

BAB IV

METODOLOGI PELAKSANAAN KERJA PRAKTEK

4.1. Metodologi Kerja Praktek

4.1.1. Rancangan Laporan

Penulis menerapkan rancangan penelitian terapan yang bersifat kuantitatif dalam penyusunan laporan kerja praktek. Dengan kata lain penelitian yang dilakukan berkenaan dengan kenyataan praktis dilapangan, hal ini bertujuan untuk membantu mengatasi masalah yang ditemui dilapangan.

Diharapkan dari laporan yang ditulis ini, dapat memberikan gambaran serta penjelasan akan pentingnya perkembangan teknologi. Dalam hal ini yang dikhususkan adalah teknologi dibidang konstruksi yang merupakan Bekisting. Diharapkan juga dapat memberikan pandangan tentang kelebihan serta kekurangan dari bekisting yang konvensional dengan yang modern.

4.1.2. Metodologi Pengumpulan Data

Dalam menyusun laporan kerja praktek, data proyek perlu dikumpulkan sebanyak-banyaknya agar nanti dapat digunakan dalam pembahasan laporan secara mendetail. Adapun beberapa cara pengumpulan data yang digunakan, diantara lain :

a. Metode Observasi

Merupakan suatu metode pengumpulan data yang dilakukan dengan mengamati langsung, melihat dan mengambil suatu data yang dibutuhkan dari lapangan, dan objek yang ditinjau diantara lain :

- 1) Proses pemasangan serta pembongkaran bekisting aluminium (*formwork*) pada saat dilapangan.
- 2) Apapun yang berkaitan dengan struktur bangunan gedung.
- 3) Pengamatan akan potensi timbulnya masalah dalam pengerjaan pemasangan maupun pembongkaran bekisting.
- 4) Pengamatan akan solusi dari permasalahan yang timbul saat dilapangan.

b. Metode Interview

Merupakan teknik yang dilakukan dengan tatap muka langsung dengan narasumber untuk tanya jawab secara langsung. Dalam hal ini, beberapa pihak yang terlibat dalam pembahasan yang sedang dibahas oleh penulis adalah pihak *engineer* struktur, kontraktor, mandor dan bahkan tukang.

Dari masing-masing pihak yang diberikan pertanyaan, maka hasil yang didapatkan akan dikumpulkan menjadi satu yang nantinya bisa membantu memecahkan masalah yang dihadapi dalam pembahasan laporan.

c. Metode Deskriptif (Literatur)

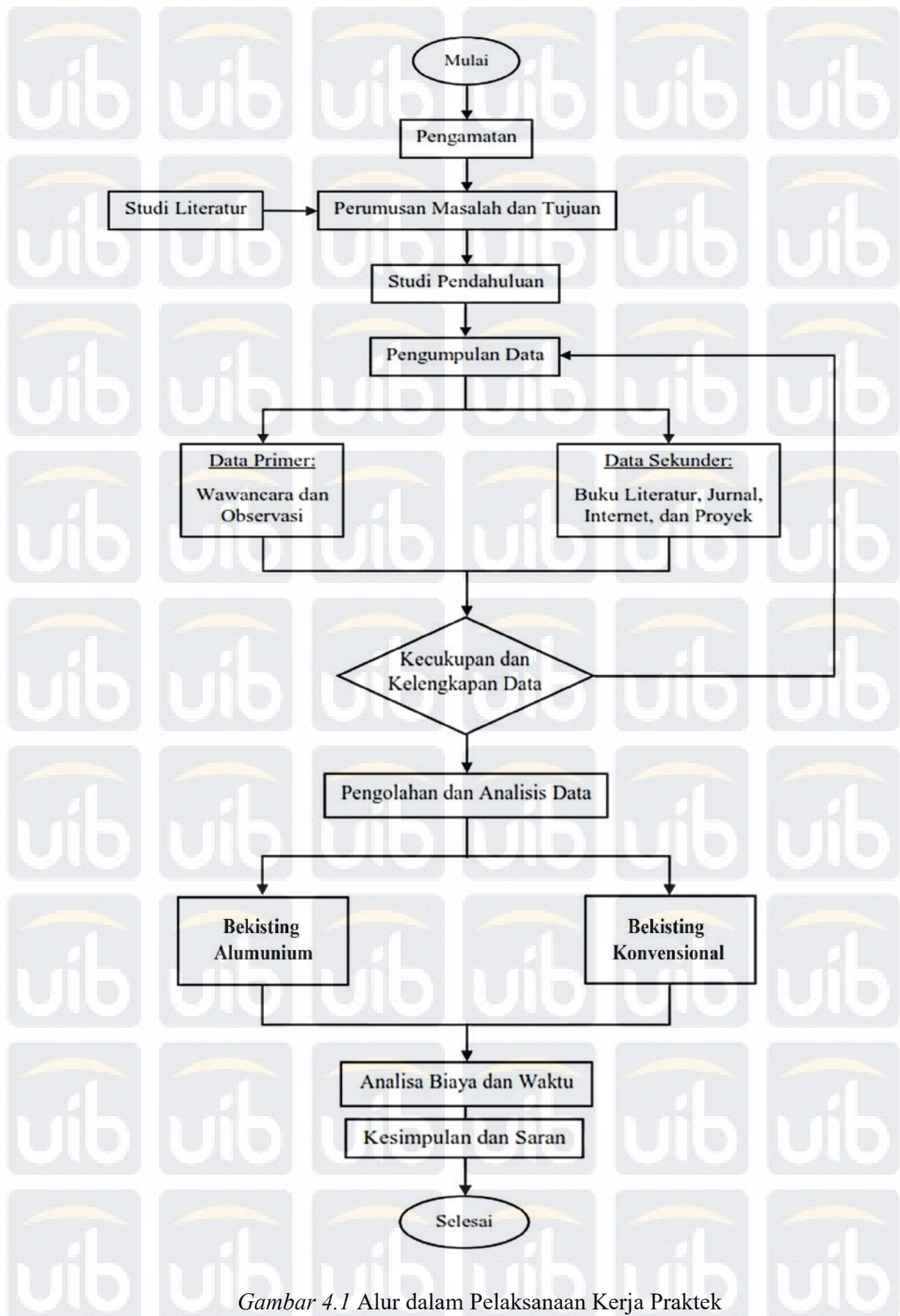
Dalam hal membantu menjelaskan akan pembahasan yang dibahas pada laporan, penulis menggunakan metode deskriptif (literatur) untuk memperoleh data dari buku-buku yang berisi sesuai dengan pembahasan

penulis yaitu tentang bekisting konstruksi. Tentu dari data yang didapat akan dibandingkan dengan data yang sudah ada.

d. Metode Instrumen

Suatu pengumpulan data yang dengan cara melihat langsung sumber-sumber dokumen yang terkait. Tentunya dibantu dengan alat bantu dilapangan, misalnya : *recorder*, kamera, alat tulis, dan lainnya. Dengan menggunakan metode ini juga penulis dapat mengambil data berupa gambar yang didapat langsung dilapangan saat melakukan kerja praktek. Hasilnya pun tentunya berupa gambar yang bisa digunakan sebagai tambahan menulis laporan kerja praktek.

Adapun alur penulis dalam melakukan penulisan laporan kerja praktek ini dapat dilihat melalui *flowchart* dibawah ini :



Gambar 4.1 Alur dalam Pelaksanaan Kerja Praktek

4.1.3. Metodologi Pengolahan Data

Semua data-data yang telah diperoleh dari berbagai metode pengumpulan data yang sudah disebutkan diatas lalu akan disusun dalam laporan kerja praktek secara detail dan terperinci. Dalam hal ini, penulis dibantu dengan aplikasi program Microsoft Office Word 2013. Sedangkan untuk format penulisan, dan lain-lain penulis mengikuti format yang sudah ditentukan oleh pihak kampus yaitu Universitas Internasional Batam.

4.1.4. Metodologi Analisa Data

Penulis mengikuti *flowchart* yang sudah dibuat pada laporan ini, yang mana penulis memulai analisa data menggunakan data-data valid yang didapatkan melalui metode pengamatan (observasi), wawancara ataupun metode yang lainnya. Dari data yang sudah dianalisa oleh penulis maka akan dicantumkan kedalam laporan.

4.2. Metodologi Pelaksanaan Kontruksi

Pembahasan penulis pada laporan kerja praktek ini adalah tentang perbandingan bekisting alumunium atau konvensional. Yang mana bekisting alumunium (*formwork*) memiliki beberapa keuntungan penggunaan, yaitu :

1. **Ketepatan**, kemudahan dalam perakitan sampai pengecoran yaitu 5 hari, lebih cepat 3 hari dari bekisting konvensional.
2. **Kualitas**, minim dalam perbaikan, karena kehalusan dan tingkat ketelitian panel.
3. **Daya Tahan**, dapat digunakan hingga 250 kali pemakaian.

Oleh karena itu penulis akan menjelaskan tahap pekerjaan bekisting alumunium tersebut dari awal hingga akhir. Adapun tahapan ataupun metode pelaksanaan dari bekisting konstruksi ini, yaitu :

4.2.1. Metode Penggunaan Bekisting Alumunium (*Formwork*)

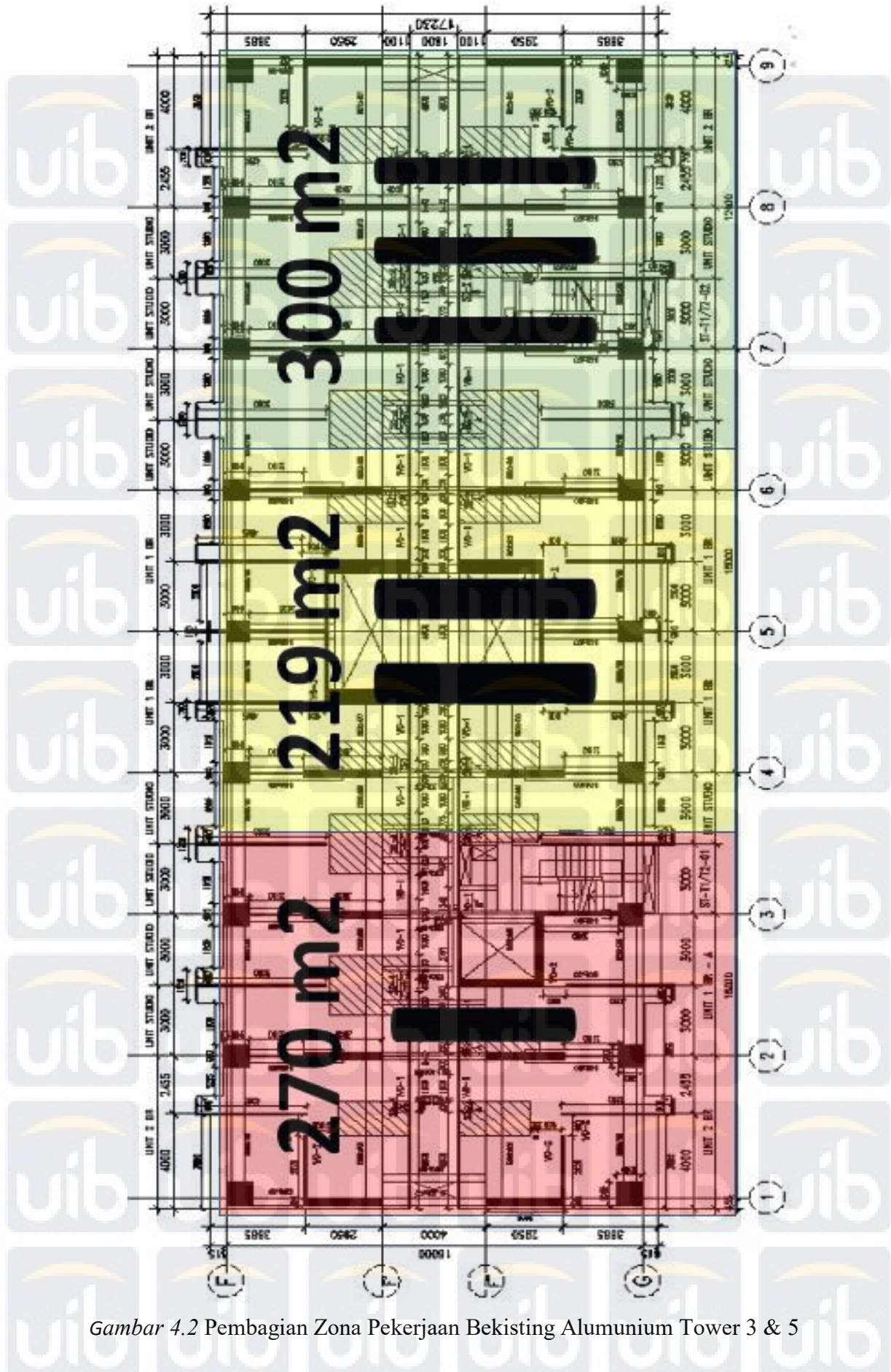
Adapun langkah-langkah yang akan digunakan dalam melaksanakan pemasangan bekisting alumunium ini yaitu sebagai berikut :

1. Melakukan Pembersihan

Memastikan lahan telah bersih dari peralatan yang dapat mengganggu dan mencelakakan pekerjaan markingan. Pembersihan lahan dapat dilakukan oleh petugas *HouseKeeping*

2. Melakukan Marking dari Zonasi yang telah ditentukan

Pembagian zona pada metode kumkang tower 3 & 5 menjadi 3 Zona yang terbagi menjadi Zona 1 (As 1 – As 4), Zona 2 (As 4 – 6) dan Zona 3 (As 6-9), dapat dilihat pada *Gambar 4.2*. Dengan perkiraan floor to floor yaitu 5 hari. Memastikan Pengaman daerah pinggiran baik itu Railing maupun Life Line telah terpasang dengan baik. Petugas survey menggunakan Body Harness pada saat memarking pada daerah pinggiran Gedung.



Gambar 4.2 Pembagian Zona Pekerjaan Bekisting Aluminium Tower 3 & 5

3. Pemasangan Kicker Elemen Vertikal



Gambar 4.3 Proses Pemasangan Kicker pada Kolom

Pemasangan Kicker digunakan untuk memastikan posisi panel (elevasi) akan selalu sama untuk setiap daerahnya. Pemasangan kicker menggunakan peralatan listrik Las, sehingga perlu dipastikan APD yang digunakan seperti Apron telah tersedia. peralatan yang digunakan telah memiliki Tagging sesuai warna triwulan dan tidak ada genangan disekitar peralatan yang dapat menyebabkan terjadinya hubungan arus pendek.

4. Pemasangan Tulangan Vertikal

Pada proyek Pollux batam daerah dinding koridor yang awalnya menggunakan Bata ringan dengan metode kumkang diganti menjadi dinding cor dengan metode sebagai berikut.

Memastikan pekerja yang melakukan pemasangan tulangan menggunakan sarung tangan, hal ini untuk menghindari terjadinya luka akibat tergores ujung tajam tulangan. Pada saat melakukan lifting tulangan ke area, maka harus dipastikan ikatan, tagline telah siap.



Gambar 4.4 Proses Pemasangan Tulangan Vertikal Dinding

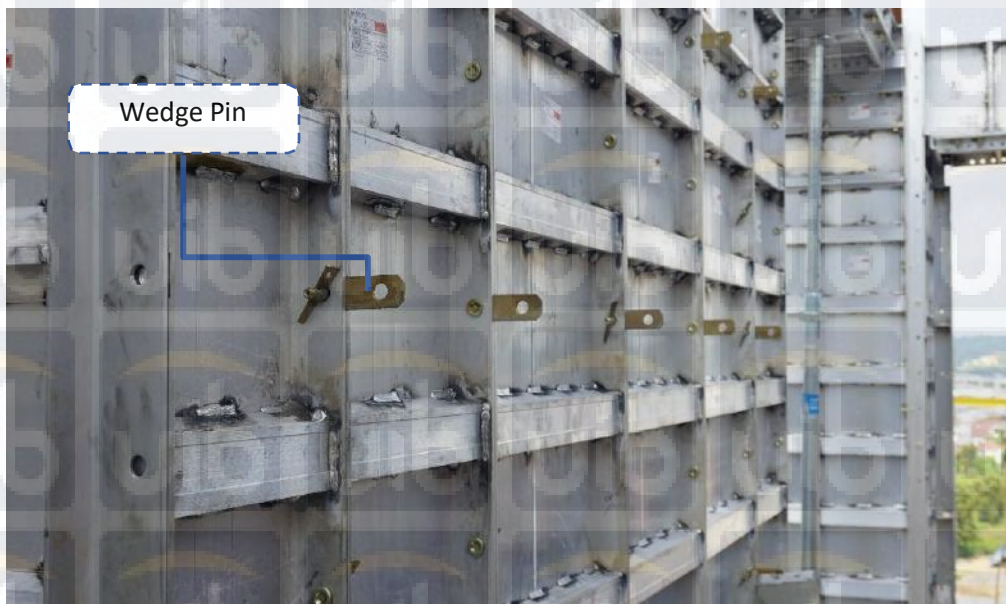
5. Pemberian Minyak Bekisting dan Pemasangan Panel

Pemberian minyak bekisting dimaksudkan agar pada saat pelepasan bekisting beton tidak menempel pada bekisting kumkang. Setelah itu baru struktur vertical dapat dipasang dengan Panel dengan catatan Item ME telah masuk terlebih dahulu. Yang dimaksud dengan ME adalah Mekanikal Elektrikal, yang mana merupakan item pekerjaan seperti pemasangan kabel listrik, alarm, *spinkrel* (untuk memadamkan api), dan sebagainya.

Pastikan saat pemasangan item ME menggunakan sarung tangan, hal ini untuk mencegah terjadinya luka pada tangan akibat terkena bendrat atau ujung tulangan yang tajam

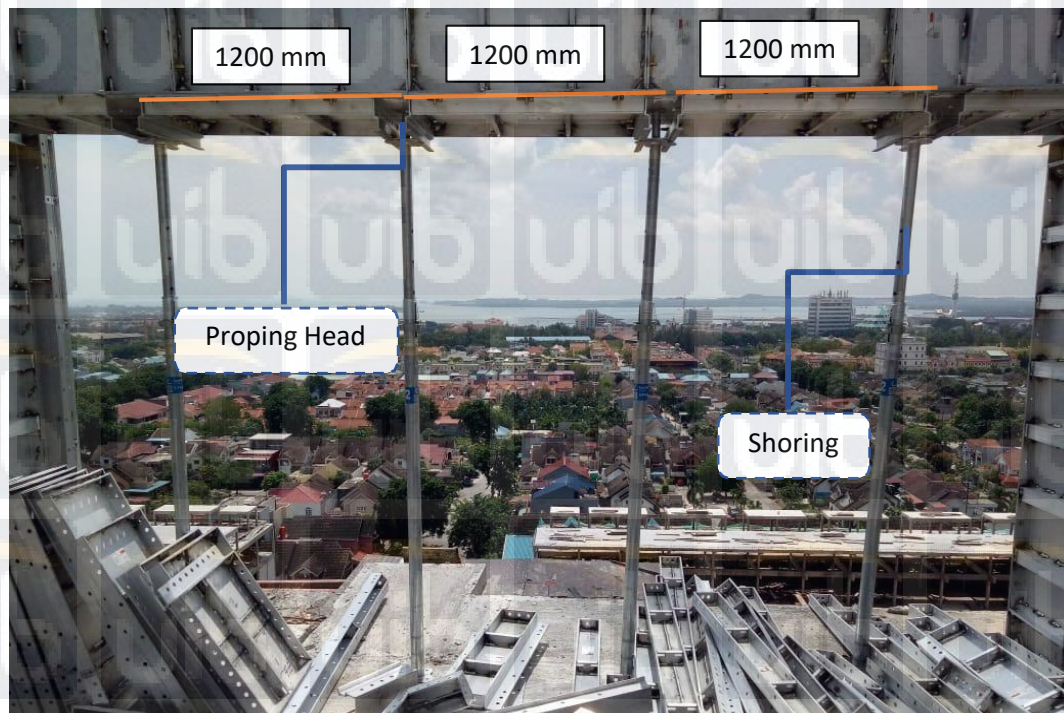


Gambar 4.5 Contoh Pemasangan Pipa Conduit ME



Gambar 4.6 Contoh Pemasangan Wedge Pin

6. Pemasangan Panel Struktur Balok & Shoring



Gambar 4.7 Proses Penggunaan Adj Prop

Posisi pemasangan panel balok disesuaikan dengan Shop Drawing yang telah disetujui dikarenakan ada beberapa balok dengan dimensi beragam, sehingga pemasangan panel harus disesuaikan dengan posisinya sesuai dengan gambar. Jarak Shoring = 1.2 m.

Saat pemasangan panel struktur pastikan material tersusun dengan rapih, menggunakan APD yang lengkap.

7. Pemasangan Panel Pelat Lantai

Setelah plat balok dan shoring di pasang maka tahap selanjutnya pemasangan slab lantai dengan posisi sesuai dengan shop drawing yang telah ditentukan.



Gambar 4.8 Proses Pemasangan Panel Pelat Lantai

8. Pemasangan Tulangan Pelat Lantai

Sebelum pemasangan tulangan plat maka panel diberi minyak bekisting dan beton decking.



Gambar 4.9 Proses Pemasangan Tulangan Pelat Lantai

9. Pengecoran Vertikal

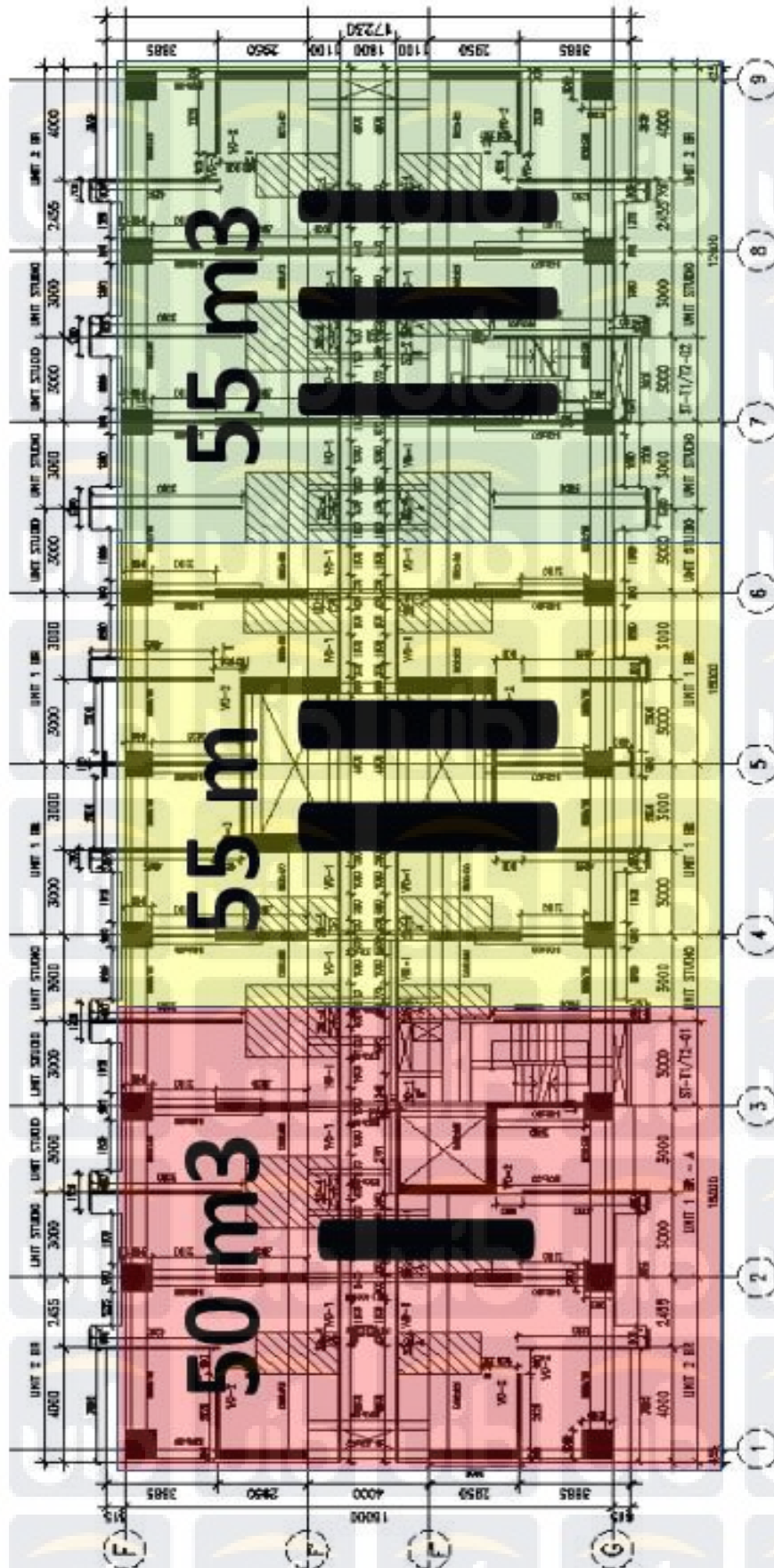


Gambar 4.10 Proses Pengecoran Vertikal

Setelah semua penulangan selesai maka dilakukan pengecoran vertical terlebih dahulu, metode pengecoran Vertical menggunakan Bucket Cor.

10. Pengecoran Elemen Pelat dan Balok

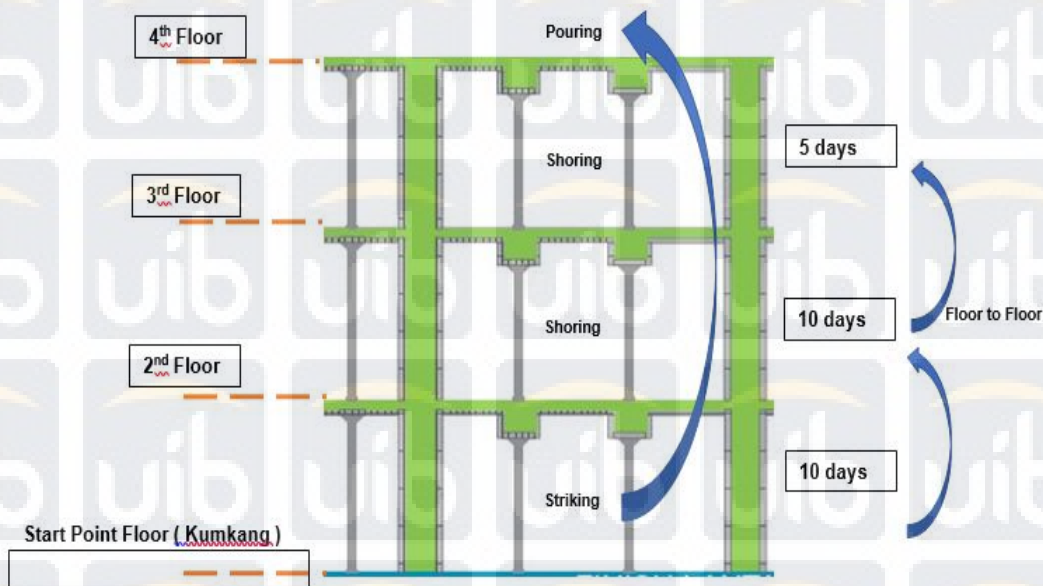
Setelah semua elemen vertical di cor, maka selanjutnya dilakukan pengecoran pada elemen horizontal yaitu balok dan plat dengan daerah pengecoran sesuai Zona di atas.



Gambar 4.11 Zona Pengecoran Elemen Pelat dan Balok

11. Bongkar Panel

Pembongkaran Panel Vertikal dilakukan satu hari setelah pengecoran, untuk elemen horizontal yaitu plat dan balok dilakukan 2 hari setelah pengecoran dengan syarat dilakukan shoring. Pembongkaran Shoring dilakukan setelah pengecoran 3 lantai atasnya atau sekitar 15 hari setelah pengecoran daerah tersebut.



Gambar 4.12 Ilustrasi Waktu Bongkar Panel Bekisting

4.2.2. Flowchart Pekerjaan



Gambar 4.13 Flowchart Pekerjaan Bekisting Aluminium

4.2.3. Jadwal Pekerjaan

Tabel 4.1 Produktifitas Pekerjaan Bekisting Aluminium

Produktifitas Pekerjaan						
No	Item Pekerjaan	Hari				
		1	2	3	4	5
1	Cor Plat					
2	Marking					
3	Pasang Bekisting Vertikal					
4	Pasang Slab dan Bodeman					
5	Penulangan Plat dan Balok					
6	Cor Plat dan Balok					