

Peranan Konsultan Manajemen Konstruksi Terhadap Proses Pembangunan Gedung Bertingkat (Studi Kasus : Mari Gold BSD City)

Muhamad Parlan ¹⁾, Dine Agustine ²⁾, Abdul Basid ³⁾, Muhamad Hidayanto ⁴⁾

^{1,3,4)} Teknik Sipil Universitas Islam Syekh Yusuf ²⁾ Teknik Kimia Universitas Islam Syekh Yusuf
Jalan Maulana Yusuf No. 10 Babakan, Cikokol, Tangerang
Email: ¹⁾ muh.parlan@gmail.com, ²⁾ dine@unis.ac.id, ³⁾ abasid@unis.ac.id, ⁴⁾ hidayanto@unis.ac.id

Abstrak

Jasa konsultan manajemen konstruksi biasanya digunakan pada proyek berskala besar, dimana konsultan manajemen konstruksi berperan untuk mengendalikan suatu proyek yang sedang berlangsung. Perlu ditinjau apa saja peranan konsultan manajemen konstruksi dan bagaimana implementasi peranan tersebut di lapangan. Sebagai wakil pemilik proyek, konsultan manajemen konstruksi mempunyai wewenang untuk bertindak atas nama pemilik proyek dan bertindak sebagai pemimpin dari pada tim. Metode penelitian yang dilakukan yaitu dengan mengevaluasi langsung ke proyek tersebut dan melakukan wawancara kepada para pejabat proyek terkait. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari peranan konsultan manajemen konstruksi terhadap proses pembangunan gedung apartemen Mari Gold, Nava Park BSD City, Serpong Tangerang Selatan, dengan merujuk pada sasaran proyek tersebut. Adapun hasil penelitian ini ialah terjadinya keterlambatan waktu pelaksanaan yang di sebabkan beberapa faktor antara lain; kurangnya tenaga kerja, kurangnya koordinasi di lapangan dan gangguan cuaca. Sehingga pada realisasinya pekerjaan mengalami keterlambatan. Kesimpulan hasil penelitian ini ialah perlu network planning dapat diketahui aliran kritis dan aliran tidak kritis yang memperlihatkan pekerjaan mana yang perlu dipercepat.

Kata kunci: *konsultan manajemen konstruksi, proyek mari gold bsd, evaluasi dan wawancara, network planning.*

Abstract

Construction management consulting services are usually used on large-scale projects, where a construction management consultant has a role to control an ongoing project. It is necessary to review the roles of construction management consultants and how to implement these roles in the field. As the project owner's representative, the construction management consultant has the authority to act on behalf of the project owner and act as the leader of the team. The research method used is by evaluating directly to the project and conducting interviews with project officials concerned. This study aims to study the role of the construction management consultant in the construction process of the Mari Gold apartment building, Nava Park BSD City, Serpong, South Tangerang, with reference to the project objectives. The results of this study are the delay in implementation time due to several factors, among others; lack of manpower, lack of coordination in the field and weather disturbances. So that the realization of the work is delayed. The conclusion of the results of this study is that network planning is necessary to know the critical flow and non-critical flow which shows which work needs to be accelerated.

Keywords: *Construction management consulting services, the Mari Gold apartment Project, Evaluation and Interview, Network Planning.*

I. Pendahuluan

Dalam suatu pelaksanaan proyek konstruksi sering terjadi keterlambatan dan penyimpangan kualitas konstruksi pada tahap pelaksanaan proyek bukan hanya disebabkan oleh faktor alam, tetapi juga disebabkan oleh beberapa hal antara lain

koordinasi, komunikasi, administrasi, pemberdayaan tenaga kerja sebagai sumber daya manusia yang optimal. Untuk itu perlu diteliti sejauh mana peranan Konsultan Manajemen Konstruksi (KMK) terhadap proses pembangunan gedung bertingkat.

Penggunaan konsultan manajemen konstruksi biasanya digunakan pada proyek berskala besar, dan merupakan suatu tim kerja yang memiliki keahlian dalam mengelola manajemen proyek dan bertugas memantau, mengendalikan serta ikut terlibat pada proses proyek. Tim ini yang berfungsi sebagai konsultan dari pelaksana proyek di lapangan, dimana peranan mereka dimulai sejak tahapan perencanaan hingga tahap konstruksi. Namun demikian hal ini suatu realitas, masih saja sering terjadi keterlambatan dan penyimpangan kualitas konstruksi pada tahap pelaksanaan proyek bukan hanya disebabkan oleh faktor alam, tetapi juga disebabkan oleh beberapa hal antara lain koordinasi, komunikasi, administrasi, pemberdayaan tenaga kerja sebagai sumber daya manusia yang optimal.

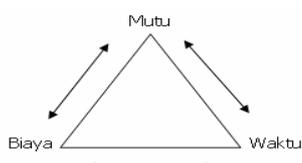
Berkaitan dengan hal-hal tersebut diatas, maka pelaksanaan pekerjaan suatu proyek mendapatkan perhatian. Oleh karena itu, penulis tertarik melihat sejauh mana peranan Konsultan Manajemen Konstruksi Terhadap Proses Pembangunan Gedung Bertingkat.

II. Tinjauan Pustaka

Manajemen konstruksi adalah suatu metode untuk mencapai suatu hasil dalam bentuk bangunan atau infrastruktur yang dibatasi oleh waktu dengan menggunakan sumber daya yang ada secara efektif. Pada hakekatnya manajemen konstruksi menurut Rervianto (2005).

Aspek teknis yang umum dilakukan redistribusi dalam :

- 1) Perencanaan (*Planning*)
- 2) Penjadwalan (*Scheduling*)
- 3) Pengendalian (*Controlling*)



Gambar 1. Segitiga variable utama dalam manajemen konstruksi

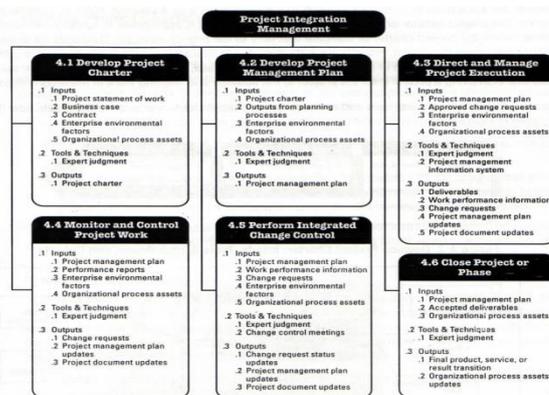
Ketiga variable tersebut berkaitan dan saling mempengaruhi. Bentuk saling ketergantungan ini memberikan beberapa kebutuhan akan teknik untuk manajemen proses konstruksi. Maksud keberadaan konsultan manajemen konstruksi secara garis besarnya sebagai berikut :

- 1) Untuk mencapai penyelesaian kegiatan pembangunan mulai dari perencanaan, pembangunan, pemeliharaan dalam waktu yang telah disepakati dalam rangka penghematan waktu, dengan biaya yang serendah-rendahnya dalam rangka menghemat biaya dengan mutu yang setinggi-tingginya.

- 2) Membentuk faktor-faktor system agar terbentuk pengelolaan yang dapat melaksanakan fungsinya dengan baik.
- 3) Mengendalikan aliran informasi antar berbagai tahap pelaksanaan untuk mendapatkan kesatuan bahasa dan gerak, serta kelancaran pelaksanaan.
- 4) Pengendalian timbal balik antara kegiatan peroyek dengan lingkungan.
- 5) Menyelesaikan desain produk dengan baik dan pelaksanaannya sesuai dengan yang diharapkan.

Proses Manajemen Integrasi Proyek adalah Proses dan kegiatan untuk mengombinasikan dan mengkoordinasi berbagai proses dari grup proses manajemen proyek. Membuat pertimbangan antar berbagai tujuan dan alternatif, dan memetakan ketergantungan antar *project management Knowledge Areas*. Mengelola dokumen-dokumen proyek untuk memastikan konsistensi dengan rencana manajemen proyek dan deliverables.

- 1) Membuat project charter
- 2) Membuat project management plan
- 3) Mengarahkan & mengelola pelaksanaan proyek
- 4) Monitor and control project work
- 5) Perform integrated change control
- 6) Close project or phase



Gambar 2. Project Integration Management
(Sumber : PMBOK Chapter IV)

Project charter adalah dokumen yang secara formal menjelaskan adanya proyek dan memberi arahan tujuan dan manajemen proyek. Menjelaskan kerjasama antara perusahaan dengan kustomer atau Penyedia Jasa dengan Pengguna Jasa

Rencana Manajemen Proyek adalah Suatu dokumen formal yang disetujui, tentang bagaimana proyek akan dilaksanakan, dimonitor dan dikendalikan, dan ditutup. Dapat berupa ringkasan atau detail dan dapat terdiri atas beberapa rencana manajemen dan dokumen rencana yang lain dari manajemen, stakeholders, tim proyek

Direct & Manage Project Execution

- 1) Mengelola dan melaksanakana pekerjaan sesuai rencana kerja untuk mencapai tujuan proyek.
- 2) Waktu dan biaya (uang) paling banyak pada tahap pelaksanaan ini.
- 3) Manajer proyek dan tim, mengarahkan kinerja dari kegiatan-kegiatan yang direncanakan dan mengelola berbagai aspek teknis maupun organisasi yang ada pada proyek.

Kegiatan dalam tahap Pelaksanaan (Eksekusi):

- 1) Melaksanakan kegiatan
- 2) Membuat paket pekerjaan (project deliverables)
- 3) Menyusun organisasi, training & mengelola tim proyek
- 4) Mendapatkan, mengelola & menggunakan sumberdaya
- 5) Melaksanakan metode dan standar yang direncanakan
- 6) Mengelola komunikasi proyek
- 7) Membuat data proyek (cost, schedule, technical & quality progress, and status to facilitate forecasting)
- 8) Membuat change request dan persetujuannya
- 9) Mengelola risiko
- 10) Mengelola subkontraktor dan suplier
- 11) Mendokumentasikan lessons learned dan mengimplementasikan perbaikan yang disetujui.

Monitor and Control Project Work

Proses tracking & review untuk memenuhi target kinerja seperti yang telah ditentukan dalam rencana. Monitoring adalah mengukur kinerja dan tren. Control adalah melakukan corrective atau preventive actions atau melakukan re-planning dan following up action plan.

Perhatian Monitoring dan Controlling adalah:

- 1) Membandingkan actual vs. project plan
- 2) Mengevaluasi kinerja, apakah perlu corrective actions
- 3) Identifikasi risiko baru & monitoring risiko yang ada
- 4) Membuat informasi yang akurat & on time akan hasil pekerjaan
- 5) Memberi informasi untuk status reporting, progress, dan forecast
- 6) Forecast terhadap update cost dan schedule
- 7) Memonitor implementasi dari perubahan-perubahan yang telah disetujui

Perform Integrated Change Control

Proses me-review semua permintaan perubahan, persetujuan perubahan & mengelola perubahan terhadap deliverables, organizational process assets, project documents dan project management plan. Proses integrated change control dilakukan sepanjang masa proyek, dari inception hingga selesainya proyek. Hanya perubahan yang disetujui dimasukkan dalam revised baseline

Kegiatan PICC:

- 1) Me-review, analisis, dan menyetujui change request
- 2) Mengelola perubahan-perubahan yang disetujui
- 3) Mengelola baselines dengan memastikan perubahan-perubahan yang telah disetujui telah dimasukkan dalam project management plan dan project documents
- 4) Mengkoordinasi perubahan terhadap keseluruhan proyek
- 5) Mendokumentasikan dampak menyeluruh dari perubahan

Closing Project or Phase

- 1) Process finalisasi semua kegiatan, menunjukkan secara formal proyek atau tahapan telah selesai
- 2) Project manager me-review apakah proyek telah memenuhi tujuannya (project scopes vs. project management plan)
- 3) Project manager menentukan prosedur untuk menginvestigasi alasan atau penyebab jika proyek dihentikan sebelum selesai.

III. Metode Penelitian

Penelitian ini bertujuan ingin mengetahui dan mempelajari peranan konsultan manajemen konstruksi terhadap proses pembanguna gedung apartemen Mari Gold, Nava Park BSD City, Serpong Tangerang, dengan merujuk pada sasaran proyek tersebut.

Adapun Tempat Penelitian :

- a. Nama Proyek : Mari Gold
- b. Lokasi Proyek : Nava Park BSD City, Serpong Tangerang
- c. Pemilik Proyek : PT. Bumi Parama Wisesa (BPW)
- d. Kontraktor : Nusa Konstruksi Enjiniring (NKE)
- e. Konsultan Manajemen Konstruksi:
PT. Prosys Bangun Persada (PBP)

Penelitian dilakuan dalam waktu 5 bulan mulai dari persiapan, survey lokasi, pengumpulan data, sampai penyusunan hasil penelitian. Dalam pelaksanaan penelitian disusun suatu lingkup perencanaan yang meliputi :

- 1) Identifikasi masalah.
- 2) Studi literatur, mencari bahan pustaka yang berkaitan dengan judul untuk menunjang penulisan.
- 3) Persiapan, menentukan data yang akan diperlukan dalam penulisan.
- 4) Pengambilan data, terbagi meliputi:
 - Data primer, adalah data langsung dari objek yang diteliti, yaitu melalui evaluasi lapangan dan wawancara.
 - Data sekunder, adalah data yang diambil dari data yang telah ada atau data yang telah disurvei sebelumnya oleh instansi atau badan usaha lain.
- 5) Analisa data.
- 6) Kesimpulan dan saran.

IV. Hasil dan Pembahasan

Keuntungan Menggunakan Jasa Konsultan Manajemen Konstruksi

- 1) Memungkinkan tahap pelaksanaan dimulai seawal mungkin, meskipun perencanaan belum selesai seluruhnya. Sehingga waktu pelaksanaan dapat dihemat, yang berarti pemilik proyek dapat memakai fasilitas yang sudah selesai dengan segera. Terutama untuk proyek-proyek komersial dimana faktor pasaran, besarnya modal, tingginya bunga pinjaman dan nilai inflasi sangat menentukan, penghematan waktu dalam penyelesaian proyek berarti penghematan biaya.
- 2) Pemilik proyek mendapatkan keuntungan dengan dilakukannya pemeriksaan keuangan ganda oleh konsultan manajemen konstruksi, selain oleh stafnya sendiri.
- 3) Jumlah biaya akhir proyek selalu dapat diketahui sebelumnya, pengaturan biaya serta dana selalu diikuti dan diperbaharui terus menerus.
- 4) Tidak terjadi kontrak ganda atas keuntungan pajak dan biaya umum untuk subkontraktor/kontraktor utama yang dibebankan kepada pemilik proyek, seperti halnya dalam sistem tradisional/kontraktor utama.
- 5) Pembelian material utama (*import*) yang memerlukan waktu penyerahan lama dapat dilakukan seawal mungkin.
- 6) Pemilik proyek dan pengawasannya dilakukan oleh konsultan manajemen konstruksi yang ahli dan berpengalaman, sementara pada umumnya pemilik proyek pada bidang industri konstruksi memang terbatas (tidak selalu).
- 7) Manajemen proyek dilakukan oleh konsultan manajemen konstruksi dengan

menyatukan tahap perancangan, pevelangan dan pelaksanaan dalam satu kesatuan utuh dan terpadu.

- 8) Pemilik proyek tidak perlu banyak membuang waktu yang berharga, untuk mengurus hal yang bukan profesinya.

Analisa terhadap jasa yang dilakukan KMK dibagi menjadi dua bagian, yaitu terhadap pelaksanaan sub-structure dan pelaksanaan upper-structure and finishing.

Tabel 1. Analisa Terhadap Jasa Yang Ditawarkan KMK, sub-structure.

No.	Nama Pekerjaan	Prosedur Standar Operasi	Kenyataan di Lapangan
1	Melaksanakan koordinasi	Ya	Ya
2	Memeriksa hasil pekerjaan konsultan perencanaan, dan memberikan saran dan usulan	Ya	Ya
3	Biaya : -Pemantauan -Pengendalian	Ya Ya	Tidak Tidak
4	Jadwal : -Pemantauan -Pengendalian	Ya Ya	Ya Ya
5	Dukungan administrasi	Ya	Ya
6	Pengendalian mutu	Ya	Ya
7	Menyusun dokumen proyek	Ya	Ya

Tabel 2. Analisa Terhadap Jasa Yang Ditawarkan KMK, upper-structure & finishing.

No.	Nama Pekerjaan	Prosedur Standar Operasi	Kenyataan di Lapangan
1	Melaksanakan koordinasi	Ya	Ya
2	Memeriksa hasil pekerjaan konsultan perencanaan/QS, dan memberikan saran dan usulan	Ya	Ya
3	Biaya : -Pemantauan -Pengendalian	Ya Ya	Tidak Tidak
4	Jadwal : -Pemantauan -Pengendalian	Ya Ya	Ya Ya
5	Dukungan administrasi	Ya	Ya
6	Pengendalian mutu	Ya	Ya
7	Menyusun dokumen proyek	Ya	Ya

Analisis Terhadap Koordinasi

Hasil dari tindakan koordinasi oleh KMK bersangkutan dapat diambil kesimpulan:

- 1) Sesuai dengan prosedur monitoring.
- 2) Dengan adanya monitoring dan evaluasi harian, mingguan, dan bulanan tersebut maka:
 - o Segala masalah yang timbul selama pelaksanaan pekerjaan dapat diketahui.
 - o Masalah yang dapat menghambat pekerjaan dapat segera diketahui, masalah tersebut dapat segera diatasi dengan pengambilan keputusan yang cepat dan tepat.

Analisa Terhadap Mengkaji Hasil Pekerjaan

Konsultan Perencana / QS Dan Memberikan Saran Dan Usulan KMK bersangkutan tidak memeriksa atau mengoreksi pekerjaan QS dalam hal perhitungan biaya pada pekerjaan tambahkurang pada proses upper-structure dalam proyek tersebut. KMK bersangkutan tidak meninjau ulang disain (struktur, arsitektur, dan lain-lain) dari konsultan perencana bersangkutan pada proses sub-structure dan upper-structure.

Analisis Terhadap Pengendalian dan Pengawasan Biaya Pengertian pemantauan biaya adalah KMK mengkaji antara perencanaan dan kenyataan hasil kerja di lapangan. Pada studi kasus ini KMK hanya terlibat pada pelaksanaan saja.

Tabel 3. Analisa Terhadap Jasa Yang Ditawarkan Analisa Terhadap Pemantauan & Pengendalian Biaya, sub-structure.

No.	Nama Pekerjaan	Prosedur Standar Operasi	Kenyataan di Lapangan
1	Penentuan Biaya	Ya	Tidak
2	Pengendalian Biaya	Ya	Tidak

Pemantauan dan pengendalian biaya oleh KMK dimaksud di atas adalah :

- 1) Pemeriksaan berita acara kemajuan pekerjaan
- 2) Perhitungan biaya pekerjaan tambahkurang
- 3) Pemantauan biaya terhadap hasil pekerjaan dengan biaya tahap perencanaan.

Tabel 4. Analisa Terhadap Penggunaan bar chart, kurva "S", network planning.

No.	Nama Pekerjaan	Prosedur Standar Operasi	Kenyataan di Lapangan
1	Menggunakan bar chart	Ya	Ya
2	Menggunakan kurva "S"	Ya	Ya
3	Menggunakan network planning	Ya	Tidak

KMK bersangkutan memeriksa dan memantau apakah kontraktor bersangkutan mencapai prestasi pekerjaan sesuai dengan yang ditargetkan berdasarkan bar chart dan kurva "S" rencana / master schedule, seperti pada lampiran (tidak menggunakan network planning). KMK bersangkutan harus meninjau ulang sasaran proyek yaitu Soft Opening dan Grand Opening , apakah dapat tercapai atau tidak. Langkah-langkah apa yang boleh dilakukan untuk pencapaian sasaran proyek tersebut, dengan melakukan evaluasi permasalahan yang ada dan jalan keluarnya, dan pengambilan keputusan yang cepat dan tepat.

Tabel 5. Tabel Analisa Terhadap kurva "S" PT. Nusa Konstruksi Enjiniring.

Periode Bulan & Minggu	Pase 1		Pase 2a		Selisih Rata-rata
	Bobot %	Kumulatif %	Bobot %	Kumulatif %	
Mei					
1	0,820	89,201	0,343	10,783	78,418
2	0,741	89,941	0,470	11,252	78,689
3	0,648	90,590	0,789	12,042	78,548
4	0,617	91,206	0,753	12,794	78,412
5	0,593	91,799	0,667	13,461	78,338
Juni					
1	0,617	92,417	0,796	14,257	78,160
2	0,565	92,982	1,035	15,292	77,690
3	0,495	93,477	0,846	16,138	77,339
4	0,000	93,477	0,654	16,792	76,685
Juli					
1	0,000	93,477	0,000	16,792	76,685
2	0,524	94,001	0,000	16,792	77,209
3	0,623	94,624	0,584	17,377	77,247
4	0,777	95,401	0,438	17,815	77,586

Analisis Terhadap Dukungan Adminitrasi

KMK bersangkutan tidak melakukan dukungan administrasi terhadap pemilik yaitu:

- 1) Meneliti dan memproses progress payment
- 2) Meneliti dan memproses change order Mengkaji laporan berkala
- 3) Memproses asuransi
- 4) Membuat assets record
- 5) Menutup keuangan proyek

Analisis Terhadap Pengendalian Mutu

Tabel 6. Analisa Terhadap Pengendalian Mutu oleh KMK, structure dan upper-structure & finishing.

No.	Nama Pekerjaan	Prosedur Standar Operasi	Kenyataan di Lapangan
1	Menelaah ulang kontrak	Ya	Ya
2	Meneliti program QC kontraktor pelaksana	Ya	Ya
3	Mengendalikan material dan peralatan dari rekanan (kontraktor).	Ya	Ya
4	Pemeriksaan selama konstruksi untuk komponen unit	Ya	Ya
5	Pemeriksaan akhir	Ya	Ya
6	Uji coba operasi dan start-up	Ya	Ya
7	Audit dan perbaikan	Ya	Ya

Analisis Terhadap Penyusn Dokumen Proyek.

Dokumen proyek Mari Gold telah dilakukan dan disimpan oleh KMK bersangkutan, adapun isinya adalah sebagai berikut

- 1) Hasil tinjauan kontrak
- 2) Daftar kontraktor terseleksi
- 3) Daftar supplier terseleksi
- 4) Hasil inspeksi kerja di lapangan
- 5) Informasi adanya ketidaksesuaian produk

Tetapi KMK bersangkutan tidak melakukan penyimpanan terhadap dokumen proyek sebagai berikut :

- 1) Hasil Management Review
- 2) Hasil testing laboratorium, hasil pengukuran.
- 3) Hasil kalibrasi dari alat dan peralatan yang digunakan

Tabel 7. Analisa Terhadap Dokumen Proyek oleh KMK.

No.	Nama Pekerjaan	Prosedur Standar Operasi	Kenyataan di Lapangan
1	Record diberi identitas yang memadai	Ya	Ya
2	Record disimpan	Ya	Ya
3	Tempat penyimpanan memadai	Ya	Ya
4	Hasil kegiatan direkam dan dicatat	Ya	Ya

Dokumen proyek dicantumkan :

1. Judul
2. Tanggal
3. Nomor record
4. Tanda tangan petugas dan penanggung jawab pekerjaan
5. Acceptance criteria (khusus untuk record inspeksi)

Konsultan manajemen konstruksi bersangkutan melakukan peranannya sebagai berikut :

- 1) Memegang otoritas tertinggi terhadap hal koordinasi dan operasional, namun keputusan tertinggi tetap berada pada tangan pemilik bersangkutan.
- 2) Secara umum mengkoordinir konsultan perencana, Quantity surveyor, dan kontraktor-kontraktor di lapangan, hingga membentuk tim pembangunan yang baik dan terpadu.
- 3) Melaksanakan pengawasan pekerjaan di lapangan.
- 4) Mengendalikan jadwal pelaksanaan berdasarkan waktu yang telah ditentukan dalam master schedule / kurva S.
- 5) Memimpin rapat koordinasi lapangan.
- 6) Mengawasi pengadaan dan kualitas material.
- 7) Menyiapkan prosedur untuk perubahan pekerjaan (change order).
- 8) Menyusun laporan berkala, dan merekam data-data lapangan.
- 9) Memproses pengadaan gambar sesuai yang dilaksanakan.

Konsultan manajemen konstruksi (KMK) bersangkutan tidak melakukan hal sebagai berikut :

- 1) Pengendalian dan pemantauan jadwal berdasarkan network planning, sehingga tidak dapat diketahui aliran kritis dan aliran tidak kritis yang memperlihatkan atau menggambarkan aliran pekerjaan.
- 2) Pemantauan dan pengendalian biaya pada proses sub-structure maupun upper-structure & finishing.
- 3) Mengkaji hasil pekerjaan konsultan lain, memberikan saran dan usulan.
- 4) Menyusun berita acara (Kemajuan Pekerjaan, Perkiraan Biaya pekerjaan tambah-kurang, dan lain-lain) pada proses

sub-structure maupun upper-structure & finishing.

5) Penyimpanan terhadap dokumen proyek sebagai berikut :

- Hasil Management Review
- Hasil testing laboratorium, hasil pengukuran.
- Hasil kalibrasi dari alat dan peralatan yang digunakan

V. Kesimpulan

Pada Proyek tersebut, Tidak adanya pelayanan jasa oleh KMK (konsultan manajemen konstruksi) bersangkutan dalam hal biaya, yaitu pemantauan dan pengendalian biaya pada proses upper-structure & finishing tidaklah baik. Walaupun secara otoritas KMK bersangkutan memegang kendali koordinasi dan operasional, tapi dalam hal biaya sebaiknya KMK bersangkutan juga diserahkan tugas pengendalian biaya, supaya terjadi koreksi atas kebenaran perkiraan biaya yang dilakukan quantity surveyor bersangkutan, sehingga kerugian pemilik dapat dikurangi. Sebaiknya pengendalian jadwal / waktu yang dilakukan KMK bersangkutan juga meliputi:

- Network planning

Karena dengan adanya network planning dapat diketahui aliran kritis dan aliran tidak kritis yang memperlihatkan pekerjaan mana yang perlu dipercepat

Daftar Pustaka

- David I. Cleland, Roland Gareis, 2006, "Global project management handbook". McGraw-Hill Professional, 2006. ISBN 0-07-146045-4.
- Pusat Bahasa, 2005, "Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Ketiga". Jakarta: Balai Pustaka. ISBN 9789794071823.
- Soekarno, 1980, "Dasar-Dasar Manajemen", Miswar, Jakarta
- Barrie S. Donald, Boyd C. Pauldson, 1987, "Manajemen Konstruksi Profesional". Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Diraatmaja E. 1986, "Membangun Manajemen Konstruksi Untuk Para Kontraktor". Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Istimawan Dipohusodo, 1996, "Manajemen Proyek dan Konstruksi", Jilid 1 dan jilid 2. Penerbit Kanisius.
- Iman Soeharto, 1999, "Manajemen Proyek", Edisi Kedua, Jilid 1 dan Jilid 2. Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Ervianto, Wullfram. 2002, "Manajemen Proyek Konstruksi", Andi, Yogyakarta.

