengangkatan beton *Precast* harus dilakukan secara benar dikarenakan pada saat pengangkatan beton *Precast* titik tumpu yang di angkat harus tepat dengan cara mengikat kedua ujung pelat beton *Precast* dengan sabuk Sling agar tidak terjadinya kerusakan pada pengangkutan *Precast*. Ketika sabuk sling sudah terikat

kuat di kedua ujung pelat precast selanjutnya baru diangkat dengan *Tower Crane* dan di bantu sekitar 2 – 3 orang di titik pemasangan beton *Precast* untuk membantu peletakan precast agar presisi dan melepaskan pengait *Tower Crane* yang terikat di dudukan beton *precast*.



Gambar 3. 26 Pengangkatan *Beam* dan *Half Slab Precast*
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

5. Pekerjaan Pemasangan *Beam Precast* dan *Half Slab Precast*

Pada Pemasangan *Beam Precast* dan *Half slab Precast* Proses Pemasangan nya cukup berbeda. *Beam Precast* Sendiri cukup rumit, Stek *Beam Precast* yang ada di masing - masing ujung *Beam Precast* , stek tersebut disangga di salah-salah bagian Besi Kolom dan *Half Slab Precast* sendiri hanya langsung di letakkan diatas Bekisting.



Gambar 3. 27 Pemasangan Balok *Precast*
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)



Gambar 3. 28 Pemasangan *Half Slab Precast*
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

6. Pekerjaan Pemeriksaan Posisi *Beam Precast* dan *Half Slab Precast*

Setelah pemasangan atau Peletakan, posisi *precast* di cek Kembali untuk sejajar diatas bekisting, Jika *precast* tidak presisi dengan bekisting maka di benarkan

posisinya dengan alat *lever block*, *Lever block* tersebut juga berguna untuk merapatkan satu beton *precast* dengan *precast* lainnya.



Gambar 3. 29 Perapatan *Precast* dengan alat *Lever Block*
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)



Gambar 3. 30 *Precast* setelah dirapatkan
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

3.3 Kendala yang Dihadapi

Dalam pelaksanaan proyek, mungkin muncul masalah yang tidak terduga yang bisa diatasi oleh satu pihak. Oleh karena itu, rapat koordinasi diperlukan untuk bersama-sama menemukan solusi dan menyelesaikan masalah. Pada pelaksanaan konstruksi proyek Gereja Kemah Tabernakel, berbagai kendala sering muncul yang menghambat jalannya pekerjaan konstruksi. Beberapa contoh kendala tersebut meliputi :

3.3.1 Kurangnya Kesadaran Pekerja menggunakan Alat Pelindung Diri (APD)

Banyak pekerja masih kurang memahami pentingnya keselamatan pribadi mereka saat bekerja. Beberapa di antara mereka enggan menggunakan perlengkapan keselamatan seperti helm, rompi, dan sepatu safety, yang sebenarnya merupakan persyaratan penting untuk menjalankan pekerjaan di proyek. Contohnya dapat dilihat dalam gambar di bawah ini, di mana seorang pekerja tidak mematuhi aturan penggunaan alat pelindung diri saat melakukan pengerjaan pembesian plat lantai, sebagai contoh dalam pekerjaan tersebut terdapat 10 pekerja dan yang memakai Alat Pelindung Diri hanya ada 7 orang dan 3 pekerja lainnya tidak memakai Alat Pelindung Diri dikarenakan terbatasnya Alat Pelindung Diri yang disediakan pada proyek.



Gambar 3. 31 Pekerja Tidak Menggunakan APD
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

3.3.2 Pekerjaan yang Tidak Sempurna

Pada proyek ini, perbaikan pekerjaan diperlukan karena ada ketidaksempurnaan pada pekerjaan pengecoran, terutama terkait beton yang hasilnya keropos dan *honeycomb*. Honeycomb merujuk pada keadaan keropos pada kolom dan balok yang menyerupai sarang lebah sebagai contoh pada Balok di lantai 1, 2, dan 3, banyak defect pada balok dan kolom setelah proses

pelepasan bekisting. Berikut contoh gambar beton keropos pada balok di proyek Gereja Kemah Tabernakel.



Gambar 3. 32 Beton Keropos
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

3.3.3 Keterlambatan Pembayaran Pekerja Lapangan

Pada saat pekerjaan pembesian di lantai 6 banyak pekerja yang belum dibayarkan gaji selama 2 minggu, akibatnya pekerjaan pembesian di lantai 6 menjadi terlambat karena baru 70% pekerja yang sudah dibayarkan upahnya dan 30% belum dibayar upahnya hingga terjadi mogok kerja. Hal ini terjadi karena uang yang akan digunakan membayar pekerja tertahan di PT.Indonesia Pondasi Raya yang merupakan induk dari PT.Rekagunatek Persada.

3.4 Cara Mengatasi Kendala

3.4.1 Kurangnya Kesadaran Pekerja Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD)

Untuk mengatasi para pekerja yang tidak memakai alat pelindung diri yaitu diawasi dan diingatkan dengan tegas untuk selalu memakai alat pelindung diri selama di lingkungan proyek. Kegiatan induksi K3 Harus dilaksanakan setiap hari agar para pekerja proyek GKT PIK 2 sadar betapa penting nya menggunakan alat APD di proyek, dengan tidak dilaksanakan kegiatan tersebut seolah K3 di dalam proyek mendukung para pekerja tidak menggunakan APD.

3.4.2 Pekerjaan yang Tidak Sempurna

Solusi dari masalah ini yaitu mengawasi para pekerja dengan teliti, memberi tahu langsung lalu mengarahkan para pekerja apabila pekerjaannya kurang sempurna saat proses pengerjaannya dan mengecek perkuatan bekisting. Setelah itu dilakukan perbaikan untuk beton keropos yang terjadi pada balok dan kolom.

3.4.3 Keterlambatan Pembayaran Pekerja Lapangan

Solusi untuk masalah keuangan yang terlambat dengan cara menagih dengan tegas kepada pihak terkait dan membuat perjanjian diberi sanksi keras apabila terjadi keterlambatan pembayaran hal ini untuk pembayaran pekerja dengan teratur sehingga proyek berjalan sesuai dengan jadwal.