

## **BAB IV METODOLOGI PELAKSANAAN KERJA PRAKTEK**

### **4.1. Lokasi Kerja Praktek**

Tempat kerja praktek dilaksanakan di Kawasan SP Plaza, pembangunan ruko 4 (empat) lantai. Owner proyek Kawasan SP Plaza adalah PT. Prima Sarana Sentosa dan kontraktornya adalah PT. Karya Putra Kaliban. Lokasi Kawasan SP Plaza berada di Jl. Letjen R. Suprpto, Tembesi, Sagulung, Kota Batam, Kepulauan Riau.

### **4.2. Waktu Pelaksanaan Kerja Praktek**

Kerja praktek dilaksanakan selama 3 (tiga) bulan yang dimulai dari tanggal 11 Maret 2019 hingga 11 Juni 2019. Waktu kerja praktek yang dilakukan penulis selama seminggu adalah 6 kali pada hari Senin sampai Sabtu. Kerja praktek yang dilakukan penulis dimulai pada pukul 08.00 sampai 17.00 WIB.

### **4.3. Metode Kerja Praktek**

#### **4.3.1. Tahap Pengumpulan Data**

Berikut beberapa metode pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis sebagai berikut:

- a. Pengumpulan data secara langsung di lapangan proyek, seperti pengambilan dokumentasi selama pelaksanaan pekerjaan dan pemahaman gambar kerja yang digunakan sebagai pedoman pelaksanaan pekerjaan.

- b. Pengamatan secara langsung metode pekerjaan plat dan balok lantai 4, seperti pemasangan scaffolding dan bekisting, pemasangan besi plat dan balok dan pengecoran.
- c. Melakukan wawancara secara langsung kepada pimpinan proyek dan site engineer yang berada dilapangan proyek sekaligus sebagai pengawas proyek.
- d. Menggunakan metode deskriptif yang merupakan metode pengamatan jurnal atau pedoman yang bersangkutan dengan kerja praktek yang dilakukan penulis.

#### **4.3.2. Tahap Analisa Data**

Tahap ini merupakan tahap dimana penulis merangkum data-data yang telah didapat dilapangan kerja dan disusun secara sistematis sehingga menghasilkan informasi yang mudah dimengerti.

#### **4.4. Metode pelaksanaan Konstruksi**

Metode pelaksanaan pekerjaan pelat dan balok lantai 4 dikawasan SP Plaza adalah dengan metode konvensional. Metode konvensional merupakan metode pekerjaan pelat dan balok yang dilakukan langsung dilapangan kerja sehingga metode ini perlu waktu yang cukup lama untuk pengerjaannya.

##### **4.4.1. Tahap Persiapan Material dan Alat**

Material dan alat merupakan salah satu yang sangat diperlukan dalam melaksanakan konstruksi selain manpower (pekerja). Kualitas pembangunan dapat terpengaruh dari material yang disiapkan dan alat yang tersedia. Waktu lamanya proses konstruksi juga dapat berpengaruh. Berikut

beberapa material dan alat yang perlu disiapkan untuk memenuhi kebutuhan dalam konstruksi pembuatan plat dan balok lantai 4 ruko Kawasan SP Plaza:

### 1. **Beton Readymix**

Beton Readymix adalah campuran antara agregat, semen dan air yang diaduk kemudian membentuk beton segar yang belum mengalami proses perkerasan dan diolah sesuai dengan mutu pada spesifikasi pembangunan.

Beton readymix ini sangat dibutuhkan dalam proses pembangun, selain memerlukan waktu yang lebih singkat dalam proses pembangunan, menggunakan beton readymix ini juga menjamin kekuatan dan mutu yang dapat disesuaikan dengan spesifikasi bangunan. Dalam pembangunan plat dan balok lantai 4 ruko Kawasan SP Plaza, dalam proses pengecoran, beton readymix memerlukan alat bantu berupa pompa beton. Hal itu dikarenakan tingginya proses konstruksi yang ingin di cor. Dengan adanya pompa beton, maka proses pengecoran jauh lebih cepat untuk keadaan tinggi. Berikut adalah dokumentasi truk pompa beton dan truk molen cor.



*Gambar 4.1 : Mixer Readymix*

Sumber : Foto Lapangan

## 2. Besi Tulangan

Besi tulangan adalah baja panjang dengan penampang lingkaran. Besi tulangan ini digunakan sebagai tulangan dalam proses konstruksi karena besi memiliki sifat tarik yang sangat bermanfaat dalam proses konstruksi. Ukuran besi tulangan juga beragam. Pada dasarnya ukuran yang digunakan didapat dari perhitungan penulangan yang dilakukan oleh perencana. Posisi peletakan material perlu diberikan tanda agar tidak terjadi kesalahan penggunaan material. Dalam proses pembuatan pelat dan balok, posisi besi tulangan berada diatas tahu beton agar besi diselimuti beton secara keseluruhan sehingga kekuatan pada besi dapat digunakan semaksimal mungkin. Untuk proyek Kawasan SP Plaza, dalam pembuatan plat dan balok lantai 4, besi yang diperlukan dan digunakan adalah besi ukuran D16, D10 dan D8.



*Gambar 4.2 : Besi*  
Sumber : Foto Lapangan

### 3. Kawat Ikat (kawat bendrat)

Kawat ikat atau kawat bendrat adalah material yang berguna untuk mengikat besi agar tidak terjadi pergeseran selama cor dan menyatukan baja yang satu dengan yang lainnya. Hal itu diperlukan agar posisi besi dapat sesuai dengan gambar kerja yang diberikan.

Pada dasarnya, kawat ikat terbuat dari timah yang dilelehkan kemudian dibentuk lingkaran berdiameter 1mm yang panjang. Kawat ikat umumnya dijual dalam bentuk per gulung dengan berat per gulungnya 20kg. Pada saat proses pengikatan besi, kawat ikat harus terikat kuat agar tidak terlepas ketika proses pengecoran. Alat bantu untuk mengikat besi menggunakan kawat ikat berupa alat pelintir kawat.



Gambar 4.3 : Kawat ikat (kawat bendrat)

Sumber : Foto Lapangan

### 4. Beton Decking (tahu beton)

Beton *decking* adalah beton yang dibuat untuk mengganjal besi sehingga sekeliling besi dapat diselubungi beton. Beton decking memiliki

bentuk berupa bulat dan kotak. Bentuk-bentuk tersebut ditentukan berdasarkan proses konstruksi yang lagi dikerjakan. Beton decking sendiri terbuat dari campuran agregat halus, agregat kasar, semen dan air. Dalam proses pembuatan pelat dan balok lantai 4 proyek Kawasan SP Plaza, beton decking yang digunakan berbentuk kotak dengan tebal 28mm.



*Gambar 4.4 : Beton Decking (tahu beton)*

Sumber : Foto Lapangan

## **5. Mesin Vibrator**

Mesin vibrator adalah alat yang digunakan untuk pemadatan beton saat proses pengecoran. Alat ini sangat dibutuhkan ketika proses pengecoran, karena dengan alat ini beton dapat penuh mengisi bekisting sehingga hasil dari proses pengecoran dapat maksimal. Vibrator sendiri memiliki 3 bagian utama, yaitu: mesin sebagai penghasil getaran, selang penghantar, dan kepala vibrator yang dimasukkan kedalam beton. Pada saat pengecoran, semua daerah pengecoran harus divibrator. Vibrator yang

digunakan di proyek Kawasan SP Plaza adalah merek Robin Tipe EY20D dengan bahan bakar bensin.



*Gambar 4.5 : Mesin vibrator*

Sumber : Foto Lapangan

## 6. Mesin Trowel

Mesin trowel adalah mesin yang dirancang untuk meratakan dan menghaluskan permukaan beton ketika berada diproses pengerasan. Selain mendapatkan permukaan beton yang rata dan halus, kelebihan yang lainnya adalah tidak ada rongga-rongga udara pada lantai sehingga tidak terjadi kebocoran. Hal tersebut sangat penting untuk beton yang berada dipaling atas sebuah bangunan. Pada pekerjaan pelat dan balok lantai 4 Kawasan SP Plaza, dalam proses pengerasan betonnya menggunakan alat ini karena lantai 4 adalah lantai teratas (lantai dak) sehingga memerlukan permukaan yang rata, halus dan tidak berongga.



Gambar 4.6 : Mesin Trowel

Sumber : Foto Lapangan

## 7. Scaffolding (perancah)

Scaffolding adalah suatu struktur sementara yang berfungsi sebagai penyangga material dan manusia dalam proses konstruksi. Scaffolding dalam sebuah konstruksi sangat penting karena berguna untuk menjangkau ketinggian yang tidak dapat dicapai oleh manusia. Dalam proses pengerjaan pelat, scaffolding juga merupakan alat yang digunakan untuk penyangga. Satu set dalam scaffolding terbagi menjadi 4, yaitu main frame, join pin, cross brace, dan jack-base atau u-head. Pada proses pengerjaan pelat dan balok lantai 4 ruko Kawasan SP Plaza, scaffolding yang diperlukan cukup banyak karena luasan pelat yang dikerjakan luas.





*Gambar 4.7 : Scaffolding*

Sumber : Foto Lapangan

## 8. Bekisting

Bekisting adalah alat cetakan sementara yang digunakan untuk membentuk Beton sesuai dengan gambar kerja. Bekisting biasanya terbuat dari kayu dan triplek yang dirakit sesuai dengan ukuran pada gambar kerja.

Kayu dan triplek memiliki ukuran yang beragam. Ukuran kayu yang digunakan untuk pengerjaan pelat dan balok ruko Kawasan SP Plaza adalah 2x2, 2x3 dan 2.5x5, sedangkan triplek yang digunakan memiliki tebal 12mm.



*Gambar 4.8 : Bekisting*

Sumber : Foto Lapangan

## 9. Tangki Air

Tangki air berfungsi untuk menampung air. Pada suatu konstruksi, tangki air sangat dibutuhkan karena rata-rata pengerjaan pada sebuah proyek menggunakan air. Untuk pengerjaan pelat dan balok, air dibutuhkan untuk menyiram bekisting sebelum melakukan pengecoran serta untuk menyiram permukaan beton setelah beton mulai mengeras.



*Gambar 4.9 : Tangki Air*

Sumber : Foto Lapangan

## 10. Mesin Pompa Air

Mesin pompa air digunakan untuk memindahkan air dari satu tempat ke tempat lainnya dengan sambungan pipa-pipa. Untuk proses pembangunan pelat dan balok lantai 4 ruko Kawasan SP Plaza, mesin pompa air ini berguna untuk memindahkan air dari lantai 1 ke lantai 4. Mesin ini dibutuhkan agar proses pengerjaan lebih cepat. Mesin pompa yang digunakan adalah merek sanyo.



*Gambar 4.10* : Mesin Pompa Air

Sumber : Foto Lapangan