

STUDI PERAN KONSULTAN MANAJEMEN KONSTRUKSI PADA TAHAPAN PROYEK (079K)

Peter F Kaming¹ dan Ambar Y. Saputra²

¹ staf Edukasi, ² Alumni, Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Jalan Babarsari 44 PoBox 1086, Yogyakarta, 55281, Korespondensi e-mail: kaming@mail.uajy.ac.id

ABSTRAK

Studi ini bertujuan untuk mengidentifikasi keterlibatan konsultan manajemen konstruksi pada setiap tahap pembangunan proyek di Indonesia. Langkah pertama yang dilakukan adalah dengan menjabarkan secara detail proses pekerjaan dan tahap-tahapnya pada proyek konstruksi; berikutnya adalah melihat peran konsultan manajemen konstruksi melalui keterlibatannya pada setiap tahap kegiatan tersebut. Kemudian dilakukan pengumpulan data lapangan untuk mengetahui realitas di lapangan. Setiap tahapan kerja yang memiliki tingkat kepentingan, dan tingkat keterlibatan serta peranan yang dominan, tergantung pada kegiatan proyek yang ditangani. Hasil studi ini menunjukkan bahwa: 1. Kegiatan yang mempunyai keterlibatan konsultan manajemen konstruksi yang paling dominan pada setiap tahapan pekerjaan proyek konstruksi adalah: 1) fase pelelangan konsultan perencanaan adalah prakualifikasi konsultan perencanaan, dan persiapan dokumen lelang; 2) fase perencanaan sub bidang persiapan adalah penyusunan jadwal pekerjaan, dan pengidentifikasian proyek; 3) fase perencanaan sub bidang konsep adalah pengkajian standar teknis (beton, baja, dll), dan pengkajian spesifikasi desain yang dibutuhkan. Saran yang dapat diberikan adalah: 1) Keterlibatan konsultan manajemen konstruksi pada suatu kegiatan merupakan tugas dalam mengendalikan hasil dari produksi setiap pihak yang terlibat. Sebaiknya hal ini dilihat secara utuh tentang sebuah kesatuan produk kerja dalam proyek konstruksi profesional; 2) Konsultan manajemen konstruksi mempunyai ketugasan untuk menerapkan manajemen kerja para pihak pada proyek konstruksi. Maka, sebaiknya proyek konstruksi dilaksanakan dengan pedoman tepat mutu, tepat waktu, dan tepat biaya. Selain hal tersebut, sebagai faktor pendukung lainnya yang diperlukan untuk laporan pekerjaan, perlu ditambahkan pedoman untuk tepat (tertib) administrasi juga.

Kata Kunci: Konsultan Manajemen Konstruksi, Peran, Keterlibatan, Tahapan Proyek.

1. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Konsultan Manajemen Konstruksi memegang peranan yang sangat penting di dalam keberhasilan sebuah proyek. Tugas sebuah perusahaan konsultan adalah mengawal klien pada tahap awal proyek (tahap perencanaan dan perancangan) untuk mempersiapkan tahap selanjutnya, serta pada masa konstruksi (pelaksanaan pembangunan fisik). *Job description* konsultan secara umum adalah menerjemahkan keinginan dan kebutuhan klien dengan mendampingi konsultan perencana dalam proses desain yang dituangkan ke dalam dokumen gambar, perhitungan, dan dokumen pendukung lainnya. Kemudian melakukan pengawasan dan pendampingan kontraktor pada fase pelaksanaannya. Perencanaan di awal proyek yang matang akan menghasilkan sebuah produk pedoman pelaksanaan yang akurat, yang nantinya akan sangat turut menentukan kesuksesan sebuah proyek.

Konsultan Manajemen Konstruksi sebagai pendamping konsultasi bagi user, maka harus mampu memahami dan menampung semua masukan dari user, kemudian mengawasi dan mendampingi konsultan perencana dalam menuangkannya ke desain. Prosesnya bisa terjadi berulang-ulang, dimana pada umumnya pihak user memiliki banyak kebutuhan dan keinginan yang harus diakomodasi (apalagi jika klien/user terdiri dari lebih dari satu orang/pihak terkait, seperti banyak terjadi pada proyek-proyek instansi pemerintahan). Proses diskusi, mendesain, presentasi, revisi desain/mendesain ulang, diskusi lagi, presentasi lagi, mendesain lagi, dan begitu seterusnya, hampir pasti selalu terjadi pada setiap proyek. Untuk itu, konsultan dituntut harus cerdas menyikapi hal tersebut, agar tidak akan mengganggu pada proses konstruksinya.

Dari Keppres Th 80 No.2003 dan selanjutnya Perpres 54 tahun 2010, terlihat bahwa pekerjaan konsultan juga mempunyai resiko yang cukup besar dari berbagai segi, baik dari segi materiil maupun segi non materiil yang berhubungan dengan ketepatan waktu, kebutuhan tenaga, menjaga kepercayaan, serta kredibilitas perusahaan itu sendiri. Dalam hal keterlambatan pekerjaan, nama baik dari perusahaan konsultan sangat penting dan menjadi pertaruhan, karena akan mempengaruhi kepercayaan dari pengguna barang/jasa. Apabila kepercayaan dari pengguna barang/jasa sudah pudar, maka kesempatan konsultan untuk berkembang lebih baik kedepannya menjadi semakin

sempit. Hal ini juga akan sangat berpengaruh dengan masa depan perusahaan penyedia barang/jasa apabila terjadi pemutusan kontrak, karena akan masuk ke dalam daftar hitam dari penyedia barang/jasa.

Maka sebuah strategi khusus diperlukan guna menyalasi hal-hal tersebut di atas. Sumber permasalahan dapat muncul dari sisi dalam/internal maupun dari dapat muncul dari sisi luar/eksternal. Permasalahan yang bersumber dari dalam/internal dapat disebabkan karena lemahnya manajemen dan sumber daya dari perusahaan konsultan atau penyedia barang/jasa itu sendiri. Sedangkan permasalahan yang bersumber dari luar/eksternal berhubungan dengan hal-hal yang di luar kendali perusahaan, seperti terlalu bertele-telenya klien/user, sering terjadi perubahan-perubahan pada proses perencanaan, maupun pelaksanaan, lambatnya proses perizinan, birokrasi yang berbelit-belit, sehingga akan mengganggu kelancaran waktu perencanaan maupun konstruksi.

Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui peranan konsultan manajemen konstruksi pada tahap awal proyek (perencanaan dan perancangan) dan tahap konstruksi (pelaksanaan pembangunan fisik) agar keberhasilan proyek tercapai. Secara rinci tujuan dari penelitian ini adalah: 1) mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi peranan konsultan manajemen konstruksi pada proyek konstruksi; 2) mencari hubungan faktor-faktor dengan pentingnya konsultan manajemen konstruksi pada proyek konstruksi profesional; dan 3) melakukan studi kasus pada salah satu konsultan manajemen konstruksi

Batasan pada penelitian ini adalah: 1) jenis proyek konstruksi ini adalah proyek konstruksi pada bangunan gedung; dan 2) untuk penelitian ini, dipilih pemilik proyek (owner), konsultan perencana, konsultan manajemen konstruksi, dan atau pelaksana pada proyek konstruksi pada bangunan gedung di Yogyakarta, Balikpapan, Kupang, Bali, Medan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Tahap- tahap dalam Proyek Konstruksi

Pekerjaan proyek konstruksi dimulai dengan tahap awal proyek yaitu tahap perencanaan dan perancangan, kemudian dilanjutkan dengan tahap konstruksi yaitu tahap pelaksanaan pembangunan fisik, berikutnya adalah tahap operasional atau tahap penggunaan dan pemeliharaan. Pihak-pihak yang terlibat dalam suatu proyek konstruksi dari tahap awal proyek (tahap perencanaan dan perancangan) hingga masa konstruksi (pelaksanaan pembangunan fisik) ada tiga pihak yaitu: 1) Pemilik proyek (*owner*); 2) Pihak perencana (*designer*); 3) Pihak kontraktor (*aannemer*), (*Ervianto, 2005*). Pihak/badan yang disebut konsultan dapat dibedakan menjadi dua, yaitu konsultan perencana dan konsultan pengawas. Konsultan perencana dapat dipisahkan menjadi dua, yaitu konsultan perencana dan konsultan pengawas (Manajemen Konstruksi).

Konsultan Manajemen Konstruksi

Menghadapi perkembangan dunia konstruksi yang semakin pesat maka pelayanan dalam bidang jasa konsultansi mulai mendapat perhatian yang besar. Manajemen dalam suatu proyek konstruksi bukan saja hanya bertujuan agar pelaksanaan pembangunan dapat berjalan lancar atau sesuai dengan rencana tetapi juga bertujuan untuk mendapatkan keuntungan.

Tercapainya kualitas yang sesuai dengan perencanaan sangat ditentukan oleh pelaksanaan manajemen dilapangan dan pelaksanaan manajemen dipengaruhi oleh hubungannya sama antara pihak-pihak yang terlibat, oleh karena itu dalam pelaksanaan manajemen konstruksi dilapangan dibutuhkan konsultan yang bertindak secara profesional. Dengan menerapkan sistem manajemen konstruksi kesenjangan persepsi diantara unsur-unsur manajemen dapat dijumpai dan dihubungkan sehingga keseluruhannya memiliki satu kerangka konsep yang sama mengenai kriteria keberhasilan proyek konstruksi yang dilaksanakan. Semua bentuk tujuan, sasaran dan strategi proyek dinyatakan secara jelas dan terperinci sehingga dapat dipakai untuk mewujudkan dasar kesepakatan segenap unsur. Sistem manajemen konstruksi hendaknya dapat memberikan kesamaan bahasa sekaligus memadukan tertib teknis dan sosial yang dapat diterapkan disetiap jenjang manajemen dengan cara-cara sederhana, jelas dan sistematis. (Dipohusodo, 1996). Penggunaan konsultan manajemen konstruksi diterapkan pada proyek-proyek yang dalam pelaksanaan melibatkan beberapa kontraktor dan bahkan lebih dari satu konsultan perencana. Dalam hal ini konsultan manajemen konstruksi bertugas selaku pengendali dan koordinator dalam keseluruhan sistem rekayasa sejak persiapan, perencanaan sampai pelaksanaan konstruksi berakhir. Dalam hal ini boleh dikatakan bahwa konsultan manajemen konstruksi merupakan lembaga yang memberi jasa untuk bertanggung jawab atas pengelolaan proyek konstruksi secara keseluruhan.

Fase-Fase Kegiatan Dalam Proyek Konstruksi

Fase Pelelangan Konsultan Perencana: terdiri dari: 1) persiapan dokumen lelang; 2) prakualifikasi konsultan; 3) perencana; 4) mengundang peserta lelang; 5) pengambilan dokumen pelelangan; 6) penjelasan dan petunjuk; 7) aanwijzing; 8) pemasukan penawaran; 9) memberikan masukan pemilihan konsultan perencana dengan

pertimbangan-pertimbangan dari aspek rencana teknis pengerjaan sampai besaran anggaran yang diajukan; dan 10) membantu proses kontrak antara pemilik proyek dengan konsultan perencana.

Fase Perencanaan

Perencanaan meliputi sub-bidang persiapan, sub-bidang konsep, sub bidang pra-rancangan, sub-bidang rancangan, dan sub-bidang dokumentasi. Sub Bidang Persiapan meliputi: 1) pengidentifikasi proyek : mempelajari secara cermat jenis, maksud dan tujuan dari proyek terkait, agar sesuai dengan apa yang dibutuhkan pemilik proyek; 2) penyusunan jadwal pekerjaan : membuat perencanaan progres kerja yang harus dilakukan untuk menyelesaikan proyek; 3) persiapan SDM+peralatan : menyiapkan sumber daya manusia (tenaga ahli) yang diperlukan sesuai kebutuhan dan syarat dari proyek tersebut, serta mempersiapkan alat-alat yang mendukung; dan 4) penyusunan rencana pemakaian sumber daya : menyusun jadwal dan pembagian tugas (job description) sesuai dengan kapasitas dan kemampuan masing-masing sumber daya manusia dan sumber daya peralatan.

Sub Bidang Konsep meliputi: 1) perumusan maksud+tujuan proyek; 2) pengkajian kebutuhan fungsional ruang; 3) pengkajian data teknis situasi eksisting; 4) pengkajian tapak+lingkungan proyek; 5) pengkajian spesifikasi desain yang dibutuhkan; 6) pengkajian standar teknis; dan 7) penentuan tema desain/konsep makro.

Sub Bidang Pra Rancangan meliputi: 1) pencarian konsep desain; 2) penyusunan pola dan bentuk arsitektur; 3) penyusunan diagram fungsi ruang dan bangunan; 4) pembuatan diagram aspek kualitatif-kuantitatif; 5) pengkonsepan bahan dan teknologi yang dipakai; dan 6) pengkonsepan alokasi biaya dan waktu proyek.

Sub Bidang Rancangan meliputi: 1) pematangan hasil studi kelayakan; 2) pematangan aspek fungsional; 3) pematangan aspek estetika; dan 4) pematangan aspek ekonomi.

Sub Bidang Dokumentasi meliputi: 1) penyusunan Detailed Engineering Design (DED) ; 2) penyusunan Rencana Kerja dan Syarat-Syarat (RKS); 3) penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB) dan Bill of Quantity (BQ); 4) penyusunan perhitungan teknik, dokumen kontrak, dan daftar informasi supplier; 5) verifikasi dan validasi desain; dan 6) perubahan desain (aanvuling).

Pelengkapan Kontraktor meliputi: 1) menyiapkan dokumen lelang; 2) prakualifikasi kontraktor; 3) mengundang kontraktor untuk penjelasan pekerjaan (aanwijzing); 4) pengambilan dokumen pelelangan; 5) penjelasan dan petunjuk (aanwijzing); 6) pemasukan penawaran kontraktor; 7) memberikan masukan pemilihan kontraktor dengan pertimbangan-pertimbangan dari aspek rencana teknis pengerjaan sampai besaran anggaran yang diajukan; dan 8) membantu proses kontrak antara pemilik proyek dengan kontraktor.

Fase Pelaksanaan meliputi: 1) Sub Bidang Pembangunan Fisik, dan 2) Sub Bidang Dokumen dan Administrasi. Pembangunan fisik terdiri dari: a) Struktur: pekerjaan konstruksi yang berhubungan dengan struktur utama bangunan; b) Arsitektur: pekerjaan konstruksi yang berhubungan dengan arsitektural bangunan; c) Mekanikal: pekerjaan konstruksi yang berhubungan dengan mekanikal bangunan; d) Elektrikal: pekerjaan konstruksi yang berhubungan dengan elektrikal bangunan.

Sedangkan Sub Bidang Dokumen dan Administrasi terdiri dari: a) Shop drawing: adalah gambar kerja pelaksanaan yang dibuat oleh kontraktor untuk dilaksanakan dalam pekerjaan; b) Laporan harian, mingguan, bulanan: adalah laporan tentang kegiatan dalam proyek; c) Risalah rapat: adalah rekam jejak tertulis hasil keputusan rapat; d) Bahan rapat: adalah data tentang permasalahan yang akan dibahas dalam rapat; e) Surat teguran/peringatan : adalah surat yang berisi tentang teguran atau peringatan terhadap kontraktor terkait dengan proyek; f) As build drawing: adalah gambar kerja yang menunjukkan bentuk akhir dari proyek, digunakan untuk perawatan; g) Penyerahan I dan II: adalah proses penyerahan proyek kepada penyedia jasa sesuai ketentuan yang berlaku.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Responden

Pada Penelitian ini, sumber penelitian dilakukan kepada responden yaitu pemilik proyek (owner), konsultan perencana, dan konsultan manajemen konstruksi pada proyek konstruksi pada bangunan gedung di Yogyakarta, Balikpapan, Kupang, Bali, Medan. Responden yang terlibat tidak melalui batasan apapun seperti umur, jabatan, jenis kelamin, serta lamanya dalam bekerja. Responden yang terlibat diambil dengan acak, dari sepuluh proyek, dengan sebaran kuesioner masing-masing perusahaan konsultan diberikan sejumlah 3 (tiga) buah kuesioner, dengan jenis proyek yang berbeda. Dari kuesioner tersebut akan dihasilkan data atau informasi tentang pentingnya peran konsultan manajemen Konstruksi pada proyek konstruksi.

Metode Penelitian

Obyek yang menjadi sasaran dalam melakukan penelitian adalah konsultan manajemen konstruksi. Dari hasil kuesioner responden dianalisa untuk menemukan faktor apa sajakah yang menjadi faktor-faktor penentu pentingnya peran konsultan manajemen konstruksi pada proyek konstruksi. Data data yang digunakan adalah data primer, yang merupakan data langsung dari hasil pengamatan atau penelitian. Instrumen penelitian mencakup 3 hal utama, yaitu:

1)tingkat kepentingan setiap kegiatan terhadap suatu proyek (skala likert ; data ordinal dengan 5 tingkatan); 2) tingkat keterlibatan konsultan manajemen konstruksi terhadap kegiatan-kegiatan dalam suatu proyek (skala likert; data ordinal dengan 5 tingkatan); 3) sifat pekerjaan (internal atau eksternal perusahaan).

4. ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Data Umum

Obyek dari penelitian yang hendak dilakukan ini adalah para pelaku bisnis konstruksi yang memegang peranan penting pada sebuah proyek. Obyek yang hendak diteliti adalah pemilik proyek (owner), konsultan perencana, dan konsultan manajemen konstruksi pada proyek konstruksi pada bangunan gedung. Responden yang mewakili adalah personil pemegang kendali penting serta memahami seluk beluk pekerjaan dalam lingkup proyek konstruksi. Jumlah responden mencakup sepuluh proyek konstruksi, masing-masing diwakili oleh tiga orang yang menangani proyek, serta jabatan setiap responden tidak selalu sama. Berdasarkan data responden, ada 3 kategori jabatan yang berbeda dari setiap responden dalam proyek konstruksi. Ada 30 reponden partisipasi dalam studi ini, yakni: 18 menejer proyek, 9 manajer lapangan, dan 3 manajer. Dari aspek pemilikan: 28 pemerintah, dan 2 swasta. Lama pelaksanaan: 21 anggaran tahun ganda (multiyear) dan 9 satu tahun anggaran. Sumber dana 25 APBD, 3 APBN, dan 2 Swasta. 18 proyek di Jawa dan 12 di luar Jawa.

Analisis Keterlibatan Konsultan Manajemen Proyek Konstruksi Profesional

Berdasarkan data responden, dapat diketahui tingkat kepentingan suatu kegiatan pada proyek konstruksi professional serta keterlibatan konsultan manajemen konstruksi pada pekerjaan tersebut. Metodanya adalah dengan mencari nilai rata-rata (mean) dari skor masing-masing item pekerjaan. Semakin kecil nilai angka meannya, maka tingkat kepentingan dan keterlibatan semakin tinggi. Skala mean yang digunakan seperti Tabel 1. Analisis Data responden dapat dilakukan seperti berikut ini. (lihat Tabel 2 sampai dengan 10).

Tabel1 Penggolongan terhadap Skala Mean yang Digunakan(Saputra, 2012)

Tingkat Keterlibatan	Kode	Range Mean
Sangat Tinggi	ST	1 – 1,80
Tinggi	T	1,81 – 2,60
Cukup	C	2,61 – 3,40
Rendah	R	3,41 – 4,20
Sangat Rendah	SR	4,21 – 5,00

Pada Tabel 2 dapat dilihat keterlibatan yang tinggi konsultan manajemen Konstruksi pada fase pelelangan konsultan perencana, yaitu kegiatan prakualifikasi konsultan perencana mempunyai ranking 1, dan persiapan dokumen lelang mempunyai ranking 2. Pada kegiatan prakualifikasi konsultan perencana ini keterlibatan konsultan manajemen konstruksi sangat penting yaitu membantu melakukan penilaian dokumen prakualifikasi, menyiapkan format-format penilaian, sebab persiapan pelelangan sangat penting karena menjadi acuan pokok dalam pelaksanaan pekerjaan bagi konsultan perencana. Sedangkan pada persiapan dokumen lelang, konsultan manajemen konstruksi membantu menyiapkan Kerangka Acuan Kerja (KAK) serta menyiapkan format penilaian pemilihan konsultan perencana. Dokumen lelang harus mempunyai validitas agar tidak terjadi gagal lelang serta gagal dalam implementasinya pada pelaksanaan pekerjaan. Hal ini untuk mencari konsultan perencana yang mempunyai nilai kompetensi dan validitas yang terbaik. Selain kegiatan-kegiatan tersebut, konsultan manajemen konstruksi juga cukup terlibat pada semua kegiatan pada fase pelelangan konsultan perencana.

Tabel 2 Tingkat KeterlibatanKonsultan MK pada Fase Pelelangan Konsultan Perencana(Saputra, 2012)

No Keg	Tahap pekerjaan	Mean	SD	Kode	Ranking
LPA	Persiapan dokumen lelang	2,30	1,02	T	2
LPB	Prakualifikasi konsultan perencana	2,27	1,01	T	1
LPC	Undangan peserta untuk lelang	2,83	0,95	C	5
LPD	Pengambilan dokumen pelelangan	2,83	1,02	C	6
LPE	Penjelasan dan petunjuk	2,50	1,07	T	3
LPF	Pemasukan dokumen lelang	2,83	1,05	C	7
LPG	Memberikan masukan pemilihan perencana	2,53	1,16	T	4
LPH	Proses kontrak antara pemilik proyek dengan konsultan perencana	2,87	1,25	C	8

Tabel 3 Tingkat Keterlibatan Konsultan MK pada Fase Perencanaan Sub Bidang Persiapan(Saputra, 2012)

No Keg	Tahap pekerjaan	Mean	SD	Kode	Ranking
PPA	Pengidentifikasian proyek	2,37	0,80	T	2
PPB	Ppenyusunan jadwal pekerjaan	2,27	0,98	T	1
PPC	Persiapan SDM + peralatan	2,47	1,04	T	3
PPD	Penyusunan rencana pemakaian sumber daya	2,53	0,97	T	4

Pada Tabel 3 keterlibatan konsultan manajemen Konstruksi yang tinggi pada seluruh kegiatan fase perencanaan sub bidang persiapan. Keterlibatan yang paling utama adalah penyusunan jadwal pekerjaan, karena konsultan manajemen konstruksi mempunyai kewajiban dalam mengendalikan jadwal kerja konsultan perencana, seperti fase-fase presentasi dan konsultasi. Jadwal pekerjaan ini juga menjadi kunci pelaksanaan konsultan perencana serta acuan dalam menentukan kualitas produk yang dihasilkan. Pengidentifikasian proyek mempunyai ranking ke 2, pada tahap ini konsultan manajemen konstruksi mempunyai kewajiban dalam meneliti spesifikasi dan kebutuhan yang tertuang dalam Kerangka Acuan Kerja (KAK). Hal ini berhubungan dengan jadwal pekerjaan, karena untuk menyusun jadwal pekerjaan harus mengidentifikasi objek pekerjaan terlebih dahulu. Sedangkan keterlibatan yang prioritas terakhir adalah penyusunan rencana pemakaian sumber daya.

Tabel 4 Tingkat Keterlibatan Konsultan MK pada Fase Perencanaan Sub Bidang Konsep (Saputra, 2012).

No Keg	Tahap pekerjaan	Mean	SD	Kode	Ranking
PKA	Perumusan maksud+tujuan proyek	2,50	1,04	T	4
PKB	Pengkajian kebutuhan fungsional ruang	2,47	0,86	T	3
PKC	Pengkajian data teknis situasi eksiting	2,60	0,89	T	6
PKD	Pengkajian tapak + lingkungan proyek	2,67	0,84	C	7
PKE	Pengkajian spesifikasi desain yang dibutuhkan	2,43	0,89	T	2
PKF	Pengkajian standar teknis (beton, baja, dll)	2,27	0,74	T	1
PKG	Penentuan tema desain/konsep makro	2,57	0,89	T	5

Pada Tabel 4 dapat dilihat keterlibatan konsultan manajemen Konstruksi pada seluruh kegiatan fase perencanaan sub bidang persiapan, Keterlibatan konsultan manajemen konstruksi pada pengkajian standar teknis (beton, baja, dll) menempati ranking 1. Spesifikasi serta standarisasi teknis harus memenuhi syarat-syarat yang sudah ditentukan, oleh karena itu standar teknis menjadi dasar dari penerapan suatu konsep agar pemilihan bahan dapat sesuai dengan pekerjaan. Keterlibatan konsultan manajemen konstruksi pada pengkajian spesifikasi desain yang dibutuhkan, mempunyai ranking 2. Konsultan manajemen konstruksi harus melakukan kontrol terhadap spesifikasi desain agar sesuai dengan yang disyaratkan dalam kerangka acuan kerja (KAK), spesifikasi desain juga terpengaruh oleh standar teknis karena factor lingkungannya. Selain dari kegiatan tersebut, konsultan manajemen konstruksi mempunyai keterlibatan yang tinggi pada fase ini.

Pada Table 5 keterlibatan konsultan manajemen Konstruksi pada seluruh kegiatan fase perencanaan sub bidang pra rancangan yang tinggi pada pengkonsepan alokasi biaya & waktu proyek mempunyai ranking 1, karena alokasi biaya dan waktu proyek sangat mempengaruhi desain serta bentuk rancangan. Konsultan manajemen konstruksi mempunyai keterlibatan untuk membatasi lingkup pekerjaan agar dalam proses desain tidak melebihi atau kurang dari standar kebutuhan yang ditetapkan. Pengkonsepan bahan dan teknologi yang dipakai mempunyai ranking 2, karena bahan dan teknologi yang dipakai harus menyesuaikan dengan alokasi biayanya. Konsultan manajemen konstruksi terlibat untuk mengendalikan bahan dan teknologi yang digunakan yang sesuai standar bangunan, hal ini berkaitan dengan fungsi pengendalian biaya. Sedangkan keterlibatan yang cukup pada pembuatan diagram aspek kualitatif-kuantitatif (dimensi+kapasitas+organisasi ruang, sirkulasi, estetika), pencarian konsep desain, penyusunan pola dan bentuk arsitektur, serta penyusunan diagram fungsi ruang dan bangunan.

Tabel 5 Tingkat Keterlibatan Konsultan MK pada Fase Perencanaan Sub Bidang Pra Rancangan (Saputra, 2012).

No Keg	Tahap pekerjaan	Mean	SD	Kode	Ranking
PPRA	Pencarian konsep desain	2,63	0,92	C	4
PPRB	Penyusunan pola dan bentuk arsitektur	2,70	0,95	C	5
PPRC	Penyusunan diagram fungsi ruang & bangunan	2,73	1,04	C	6
PPRD	Pembuatan diagram aspek kualitatif-kuantitatif (dimensi+kapasitas+organisasi ruang, sirkulasi, estetika)	2,60	0,96	T	3
PPRE	Pengkonsepan bahan & teknologi yang dipakai	2,40	1,03	T	2
PPRF	Pengkonsepan alokasi biaya & waktu proyek	2,33	1,02	T	1

Pada Tabel 6 dapat dilihat keterlibatan yang tinggi dari konsultan manajemen Konstruksi pada seluruh kegiatan fase perencanaan sub bidang rancangan, pada seluruh kegiatan pada fase ini. Yang mempunyai ranking 1 adalah pada fase pematangan aspek estetika. Estetika menjadi bentuk yang mempunyai fungsi pertama kali dilihat dan paling menonjol. Konsultan manajemen konstruksi terlibat untuk mengendalikan bentuk yang terkait dengan sosial dan budaya lokal. Kegiatan pematangan aspek ekonomi mempunyai ranking 2, karena dapat dipastikan bahwa semua proyek akan berdasarkan factor ekonomi atau pembiayaannya. Keterlibatan konsultan manajemen konstruksi pada hal ini untuk mengendalikan hasil rancangan agar tetap sesuai dengan segi pembiayaannya. Keterlibatan konsultan manajemen konstruksi pada kegiatan pematangan aspek fungsional dan pematangan hasil studi kelayakan mempunyai ranking ke 3 dan 4.

Tabel 6 Tingkat Keterlibatan Konsultan MK pada Fase Perencanaan Sub Bidang Rancangan(Saputra, 2012).

No Keg	Tahap pekerjaan	Mean	SD	Kode	Ranking
PRA	Pematangan hasil studi kelayakan	2,50	0,90	T	4
PRB	Pematangan aspek fungsional	2,60	0,89	T	3
PRC	Pematangan aspek estetika	2,47	0,73	T	1
PRD	Pematangan aspek ekonomi	2,50	0,77	T	2

Pada Tabel 7 keterlibatan dari konsultan manajemen konstruksi pada seluruh kegiatan fase perencanaan sub bidang dokumen. Kegiatan perubahan desain (aanvuling) menjadi rangking pertama dari keterlibatan konsultan manajemen konstruksi pada fase ini. Proses desain tidak mungkin langsung sempurna, pasti ada beberapa hal yang perlu dibenahi, karena sifat desain yang dinamis. Hal ini perlu batasan- batasan agar tetap dalam lingkup konsep awal, pada hal ini lah keterlibatan konsultan manajemen konstruksi menjadi penting, karena aanvuling menjadi dokumen penting untuk tahap selanjutnya yaitu sebagai masa pelelangan kontraktor. Verifikasi (pemeriksaan *user*) dan validasi desain (eksaminasi pihak yang berwenang) mempunyai rangking 2. Konsultan manajemen konstruksi mempunyai keterlibatan lebih untuk menjaga validitas dari kepastian sebuah dokumen bertujuan agar desain tidak berubah, serta diketahui oleh pihak-pihak yang terkait. Pemeriksaan dokumen yang lebih intensif sebagai persiapan pelelangan kontraktor dan fase pelaksanaan pembangunan fisik.

Tabel 7 Tingkat Keterlibatan Konsultan MK pada Fase Perencanaan Sub Bidang Dokumen(Saputra, 2012).

No Keg	Tahap pekerjaan	Mean	SD	Kode	Ranking
PDA	Penyusunan DED	2,50	1,07	T	5
PDB	Penyusunan RKS	2,50	1,00	T	4
PDC	Penyusunan RAB (+BQ)	2,53	0,97	T	6
PDD	Penyusunan perhitungan teknik, dokumen kontrak, dan daftar informasi supplier	2,40	0,85	T	3
PDE	Verifikasi (pemeriksaan <i>user</i>) dan validasi desain (eksaminasi pihak yang berwenang)	2,37	0,85	T	2
PDF	Perubahan desain (aanvuling)	2,20	0,80	T	1

Pada Tabel 8 dapat dilihat keterlibatan dari konsultan manajemen konstruksi pada seluruh kegiatan fase pelelangan kontraktor. Kegiatan menyiapkan dokumen lelang dan prakualifikasi kontraktor mempunyai ranking 1 dan 2. Konsultan manajemen konstruksi terlibat lebih pada kegiatan menyiapkan dokumen lelang, karena dokumen lelang sangat menentukan bobot penawaran kontraktor, dan juga mempunyai nilai penting sebagai dasar dari pekerjaan pelaksanaan proyek. maka hal ini perlu keterlibatan yang lebih dari konsultan manajemen konstruksi tentang kelengkapan semua data yang digunakan. Keterlibatan konsultan manajemen konstruksi pada kegiatan prakualifikasi kontraktor adalah untuk menentukan nilai kompetensi kontraktor yang mengikut penawaran. Konsultan manajemen konstruksi pada kegiatan lainnya pada fase ini juga mempunyai keterlibatan yang cukup.

Tabel 8 Tingkat Keterlibatan Konsultan MK pada Fase Pelelangan Kontraktor(Saputra, 2012).

No Keg	Tahap pekerjaan	Mean	SD	Kode	Ranking
LKA	Menyiapkan dokumen lelang	2,17	0,95	T	1
LKB	Prakualifikasi kontraktor	2,43	1,10	T	2
LKC	Mengundang kontraktor untuk lelang	2,57	1,13	T	6
LKD	Pengambilan dokumen pelelangan	2,80	1,27	C	8
LKE	Penjelasan dan petunjuk	2,13	0,97	T	5
LKF	Pemasukan penawaran kontraktor	2,67	1,15	C	7
LKG	Memberikan masukan pemilihan kontraktor	2,47	1,25	T	3
LKH	Membantu proses kontrak antara pemilik proyek dengan kontraktor	2,47	1,25	T	4

Pada Tabel 9 keterlibatan yang sangat tinggi dari konsultan manajemen Konstruksi pada seluruh kegiatan fase pelaksanaan sub bidang pembangunan fisik. Dengan nilai yang hampir sama, keempat kegiatan tersebut mempunyai prioritas yang hampir sama juga, karena adanya hubungan keterkaitan antar kegiatan yang saling terkait antara struktur, arsitektur, mekanikal maupun elektrikalnya. Konsultan manajemen konstruksi terlibat lebih karena memang semua komponen ini harus dikendalikan agar tepat mutu, tepat waktu, dan tepat biaya.

Tabel 9 Tingkat Keterlibatan Konsultan MK pada Fase Pelaksanaan Sub Bidang Pembangunan Fisik(Saputra, 2012).

No Keg	Tahap pekerjaan	Mean	SD	Kode	Ranking
PFA	Struktur	1,60	0,67	ST	2
PFB	Arsitektur	1,60	0,67	ST	1
PFC	Mekanikal	1,63	0,76	ST	3
PFD	Elektrikal	1,67	0,88	ST	4

Pada tabel 10 dapat dilihat keterlibatan konsultan manajemen Konstruksi pada seluruh kegiatan fase pelaksanaan sub bidang dokumen administrasi. Kegiatan Progress pekerjaan menjadi ranking 1 (satu) yang menjadi factor keterlibatan yang utama pada fase ini. Progress merupakan alat monitoring dari pelaksanaan pekerjaan. Sehingga pengendalian waktu dan penyusunan progress penyerapan keuangan mengacu pada laporan progress pekerjaan ini. Peran konsultan manajemen konstruksi menjadi sangat penting agar semua rencana pelaksanaan dapat sesuai dengan yang ditentukan. Yang mempunyai wewenang untuk mengeluarkan surat teguran/peringatan adalah konsultan manajemen konstruksi, maka keterlibatannya mempunyai ranking 2. Hal ini bertujuan untuk mengantisipasi ketepatan mutu, waktu, biaya, maupun laporan administrasi dari pelaksanaan proyek tersebut. Surat teguran/peringatan adalah muara dari laporan-laporan pendukungnya, seperti Laporan harian, mingguan, bulanan, risalah rapat, maupun bahan rapat.

Tabel 10 Tingkat Keterlibatan Konsultan MK pada Fase Pelaksanaan Sub Bidang Dokumen Administrasi (Saputra, 2012).

No Keg	Tahap pekerjaan	Mean	SD	Kode	Ranking
DDA	Shop drawing	1,77	0,81	ST	7
DDB	Laporan harian, mingguan, bulanan	1,67	0,88	ST	3
DDC	Risalah rapat	1,67	0,92	ST	4
DDD	Bahan rapat	1,73	1,01	ST	6
DDE	Surat teguran/ peringatan	1,47	0,68	ST	2
DDF	Progress pekerjaan	1,47	0,68	ST	1
DDG	As built drawing	1,90	0,80	ST	8
DDH	Penyerahan I dan II	1,70	0,83	ST	5

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari hasil studi ini adalah:

1. Kegiatan yang mempunyai keterlibatan konsultan manajemen konstruksi yang paling dominan pada setiap tahapan pekerjaan proyek konstruksi adalah: 1) fase pelelangan konsultan perencana adalah prakualifikasi konsultan perencana, dan persiapan dokumen lelang; 2) fase perencanaan sub bidang persiapan adalah penyusunan jadwal pekerjaan, dan pengidentifikasian proyek; 3) fase perencanaan sub bidang konsep adalah pengkajian standar teknis (beton, baja, dll), dan pengkajian spesifikasi desain yang dibutuhkan; 4) fase perencanaan sub bidang pra rancangan adalah pengkonsepan alokasi biaya & waktu proyek, dan pengkonsepan bahan & teknologi yang dipakai; 5) fase perencanaan sub bidang rancangan adalah pematangan aspek estetika, dan pematangan aspek ekonomi; 6) fase perencanaan sub bidang dokumen adalah perubahan desain (aanvulling), dan verifikasi (pemeriksaan *user*) dan validasi desain (eksaminasi pihak yang berwenang); 7) fase pelelangan kontraktor adalah menyiapkan dokumen lelang, dan prakualifikasi kontraktor; 8) fase pelaksanaan sub bidang pembangunan fisik adalah struktur, arsitektur, mekanikal, dan elektrik; dan 9) fase pelaksanaan sub bidang dokumen administrasi adalah progress pekerjaan, dan surat teguran/ peringatan.
2. Konsultan manajemen konstruksi mempunyai keterlibatan yang dominan eksternal dalam pendampingan supervisi pada kegiatan pekerjaan fase Pelelangan konsultan perencana, fase perencanaan, dan fase pelelangan kontraktor. Sistem pendampingan yang dilakukan oleh konsultan manajemen konstruksi pada tahapan ini, dengan terlibat tidak setiap saat atau setiap hari berhubungan langsung dengan konsultan perencana, namun secara periodik/ berkala seperti pada saat persiapan konsultasi bersama dengan pihak owner. Konsultan manajemen konstruksi secara berkala juga akan melihat dan mengevaluasi hasil pekerjaan dari konsultan perencana untuk mengetahui kelengkapan dan ketepatan dari desain yang direncanakan.
3. Konsultan manajemen konstruksi juga mempunyai keterlibatan yang dominan internal dalam pendampingan supervisi pada fase pelaksanaan. Peran aktif dari konsultan manajemen konstruksi lebih banyak karena akan menyangkut banyak pekerjaan yang lebih bermuara pada pelaksanaan pekerjaan konstruksi yang harus memperoleh pengawasan dan pendampingan yang lebih sebagai bagian dari peranan konsultan manajemen konstruksi. Pada tahap ini, konsultan manajemen konstruksi terlibat langsung, setiap hari, dan melakukan supervisi terhadap pelaksanaan pekerjaan proyek fisik serta untuk mengendalikan administrasi proyek

Beberapa saran yang dapat diberikan adalah:

1. Keterlibatan konsultan manajemen konstruksi pada suatu kegiatan merupakan ketugasan dalam mengendalikan hasil dari produksi setiap pihak yang terlibat. Sebaiknya hal ini dilihat secara utuh tentang sebuah kesatuan produk kerja dalam proyek konstruksi profesional;
2. Konsultan manajemen konstruksi mempunyai ketugasan untuk menerapkan manajemen kerja para pihak pada proyek konstruksi. Maka, sebaiknya proyek konstruksi dilaksanakan dengan pedoman tepat mutu, tepat waktu, dan tepat biaya. Selain hal tersebut, sebagai faktor pendukung lainnya yang diperlukan untuk laporan pekerjaan, perlu ditambahkan pedoman untuk tepat (tertib) administrasi juga.

Peran konsultan manajemen konstruksi juga sebagai perwakilan owner dalam ketugasannya di dalam proyek konstruksi. Maka sebaiknya para pihak yang terlibat, yaitu konsultan perencana dan kontraktor dapat tetap menjaga hubungan baik, agar pekerjaan dapat diselesaikan dengan baik.

Program kerja setiap tahapan menjadi acuan utama dalam sebuah pekerjaan konstruksi, baik pada fase perencanaan, maupun pada fase pelaksanaannya. Maka sebaiknya ketika konsultan manajemen konstruksi telah membuat jadwal pelaksanaan setiap kegiatannya dapat ditepati bersama agar tidak terjadi tumpang tindih pekerjaan pada waktu yang bersamaan.

Keterlibatan konsultan manajemen konstruksi pada suatu kegiatan, ada yang dominan eksternal maupun internal. Hal ini dilihat dari intensitas dan sifat keterlibatannya. Sebaiknya hal ini tidak menjadi acuan pasti, agar peran aktif konsultan manajemen konstruksi dapat dilakukan sesuai ketugasannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ervianto, W. I. (2005), **Manajemen Proyek konstruksi**, Andi offset, Yogyakarta.
- Ervianto, W. I. (2004), **Teori Aplikasi Manajemen Proyek Konstruksi**, Andi offset, Yogyakarta.
- Haltenhoff, C. E. (1999), **The CM Contracting System**, Prentice Hall, New Jersey.
- Levitt, R. E. (1992), **Professional Construction Management**, McGraw-Hill, New York.
- Saputra, A. Y. (2012) **Studi Jasa Konsultan Manajemen Proyek Konstruksi Profesional**, Tesis, PPS MTS, UAJY.
- Schexnayder, C. J. (2004), **Construction Management Fundamentals**, McGraw-Hill, New York.
- Schoonmaker, S. J. (2001), **ISO 9001 for Engineers and Designers**, McGraw-Hill, New York.
- Soeharto, I. (2001), **Manajemen Proyek: Dari Konseptual sampai operasional**, Erlangga, Jakarta.
- Soeratno. (1999), **Metodologi Penelitian**, UPP AMP YKPN, Yogyakarta.
- Usman, H. (1995), **Pengantar Statistika**, Bumi Aksara, Jakarta.