

BAB II

MANAJEMEN PROYEK

2.1. Pengertian Organisasi

Pengertian Organisasi dapat ditinjau dari dua segi yaitu segi yang bersifat statis dan segi yang bersifat dinamis.

Organisasi bila ditinjau dari sisi yang bersifat statis mengandung pengertian sebagai sarana atau alat untuk pencapaian tujuan, atau dengan kata lain organisasi adalah tempat atau wadah atau wahana kegiatan dari orang-orang yang bekerja sama dalam usaha untuk mencapai suatu tujuan. Dalam wadah kegiatan ini, setiap orang harus jelas tugas masing-masing. Setiap organisasi mempunyai pola dasar struktur organisasi yang bersifat permanen, dengan tidak menutup kemungkinan terjadinya perkembangan sesuai dengan kondisi dari organisasi.

Pengertian organisasi yang bersifat dinamis, dapat dilihat dari sisi dinamika, aktivitas atau kegiatan dari tata hubungan kerja yang terjadi dalam organisasi, baik yang bersifat formal maupun yang bersifat informal.

Hubungan yang bersifat formal dapat terlihat pada tata hubungan yang berupa susunan tatakerja termasuk segala tugas kewajiban dari organisasi yang telah ditetapkan secara resmi.

Hubungan yang bersifat informal terlihat pada tingkah laku dan tindakan oleh masing-masing anggota dalam hubungan pribadi baik antar atasan dan bawahan maupun antar anggota di tingkat bawahan.

Ciri-ciri atau karakteristik dari suatu organisasi dapat disimpulkan sebagai adanya suatu kelompok orang tertentu yang memiliki kegiatan berbeda tetapi satu dengan lainnya saling berkaitan sehingga merupakan kesatuan usaha dimana setiap anggota kelompok memberikan sumbangan usaha atau tenaga dalam bentuk pembagian tugas, tanggung jawab, wewenang, koordinasi dan pengawasan dalam rangka mencapai suatu tujuan tertentu (Soegeng Djojowirono, 1991).

2.1.1. Bentuk organisasi

Berdasarkan besar kecilnya arus kegiatan, bentuk atau tipe organisasi dibedakan menjadi 4 macam (Soegeng Djojowirono, 1991) :

- Organisasi garis (*line organization*)
- Organisasi garis dan staff (*line and staf organization*)
- Organisasi fungsional (*functional organization*)
- Organisasi panitia (*Committe organization*)

Disamping keempat jenis organisasi yang ada, dalam pelaksanaan proyek dikenal dua jenis organisasi tambahan (Harijanto Setiawan, 1995), yaitu:

- Organisasi proyek (*projecxt organization*)
- Organisasi Matriks (*matrix organization*)

Pada masing-masing jenis organisasi di atas terdapat keuntungan dan kerugian masing-masing.

2.2. Unsur Pengelola Pembangunan

Unsur pengelola pembangunan dapat diartikan sebagai unsur-unsur yang terlibat langsung dalam proses terwujudnya suatu bangunan. Dalam proyek pembangunan kampus terpadu UII unit VII, unsur yang terlibat sebagai berikut :

1. Pemberi tugas (*bowhweer/pricipal/owner/client*),
2. Team Perencana
3. Team Pengawas
4. Team Pelaksana

2.2.1. Pemberi tugas (*bowhweer/pricipal/owner/client*),

Adalah orang atau badan hukum yang menanggung biaya pekerjaan bangunan dan memberi tugas untuk melaksanakan pekerjaan bangunan kepada orang atau badan hukum yang dianggap mampu melaksanakannya. Pada proyek ini yang menjadi pemberi tugas adalah Badan Wakaf Universitas Islam Indonesia.

Tugas dan wewenang pemberi tugas meliputi :

1. menyediakan atau membayar sejumlah biaya yang diperlukan untuk terwujudnya suatu pekerjaan bangunan,
2. menyediakan lahan untuk tempat pelaksanaan proyek,
3. mengadakan perubahan dalam pekerjaan,
4. mengeluarkan semua perintah mengenai pekerjaan kepada kontraktor,
5. menerima dan mengesahkan pekerjaan setelah dianggap memenuhi syarat-syarat sesuai dokumen kontrak,
6. mengawasi jalannya pekerjaan

2.2.2. Team Perencana

Team perencana pada proyek ini adalah swakelola UII yang membuat perencanaan lengkap dari suatu bangunan, termasuk didalamnya perencanaan struktur, anggaran biaya, serta memberikan saran yang diperlukan dalam pelaksanaan suatu bangunan. Perencana pada proyek Pembangunan Kampus terpadu Unit VII UII, dipimpin Ir. Widodo, MSCE, PhD.

Tugas dan wewenang konsultan perencana meliputi :

1. membuat perencanaan bangunan yang disetujui oleh pemilik proyek,
2. mengumpulkan data dan mencari semua data lapangan untuk mendukung perencanaan proyek,
3. membuat rencana bangunan dan gambar-gambar detail lengkap dengan hitungan konstruksi dan biayanya,
4. membuat peraturan dan syarat-syarat (*bestek* atau *voowaden*),
5. memberikan penjelasan pada waktu pelaksanaan pekerjaan dan pengawasan berkala,
6. memberikan persetujuan apabila terdapat modifikasi dari rancangan semula.

2.2.3. Team Pengawas

Adalah orang atau badan usaha yang ditunjuk oleh pemberi tugas untuk membantu pemberi tugas dalam mengelola pelaksanaan pembangunan mulai dari awal hingga ahir pelaksanaan pekerjaan pembangunan.

Tugas dan wewenang Team Pengawas adalah :

1. membantu Pimpinan Bagian Proyek sebagai atasan langsung di dalam menyelenggarakan urusan pengawasan teknis pelaksanaan pekerjaan di lapangan,
2. membuat laporan mingguan, bulanan, triwulan dan tahunan,
3. bertindak atas nama Pemimpin Proyek mengadakan pengawasan sehari-hari terhadap kegiatan pemborongan dan peninjauan segi kuantitas dan kualitas,
4. bertindak atas nama Pimpinan Bagian Proyek mengatasi persoalan teknis/non teknis di lapangan yang bersifat darurat,
5. menampung persoalan teknis/non teknis di lapangan yang membutuhkan penanganan tingkat atas untuk dilaporkan kepada Pimpinan Bagian Proyek.

Pada Proyek Pembangunan Kampus Terpadu UII tim pengawas adalah tim dosen Fakultas Teknik UII.

2.2.4. Team Pelaksana

Tugas dan wewenang pelaksana adalah :

1. melaksanakan tugasnya dalam pekerjaan pembangunan dengan menggunakan segala pengetahuan dan keahliannya,
2. mengindahkan petunjuk, teguran, dan perintah tertulis dari konsultan pengawas,
3. memelihara kesejahteraan karyawannya serta menyediakan perlengkapan pertolongan pada kecelakaan,

4. membuat laporan hasil pekerjaan berupa laporan kemajuan pekerjaan tiap minggu,
5. melakukan perbaikan atas kerusakan-kerusakan atau kurang sempurnanya pekerjaan akibat kelalaian selama pelaksanaan dan menanggung semua biayanya,
6. menyerahkan pekerjaan apabila pekerjaan telah selesai.

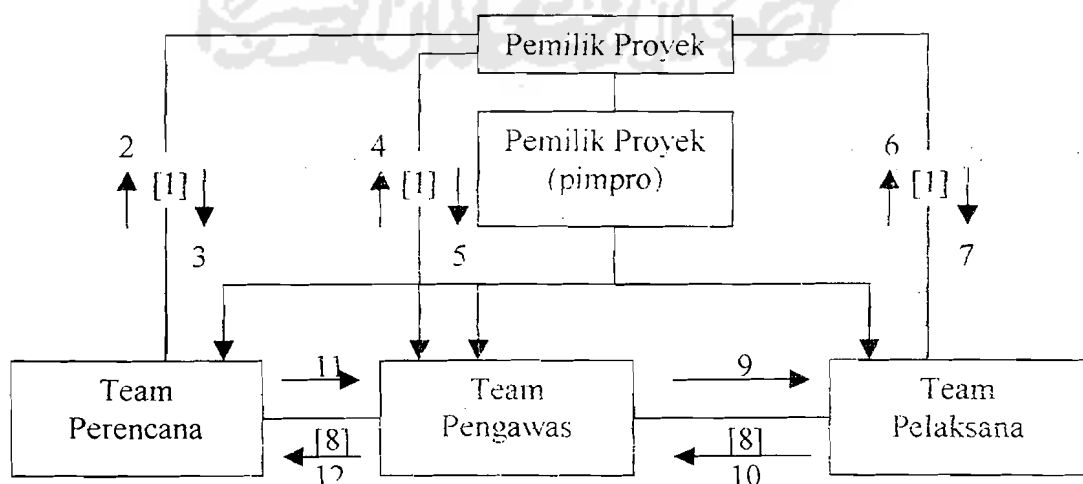
Team pelaksana adalah dosen FTSP, dibantu oleh Alumni UII, dipimpin oleh Ir. H. Tadjudin, BMA, MS.

2.3. Hubungan Kerja Unsur-Unsur Pelaksana Pembangunan

Hubungan kerja adalah hubungan dalam pelaksanaan pekerjaan antara unsur-unsur pelaksana pembangunan. Hubungan tersebut harus jelas dan tegas sehingga unsur-unsur yang berperan dapat membatasi tugas dan wewenang masing-masing dan semua pihak harus berpedoman pada ketentuan dan persyaratan yang ada serta peraturan dari pemerintah.

Hubungan kerja antar unsur-unsur pengelola proyek penggantian jembatan

Kalisen dapat dilihat pada keterangan serta gambar berikut ini.



Gambar Pola Hubungan Kerja Antar Unsur Pengelola Proyek

Secara garis besar pola hubungan kerja tersebut diatur sebagai berikut :

a.) Antara Pemilik Proyek dan Team Perencana Proyek

- (1) Ikatan :
- (2) Perencana Proyek kepada Pemilik Proyek menyerahkan perencanaan
- (3) Pemilik Proyek kepada Perencana Proyek memberikan imbalan jasa/ biaya perencanaan

b.) Antara Team Pengawas Pelaksanaan Proyek dan Pemilik Proyek

- (1) Ikatan :
- (4) Pengawas Pelaksanaan Proyek kepada Pemilik Proyek menyerahkan jasa pengawasan pelaksanaan proyek melalui Pemimpin Proyek
- (5) Pemilik Proyek melalui Pemimpin Proyek memberikan biaya pengawasan pelaksanaan proyek kepada Pengawas Pelaksanaan Proyek

c.) Antara Pemilik Proyek dan Team Pelaksana Proyek

- (1) Ikatan :
- (6) Pemilik Proyek kepada Pelaksanaan Proyek memberikan biaya pelaksanaan pekerjaan

- (7) Pelaksana Proyek kepada Pemilik Proyek menyerahkan hasil atau atau produksi pekerjaan pembangunan

d.) Antara Team Pengawas Pelaksanaan Proyek dan Team Pelaksana Proyek

- (8) Ikatan :
- (9) Pengawas Pelaksanaan Proyek kepada Pelaksana Proyek memberikan *realisasi* persyaratan teknis

(10)Pelaksana Proyek kepada Pengawas Pelaksanaan Proyek berupa *realisasi* persyaratan teknis

e.) Antara Team Perencana Proyek dan Team Pengawas Pelaksanaan Proyek

(8) Ikatan :

(11)Perencana Proyek kepada Pengawas Pelaksanaan Proyek berupa konsultasi persyaratan teknis

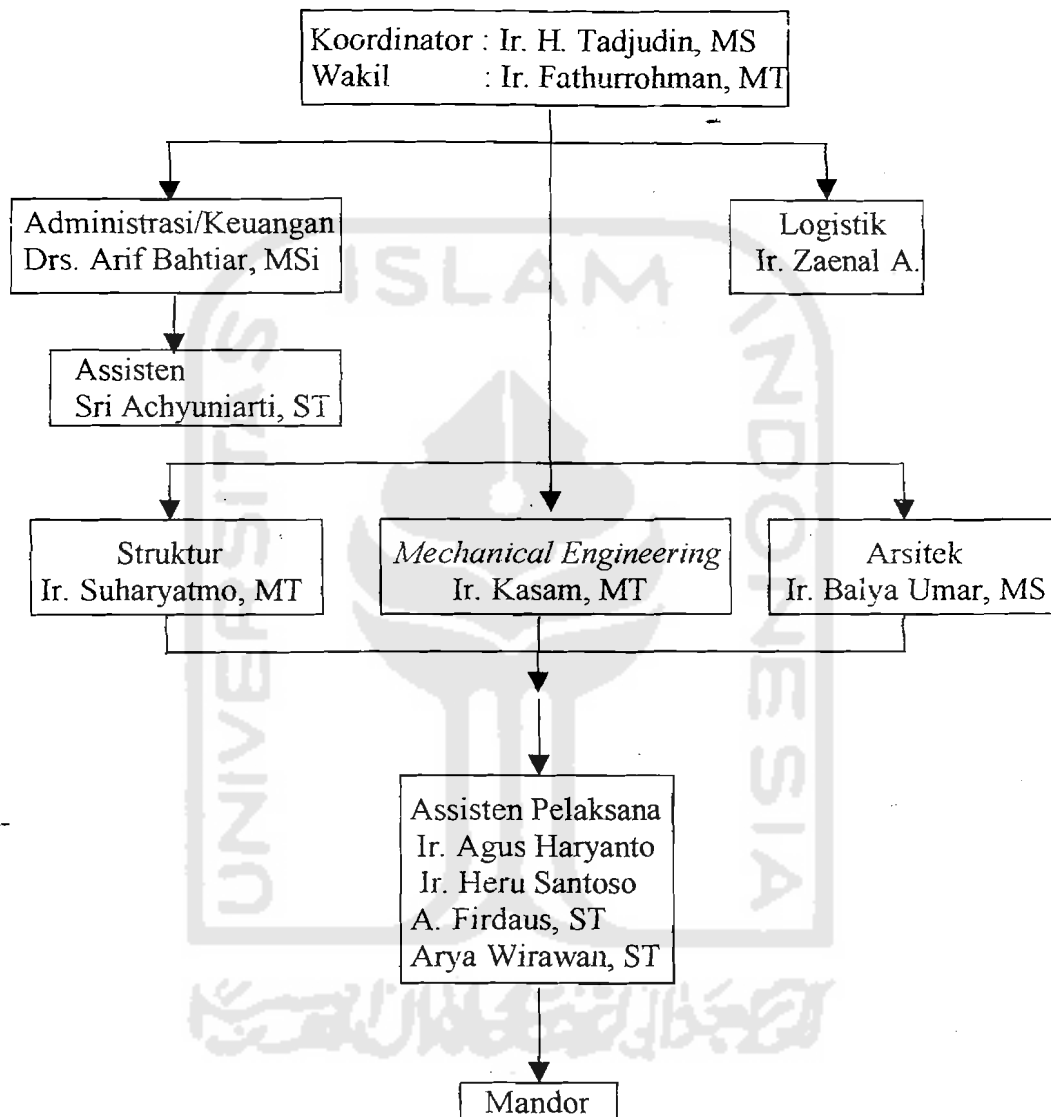
(12)Pengawas Pelaksanaan Proyek kepada Perencana Proyek berupa konsultasi persyaratan teknis

2.4. Organisasi Kontraktor

Dalam melaksanakan proyek pihak kontraktor perlu membentuk suatu organisasi yang bertanggung jawab melaksanakan pekerjaan dengan hasil maksimal. Susunan Organisasi tersebut memiliki pembagian tugas, jumlah personel, koordinasi dan kerjasama guna mencapai sasaran yang telah ditetapkan. Bagan hubungan kerja pada Proyek Pembangunan Kampus Terpadu UII Unit VII.

2.5 Struktur Organisasi

2.5.1 Struktur Organisasi Proyek



2.5.2. Koordinator pelaksana

Koordinator Pelaksana pada proyek Pembangunan Kampus Terpadu UII
Unit VII Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan tugas sebagai berikut :

1. mengkoordinir seluruh aktifitas yang ada di lapangan yang meliputi pekerjaan sipil/ arsitektur, mekanikal dan elektrikal serta sub-kontraktor yang terlibat,
2. melakukan pendayagunaan tenaga lapangan untuk efisiensi dan efektifitas kerja,
3. melakukan pengontrolan ukuran-ukuran yang ada atau hasil riset lapangan sebelum aktifitas dimulai,
4. membuat *time-schedule*, *s-curve* dan mengadakan evaluasi harian atau mingguan,
5. membuat laporan kemajuan fisik pekerjaan setiap minggu dengan mengisi *form* yang telah disiapkan,
6. membuat laporan kemajuan prestasi setiap bulan sekali,
7. membuat *real-cost* dan daftar target bahan bangunan untuk mengevaluasi,
8. mengontrol dan memeriksa persediaan bahan bangunan di lapangan,
9. meneliti kontrak-kontrak dan menentukan batas tanggung jawab,
10. meneliti gambar-gambar teknis serta kebenaran dan kekurangan untuk mendapatkan kejelasan pelaksanaan di lapangan.

Wewenang Koordinator Pelaksana adalah :

1. membuat keputusan di lapangan yang berhubungan dengan masalah teknis dan administrasi, sepanjang hal tersebut dianggap mendesak,
2. melakukan *re-schedule* terhadap rencana *schedule* yang telah dibuat karena terjadi perubahan di lapangan.

Tanggung jawab Koordinator Pelaksana adalah :

1. bertanggung jawab atas seluruh kualitas pekerjaan fisik proyek,
2. bertanggung jawab atas batas penyelesaian proyek dan keterlambatan,
3. bertanggung jawab atas barang-barang milik perusahaan, barang berupa inventaris perusahaan maupun material proyek.

Dalam melaksanakan tugasnya kepala pelaksana dibantu oleh tenaga ahli yang bertanggung jawab pada bidang struktur.

2.5.3. Pengukuran

Tugas Pengukuran dalam hal ini juru ukur adalah menentukan ukuran-ukuran di lapangan dan menentukan titik-titik yang diperlukan untuk kelancaran pekerjaan. Untuk menduduki posisi ini, dibutuhkan orang yang dapat menggunakan alat-alat ukur seperti *theodolit* dengan terampil dan teliti.

2.5.4. Pelaksana

Tugas pelaksana adalah :

1. mengawasi dan melaksanakan pekerjaan di lapangan sesuai dengan gambar bestek dan *schedule*,

2. wajib lapor kepada Kepala Pelaksana tentang keterlibatan-keterlibatan di lapangan dan apabila dirasa keadaan mendesak, dapat langsung menghubungi sub-kontraktor yang berkepentingan,
3. mengawasi dan mengarahkan pekerja di lapangan untuk mendapatkan kualitas hasil akhir sesuai dengan standar yang berlaku, dan segera mengambil langkah-langkah perbaikan pada bagian yang tidak sesuai dengan standar,
4. mengatur kebutuhan bahan bangunan sesuai dengan *schedule* dan pelaksanaan di lapangan.

Wewenang Pelaksana adalah :

1. menghentikan pekerjaan di lapangan apabila pekerjaan itu perlu untuk dihentikan karena sesuatu hal yang sangat kritis,
2. menghentikan mandor, tukang atau tenaga-tenaga lain yang dianggap kurang terampil atau tidak sesuai dengan pekerjaan di lapangan,
3. mencari tenaga tukang, mandor, dan lain-lain dengan mengadakan seleksi untuk mendapatkan tenaga yang berkualitas dan terampil.

Tanggung jawab Pelaksana adalah .

1. bertanggung jawab pada Kepala Pelaksana sesuai dengan tugas-tugas dan wewenang yang dipikul,
2. bertanggung jawab terhadap ketetapan dan ketenangan pekerjaan fisik di lapangan secara teknis.

2.5.5. Administrasi Teknik

Administrasi Teknik bertanggung jawab atas terselenggaranya suatu ketatausahaan yang baik di proyek. Tugas-tugas Administrasi Teknik adalah :

1. mengatur dan menyimpan arsip-arsip proyek,
2. membuat surat-surat keluar, daftar gaji, surat perintah kerja dan sebagainya,
3. membuat laporan bulanan mengenai personalia proyek.

2.6. Organisasi Team Perencana

Karena pada Proyek Pembangunan Kampus Terpadu UII Unit VII swakelola, maka konsultan adalah dari tim dosen teknik sipil UII sendiri.

2.6.1. Site engineer

Tugas dan tanggung jawab *Site Engineer* adalah :

1. memeriksa dan menyetujui *time schedule* yang diajukan pelaksana,
2. menetapkan dan memberikan pemahaman spesifikasi teknis kepada kontraktor untuk pelaksanaan dilapangan,
3. mengkoordinir staf konsultan pengawas untuk melakukan pengawasan pekerjaan dilapangan,
4. mencatat kemajuan dilapangan.

2.6.2. Supporting staff

Supporting Staff adalah sekelompok orang yang bertugas mendukung kegiatan perkantoran bagi perusahaan konsultan, baik dibidang administrasi, keamanan, sekretaris hingga penerima tamu.

2.6.3. Structure engineer

Structure Engineer adalah orang yang bertugas dan bertanggung jawab mengenai masalah struktur dan perhitungan bangunan proyek.

2.6.4. Quality/Quantity engineer

Quality/Quantity Engineer adalah orang yang bertugas mengadakan pengujian mutu dari bahan yang digunakan dan mutu pekerjaan yang dilaksanakan, apakah sudah memenuhi syarat atau belum.

2.6.5. Draft-man

Draft-man adalah orang yang bertugas membuat gambar-gambar kerja proyek, secara detail dan terperinci menurut peraturan dan syarat-syarat yang telah ditentukan, atas petunjuk dan pengawasan dari perencana.

2.6.6. Quantity surveyor

Quantity Surveyor adalah orang yang memiliki tanggung jawab mengadakan :

1. pengawasan timbunan dan pemadatan tanah pada badan jalan,
2. pengawasan pemasangan pondasi, kepala jembatan,
3. pengawasan pembesian dan pengecoran,
4. pengawasan pekerjaan pemasangan batu kali, untuk saluran drainasi,
5. pengawasan pekerjaan penghancuran seluruh bagian bangunan jembatan lama yang tidak dapat lagi dimanfaatkan.

2.6.7. Inspector

Inspector memiliki tugas dan wewenang :

1. pengawasan pelaksanaan pekerjaan agar sesuai dengan rencana,
2. menyiapkan data terperinci dan rekomendasi sehubungan dengan perubahan arus kontrak,
3. mengecek dan mengukur arus bahan dan pekerjaan yang dipakai dasar pembuatan pembayaran bulanan,

4. membuat dan menghimpun semua data mengenai pengendalian pekerjaan,
5. melaksanakan pengarsipan surat-surat laporan harian, laporan bulanan, jadwal kemajuan proyek.

2.7. Tata Laksana Kerja

2.7.1. Waktu kerja

Waktu kerja pada proyek pembangunan kampus terpadu unit VII ditetapkan sebagai berikut :

1. Waktu kerja dimulai pukul 8.00 WIB sampai dengan pukul 16.00 WIB.
2. Waktu istirahat selama satu jam, yaitu dari pukul 12.00 WIB sampai dengan pukul 13.00 WIB
3. Hari kerja adalah setiap hari, untuk hari Minggu libur kecuali jika diperlukan untuk melakukan kerja lembur, dan untuk hari besar libur.
4. Kerja lembur diadakan diluar jam kerja biasa.

2.7.2. Upah kerja.

Untuk kerja dihitung harian yang dibayarkan tiap minggu, sedangkan untuk kerja lembur dibayar sesuai dengan lamanya kerja lembur (tiap jam).

2.8. Laporan Pekerjaan.

Laporan pekerjaan dibuat oleh Pelaksana setiap kali akan melaksanakan pekerjaan yang dipandang harus meminta ijin terlebih dahulu atau persetujuan dari Pengawas Lapangan. Jika segalanya telah siap dengan pengecekan yang dilakukan oleh Pengawas Lapangan, maka pekerjaan dapat segera dilaksanakan. Dalam Proyek Pembangunan Kampus Terpadu UII Unit VII, laporan pelaksanaan pekerjaan dilakukan setiap hari.

2.9. Time Schedule

Yang dimaksud dengan *time schedule* adalah pembagian waktu yang teinci dan disesuaikan untuk masing-masing pekerjaan, mulai dari pekerjaan awal sampai dengan pekerjaan akhir. *Time schedule* ini erat berkaitan dengan rencana kerja lapangan. Rencana kerja lapangan adalah suatu urutan rencana pekerjaan dan detail termasuk rencana perletakan bangunan pembantu, bahan-bahan bangunan dan alat-alat kerja. Dengan maksud agar seluruh pekerjaan dapat diselesaikan dalam jangka waktu yang direncanakan dan pelaksanaan pekerjaan dapat berjalan dengan lancar.

Dalam pelaksanaan di lapangan kontraktor harus membuat *time schedule*, yaitu rencana waktu pelaksanaan pekerjaan. Dalam menggunakan *time shedule* dapat diketahui apakah pelaksanaan proyek berjalan lebih cepat, tepat atau lebih lambat dari yang direncanakan.

Schedule yang biasa terdapat di lapangan adalah :

1. *Master schedule*

merupakan rencana waktu pelaksanaan pekerjaan keseluruhan dari mulainya proyek sampai akhir. Perencanaan ini dimaksudkan agar dapat diketahui lebih dulu gambaran waktu pelaksanaan proyek hingga hasil akhir kerja proyek. Master schedule ini disusun mulai dari pekerjaan persiapan sampai pekerjaan *finishing*.

2. *Weekly Schedule*

merupakan rencana pekerjaan yang akan dikerjakan dalam waktu satu minggu. Perencanaan ini untuk menghindari pelaksanaan pekerjaan dilapangan yang tidak efisien dan tidak efektif. Misalnya dalam waktu satu minggu direncanakan pekerjaan kolom, pekerjaan ini diawali dengan penulangan kolom, bekisting kolom hingga cor kolom, dengan *weekly schedule* disusun rencana pekerjaan kolom sesuai rencana kerja dan dengan waktu pelaksanaan yang paling efisien.

3. *Schedule penggunaan barang*

merupakan rencana jadual pengiriman barang oleh *supplier*. Perencanaan ini dimaksudkan agar pelaksanaan pekerjaan diproyek tidak mengalami hambatan karena material datang terlambat.

2.9.1 Penyusunan time schedule

Dalam penyusunan time schedule ini ada beberapa hal yang harus diperhatikan, antara lain :

- a. situasi dan kondisi lapangan dengan tujuan untuk mengetahui hambatan-hambatan dan kemudahan-kemudahan saat pelaksanaan pekerjaan,
- b. kemampuan tenaga kerja,
- c. jangka waktu yang disediakan untuk menyelesaikan pekerjaan sesuai perjanjian,
- d. ramalan cuaca yang diperkirakan akan mengganggu pelaksanaan pekerjaan,
- e. macam volume pekerjaan.

2.9.2 Manfaat time schedule

Time schedule dapat digunakan untuk berbagai macam keperluan, antara lain :

- a. dengan menggunakan *Time schedule*, pemimpin pelaksanaan pekerjaan dapat mengadakan koordinasi semua kegiatan di lapangan, mulai dari tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap penyelesaian bagian-bagian pekerjaan,
- b. dengan menggunakan *Time schedule* sebagai pedoman kerja, terutama dalam kaitannya dengan batas waktu yang telah ditetapkan untuk masing-masing pekerjaan,
- c. kemajuan pelaksanaan pekerjaan untuk setiap bagian pekerjaan dapat dinilai dengan *Time schedule* dalam hubungannya dengan ketetapan jangka waktu pelaksanaan pekerjaan,

d. hasil dari pekerjaan dari masing-masing bagian pekerjaan perlu dievaluasi berdasarkan *Time schedule*. hasil evaluasi ini dapat digunakan sebagai pedoman untuk melaksanakan bagian pekerjaan yang sejenis. Dalam pelaksanaan pekerjaan di lapangan, sering terjadi *Time schedule* tidak sesuai dengan pekerjaan yang dihasilkan. Hal ini karena keadaan yang sulit dipastikan, misalnya :

1. keadaan cuaca yang tidak memungkinkan untuk pelaksanaan pekerjaan, seperti cor beton dan pembuatan bekisting,
2. perubahan perencanaan atau pelaksanaan karena permintaan *bouwheer*,
3. ketidakaturan dan keterbatasan penyediaan bahan, seperti : pasir, kerikil, semen dan papan bekisting,
4. perubahan pelaksanaan pekerjaan karena keadaan lapangan yang sulit,
5. kesalahan yang dibuat pelaksana.

Gambaran *Time schedule* Proyek Pembangunan Kampus Terpadu UII Unit

VII Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan terdapat pada lampiran no. 9.

2.10. Rapat Koordinasi.

Untuk menjaga keharmonisan antara Pemberi Tugas, Perencana, Koordinator Pengawas, dan Team Pelaksana maka diperlukan kesepakatan bersama dalam menangani proyek ini. Untuk menangani pekerjaan proyek ini sering terjadi masalah yang harus dihadapi, maka diperlukan rapat koordinasi untuk mengungkapkan berbagai masalah sehingga nantinya akan tercapai suatu

kesepakatan. Rapat koordinasi yang dilakukan oleh Pemberi Tugas diadakan seminggu sekali, dimaksudkan untuk mengkoordinir, memantau serta mengevaluasi program pelaksanaan pekerjaan. Rapat koordinasi ini dihadiri Pemberi Tugas, Koordinator Pengawas, Team Pelaksana dan para staff pelaksana lapangan.

Tujuan lain dari rapat ini adalah untuk memberikan laporan mingguan antara pihak kontraktor dan pihak konsultan pengawas. Bila terjadi perselisihan yang mungkin terjadi antara kedua belah pihak, akan diselesaikan dengan cara musyawarah. Selama perselisihan dapat diselesaikan tidak ada alasan untuk menunda pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan.

