

## **BAB IV METODOLOGI**

### **4.1. Alat dan Bahan Konstruksi**

#### **4.1.1. Tinjauan Umum**

Penyediaan peralatan dan bahan bangunan sangat dibutuhkan guna menunjang proses pelaksanaan pekerjaan pada proyek pembangunan konstruksi dan membutuhkan manajemen yang baik dapat menciptakan kelancaran dalam pengerjaannya.

Alat kerja bahan bangunan baiknya disamakan dengan tahapan pengerjaannya yang sedang dilaksanakan. Penempatan material yang baik telah disesuaikan dan efisien perlu diperhatikan untuk lebih baik serta memudahkan proses pengerjaan. Disamping hal tersebut, penempatan material yang baik dan tertata rapi akan menunjang keefektifitasan kerja serta keselamatan kerja dan kesehatan kerja.

*Supplier* atau penyedia untuk bahan bangunan konstruksi sebaiknya mudah didapatkan dan mudah ditempuh ke tempat lokasi pekerjaan/proyek agar dapat meminimalisir biaya/hemat waktu pengangkutan atau transportasi. Ketersediaan dari bahan bangunan (*stocking material*) sangat perlu di *monitoring* (*control*) secara berkala agar dapat hasil yang baik dan terhindar dari ketertelatan dalam melaksanakan pekerjaan proyek, akibat yang disebabkan dari keterlambatan pengadaan bahan bangunan dilokasi proyek. Penempatan material dan alat kerja serta bahan bangunan disesuaikan dengan sifat bahan tersebut agar terhindar dari hal yang tidak diinginkan dan resiko kerusakan bahan bangunan

sebelum digunakan. Khususnya pada bahan bangunan yang rentan terhadap dengan lingkungan sekitar proyek, contohnya seperti semen, baja dan besi. Tidak hanya peralatan dan bahan bangunan saja, peralatan pekerjaan juga menjadi peran yang sangat penting dalam membantu/menunjang proses keberhasilan dalam suatu proyek konstruksi tersebut.

Alat-alat kerja dapat membantu pekerjaan-pekerjaan yang susah dalam pengerjaannya menggunakan tenaga manusia (*man power*). Menggunakan peralatan kerja dapat mempermudah dan mempercepat waktu pelaksanaan kerja, serta memudahkan pelaksana dilapangan serta meningkatkan keefektifitasan dalam suatu proyek. Maka dari itu perawatan dan pemeliharaan alat kerja wajib dan perlu diperhatikan agar kerusakan pada alat dapat terhindar.

#### **4.1.2 Alat-alat Konstruksi**

Alat-alat konstruksi adalah peralatan yang diperlukan dalam suatu proyek untuk menyelesaikan pekerjaan dalam suatu proyek konstruksi.

##### **a. Tower crane (TC)**

*Crane* itu suatu peralatan berat yang digunakan dalam setiap aktivitas proyek.



Gambar 4.1 Tower Crane A5



Gambar 4.2 *Joe Green Panel*

## 4.2. Metode Pelaksanaan

### 4.2.1 Melakukan Marking posisi *joe green*



Gambar 4.3 *Garis marking joe panel*

Proses marking dilakukan oleh surveyor sebelum pekerjaan dilaksanakan, hal ini dilakukan agar saat instalasi *joe green panel* sesuai dengan *shop drawing*

yang telah disapprove. Dan juga pastikan area install sudah bersih dari sampah-sampah yang dapat menyulitkan proses install.

#### 4.2.2 Handling joe green panel



Gambar 4.4 proses *handling*

Sebelum proses *handling* dilakukan dari stockyard ke area install. Pastikan bahwa ikatan bundle telah terikat sempurna. Periksa kondisi *loading dock* yang digunakan, perkuat pada *loading dock*. (kapasitas *loading dock* ). Setelah semua dalam kondisi baik maka proses *handling* dapat dilakukan.

#### 4.2.3 Lepas ikatan bundle



Gambar 4.5. Ikatan *bundle*

Saat melepas ikatan bundle perhatikan situasi sekitar, usahakan saat melepas ikatan menggunakan U bar terlebih dahulu untuk mengikat panel agar tidak jatuh. Ilustrasi dapat dilihat diatas.

#### 4.2.4. Transporting *joe green panel*



Gambar 4.6. Pengantaran *Joe Green Panel*

Proses handling *joe green panel* menggunakan alat trolley yang telah difabrikasi sesuai dengan dimensi *joe green panel*.

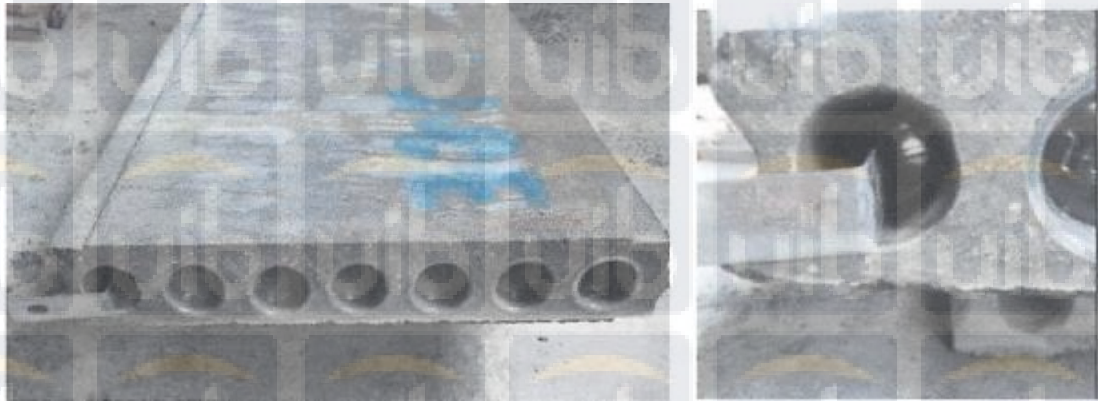
#### 4.2.5 Masukan *joe stopper*



Gambar 4.7. Pemasukan *Joe Stopper*

Masukan *joe stopper* pada setiap lobang *joe panel*, penggunaan *joe stopper* sangat penting untuk memastikan bahwa mortar akan kontak langsung dan memikat dengan permukaan struktur.

#### 4.2.6 Pasang *L-Bracket*



Gambar 4.8. Pemasangan *L-Bracket*

Pasang *L-Bracket* pada sisi bawah joe panel. Saat memasang *L-Bracket* harus tetap memasang *joe stopper*.

#### 4.2.7 Campur *joint bonding adhesive*



Gambar 4.9. Pencampuran *Joint Bonding*

Sebelum melakukan proses *install joe green*. Maka *bonding adhesive joint* harus dibuat terlebih dahulu. Proses pencampuran menggunakan mixer listrik, masukan *joe bonding* dengan takaran 1 sak ( 40kg ) dengan 10-11 liter air, aduk selama 3-5 menit. Dan gunakan *joint bonding* setelah 30 menit dari campuran.

**Note : Jangan Tambahkan Apapun Selain Material diatas.**

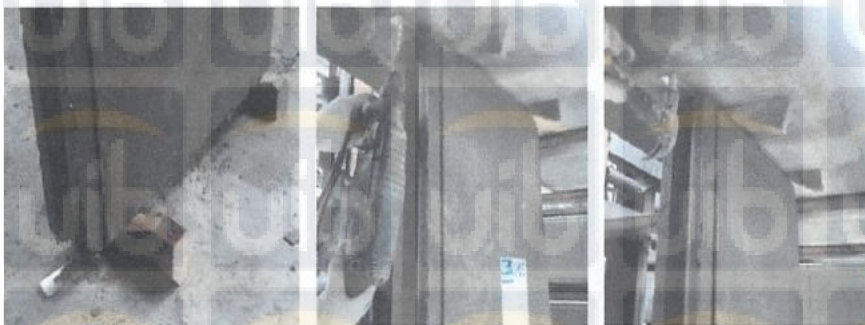
#### 4.2.8 Install joe green panel



Gambar 4.10. Penginstalan *Joe Green Panel*

Install panel pertama, dan beri celah sekitar 25mm dibagian atas dan bagian bawah panel. Install panel menggunakan *trolley* yang sudah dimodifikasi. Adjust panel menggunakan linggis.

#### 4.2.9. Kencangkan *L-Bracket*



Gambar 4.11. Pengencangan *L-Bracket*

Ganjal panel menggunakan kayu dan pastikan panel tersebut sudah level menggunakan waterpass. Setelah itu bor lubang pada posisi *L-Bracket* panel bagian atas dan dibawah . ketok anchor menggunakan palu dilubang yang sudah dibor.

**Note:** ganjalan kayu dilepas 24 jam setelah *grouting adhesive* dilakukan

#### 4.2.10 *Patching* sisi panel



Gambar 4.12. *Patching* sisi panel

Setelah panel pertama terpasang dengan baik lalu aplikasikan *adhesive joint* mortar ke sisi yang akan dipasang panel kedua, usahakan pengaplikasian dapat merata dengan baik.

#### 4.2.11 *Install material MEP*



Gambar 4.13. *Install material MEP*



Sebagaimana kita tahu karakteristik joe panel memiliki hollow core yang memudahkan instalasi mep untuk masuk. Proses install mep dengan cara *mengcutting* panel sesuai dengan posisi item mep yang akan dikerjakan.

#### 4.2.12 Pemberian *joint bonding*



Gambar 4.14. Pemberian *Joint Bonding*

Setelah joe panel terinstall, beri joe bonding adhesive pada semua bagian atas dan bawah panel menggunakan *handle pump*. Begitu juga pemberian grouting dibagian *cutting mep*.

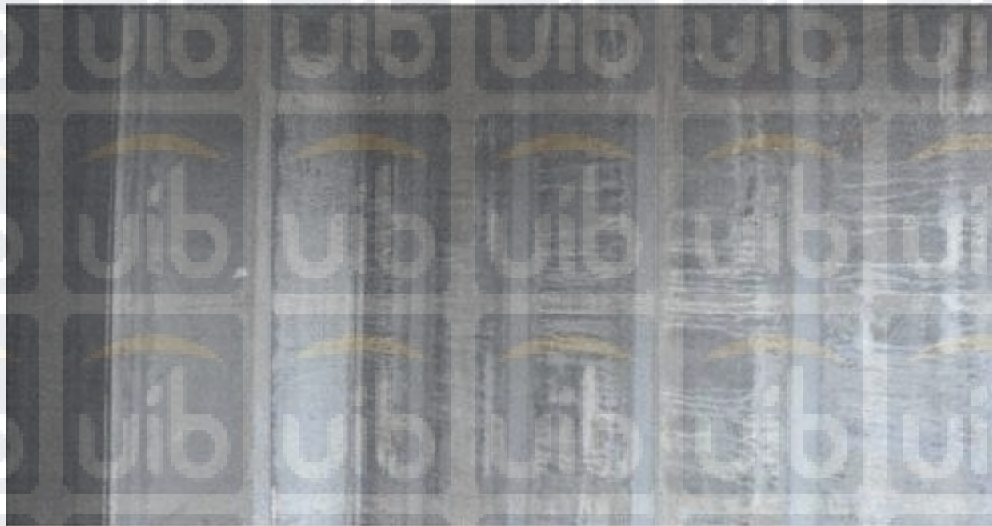
#### 4.2.13 Pemberian *joint crack shield*



Gambar 4.15. Pemberian *Joint Crack Shield*

Berikan joint crack shield pada pertemuan antar panel, hal ini dilakukan untuk mencegah terjadinya retak pada sambungan panel. Lalu tutup menggunakan *joe bonding adhesive*.

#### **4.2.14 Semua panel terinstall**



Gambar 4.16. Hasil akhir penginstalan

Setelah semua selesai maka *joe* panel dapat dilakukan finishing dengan skimcoat.

#### **4.3 Pengamatan perilaku pekerja**

1. Pekerja merokok dalam bekerja
2. Supervisor tidak tegas dalam menegur pekerja