

---

**BAB VI****KEMAJUAN PEKERJAAN DAN PENGENDALIAN PROYEK****6.1 Kemajuan Proyek**

*Monitoring* dan evaluasi pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi merupakan bagian yang penting dari sistem informasi manajemen proyek. Kemajuan proyek sendiri merupakan *progress* pekerjaan dari awal proyek sampai dengan pekerjaan proyek berakhir. *Progress*/kemajuan pekerjaan proyek menjadi indikator dalam *monitoring* untuk memulai perkembangan pelaksanaan pekerjaan yang dibandingkan dengan rencana. Dalam setiap kemajuan proyek, perlu adanya suatu laporan mengenai evaluasi kemajuan proyek dari awal proyek sampai akhir pelaksanaan pekerjaan. Laporan ini bertujuan untuk mengetahui kemajuan pekerjaan proyek. Laporan kemajuan proyek dapat berupa laporan harian, laporan mingguan, dan laporan bulanan.

Pengawasan (*controlling*) adalah suatu penilaian kegiatan dengan tujuan agar hasil pekerjaan sesuai dengan rencana, dengan mengusahakan agar semua yang terlibat dalam melaksanakan kegiatan atau pekerjaan yang berpedoman pada perencanaan, serta melakukan tindakan koreksi dan perbaikan atau penyesuaian bila terjadi penyimpangan pada pelaksanaan.

Sedangkan pengendalian pekerjaan merupakan kegiatan bimbingan, pemberian instruksi, dorongan dan mengadakan koordinasi berbagai pekerjaan oleh pimpinan kepada bawahan agar pelaksanaan tugas yang diberikan berjalan dengan lancar, serta berpedoman untuk tetap memelihara hubungan kerja sama yang baik antara pimpinan dengan bawahan.

Untuk mencapai hasil yang diinginkan sesuai dengan standart kualitas yang telah ditentukan dalam dokumen lelang, maka dalam pekerjaan proyek pembangunan

diperlukan adanya kedua hal tersebut yang dilakukan oleh unsur – unsur pelaksana pembangunan proyek tersebut. Unsur yang terkait dalam bidang ini adalah kontraktor management. Pihak kontraktor *management* harus cermat dan teliti menghadapi setiap langkah pekerjaan dan harus tegas mempertanyakan mengenai kualitas bahan baku dengan perjanjian dokumen kontrak yang telah disepakati. Pihak kontraktor *management* dapat meminta laporan mingguan kepada pihak kontraktor untuk mengetahui *progress report* kemajuan proyek yang telah dilaksanakan.

## **6.2 Pengendalian Proyek**

Maksud dari pengendalian proyek adalah mengatur dan mengendalikan unsur – unsur vital dalam pelaksanaan sebuah proyek, unsur – unsur tersebut adalah :

- a. Pengendalian Mutu
- b. Pengendalian Waktu
- c. Pengendalian Teknis
- d. Pengendalian Biaya
- e. Pengendalian Dokumen
- f. Pengendalian Tenaga Kerja
- g. Pengendalian Alat dan Material

Dalam proyek ini semua pengendalian proyek tersebut sudah berjalan dengan kesepakatan bersama, sehingga pihak – pihak yang terkait dalam proyek tersebut dapat dilaksanakan sesuai dengan tugasnya masing – masing.

### **6.2.1 Pengendalian Mutu (*Quality Control*)**

Pengendalian mutu adalah suatu sistem yang mengendalikan metode kerja dan hasil dari suatu pekerjaan. Pada Proyek *Apartement Arandra Residence* ini, pengendalian dan pengawasan mutu sangat diperhatikan. Tujuan dari pengendalian dan pengawasan mutu ini adalah agar kualitas yang dihasilkan dapat sesuai dengan spesifikasi yang telah

ditentukan dalam dokumen kontrak. Pengendalian mutu ini meliputi pengendalian material dan proses pelaksanaan. Pengendalian mutu yang diterapkan pada proyek pembangunan *Apartemen Arandra Residence* meliputi :

a. Persiapan Material

Pengendalian material yang datang adalah upaya untuk mendapatkan material yang sesuai dengan spesifikasi teknis yang disyaratkan. Setelah dilakukan inspeksi hanya material – material yang memenuhi syarat yang akan berada di lokasi proyek, sedangkan yang tidak memenuhi syarat dikembalikan atau ditukar (*repear*).

b. Proses Pelaksanaan

Pengawasan yang dilakukan di lapangan bertujuan untuk mendapatkan hasil pekerjaan yang maksimal, pekerjaannya meliputi :

1. Pengawasan Besi Tulangan

- a) Besi tulangan yang akan digunakan sesuai dengan spesifikasi.
- b) Jumlah besi, berkualitas dan diameter ukuran besi tulangan sesuai dengan gambar rencana.
- c) Perakitan, pemotongan dan pembengkokan dilakukan di dalam area proyek yang berada di dalam proyek.
- d) Penggabungan penulangan bagian kolom dilakukan dengan cara diangkat dengan *tower crane*.
- e) Setelah penggabungan tulangan kolom selesai maka pengawas akan memeriksa sebelum dilakukan pekerjaan selanjutnya.

2. Pengawasan *Formwork*

- a) Persiapan pemasangan perancah sesuai dengan ukuran yang telah direncanakan.

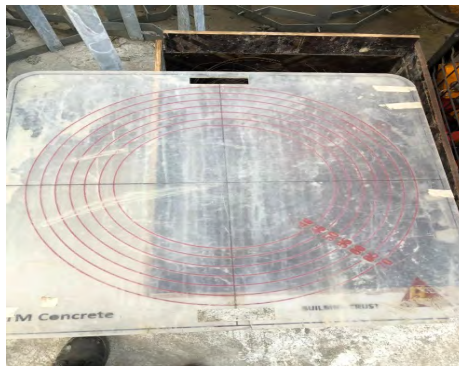
- b) Semua bagian perancah telah terpasang dan terhubung satu sama lain dengan cukup rapat sehingga tidak terjadi kebocoran pada saat dilakukan pengecoran.
- c) Setelah pemasangan bekisting selesai, bersihkan dengan *air compressor*. Surveyor menandai elevasi beton yang akan di cor nantinya, kemudian pengawas mengecek apakah persiapan sudah selesai untuk selanjutnya dilakukan pengecoran.

### 3. Pemeriksaan Mutu Beton *Self Compacting Concrete*

*Slump-flow test* digunakan untuk menentukan *flowability* (kemampuan alir) dan stabilitas SCC. Peralatan terdiri dari sebuah lingkaran berdiameter 500 mm yang digambar pada sebuah tatakan datar. Alat uji kerucut dapat diketahui kondisi workabilitas beton berdasarkan kemampuan penyebaran beton segar.

Kriteria yang umum dipakai untuk penentuan awal workabilitas beton SCC berdasarkan tipe konstruksi adalah sebagai berikut :

- a. Untuk konstruksi vertikal, disarankan menggunakan *slump-flow* antara 65 cm sampai 80 cm.
- b. Untuk konstruksi horisontal disarankan menggunakan *slump-flow* antara 60 cm sampai 75 cm



Gambar 6.1 Papan Tes Slump Flow Concrete

Sumber : proyek Apartemen Arandra Residence

### 6.2.2 Pengendalian Waktu (*Time Control*)

Pengendalian waktu ditujukan agar waktu pelaksanaan konstruksi dapat berlangsung seperti yang direncanakan. Hal yang utama pada pengendalian waktu adalah penyusunan suatu *master schedule* sebagai patokan dasar *schedule* seluruh proyek. Dalam *master schedule* dicantumkan aktivitas-aktivitas utama yang akan berada pada lintasan kritis, dalam suatu kerangka target waktu yang biasanya telah ditentukan terlebih dahulu dalam fase *planning* suatu proyek. Dalam pelaksanaan pekerjaan yang terdiri dari bagian-bagian pekerjaan yang banyak jumlahnya, bagian-bagian yang satu dengan yang lainnya harus saling berhubungan sehingga tidak menyebabkan ketidaklancaran dalam pelaksanaan proyek tersebut.

Bagian-bagian yang perlu diperhatikan dalam penyusunan *time schedule* adalah :

a. Biaya Pelaksanaan

Dalam penyusunan *time schedule* kontraktor harus mempertimbangkan besarnya biaya pelaksanaan untuk masing-masing item pekerjaan, dengan demikian kontraktor dapat memperkirakan waktu pekerjaan yang harus diselesaikan untuk pekerjaan tersebut.

b. Metoda Pelaksanaan

Untuk menyusun masing-masing jenis pekerjaan yang pelaksanaannya harus didahulukan, bersamaan waktunya atau menunggu pekerjaan lainnya selesai.

c. Tenaga Kerja

Jumlah tenaga kerja yang diperlukan untuk masing-masing jenis pekerjaan yang harus dilaksanakan.

d. Peralatan

Jumlah peralatan dan jenisnya akan menunjang produktifitas tenaga kerja, sehingga kelancaran proses pekerjaan dapat berhasil dengan baik.

e. Cuaca

Keadaan cuaca akan mempengaruhi keberhasilan suatu pekerjaan, apabila dalam kondisi musim hujan, maka pekerjaan-pekerjaan dapat terhambat pelaksanaannya.

*f. Owner*

Target waktu penyelesaian yang dikehendaki oleh pemilik (*owner*) harus diperhitungkan sehingga keinginannya dapat terlaksana.

Kegunaan *time schedule* :

- i. Sebagai sarana pengaturan pekerjaan
- ii. Sebagai pedoman kerja bagi kontraktor
- iii. Sebagai kontrol terhadap pencapaian pekerjaan

Keuntungan *time schedule* :

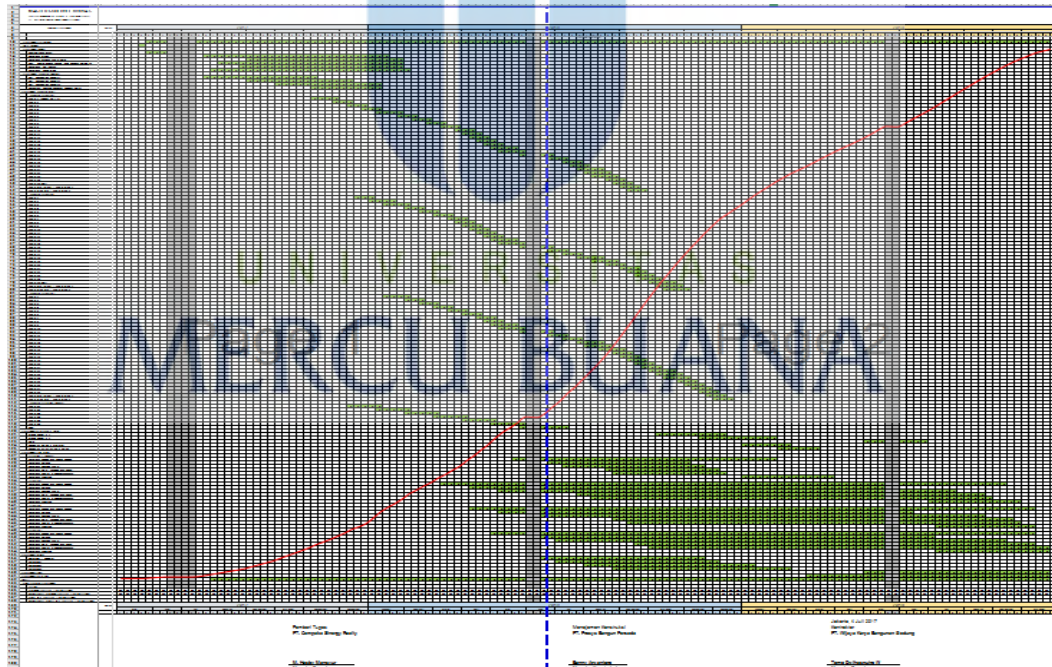
- 1) Memudahkan pengaturan urutan pekerjaan, kedatangan bahan dan tenaga kerja.
- 2) Pelaksanaan pekerjaan menjadi lancar dan efektif.
- 3) Biaya pelaksanaan relatif menjadi lebih murah.
- 4) Mudah membuktikan jika ada gangguan-gangguan alam untuk meminta perpanjangan waktu pelaksanaan.
- 5) Sewaktu-waktu dapat meneliti apakah pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan rencana.
- 6) Dapat dipakai sebagai dasar untuk memberi peringatan atas petunjuk kepada kontraktor.
- 7) Lebih menjamin terlaksananya pekerjaan dengan baik dan teratur.
- 8) Memudahkan perhitungan hari-hari keterlambatan untuk setiap item pekerjaan.
- 9) Sebagai dasar perhitungan penentuan sanksi-sanksi perpanjangan waktu pelaksanaan, denda dan lain-lain.

Dengan dibuatnya *time schedule* diharapkan pengendalian waktu penyelesaian pelaksanaan proyek tersebut dapat ditepati. Untuk melaksanakan *time schedule* tersebut, kontraktor membuat laporan yang diserahkan kepada *quality assurance* dan pimpinan proyek.

Berdasarkan laporan-laporan tersebut kontraktor membuat jadwal kemajuan pekerjaan (*time progress*), sehingga dapat dibuat kurva S yang berguna untuk menentukan apakah proyek proyek tersebut berjalan lambat, lebih cepat atau tepat waktu. Hal ini juga untuk menentukan pemakaian sumber daya, sehingga proyek tersebut dapat selesai dengan tepat waktu.

Langkah-langkah yang diambil untuk mengejar waktu keterlambatan adalah :

1. Mendatangkan peralatan yang dianggap kurang.
2. Menambah jumlah tenaga kerja.
3. Menambah jam kerja



Gambar 6.2 Kurva S Apartemen Arandra Residence Project

Sumber : proyek Apartemen Arandra Residence

### **6.2.3 Pengendalian Teknis**

Pengendalian teknis di lapangan ini dimaksudkan untuk mengetahui perkembangan dan permasalahan di proyek melalui laporan kemajuan dan koordinasi proyek. Laporan kemajuan proyek dibuat dalam bentuk harian, mingguan, dan bulanan untuk mengetahui sejauh mana kemajuan proyek itu.

#### **a. Laporan Mingguan**

Berisi laporan tentang kegiatan yang dilakukan selama satu minggu, meliputi catatan prestasi kerja dalam satu minggu, jumlah tenaga kerja, peralatan dan bahan yang digunakan disusun oleh bagian teknik/administrasi kontraktor dengan persetujuan konsultan / Manajemen Konstruksi (MK). Adapun gambaran mengenai laporan mingguan sebagai berikut.

- 1) Kemajuan pelaksanaan pekerjaan sampai dengan minggu yang berlalu, jenis peralatan beserta jumlahnya, jumlah tenaga kerja, dan material yang digunakan beserta volumenya.
- 2) Besar biaya proyek yang dikeluarkan selama satu minggu dan perencanaan biaya yang akan dikeluarkan minggu berikutnya.
- 3) Jumlah pemakaian dan pemasukan bahan.
- 4) Catatan permasalahan yang ada selama satu minggu pelaksanaan.
- 5) Hambatan-hambatan yang timbul mengenai tenaga kerja, bahan dan peralatan serta cara menanganinya.
- 6) Catatan tentang ada tidaknya pekerjaan tambah dan pekerjaan kurang dalam pelaksanaan proyek selama satu minggu.
- 7) Instruksi, informasi, serta keputusan yang diperlukan kontraktor untuk minggu berikutnya dari pihak pemberi tugas.



KONTRAKTOR

MANAGEMENT KONSIRUKSI

**PROSYS**

PROGRES MINGGUAN  
 PAKET PEKERJAAN STRUKTUR & ARSITEKTUR  
 PROYEK : ARANDRA RESIDENCE  
 LOKASI : CEMPAKA PUTIH

Minggu ke 102  
 periode 29 April s.d 5 Mei 2019

| NO | URAIAN PEKERJAAN   | BOHOT            | PRESTASI PEKERJAAN (dalam %) |                |                 | RA S/D PERIODE  | Deviasi (%)     |
|----|--|------------------|------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|    |  |                  | S/D Periode Lalu             | Periode ini    | S/D Periode ini | (%)             |                 |
| 1  | PEKERJAAN PERSIAPAN, PRASARANA DAN PENUNJANG   | 11.0487%         | 11.3287%                     | 0.0283%        | 11.3576%        | 11.3700%        | -0.0123%        |
| 2  | PEKERJAAN STRUKTUR   | 34.6237%         | 28.9716%                     | 0.0325%        | 29.6041%        | 33.3743%        | -4.3702%        |
|    | 2.1 - Pekerjaan Tanah  | 0.7333%          | 0.7333%                      | 0.0000%        | 0.7333%         | 0.7333%         | 0.0000%         |
|    | 2.2 - Pekerjaan Struktur Beton s.d Lantai - 7 dan Podium                               | 18.8509%         | 18.4334%                     | 0.0000%        | 18.4334%        | 18.4334%        | 0.0000%         |
|    | 2.3 - Pekerjaan Struktur Tower - 1   | 4.4525%          | 4.4525%                      | 0.0000%        | 4.4525%         | 4.4525%         | 0.0000%         |
|    | 2.4 - Pekerjaan Struktur Tower - 2   | 4.5600%          | 4.5148%                      | 0.0125%        | 4.5148%         | 4.5148%         | 0.0000%         |
|    | 2.5 - Pekerjaan Struktur Tower - 3   | 4.1189%          | 0.0140%                      | 0.0000%        | 0.0140%         | 0.0140%         | 0.0000%         |
|    | 2.6 - Pekerjaan Struktur Baja  | 0.7794%          | 0.0000%                      | 0.0000%        | 0.0000%         | 0.0000%         | 0.0000%         |
| 3  | PEKERJAAN ARSITEKTUR   | 21.8841%         | 7.0912%                      | 0.4182%        | 7.9904%         | 15.6741%        | -7.7647%        |
|    | 3.1 - Pekerjaan Arsitektur Material s.d Lantai - 7 dan Podium                          | 10.9305%         | 7.5510%                      | 0.2251%        | 7.7761%         | 7.7761%         | 0.0000%         |
|    | 3.1.1 - Pekerjaan Dinding  | 3.6802%          | 3.6802%                      | 0.0000%        | 3.6802%         | 3.6802%         | 0.0000%         |
|    | 3.1.2 - Pekerjaan Foto Jangkib   | 2.6874%          | 0.6604%                      | 0.0000%        | 0.6604%         | 0.6604%         | 0.0000%         |
|    | 3.1.3 - Pekerjaan Lantai   | 7.1333%          | 0.9712%                      | 0.0225%        | 0.9899%         | 0.9899%         | 0.0000%         |
|    | 3.1.4 - Pekerjaan Plafond  | 1.2320%          | 0.6920%                      | 0.0000%        | 0.6920%         | 0.6920%         | 0.0000%         |
|    | 3.1.5 - Pekerjaan Sanitar  | 0.0915%          | 0.0104%                      | 0.0000%        | 0.0104%         | 0.0104%         | 0.0000%         |
|    | 3.1.6 - Pekerjaan Lain-Lain  | 0.7655%          | 0.2546%                      | 0.0000%        | 0.2546%         | 0.2546%         | 0.0000%         |
|    | 3.2 - Pekerjaan Arsitektur Tower 1   | 0.8100%          | 7.6759%                      | 0.1866%        | 4.4169%         | 4.4169%         | 0.0000%         |
|    | 3.2.1 - Pekerjaan Dinding  | 3.7637%          | 2.7339%                      | 0.0199%        | 2.2237%         | 2.2237%         | 0.0000%         |
|    | 3.2.2 - Pekerjaan Foto Jendela   | 0.7301%          | 0.6734%                      | 0.0125%        | 0.2077%         | 0.2077%         | 0.0000%         |
|    | 3.2.3 - Pekerjaan Lantai   | 1.8533%          | 0.3634%                      | 0.0042%        | 0.5211%         | 0.5211%         | 0.0000%         |
|    | 3.2.4 - Pekerjaan Plafond  | 0.7129%          | 0.3491%                      | 0.0210%        | 0.7373%         | 0.7373%         | 0.0000%         |
|    | 3.2.5 - Pekerjaan Sanitar  | 0.1367%          | 0.0029%                      | 0.0000%        | 0.0029%         | 0.0029%         | 0.0000%         |
|    | 3.2.6 - Pekerjaan Lain-Lain  | 0.5227%          | 0.2687%                      | 0.0103%        | 0.2687%         | 0.2687%         | 0.0000%         |
|    | 3.3 - Pekerjaan Arsitektur Tower 2   | 0.5389%          | 0.0000%                      | 0.0000%        | 0.0000%         | 0.0000%         | 0.0000%         |
|    | 3.3.1 - Pekerjaan Dinding  | 0.0000%          | 0.0000%                      | 0.0000%        | 0.0000%         | 0.0000%         | 0.0000%         |
|    | 3.3.2 - Pekerjaan Foto Jendela   | 0.1622%          | 0.0000%                      | 0.0000%        | 0.0000%         | 0.0000%         | 0.0000%         |
|    | 3.3.3 - Pekerjaan Lantai   | 0.1075%          | 0.0000%                      | 0.0000%        | 0.0000%         | 0.0000%         | 0.0000%         |
|    | 3.3.4 - Pekerjaan Plafond  | 0.0418%          | 0.0000%                      | 0.0000%        | 0.0000%         | 0.0000%         | 0.0000%         |
|    | 3.3.5 - Pekerjaan Sanitar  | 0.0078%          | 0.0000%                      | 0.0000%        | 0.0000%         | 0.0000%         | 0.0000%         |
|    | 3.3.6 - Pekerjaan Lain-Lain  | 0.0297%          | 0.0000%                      | 0.0000%        | 0.0000%         | 0.0000%         | 0.0000%         |
|    | 3.4 - Pekerjaan Arsitektur Tower 3   | 0.5449%          | 0.0000%                      | 0.0000%        | 0.0000%         | 0.0000%         | 0.0000%         |
|    | 3.4.1 - Pekerjaan Dinding  | 0.2176%          | 0.0000%                      | 0.0000%        | 0.0000%         | 0.0000%         | 0.0000%         |
|    | 3.4.2 - Pekerjaan Foto Jendela   | 0.1785%          | 0.0000%                      | 0.0000%        | 0.0000%         | 0.0000%         | 0.0000%         |
|    | 3.4.3 - Pekerjaan Lantai   | 0.1145%          | 0.0000%                      | 0.0000%        | 0.0000%         | 0.0000%         | 0.0000%         |
|    | 3.4.4 - Pekerjaan Plafond  | 0.0421%          | 0.0000%                      | 0.0000%        | 0.0000%         | 0.0000%         | 0.0000%         |
|    | 3.4.5 - Pekerjaan Sanitar  | 0.0039%          | 0.0000%                      | 0.0000%        | 0.0000%         | 0.0000%         | 0.0000%         |
|    | 3.4.6 - Pekerjaan Lain-Lain  | 0.0023%          | 0.0000%                      | 0.0000%        | 0.0000%         | 0.0000%         | 0.0000%         |
| 4  | PEKERJAAN LUAR   | 2.8679%          | 0.4635%                      | 0.3967%        | 0.8003%         | 1.1472%         | -0.3469%        |
| 5  | PEKERJAAN FACADE   | 8.1806%          | 1.7413%                      | 0.1063%        | 1.8476%         | 2.9711%         | -1.1235%        |
| 6  | PEKERJAAN HEM TAMBAH KURANG  |                  |                              |                |                 |                 |                 |
| 7  | PROVISIONAL SUMS (Provisional Sum for Contingencies and Drawings Allowances)           | 2.6007%          | 0.9159%                      | 0.0000%        | 0.9159%         | 0.2240%         | 0.6919%         |
| 8  | BIAYA KOORDINASI, PENGAWASAN, YANG BERTHUBUNGAN DENGAN KONTRAKTOR PAKET PEKERJAAN LAIH | 0.6889%          | 0.4812%                      | 0.0000%        | 0.4812%         | 0.8780%         | -0.0981%        |
| 9  | MECHANICAL ELECTRICAL  | 13.8706%         | 7.6198%                      | 0.0000%        | 7.6198%         | 2.5976%         | 5.0220%         |
| 10 | PLUMBING   | 3.2650%          | 2.7973%                      | 0.0000%        | 2.7973%         | 0.1842%         | 2.6130%         |
|    | <b>JUMLAH</b>  | <b>100.0000%</b> | <b>61.7818%</b>              | <b>0.9832%</b> | <b>62.2337%</b> | <b>65.1217%</b> | <b>-5.3880%</b> |
|    | Prestasi Minggu ke-102   |                  | 68.1217%                     |                |                 |                 |                 |
|    | Rencana sampai dengan periode ini  |                  | 62.2337%                     |                |                 |                 |                 |
|    | Deviasi  |                  | -5.5860%                     |                |                 |                 |                 |

Diperiksa & Disetujui oleh:  
 Manajemen Konstruksi  
 PT. Wisaya Bangun Perdana

Krisianto Haribowo  
 Manajer Konstruksi

05/5/19

Diketahui oleh:  
 Kontraktor  
 PT. Wijaya Karya Bangun Gedung Tbk.

Harjatun  
 Manajer Proyek

Note: pengajuan progress terlambat!

Gambar 6.4 Laporan Mingguan  
 (Sumber : Proyek Arandra Residence)

b. Laporan Bulanan

Laporan bulanan dibuat dari hasil rekap laporan mingguan dan harus dibuat setiap bulan. Dalam laporan bulanan yang berisi seluruh kegiatan proyek dan evaluasi kemajuan pekerjaan terhadap rencana awal, baik pelaksanaan maupun kegiatan-kegiatan penunjangnya. Dalam laporan bulanan terdapat hal-hal sebagai berikut.

- 1) Data umum proyek.
- 2) *Master schedule*.
- 3) *Monthly progress report* (presentase pekerjaan selama satu bulan serta kemajuan proyek yang dicapai sampai saat laporan itu dibuat).
- 4) Nilai pekerjaan yang telah dilakukan selama satu bulan.
- 5) Catatan jenis pekerjaan selama satu bulan.
- 6) Permasalahan yang terjadi beserta pemecahannya.
- 7) Kondisi cuaca di proyek selama satu bulan lengkap.
- 8) Foto dokumentasi yang merupakan tolok ukur realisasi kemajuan pelaksanaan proyek kemajuan proyek.

Laporan bulanan ini harus disahkan dahulu oleh quality control dan ditandatangani oleh project manager sebagai bukti nilai pekerjaan yang telah dilakukan selama satu bulan, kemudian diserahkan kepada konsultan/Manajemen Konstruksi (MK)

Bab VI-Kemajuan Pekerjaan dan Pengendalian Proyek

PROGRES MINGGUAN  
PAKET PEKERJAAN STRUKTUR & ARSITEKTUR  
PROYEK : ARANDRA RESIDENCE  
LOKASI : CEMPAKA PUTIH

Creating Value Through Project Management  
Minggu ke 105  
periode 20 Mei s/d 26 Mei 2019

| NO | URAIAN PEKERJAAN  | ROBOT     | PRESTASI PEKERJAAN (dalam %) |             |                 | RA S/D          | Deviasi  |
|----|---|-----------|------------------------------|-------------|-----------------|-----------------|----------|
|    |   |           | S/D Periode Lalu             | Periode ini | S/D Periode ini | PERIODE INI (%) |          |
| 1  | PEKERJAAN PERSIAPAN, PRASARANA DAN PENUNJANG  | 12.0487%  | 11.4136%                     | 0.0283%     | 11.4419%        | 11.4300%        | 0.0119%  |
| 2  | PEKERJAAN STRUKTUR  | 34.6237%  | 29.2696%                     | 0.0894%     | 29.3590%        | 33.5423%        | -4.1833% |
|    | 2.1 - Pekerjaan Tanah   | 0.7553%   | 0.7553%                      | 0.0000%     | 0.7553%         |                 |          |
|    | 2.2 - Pekerjaan Struktur Basement s/d Lantai - 7 dan Podium                           | 18.8569%  | 18.8472%                     | 0.0000%     | 18.8472%        |                 |          |
|    | 2.3 - Pekerjaan Struktur Tower - 1  | 4.5532%   | 4.5532%                      | 0.0000%     | 4.5532%         |                 |          |
|    | 2.4 - Pekerjaan Struktur Tower - 2  | 4.5600%   | 4.5600%                      | 0.0000%     | 4.5600%         |                 |          |
|    | 2.5 - Pekerjaan Struktur Tower - 3  | 5.1189%   | 0.0146%                      | 0.0000%     | 0.0146%         |                 |          |
|    | 2.6 - Pekerjaan Struktur Baja   | 0.7794%   | 0.5394%                      | 0.0894%     | 0.6288%         |                 |          |
| 3  | PEKERJAAN ARSITEKTUR  | 21.8841%  | 8.6013%                      | 0.3100%     | 8.8113%         | 17.0562%        | -8.2450% |
|    | 3.1 - Pekerjaan Arsitektur Basement s/d Lantai - 7 dan Podium                         | 10.9305%  | 3.9814%                      | 0.0572%     | 4.0386%         |                 |          |
|    | 3.1.1 - Pekerjaan Dinding   | 3.6802%   | 1.4868%                      | 0.0491%     | 1.5359%         |                 |          |
|    | 3.1.2 - Pekerjaan Pintu Jendela   | 3.0874%   | 0.7676%                      | 0.0000%     | 0.7676%         |                 |          |
|    | 3.1.3 - Pekerjaan Lantai  | 2.1333%   | 0.6201%                      | 0.0081%     | 0.6283%         |                 |          |
|    | 3.1.4 - Pekerjaan Plafond   | 1.2320%   | 0.7094%                      | 0.0000%     | 0.7094%         |                 |          |
|    | 3.1.5 - Pekerjaan Sanitair  | 0.0912%   | 0.0123%                      | 0.0000%     | 0.0123%         |                 |          |
|    | 3.1.6 - Pekerjaan Lain-Lain   | 0.7065%   | 0.3852%                      | 0.0000%     | 0.3852%         |                 |          |
|    | 3.2 - Pekerjaan Arsitektur Tower 1  | 9.8100%   | 4.5587%                      | 0.2318%     | 4.6876%         |                 |          |
|    | 3.2.1 - Pekerjaan Dinding   | 3.7637%   | 2.3327%                      | 0.0000%     | 2.3327%         |                 |          |
|    | 3.2.2 - Pekerjaan Pintu Jendela   | 2.7915%   | 0.7908%                      | 0.0688%     | 0.8776%         |                 |          |
|    | 3.2.3 - Pekerjaan Lantai  | 1.8832%   | 0.6588%                      | 0.0944%     | 0.7532%         |                 |          |
|    | 3.2.4 - Pekerjaan Plafond   | 0.7129%   | 0.3743%                      | 0.0383%     | 0.4130%         |                 |          |
|    | 3.2.5 - Pekerjaan Sanitair  | 0.1260%   | 0.0227%                      | 0.0088%     | 0.0315%         |                 |          |
|    | 3.2.6 - Pekerjaan Lain-Lain   | 0.5327%   | 0.2765%                      | 0.0031%     | 0.2796%         |                 |          |
|    | 3.3 - Pekerjaan Arsitektur Tower 2  | 0.5689%   | 0.0641%                      | 0.0210%     | 0.0851%         |                 |          |
|    | 3.3.1 - Pekerjaan Dinding   | 0.2194%   | 0.0641%                      | 0.0210%     | 0.0851%         |                 |          |
|    | 3.3.2 - Pekerjaan Pintu Jendela   | 0.1632%   | 0.0000%                      | 0.0000%     | 0.0000%         |                 |          |
|    | 3.3.3 - Pekerjaan Lantai  | 0.1075%   | 0.0000%                      | 0.0000%     | 0.0000%         |                 |          |
|    | 3.3.4 - Pekerjaan Plafond   | 0.0413%   | 0.0000%                      | 0.0000%     | 0.0000%         |                 |          |
|    | 3.3.5 - Pekerjaan Sanitair  | 0.0074%   | 0.0000%                      | 0.0000%     | 0.0000%         |                 |          |
|    | 3.3.6 - Pekerjaan Lain-Lain   | 0.0296%   | 0.0000%                      | 0.0000%     | 0.0000%         |                 |          |
|    | 3.4 - Pekerjaan Arsitektur Tower 3  | 0.5747%   | 0.0000%                      | 0.0000%     | 0.0000%         |                 |          |
|    | 3.4.1 - Pekerjaan Dinding   | 0.2170%   | 0.0000%                      | 0.0000%     | 0.0000%         |                 |          |
|    | 3.4.2 - Pekerjaan Pintu Jendela   | 0.1756%   | 0.0000%                      | 0.0000%     | 0.0000%         |                 |          |
|    | 3.4.3 - Pekerjaan Lantai  | 0.1145%   | 0.0000%                      | 0.0000%     | 0.0000%         |                 |          |
|    | 3.4.4 - Pekerjaan Plafond   | 0.0421%   | 0.0000%                      | 0.0000%     | 0.0000%         |                 |          |
|    | 3.4.5 - Pekerjaan Sanitair  | 0.0053%   | 0.0000%                      | 0.0000%     | 0.0000%         |                 |          |
|    | 3.4.6 - Pekerjaan Lain-Lain   | 0.0202%   | 0.0000%                      | 0.0000%     | 0.0000%         |                 |          |
| 4  | PEKERJAAN LUAR  | 2.8679%   | 0.9232%                      | 0.0000%     | 0.9232%         | 1.3192%         | -0.3960% |
| 5  | PEKERJAAN FAÇADE  | 8.1506%   | 2.0194%                      | 0.2003%     | 2.2198%         | 3.5438%         | -1.3240% |
| 6  | PEKERJAAN ITEM TAMBAH KURANG  |           |                              |             |                 |                 |          |
| 7  | PROVISIONAL SUMS (Provisional Sum for Contingencies and Daywork Allowances)           | 2.6007%   | 1.2573%                      | 0.3864%     | 1.6437%         | 0.4480%         | 1.1957%  |
| 8  | BIAYA KOORDINASI, PENGAWASAN, YANG BERHUBUNGAN DENGAN KONTRAKTOR PAKET PEKERJAAN LAIN | 0.6886%   | 0.4822%                      | 0.0000%     | 0.4822%         | 0.6063%         | -0.1241% |
| 9  | MECHANICAL ELECTRICAL   | 13.8706%  | 7.6198%                      | 0.0000%     | 7.6198%         | 3.1064%         | -4.5135% |
| 10 | PLUMBING  | 3.2650%   | 2.9182%                      | 0.0000%     | 2.9182%         | 0.1992%         | 2.7190%  |
|    | JUMLAH  | 100.0000% | 64.4046%                     | 1.0145%     | 65.4191%        | 71.2814%        | -5.8323% |
|    | Prestasi Minggu ke-104  |           |                              |             |                 |                 |          |
|    | Rencana sampai dengan periode ini :   | 71.2514%  |                              |             |                 |                 |          |
|    | Realisasi sampai dengan periode ini :   | 65.4191%  |                              |             |                 |                 |          |
|    | Deviasi :   | -5.8323%  |                              |             |                 |                 |          |

Diperiksa & Disetujui oleh,  
Manajemen Konstruksi  
PT. Prosyas Bangun Persada

*Kristianto Harilwibowo*  
Manajer Konstruksi

27 MAY 2019

Jakarta, 26 Mei 2019  
Dijjukan oleh,  
Kontraktor  
PT. Wijaya Karya Bangunan Gedung Tbk.

*Florentinus*  
Manajer Proyek

Gambar 6.4 Laporan Bulanan  
(Sumber : Proyek Arandra Residence)

c. Rapat Koordinasi

Rapat ini diadakan seminggu sekali dan dihadiri oleh semua pihak yang terlibat didalam pelaksanaan proyek. Rapat ini berfungsi untuk menyelesaikan masalah yang timbul didalam pelaksanaan proyek dan tidak dapat diselesaikan oleh satu pihak saja. Isi rapat koordinasi ini membahas pekerjaan yang sedang berlangsung, membahas pekerjaan yang akan berlangsung selama satu minggu kedepan dan juga membahas K3 proyek.

#### 6.2.4 Pengendalian Biaya (*Cost Control*)

Pengendalian biaya ini adalah suatu sistem yang mengendalikan biaya pelaksanaan proyek, bagaimana mengendalikan biaya produksi dilapangan sesuai dengan rencana anggaran pelaksanaan proyek. Untuk pengendalian biaya ini pihak kontraktor melakukan perhitungan ulang volume pekerjaan dan membuat analisa harga satuan pekerjaan, biaya umum lapangan, biaya langsung dan biaya tidak langsung. Bila terdapat perbedaan yang sangat jauh antara rencana dan realisasi maka diadakan pengkajian, lalu memperhitungkan apa penyebabnya. Kemudian dicari solusinya agar tidak terulang lagi pada masa yang akan datang.

Pengendalian biaya ini biasanya dilakukan oleh :

- a. Pengendalian biaya proyek secara detil dilaksanakan oleh kontraktor sendiri.
- b. Pengendalian biaya proyek secara keseluruhan dilakukan oleh manager proyek sebagai wakil dari *owner* dibantu oleh *construction management*.

Pengendalian biaya oleh kontraktor merupakan hal penting, karena biaya yang diterima dari pemilik tidak langsung diberikan di awal proyek melainkan diberikan menurut presentase kemajuan pekerjaan.

Semua biaya untuk kebutuhan pelaksanaan proyek tersebut harus sudah diperhitungkan dalam penawaran dan menjadi tanggung jawab pelaksana pekerjaan yang bersangkutan.

Langkah – langkah yang diambil kontraktor yaitu :

- 1) Memilih keseluruhan pekerjaan menjadi item – item pekerjaan tersebut dengan batasan yang jelas sehingga lebih mudah diawasi.
- 2) Memilih biaya pekerjaan yang dikeluarkan menurut item – item pekerjaan tersebut.
- 3) Menentukan pekerjaan yang telah dilaksanakan dan harus dibayar oleh pemilik.

Dengan pemilihan pekerjaan ini, kontraktor dapat mengetahui dengan jelas item bagian pekerjaannya yang tidak efisien dan terlalu banyak menyerap dana, sehingga kontraktor maupun subkontraktor dapat melaksanakan tindakan untuk meningkatkan efisiensi kerja.

#### **6.2.5 Pengendalian Dokumen (Document Control)**

Pengendalian ini adalah suatu sistem yang mengendalikan dokumen. Dokumen – dokumen tersebut berupa dokumen – dokumen tender dan dokumen – dokumen proyek. Tugas mengendalikan dokumen diantaranya mengendalikan gambar – gambar kerja yang beredar di lapangan yang bersifat *controlled* semuanya di bawah tanggung jawab *Contractor Management*.

#### **6.2.6 Pengendalian Tenaga Kerja**

Tenaga kerja merupakan salah satu faktor yang penting dan menentukan dalam pelaksanaan proyek pembangunan. Tenaga kerja yang ada harus dioperasikan dengan baik agar diperoleh efisiensi kerja yang tinggi. Yang dimaksud dengan tenaga kerja adalah setiap orang yang ikut serta dalam pelaksanaan suatu proyek.

Tenaga kerja yang terdapat dalam pelaksanaan pembangunan *Apartemen Arandra Residence* sebagai berikut :

1. Tenaga ahli

Adalah tenaga kerja yang mempunyai keahlian dan pengalaman dalam bidang konstruksi bangunan, yang sesuai dengan pendidikannya.

2. Tenaga menengah

Adalah tenaga kerja yang mendapat pendidikan rata – rata setingkat SMK dan diploma. Tenaga kerja ini antara lain bekerja pada bidang administrasi, tenaga mekanik dan pelaksana lapangan.

3. Tenaga mandor

Adalah kepala pekerja yang memberi perintah langsung kepada bawahannya (tenaga kasar/buruh) pada bidang pekerjaan tertentu. Pada proyek *Apartemen Arandra Residence* mandor membawahi beberapa bidang pekerjaan khusus yaitu pekerjaan bekisting, pekerjaan pembesian dan pekerjaan beton.

4. Tenaga tukang

Adalah tenaga kerja yang ahli dalam bidangnya berdasarkan pengalaman kerja. Misalnya, tukang besi, tukang batu dan lain – lain.

### 6.2.7 Pengendalian Alat dan Material

Perusahaan pembangunan sangat memerlukan pengontrolan yang teratur dan teliti supaya bisa diketahui cukup atau tidaknya stok alat dan bahan digudang dan ditempat penyimpanan barang. Alat dan bahan yang masuk dan keluar harus dicatat secara teliti berikut ukuran, merk dan jumlah volumenya. Catatan barang – barang diperlukan untuk pengontrolan stok dan kalkulasi. Berikut adalah pengertian material *schedule*, *schedule* pengiriman barang dan *equipment schedule* :

- 1) *Material schedule* adalah rencana pemakaian bahan / material untuk suatu pekerjaan mencakup jumlah sesuai dengan pekerjaan yang dilaksanakan.
- 2) *Schedule* pengiriman barang adalah rencana pengiriman barang oleh *supplier*.

3) *Equipment schedule* adalah rencana pemakaian peralatan sesuai dengan kebutuhan serta waktu pemakaiannya.

Pengontrolan alat dan bahan bangunan digudang sebaiknya dilakukan dengan cara sebagai berikut :

a) Bukti penerimaan barang

Bukti penerimaan barang dipakai jika barang diterima di dalam gudang dan diisi sesuai dengan banyaknya barang yang diterima, bukti ini diberikan untuk *supplier* dari bagian gudang sebagai bukti bahwa *supplier* telah mengirimkan barang sesuai dengan pesanan.

Bukti ini ditandatangani oleh yang menyerahkan barang (*supplier*), yang menandatangani dalam penerimaan barang dan yang menerima barang.

b) Bon penerimaan barang

Bon ini dipakai untuk meminta barang dari bagian gudang, diisi sesuai dengan jumlah dan jenis barang tersebut. Surat ini ditandatangani oleh bagian gudang dan penerimaan barang.

c) Surat permintaan barang

Surat permintaan barang ini digunakan untuk meminta barang. Surat ini ada dua jenis, yaitu untuk meminta barang ke kantor pusat dan untuk meminta barang ke bagian logistik. Surat ini ditandatangani oleh pihak manager lapangan, ketua bagian teknis dan ketua bagian pelaksana.

d) Kartu stok

Kartu ini berisikan tentang informasi barang – barang yang keluar atau masuk digudang, atau bisa dikatakan kita dapat mengetahui jumlah dan jenis barang apa saja yang terdapat didalam gudang / stok barang.

Pada proyek *Apartemen Arandra Residence* barang yang telah dipesan, disimpan ditempat yang telah direncanakan. Adapun hambatan – hambatan yang terjadi pada saat pelaksanaan antara lain :

- 1) Keterlambatan pada saat pemensanan stok barang yang dibutuhkan dan keterlambatan kedatangan alat.
- 2) Adanya perubahan desain.
- 3) Apabila ada gangguan/trouble di dalam *batching plant*, maka harus menunggu *ready mix* dari *batching plant* tempat lain.

#### **6.2.8 Pengendalian Health, Safety and Enviroment (HSE)**

Perlindungan tenaga kerja dalam suatu proyek dimaksudkan agar tenaga kerja dapat secara aman melakukan pekerjaannya sehari-hari sehingga dapat meningkatkan produktivitas kerja dan kualitas pekerjaan.

Tujuan utama dilakukan pengendalian HSE yaitu :

1. Menghilangkan atau mengurangi bahaya kerja, dimana kecelakaan kerja dan/atau mencegah jatuhnya korban serta penyakit akibat kerja.
2. Melindungi aset dan lingkungan terhadap kerusakan yang diakibatkan oleh adanya aktifitas pekerjaan.
3. Menjamin agar tidak terjadi krusakan pada lingkungan ditempat kerja dan kerusakan lingkungan akibat pelaksanaan proyek.

Target yang ingin dicapai dalam pengendalian HSE antara lain :

1. *Zero accident* (tidak adanya kecelakaan kerja).
2. Wajib memakai helm dan APD (Alat Pelindung Diri) selama berada di lingkungan proyek.
3. Material tertata rapi.



#### 4. Proyek bersih dan sehat.

Perencanaan HSE berkaitan dengan penyusunan *safety plan*, pengamanan proyek (*security plan*), dan pengelolaan ketertiban serta kebersihan proyek (*house keeping*).

##### 1. *Safety Plan*

Dalam proyek ini, *safety plan* mencakup antara lain penyusunan *safety management*, identifikasi bahaya kerja dan penanggulangannya, rencana penempatan alat-alat pengamanan seperti pagar pengaman, jaring pada tangga dan tepi bangunan, rambu-rambu HSE, pemakaian alat-alat keselamatan bagi para tenaga kerja seperti helm, sepatu dan tali pengaman serta rencana penempatan alat-alat kebakaran (tabung pemadam api), dan lain-lain.

##### 2. *Security Plan*

*Security plan* mencakup prosedur keluar masuk bahan-bahan material proyek dan alat-alat berat, prosedur penerimaan tamu, identifikasi daerah rawan di wilayah sekitar proyek serta prosedur komunikasi di proyek.

##### 3. *House Keeping*

Pengelolaan ketertiban dan kebersihan proyek meliputi penempatan bak sampah, lokasi penempatan bahan-bahan material, lokasi penempatan barak dan jumlah toilet pekerja, tempat sementara penimbunan material bekas, pengaturan lalu lintas dalam proyek, pengaturan kantor dan jalan sementara, gudang, los kerja, penyemprotan *fogging* untuk mencegah timbulnya penyakit demam berdarah dan lain-lain.

##### 4. *Fire Fighting*

*Fire Fighting* mencakup prosedur penanganan darurat apabila terjadinya kebakaran di lokasi proyek. Untuk mencegah terjadinya kebakaran yaitu dengan mematikan semua peralatan listrik apabila sudah tidak digunakan, tidak membuang puntung rokok di sembarang tempat, tidak menyalakan api didekat bahan yang mudah

terbakar, dan sebagainya. Apabila terjadi kecelakaan, ada prosedur yang harus dilakukan, yaitu :

- Saat melihat api, tetap tenang dan tidak panik
- Bunyikan fire alarm dan berteriak kebakaran untuk menarik perhatian
- Bila masih kebakaran kecil segera ambil alat pemadam api ringan (APAR)
- Memberi safety representative dengan menghubungi pemadam kebakaran apabila api sudah besar dan tidak dapat dipadamkan dengan alat pemadam api ringan (APAR) dan lakukan evakuasi segera ke tempat berkumpul yang sudah direncanakan apabila terjadi kebakaran.

