

BAB IV : TINJAUAN PEKERJAAN ARSITEKTUR

1.1. Waktu Praktik

Selama kerja praktik, praktikan diberi kesempatan untuk belajar secara langsung di lapangan dalam hal ini proyek The Aspen Peak Residence @Admiralty. Praktikan berkesempatan mengamati proyek yang sedang dikerjakan yaitu proyek Apartement Tower. Pada proyek yang sedang ditangani tersebut, praktikan memiliki peranan dalam mengawasi pelaksanaan proyek yang sedang dalam pekerjaan.

Waktu melaksanakan kerja praktek dimulai dari tanggal 25 Juli 2016 dan berakhir sampai tanggal 30 September 2016. Jadwal kerjanya adalah hari senin-jumat dari jam 08.00 sampai jam 17.00 WIB. Kegiatan harian dimulai dengan pengarahan oleh pembimbing lapangan, lalu dilanjutkan dengan kegiatan pengawasan pekerjaan arsitektur pada proyek The Aspen Peak Residence @Admiralty.



Gambar 1: Waktu Praktik

Sumber: Data Pribadi

1.2. Lingkup Pekerjaan Arsitektur

Lingkup pekerjaan yang diamati oleh praktikan diantaranya:

- Mempelajari dan memahami proses pengawasan suatu proyek khususnya dalam bidang Finishing Arsitektur

- Mengawasi pekerjaan finishing dinding mulai dari plester, acian, hingga proses painting (pengecatan).
- Pekerjaan plafond, mulai dari pemasangan rangka plafond hingga pengerjaan gypsum board.
- Mengawasi pengerjaan finishing pada bagian bawah seperti pemasangan keramik pada balkon maupun ruangan.
- Mengawasi pekerjaan kusen pintu dan jendela.

1.3. Alat yang Digunakan

Pada setiap pembangunan proyek dalam skala besar dibutuhkan alat-alat yang dapat membantu pekerjaan agar menjadi lebih mudah dan cepat. Peralatan yang digunakan terdiri dari peralatan yang dapat bekerja secara manual dan mekanikal.

Berikut adalah alat-alat yang digunakan dalam proyek The Aspen Peak Residence @Admiralty:

1. *Truck mixer*

Alat ini berfungsi untuk mengangkut dan mengaduk campuran beton dari tempat pembuatannya (*concrete batching plant*) ke lokasi proyek. Alat ini terbagi dalam berbagai kapasitas dan bentuk. Pada proyek ini dipergunakan truck mixer dengan kapasitas 5 - 7 m³ per truck. Untuk keperluan beton dengan volume yang besar dalam waktu yang singkat dan tidak mengurangi sifat beton, maka penggunaan *truck mixer* sangat diperkenankan.



Gambar 2: Truck Mixer
Sumber: Data Pribadi

2. Concrete Bucket

Merupakan alat yang dipergunakan para pekerja di lapangan untuk pengecoran tempat-tempat yang tidak dapat menggunakan concrete pump. Alat ini terbuat dari baja yang berbentuk corong dan penggunaannya dengan membuka lubang dibagian bawah.



Gambar 3: Concrete Bucket
Sumber: Data Pribadi

3. *Tower Crane*

Tower Crane (TC) hal yang sangat vital dalam proyek yang digunakan sebagai sarana mobilisasi untuk membawa bahan-bahan dan peralatan yang tidak dapat dibawa secara manual oleh manusia dari suatu tempat ke tempat yang lain, baik secara horizontal maupun vertical dengan ruang gerak terbatas sehingga pekerjaan menjadi lebih cepat dan efisien.



Gambar 4: Tower Crane
Sumber: Data Pribadi

4. *Passenger Hoist (Alimax)*

Lift Barang dan orang (*Alimax*) digunakan sebagai alat transportasi pekerja dan barang yang digerakan oleh dinamo yang sumber energinya berasal dari generator.



Gambar 5: Passenger Hoist (Alimax)
Sumber: Data Pribadi

5. Schaffolding

Schaffolding digunakan untuk menyokong bekisting sebelum dan setelah dicor yang ketinggiannya dapat disetel sesuai dengan elevasi yang direncanakan. Sebelum pengecoran *schaffolding* berfungsi untuk menahan beban tulangan dan bekisting. Ketika pengecoran berlangsung, *schaffolding* berfungsi untuk menahan berat adukan cor sampai beton cukup kuat untuk menahan berat sendiri.



Gambar 6: Schaffoldinging
Sumber: Data Pribadi

1.4. Bahan yang Digunakan

1. Semen

Semen digunakan sebagai bahan perekat pada suatu pekerjaan dilapangan.



Gambar 7: Semen Mortar Utama
Sumber: Data Pribadi

2. Pasir

Pasir digunakan sebagai campuran dari semen untuk membuat adukan.



Gambar 8: Pasir
Sumber: Data Pribadi

3. Bata ringan

Bata Ringan digunakan pada semua ruangan di bangunan ini sebagai dinding dari bangunan tersebut.



Gambar 9: Bata Ringan
Sumber: Data Pribadi

1.5. Proses Pengamatan Kerja Praktik

Proses pengamatan kerja praktek di lapangan dilakukan dengan cara checklist, serta dengan pengambilan gambar kejadian pekerjaan pada saat itu dan langsung dikirimkan kepada pembimbing kerja praktek di lapangan. Checklist adalah proses pemetaan pekerjaan, apakah pekerjaan itu sudah selesai atau belum, apakah ada kerusakan atau tidak. Dalam kerja praktek ini ceklis yang saya lakukan adalah ceklis terhadap seluruh pekerjaan arsitektural yang sedang dikerjakan pada saat kerja praktik. Seperti pekerjaan pemasangan material, pekerjaan finishing dan sebagainya.

Checklist dilakukan untuk mendokumentasikan seluruh pekerjaan subkontraktor di lapangan serta dapat dengan mudah mengetahui perkembangan pekerjaan dan progresnya dan setiap Kamis pada rapat kontraktor dengan owner untuk mempresentasikan hasil ceklis dan akan muncul tanggal target penyelesaian pekerjaan jika kontraktor tidak dapat memenuhi perjanjian maka owner memiliki wewenang untuk mengganti kontraktor tersebut dengan kontraktor yang lebih baik. Checklist merupakan alat bantu untuk melakukan proses pengecekan pekerjaan. Checklist berupa lembaran table yang berisi daftar seluruh pekerjaan arsitektural yang nantinya akan digunakan sebagai acuan untuk menilai pekerjaan subkontraktor di lapangan. Apakah pekerjaan mereka sesuai target dan standar ataukah tidak layak dan memerlukan pekerjaan repair untuk memperbaiki dan menyelesaikan pekerjaan mereka yang bermasalah.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Ceklis Plafond

daftar Penyelesaian Subkon/MSK
 proyek : The Aspen@Admiralty Tower C

Toilet

tanggal	Lantai	Unit	Item Pekerjaan	Volume	Penyelesaian
10/10	5	1	- Sambungan Glm ada		
		2	① Toilet Pembantu - blm pasang rangka. ② Toilet Anak		
		3	③ Toilet MBR - blm pasang saung ① Toilet Pembantu - blm pasang saung ② Toilet MBR - sambungan Glm ada ③ Toilet Anak - blm pasang saung		
		5	- Toilet sudah pasang saung		
		6	- Toilet sudah pasang saung		
		7	① Toilet Pembantu - blm pasang rangka ② Toilet Anak - sudah pasang saung ③ Toilet MBR - triplek ex finishing		
		8	① Toilet blm pasang saung		
		9	① Toilet blm pasang saung		
		10	① Toilet Pembantu - blm pasang saung ② Toilet Anak - blm pasang saung ③ Toilet MBR - bekisting tembok		
		11	① Toilet blm pasang saung		
		12	① Toilet blm pasang saung		

Gambar 10: Contoh Form Checklist
 Sumber: Data Proyek

1.6. Pekerjaan yang Diamati

1.6.1. Pekerjaan Keramik Dinding dan Keramik Lantai

Kelengkapan Peralatan :

1. Memastikan lagi semua peralatan yang dibutuhkan telah cukup, dari mulai pengadukan, alat pasang dan juga alat pengantar material harus tersedia dengan jumlah yang cukup dan kondisi yang baik

2. Memastikan kembali selalu tersedia benang tukang, pal, dan waterpass yang perlu digunakan untuk membuat garis pandu dan pengecekan kerataan pemasangan CT-HT

Metode Pelaksanaan

1. Persiapan

- Membersihkan area lokasi pekerjaan dari kotoran
- Kupas dan sisa-sisa adukan yang menonjol
- Persiapan pemasangan keramik tile dan homogenous tile adalah pembuatan garis bantu sebagai pedoman pemasangan ct/ht di lantai dan dinding yang akan dipasang keramik
- Pemasangan garis bantu bisa dilakukan dengan pembuatan benang atau garis kapur. Pembuatan garis siku pada dua arah sumbu yang merupakan titik awal pemasangan CT/HT ditempelkan pada sudut pintu masuk ruangan.
- Jika sudah mendapatkan garis siku, tarik garis benang pada kedua arah sumbu tersebut pada ketinggian permukaan CT/HT yang akan dipasang. Memastikan kembali ketinggian benang dari permukaan dasar sesuai dengan ketebalan adukan dan ketebalan CT/HT.
- Menghindari ketinggian yang terlalu besar dimana akan membutuhkan adukan semen yang terlalu banyak. peletakan titik awal dilakukan pada peletakan CT/HT tanpa perekat untuk memastikan keramik sudah sesuai

2. Pekerjaan pemasangan

a. Menentukan Elevasi Lantai

- Lantai toilet terhadap lantai diluarnya terdapat perbedaan elevasi 2cm. Elevasi tersebut harus mempunyai kemiringan kearah lubang floor drain supaya air tidak menggenang ditoilet dan tempat wudhu
- Rencanakan lokasi/bagian pembuangan sisa ukuran standart. Sebagai pedoman sisa pembuangan tersebut pada bidang yang tidak langsung dapat dilihat bila orang memasuki ruangan tersebut.
- Rencanakan pula pertemuan nut pasangan lantai dan dinding atau meja westavel agar kelihatan rapih.
- Bila ruangan yang akan dipasang keramik tidak menyiku sehingga buangan sampainya ridak rata, pasangan buangan tersebut dibagian yang tidak sering

atau sekilas arang memandang. Tapi bila memungkinkan untuk dipasang penambahan atau pengurangan pada dinding bisa dilaksanakan hal tersebut.

b. Pemasangan keramik dinding

- Pasangan dimulai dari bawah ke atas dengan sudah memperhitungkan pada garis paling atas adalah tidak ada potongan (keramik utuh) tetapi sesuai dengantinggi yang diinginkan
- Buat kepalanya tiap jarak 120cm dan tarik benang
- Sebelum keramik /HT dipasang, dinding sebaiknya dibasahi dulu dengan air
- Taruh adukan MU 301 yang dicampur dengan air pada keramik atau HT kemudian direkatkan ke permukaan dinding dengan cara mengetuk permukaan keramik/ HT dengan palu karet hingga permukaan keramik / HT rata terhadap benang ukur.
- Nat dipasang setelah keramik / HT tersebut kering
- Setelah agak kering bersihkan noda nat dengan busa yang dibasahi dengan air.

c. Pasangan keramik Lantai

- Tarik benang tiap 1 baris keramik kearah melintang dan buat kepalanya dari screed lantai tiap jarak 120cm
- Pemasangan dimulai dari tepi bidang pasang berbarengan kearah memanjang dan melintang dengan selalu memasang benang untuk tiap baris pemasangan
- Tuang adukan
- Pasanglah keramik / HT mulai dari dinding pintu di atas permukaan lantai yang kosong
- Pasanglah keramik diatas dengan perekat MU
- Gunakan spacer dan waterpass untuk memastikan spasi ubin merata
- Semua ubin diletakan dan perekat telah ditetapkan lanjutkan ke fase grouting.campur isian nat keramik /HT dengan MU sesuai kebutuhan dan warna yang telah ditentukan.terapkan nat dengan pelampung karet pada sudut 45 derajat bekerja ke dalam sisi keramik.



Gambar 11: Pemotongan Keramik
Sumber: Data Pribadi



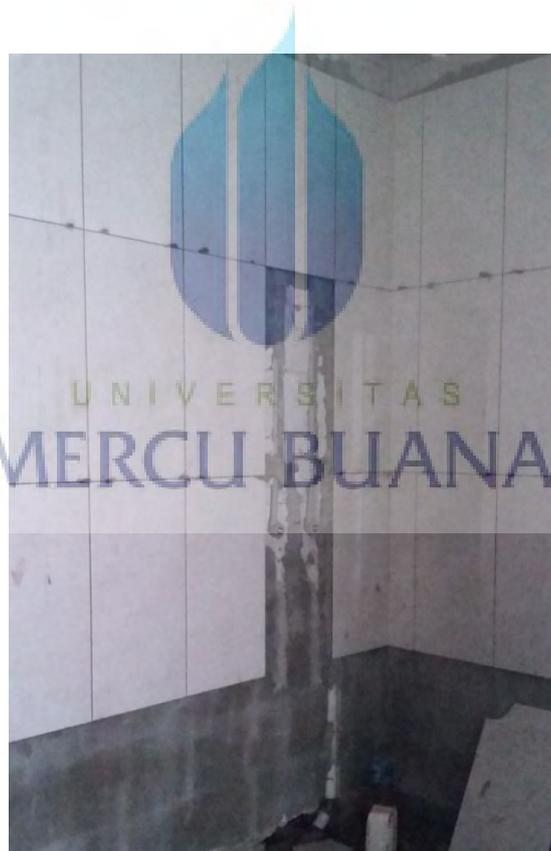
Gambar 12: Proses Elevasi Lantai
Sumber: Data Pribadi



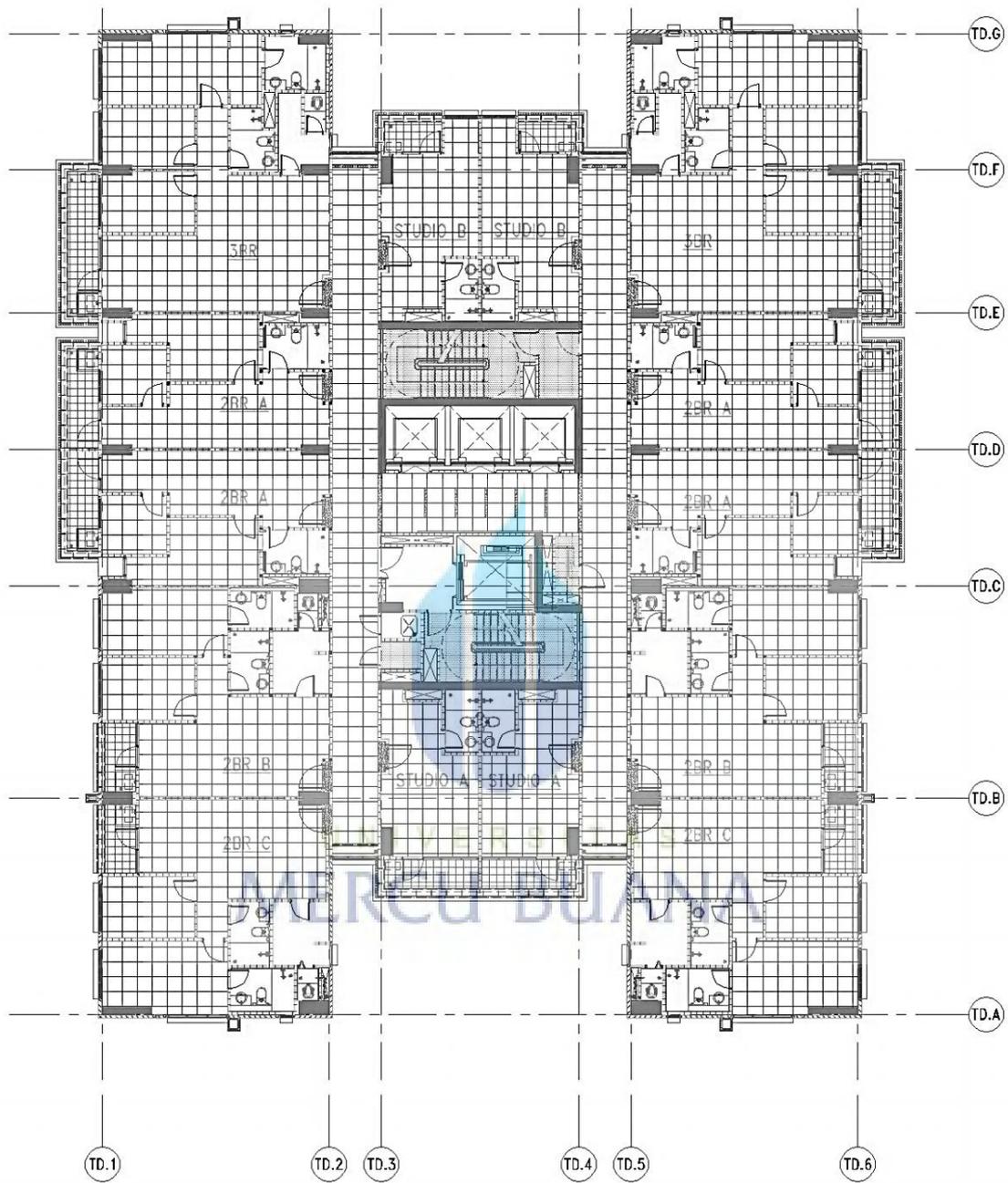
Gambar 13: Proses Elevasi Lantai
Sumber: Data Pribadi



Gambar 14: Pemasangan Keramik Lantai
Sumber: Data Pribadi



Gambar 15: Pemasangan Keramik Dinding
Sumber: Data Pribadi



Gambar 16: Denah Lantai Keramik

Sumber: Data Proyek

1.6.2. Pekerjaan Dinding

1.6.2.1. Pekerjaan Concrete Fill

Persiapan

1. Mempersiapkan bahan, tenaga kerja dan alat

a. Mempersiapkan material atau bahan

Material yang digunakan harus mendapat persetujuan terlebih dahulu dari pemberi tugas atau konsultan pengawas. Jenis material yang perlu mendapatkan persetujuan adalah sebagai berikut :

- Mortar utama MU 301

Kualitas material

- Memastikan material yang digunakan
- Daya rekat tinggi dan plastis saat diaplikasikan
- Cepat dalam pengerjaan dan daya susut rendah

b. Mempersiapkan peralatan yang dipakai

Peralatan yang dipakai untuk mengerjakan pekerjaan concrete fill antara lain

- Sendok besi
- Ember
- Bucket/bak besi
- Hand mixer
- Roskam
- Trowel
- Alat bantu lainnya.

Kelengkapan material

- Memastikan lagi semua peralatan yang dibutuhkan telah cukup, perlengkapan mulai dari pengadukan, alat pasang dan juga penganter material harus tersedia dengan jumlah yang cukup dan kelengkapan baik

Metode Pelaksanaan

1. Persiapan

- Membersihkan area lokasi pekerjaan dari kotoran
- Kupas sisa-sisa adukan yang menonjol pada dinding pasangan bata

- Periksa pemasangan mekanikal elektrikal yang akan tertanam di dinding dan yakinkan bahwa instalasi tersebut sudah selesai dikerjakan dengan benar dan telah dilakukan pengetesan
 - Semua permukaan yang akan dilapiskan harus bersih dengan debu, minyak, oli atau serpihan kotoran yang mudah lepas dan yang lainnya untuk memastikan daya rekat yang sempurna
 - Apabila permukaan beton kering, sebaiknya lebih dahulu dibasahi atau dilembabkan dengan air secara merata.
2. Pekerjaan concrete fill
- Basahi permukaan dinding beton dengan menggunakan air sampai basah dan merata
 - Buat adukan dengan menggunakan handmixer untuk plesteran sesuai dengan perbandingan material yang telah direncanakan
 - Tuang air bersih 10-10,5 liter ke dalam wadah, masukan adukan kering kemudian aduk campuran sampai rata dengan menggunakan handmixer
 - Aplikasikan adukan ke permukaan beton yang di perbaiki dengan menggelar diatas permukaan sesuai dengan tebal yang diinginkan dengan menggunakan trowel bergigi.
 - Aplikasi harus dilakukan dengan penekanan yang cukup untuk mendapat rekatan yang baik.
 - Setelah setengah kering, ratakan dan gosok menggunakan trowel yang sesuai.



Gambar 17: Concrete Fill
Sumber: Data Pribadi



Gambar 18: Concrete Fill
Sumber: Data Pribadi

1.6.2.2. Pekerjaan Plester dan Aci

Sebelum memulai pekerjaan plester dan acian dinding , semua bagian yang terlibat harus terlebih dahulu memahami bahwa semua kegiatan yang berhubungan dengan pekerjaan harus didasarkan pada

1. Spesifikasi pekerjaannya
2. Lokasi pekerjaannya
3. Shop drawing

Peralatan yang dipakai:

Peralatan yang dipakai untuk mengerjakan pekerjaan pasangan dinding bata merah antara lain:

1. Waterpass, Benang, Unting-unting
2. Kayu/besi hollow
3. Siku rangka
4. Meteran
5. Sendok spesi
6. Ember
7. Bucket/ bak spesi
8. Sekop / cangkul
9. Roskam
10. Alat batu lainnya
11. Mixer

Metode Pelaksana

1. Persiapan
 - Membersihkan area lokasi pekerjaan
 - Kupas dari sisa-sisa adukan yang menonjol pada dinding pasangan bata ringan
 - Periksa pemasangan instalasi ME yang akan tertanam dalam dinding dan yakinkan bahwa instalasi tersebut sudah selesai dikerjakan dengan benar dan telah dilakukan pengetesan

2. Pekerjaan plester dan aci

- Buat adukan plesteran sesuai dengan perbandingan material yang direncanakan menggunakan mixer uzin
- Memasang benang untuk menentukan ketegakan horizontal dan vertical untuk keperluan penggunaan caplakan atau kepalaan plesteran dan cek kembali ketegakan dan rataannya, ketebalan kepalaan plesteran disesuaikan dengan rencana ketebalakan plester yaitu 1.5 cm
- Menentukan letak instalasi ME yang tertanam dalam plesteran. Pastikan instalasi sudah terpasang semua agar tidak terjadi pekerjaan bobok pasang dikemudian hari
- Pekerjaan plesteran dilakukan dengan cara menempelkan adukan pada dinding dengan menggunakan cetok lalu meratakannya dengan roskam atau jidar
- Pekerjaan acian dinding baru bisa dimulai setelah plesteran dinding benar-benar kering, kuat karena jika terlalu terburu-buru melakukan pekerjaan acian maka terjadi pamanasan pada dinding yang menyebabkan finidhing dinding menjadi retak-retak rambut
- Permukaan plesteran dibasahi air sebelum menempelkan tipis-tipis acian dan selanjutnya digosok-gosok arah memutar dengan roskam serat diolesi air dengan kuas agar merata
- Saat setengah kering, permukaan acian dihaluskan dengan menggunakan roskam atau plastik untuk mendapatkan permukaan dinding yang rata dan halus sampai hasil akhir.



Gambar 19: Pekerjaan Plester
Sumber: Data Pribadi



Gambar 20: Pemasangan Bata Ringan
Sumber: Data Pribadi

1.6.2.3. Pekerjaan Pengecatan (Painting)

Persiapan

1. Mempersiapkan bahan , tenaga kerja dan alat
- a. Mempersiapkan material/bahan

Material yang digunakan harus mendapat persetujuan terlebih dahulu dari pemberi tugas atau konsultan pengawas.

Kualitas Material

- Pembuatan campuran cat dengan air harus diperhatikan dengan benar, tidak membuat campuran terlalu banyak dalam volume yang terlalu banyak maksudnya harus seimbang antara kebutuhan dengan volume pengecatan yang akan dikerjakan, jika campuran cat terlalu banyak, dikhawatirkan cat menjadi kering dan kualitasnya menjadi menurun. Mempersiapkan peralatan yang akan dipakai.

Peralatan yang harus dipakai untuk mengerjakan pengecatan antara lain:

- Amplas
- Kuas cat
- Rool cat
- Handmixer
- Plastik cor
- Alat batu lainnya

Kelengkapan peralatan

- Memastikan area lokasi pekerjaan yang dibutuhkan telah cukup, perlengkapan mulai dari pencampuran cat dan air alat passing dan juga penghantar material harus tersedia dengan jumlah yang cukup dan kondisi baik
- Memastikan kembali selalu tersedia peralatan yang ada

Metode Pelaksanaan

1. Persiapan

- Membersihkan area lokasi pekerjaan dari kotoran
- Pasang plastic cor yang digunakan untuk menghindari tercecernya cat ke lantai
- Kelembapan dinding maksimal 15%

2. Pekerjaan pengecatan

- Kupas dari sisa-sisa acian yang menonjol dengan menggunakan amplas
- Buat campuran cat dengan air menggunakan handmixer untuk pengecatan dinding sesuai dengan perbandingan material yang direncanakan. Pengecatan cat mengikuti standar icl

- Setelah tahap pembersihan bidang pengecatan alkali, kemudian mengerjakan pengecatan dengan lapisan pertama cat finis (1 lapis) pada bidang yang ingin di cat. Interval waktu yang digunakan dalam 1- 2 jam untuk lapisan ke 2 cat finis (1 lapis).



Gambar 21: Proses Painting pada Tepian Jendela

Sumber: Data Pribadi



Gambar 22: Proses Painting

Sumber: Data Pribadi

1.6.3. Pekerjaan Plafond

1.6.3.1. Pekerjaan Rangka Plafond

Material yang akan digunakan sesuai spesifikasi yang ditentukan harus direncanakan terlebih dahulu mengenai kebutuhan dilapangan dan schedule pengirimannya agar pekerjaan berjalan dengan baik.

Pemasangan:

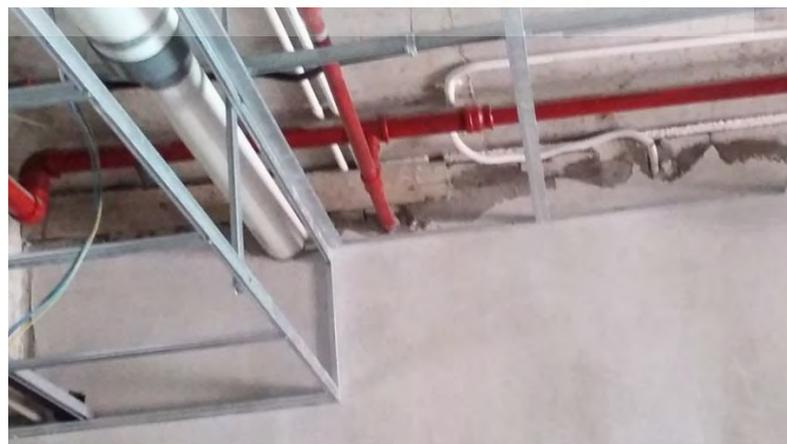
1. Rangka ceiling dipasang sesuai level yang diinginkan(sesuai shop drawing)
2. Seluruh pekerjaan ME terlebih dahulu diselesaikan
3. Rangka ceiling bisa dipasang setelah adanya persetujuan dari mainkontraktor
4. Langkah pertama yang harus dijalani memasang wall angle(lies)pada tembok menggunakan paku beton (dengan jarak minimal 400 mm) yang sudah dilevel sesuai peil ceiling sebelum pemasangan harap tandai lies dengan menggunakan sipatan agar lurus tidak naik turun
5. Pemasangan mantee dan cross
 - a. Langkah pekerjaan ini adalah tarik benang arah "X" dan "Y" hingga membentuk sudut 90^0 (tarik benang harus lurus dan kencang)
 - b. Rangka utama/mantee digantung pada rod dengan menggunakan mantee clip dengan jarak antar mantee 1200mm
 - c. Memasang rangka pembagi crosstee panjang 1200mm sesuai gambar pola plafond dengan cara ujung cross dimasukkan ke dalam lubang-lubang pada mantee
6. Leveling
Kerataan dan kelurusan rangka ceiling adalah faktor utama penentu kualitas pekerjaan yang dihasilkan, leveling adalah membuat perataan permukaan celing sesuai dengan ukuran tinggi yang ditentukan dengan menggunakan outo level(laser)
7. Pembersihan rangka
Tahapan pekerjaan ini adalah tahapan pekerjaan penting sebelum pemasangan atau gypstile perlu diketahui dengan kondisi lapangan/ gedung yang belum di tempati sudah dipastikan kotoran dan debu menempel dirangka dan harus dibersihkan menggunakan kain majun, agar rangka yang kita pasang bersih dan pada waktu pemasangan panel tidak merusak warna asli (panel dan rangka).



Gambar 23: Ramset Nail Gun untuk pasang rangka Plafond
Sumber: Data Pribadi



Gambar 24: Pemasangan Rangka Plafon
Sumber: Data Pribadi



Gambar 25: Sambungan pada Rangka Plafon
Sumber: Data Pribadi

1.6.3.2. Pekerjaan Gypsum Board

Alat yang digunakan :

1. Gypsum board
2. Gun
3. Bor
4. Cutter

Pemasangan gypsum board

1. Pada saat pemasangan penutup ceiling pastikan pekerjaan MEP diatas plafond sudah selesai
2. Tempelkan panel acoustic diarea yang akan dipasang sesuai dengan kebutuhan
3. Gunakan sarung tangan
4. Pemasangan panel diawali dengan ukuran standart sedangkan pemasangan panel pada area pinggiran dilaksanakan setelah semua pemasang ukuran standart selesai.



Gambar 26: Pemasangan Gypsum
Sumber: Data Pribadi



Gambar 27: Bor gypsum board pada rangka plafond
Sumber: Data Pribadi



Gambar 28: Pemasangan Up Ceiling dan Down Ceiling
Sumber: Data Pribadi

1.6.4. Pekerjaan Opening

1.6.4.1. Pekerjaan Pintu Kayu

Alat yang digunakan :

1. Bor
2. Meteran
3. Palu
4. Benang

5. Kusen kayu
6. Unting-unting
7. Aksesoris pintu
8. Daun pintu

Metode pemasangan pintu kayu:

1. Siapkan alat dan bahan secukupnya di tempat yang aman dan mudah dijangkau.
2. Rentangkan benang berjarak separuh dari tebal kusen terhadap as bouwplank untuk menentukan kedudukan kusen.
3. Pasang angker pada kusen secukupnya.
4. Dirikan kusen dan tentukan tinggi kedudukan kusen pintu yaitu 2 meter dari tinggi bouwplank.
5. Setel kedudukan kusen pintu sehingga berdiri tegak dengan menggunakan unting-unting.
6. Pasang skur sehingga kedudukannya stabil dan kokoh.
7. Pasang patok untuk diikat bersama dengan skur sehingga kedudukan menjadi kokoh.
8. Cek kembali kedudukan kusen pintu, apakah sudah sesuai pada tempatnya, ketinggian dan ketegakan dari kusen.
9. Bersihkan tempat sekelilingnya.



Gambar 29: Pintu Kayu
Sumber: Data Pribadi



Gambar 30: Aksesoris Pintu Kayu
Sumber: Data Pribadi

1.6.4.2. Pekerjaan Pintu Besi

Bahan yang digunakan

5. Pembesian
6. Kusen pintu besi
7. Shop drawing
8. Semen

Alat yang digunakan:

1. Meteran
2. Mesin Las
3. Tang

Metode pemasangan pintu besi

1. Check ukuran opening
2. Check garis elevasi pada kedua frame, tentukan elevasi garis finish lantai tentukan center line / letak posisi angkur.
3. Bobok kolom praktis/shear wall pada posisi titik angkur hingga terlihat pembesiannya.
4. Dirikan/ tegakkan frame sesaikan dengan ketentuan elevasi.
5. Las angkur frame dengan besi tulangan kolom praktis.
6. Grouting celah disekeliling frame (gunakan grouting yang telah disepakati).
7. Setelah grouting keras dan pekerjaan plester disekitar frame berumur minimal 1 hari bisa dipasang daun pintu besinya.
8. Pasang hardware pintu besi



Gambar 31: Pemasangan Pintu Besi
Sumber: Data Pribadi



Gambar 32: Detail Sambungan Pintu Besi ke Dinding
Sumber: Data Pribadi

1.6.4.3. Pekerjaan Jendela Alumunium

Bahan-bahan yang digunakan

1. Sealent, dan semen
2. Kaca
3. Fischer
4. Skrup
5. Isolasi plastik atau kertas
6. Kusen alumunium

Peralatan pemasangan jendela alumunium

1. Obeng
2. Waterpass
3. Bor tembok
4. Baji kayu atau karet

Metode pemasangan kusen alumunium

1. Siapkan lubang kusen untuk jendela rangka alumunium. Ukuran lubang disesuaikan dengan ukuran kusen.
2. Lalu masukan kusen kedalam lubang, atur posisinya agar kusen pas dengan alat beji. Setelah posisinya pas maka perhatikan kelurusan kusen dengan dinding
3. Buat lubang untuk tempat skrup pada dinding menggunakan alat bor, kemudian masukkan fischer kedalam lubang bor dan kencangkan fischer dengan obeng.
4. Siapkan rangkaian jendela yang sudah siap.
5. Rangka jendela masukkan kedalam lubang kusen, lalu pasang semua aksesoris seperti engsel, handle, door closer dan lainnya.
6. Pasang kaca dengan cara, dibuka pada framenya lalu dimasukkan kedalam frame sampai posisinya pas dan diberi sealent agar kaca tidak goyang maupun pecah.
7. Kemudian lakukan finishing pada tembok.



Gambar 33: Jendela Alumunium
Sumber: Data Pribadi



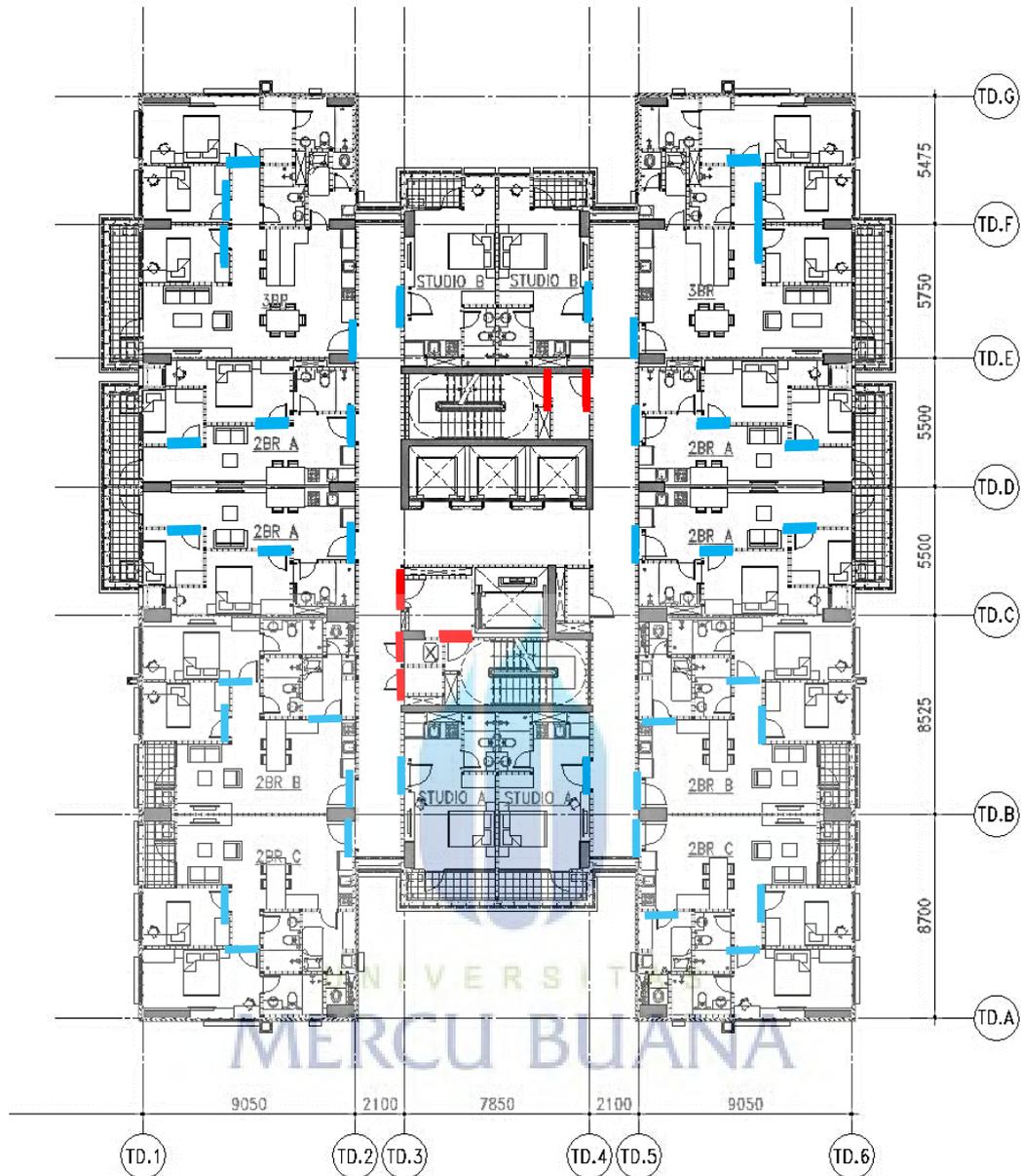
Gambar 34: Pemasangan Rangka Jendela
Sumber: Data Pribadi



Gambar 35: Pemberian Sealent pada Kaca
Sumber: Data Pribadi



Gambar 36: Pemasangan Kaca ke Rangka
Sumber: Data Pribadi



Gambar 37: Denah Opening Jendela dan Pintu

Sumber: Data Proyek

- : Pintu Besi
- : Pintu Kayu

1.6.5. Pekerjaan Dinding Precast

Persiapan

1. Mempersiapkan bahan , tenaga kerja dan alat
2. Mempersiapkan material/bahan

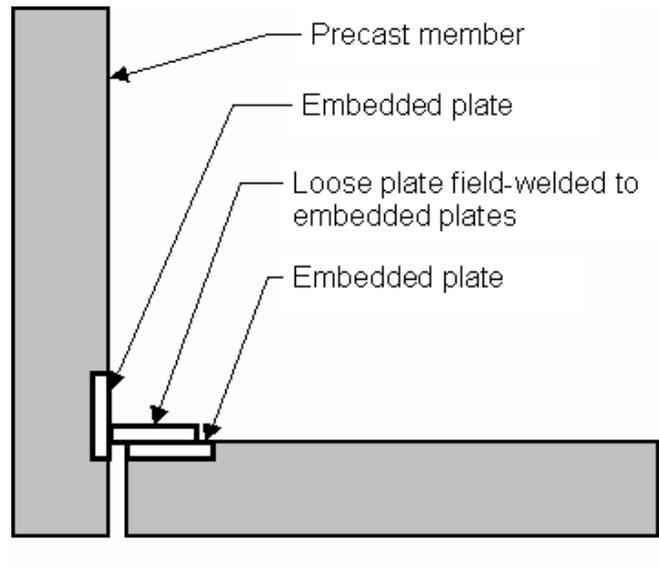
Material yang digunakan harus mendapat persetujuan terlebih dahulu dari pemberi tugas atau konsultan pengawas.

Peralatan yang digunakan:

1. chain block
2. Precast Panel
3. Tower Crane
4. Embedded plate
5. Las

Metode pelaksanaan pemasangan precast:

1. Sebelum precast panel dinaikkan dengan menggunakan tower crane ke lokasi pemasangan, alat bantu seperti chain block, adjustable dan tekel harus dipersiapkan terlebih dahulu.
2. Tekel digantung dengan menggunakan chain block dan dikaitkan pada lift hook yang tertanam pada struktur.
3. Setelah semua peralatan dipersiapkan, dilakukan pemasangan embeded untuk sambungan precast panel dengan rantai di lokasi pemasangan.
4. Precast panel dinaikkan ke lokasi dengan menggunakan tower crane.
5. Setelah sampai pada lokasi yang dimaksud, precast panel kemudian dipindahkan dari tower crane ke tekel.
6. Precast panel kemudian disetel/dissetting dengan menggunakan tekel dan adjustable. Setelah didapat settingan precast panel yang tepat, dipasang dynabolt pada embeded dengan cara pengelasan.
7. Apabila pengelasan telah selesai, maka dilakukan pengecekan kembali apakah posisi panel precast tidak berubah setelah dilas pada joint-joint conection.
8. Setelah semua pekerjaan selesai, tekel yang digunakan untuk menggantung precast panel dilepas dan dipindahkan ke lokasi pemasangan precast panel berikutnya.



Gambar 38: Cara Pemasangan Precast

Sumber: <http://arsitekistn.blogspot.co.id/2013/12/pemasangan-dinding-precast.html>



Gambar 39: Precast
Sumber: Data Pribadi



Gambar 40: Chain Block dikaitkan ke Precast
Sumber: Data Pribadi



Gambar 41: Embeded Plate
Sumber: Data Pribadi

1.7. Kendala dan Solusi

1.7.1. Kendala dan Solusi Umum

Kendala pelaksanaan pekerjaan ada pada keterbatasan lahan atau lokasi, yang mempengaruhi, antara lain:

a. Penempatan material atau bahan

Kendala saat penempatan material atau bahan disebabkan keterbatasan lahan pada area proyek dan banyaknya material bahan yang didatangkan dengan ukuran-ukuran yang relatif besar, seperti precast. Akhirnya, penempatan material dan bahan diletakkan seadanya.

Solusi dari kendala tersebut, seharusnya disediakan lahan untuk penempatan material dan bahan sehingga mudah memindahkan dari tempat awal ketempat selanjutnya.

b. Kurangnya kebersihan lokasi proyek

Kendala kebersihan proyek disebabkan karena setelah pengerjaan tidak segera dibersihkan dan mengakibatkan pada pengerjaan berikutnya menjadi lebih lama karena harus membersihkan area lokasi pengerjaan.

Solusi dari kendala tersebut, sebaiknya setiap selesai pengerjaan dilakukan pembersihan lokasi, agar pada pengerjaan berikutnya tidak perlu membersihkannya lagi.



Gambar 42: Area lokasi pekerjaan yang kotor
Sumber: Data Pribadi



Gambar 43: Area lokasi pekerjaan yang kotor
Sumber: Data Pribadi

c. Pemasangan tidak sesuai dengan shop drawing

Kendala pengerjaan yang tidak sesuai dengan shop drawing akibatnya, pada pekerjaan berikutnya mengalami keterlambatan karena pekerjaan yang tidak sesuai gambar kerja perlu diperbaiki.

Solusi dari kendala tersebut, seharusnya pekerja selalu berkomunikasi kepada pihak mandor, dan pengawasan terhadap pekerja lebih diperhatikan lagi oleh pengawas dilapangan.

d. Terbatasnya dana dari pihak owner

Kendala keterbatasan dana dari pihak owner, mengakibatkan pihak kontraktor, maupun sub-contractor mogok kerja, sampai ada kejelasan dari pihak owner. Hal tersebut mengakibatkan pekerjaan tidak sesuai jadwal yang telah ada.

Solusi dari kendala tersebut ialah melakukan negosiasi atau perundingan dari pihak owner kepada kontraktor maupun subkontraktor tentang kelanjutan kerja pada proyek tersebut.

1.7.2. Kendala dan Solusi Pekerjaan Pemasangan Plafond

Pada pemasangan rangka plafond menggunakan rangka hollow dan Gypsum Board

Kendala yang dialami ialah:

- a. Alat yang yang digunakan terbatas
- b. Material Gypsum board mudah rusak
- c. Harga Gypsum board lebih mahal dibandingkan plafon pvc

Solusi:

Pada pengerjaan plafond sebaiknya alat yang digunakan di perbanyak lagi agar proses pengerjaan lebih cepat, dan sesuai schedule. Sedangkan pada material gypsum board dapat diganti dengan menggunakan pvc karena selain harganya lebih murah, pvc lebih tahan terhadap air dan memiliki berbagai variasi yang dapat dipilih.

1.7.3. Kendala dan Solusi Pekerjaan Pemasangan Precast

Pada Pemasangan Precast menggunakan beton pracetak, kendala yang dialami adalah:

- a. Penempatan material precast terbatas
- b. Pemindahan precast ketempat pengerjaan sulit dijangkau

Solusi :

Untuk penempatan material precast sebaiknya material didatangkan tidak jauh dari waktu pengerjaan, karena jika didatangkan lebih awal maka akan terjadi penumpukan diarea proyek yang akan menyebabkan tidak dapat menyimpan material atau bahan lain karena tidak memiliki lahan. Sedangkan untuk pemindahan precast yang sulit dijangkau, dapat menggunakan tower crane, bisa memakai lebih dari satu tower crane agar pemindahan yang sulit dijangkau dapat menjadi mudah.

1.7.4. Kendala dan Solusi Pekerjaan Pemasangan Kusen

Pada pemasangan kusen, ada 3 material yang digunakan dalam proyek ini, untuk pintu yaitu besi, kayu dan plastik sedangkan pada kusen jendela semua menggunakan material alumunium, kendala yang dialami ialah:

- a. Pelobangan sebelum pemasangan pintu besi terlalu besar perlu diperbaiki lagi sehingga, lewat dari schedule pengerjaan.
- b. Pada pintu kamar mandi pembantu menggunakan pintu plastik, sehingga mudah rusak.
- c. Sambungan yang kurang baik pada siku rangka kaca alumunium, sehingga air hujan dapat masuk.

Solusi:

Dari kendala tersebut, sebaiknya pada pengerjaan dinding dilakukan dengan perhitungan yang telah dibuat pada gambar shop drawing. Sehingga, ukuran yang dibutuhkan untuk pelobangan pintu besi sesuai. Sedangkan pada pintu plastik yang digunakan untuk kamar mandi pembantu sebaiknya menggunakan material alumunium karena lebih mudah dirawat dan tahan lama. Selanjutnya, pada sambungan yang kurang baik pada siku rangka dapat menggunakan sealant pada area tersebut, sehingga air hujan tidak dapat masuk kedalam.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

1.7.5. Kendala dan Solusi Pekerjaan Dinding

Pada pengerjaan dinding, dilakukan dengan tiga tahapan yaitu plester, aci dan painting. Kendala yang dialami adalah :

- a. Permukaan dinding ada yang tidak rata/ bergelombang
- b. Painting tidak rata pada permukaan dinding
- c. Painting dilakukan setelah pengerjaan keramik, sehingga cat bisa terkena keramik.

Solusi:

Pada kendala tersebut, untuk permukaan dinding yang bergelombang ialah dengan cara menambal area dinding menggunakan sika monotop 613, lalu dilakukan curing area pada

area dinding yang bergelombang. Sedangkan pada painting yang tidak rata dapat dilakukan pengecatan ulang pada permukaan dinding tersebut. Selanjutnya untuk kendala painting dilakukan setelah pengerjaan keramik maka, solusinya adalah pada saat proses painting bagian keramik yang dekat dengan area pengecatan ditutupi terlebih dahulu dengan karton/ koran bekas. Sehingga keramik tidak rusak.

1.7.6. Kendala dan Solusi Pekerjaan Pemasangan Keramik

Pemasangan keramik ada keramik dinding dan keramik lantai pada lantai menggunakan material Homogenous Tile dari Roman. Kendala yang dialami adalah:

- a. Keramik mengalami keretakan
- b. Bercak dipermukaan keramik

Solusi:

Untuk keramik yang mengalami keretakan dengan cara menutupi bagian keramik dengan menggunakan triplek atau sejenisnya pada saat pengerjaan pekerjaan lain seperti pengecatan, pemasangan instalasi dsb. Untuk bercak dipermukaan keramik yang timbul adalah dengan cara melakukan pembersihan berulang kali menggunakan cairan khusus

