

Peran Konsultan Manajemen Konstruksi dalam Pembangunan Terowongan Silaturahmi Masjid Istiqlal

Muhammad Nabel Rahardjo¹, Dwi Siswi Hariyani²

^{1,2} Program Studi Arsitektur. Fakultas Teknologi dan Desain. Universitas Pembangunan Jaya.

Email korespondensi: Mohammad.Nabelrahardjo@student.upj.ac.id

Abstrak

Proyek konstruksi merupakan serangkaian proyek yang melibatkan lintas disiplin yang menyangkut banyak rangkaian kegiatan di dalamnya. Untuk memastikan keberlangsungan dan kelancaran proses konstruksi digunakanlah jasa konsultan manajemen konstruksi. Konsultan manajemen sendiri merupakan wakil langsung dari pemilik proyek. Keterlibatan suatu konsultan manajemen konstruksi diharapkan dapat memberikan pengarahan yang lebih terukur dalam suatu proyek. Pembahasan akan mengangkat bagaimana peranan konsultan manajemen konstruksi di lapangan dengan studi kasus PT Virama Karya (Persero) sebagai konsultan manajemen konstruksi dalam proyek pembangunan Terowongan Silaturahmi Masjid Istiqlal yang dicanangkan oleh Presiden Joko Widodo.

Kata-kunci : konsultan manajemen konstruksi, Terowongan Silaturahmi Masjid Istiqlal

Pengantar

Guna membantu pemilik dalam rangka pembangunan serta mengontrol hal-hal yang mungkin terjadi selama proses konstruksi dari Terowongan Silaturahmi, perlu dilakukan pengawasan mulai dari tahap persiapan, perencanaan, hingga tahap final atau lebih dikenal sebagai tahap penyerahan di dunia industri konstruksi, diperlukan satu pihak yang membantu pemilik dalam rangka penyelenggaraan konstruksi yang mana tugas tersebut diberikan kepada PT Virama Karya (Persero) dalam kasus pengerjaan Terowongan Silaturahmi Masjid Istiqlal.

Keikutsertaan PT Virama Karya (Persero) sebagai lembaga manajemen konstruksi telah menarik perhatian penulis untuk menggali bagaimana peranan manajemen konstruksi dalam lingkup nasional. Memahami dasar dari sebuah konsultan manajemen konstruksi serta memahami bagaimana praktiknya dilapangan adalah tujuan utama dari karya ilmiah ini.

Metode

Guna membangun pemahaman terhadap manajemen konstruksi, tahap pertama yang dilakukan adalah dengan membangun pemahaman terhadap konsultan manajemen konstruksi melalui pengkajian pustaka. Pemahaman yang coba dibangun adalah terkait fungsi dan tugas sebuah lembaga konsultan manajemen konstruksi melalui beberapa referensi.

Setelah terbangunnya pemahaman berdasarkan studi literatur, tahap selanjutnya adalah dengan dilakukannya observasi secara langsung di lapangan. Pengamatan dilakukan terhadap PT Virama Karya (Persero) dalam melakukan fungsinya sebagai lembaga konsultan manajemen konstruksi dalam proyek pembangunan Terowongan Silaturahmi Masjid Istiqlal.

Pengumpulan Data

Dalam penyusunan karya ilmiah ini, teknik pengumpulan data dilakukan cara mensintesis data yang bersumberkan dari bacaan-bacaan penunjang. Data-data dari bacaan-bacaan penunjang ini kemudian akan dikomparasikan dengan kondisi lapangan yang mana teknik pengumpulan datanya dilakukan secara observasi dari tanggal 14 Juni sampai 23 September 2021 dan melalui pemahaman dokumen kearsipan yang sekiranya boleh dipublikasikan.

Analisis Data

Pengolahan data akan dilakukan secara kualitatif dimana kajian dari literatur ilmiah yang menjadi bahan penunjang akan disintesis. Data-data yang telah disintesis kemudian akan dilakukan observasi untuk memahami aktualisasi dari metode yang dijabarkan dalam literatur penunjang dengan proyek riil yang mana dalam kasus ini merupakan pengesekusian pembangunan proyek Terowongan Silaturahmi Masjid Istiqlal.

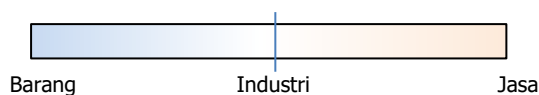
Hasil Analisis dan Pembahasan

Menjabarkan Definisi Konstruksi Sebagai Sebuah Industri

Dalam praktik dan garis besarnya, industri terbagi atas dua haluan yang mencakup industri barang atau manufaktur serta industri jasa. Yang pertama adalah industri manufaktur yang mana merupakan kegiatan industri yang bergerak dalam pengolahan bahan baku yang diolah menjadi barang jadi. Artinya signifikansi utama dari industri barang atau manufaktur adalah ditandai dengan adanya produk fisik sebagai hasil utama dari industri ini.

Industri yang kedua merupakan industri jasa. Industri jasa merupakan industri yang dalam praktiknya merupakan industri penghasil jasa yang tidak menghasilkan produk fisik. Lantas dimanakah keberadaan konstruksi sebagai suatu industri?

Jika ditinjau kepada apa yang ditawarkan, konstruksi menawarkan sektoral usaha yang bergerak dibidang jasa, namun jika dilihat di akhir, konstruksi sebagai suatu industri justru menghasilkan produk fisik berupa bangunan maupun infrastruktur lainnya.



Gambar 1. Keberadaan Konstruksi dalam Industri.

Manajemen

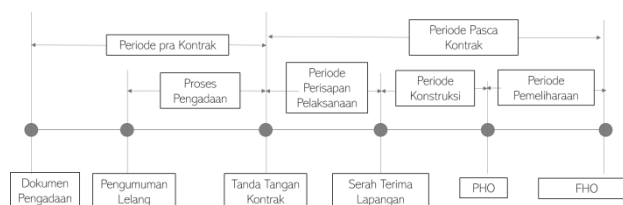
Manajemen merupakan sebuah sains yang melibatkan lintas disiplin (interdisipliner) yang meyangkut filsafat, serta sosial yang mana jika dikaji berdasarkan tujuan merupakan suatu rangkaian kegiatan untuk menggunakan seluruh sumber daya yang dimiliki secara semaksimalnya yang mana setiap kegiatan dalam rangkaian tersebut dapat terlaksana tanpa harus terjadi hubungan yang saling menunggu menunggu untuk mencapai tujuan itu sendiri. Dalam pelaksanaannya rangkaian manajemen

dikelola oleh serangkaian jabatan dalam sebuah organisasi yang mana manajemen itu sendiri memiliki arti sebagai suatu kekuatan manusia dalam arti kolektif.

Manajemen Konstruksi & Konsultan Manajemen Konstruksi

Mengacu kepada pemahaman manajemen di atas, manajemen konstruksi merupakan sebuah interdisipliner untuk menggunakan setiap sumber daya yang ada baik sumber daya manusia, sumber daya energi, sumber daya materi, dan sumber daya penunjang lainnya. Seluruh sumber daya ini dikelola dalam serangkaian kegiatan yang dikelola oleh pemangku dengan kapasitas disetiap bidang dan tingkat jabatan. Jika berkaca pada sintesis di atas maka dapat disimpulkan bahwa konsultan manajemen adalah suatu kekuatan untuk mengatur segala jenis tahapan dan sumber daya yang tercakup dalam industri konstruksi. Konsultan manajemen sendiri merupakan wakil langsung pemilik.

Timeline Pada Sebuah Proyek & Awal Pekerjaan Konsultan Manajemen Konstruksi



Gambar 2. Timeline yang Umum Pada Proyek

Pada umumnya, tahapan sebuah proyek tersusun ada dua lini masa utama. Kedua lini masa yang umum tersebut adalah periode pra kontrak dan periode pasca kontrak. Dalam tahap yang ideal, konsultan manajemen konstruksi merupakan pihak pertama yang harus menjadi pihak yang ditunjuk oleh pemilik proyek. Jika mengacu pada gambar di atas, tugas konsultan manajemen konstruksi dimulai dari tahap persiapan yang mana dimulai sebelum tahap persiapan dalam pengadaan dokumen hingga tahap akhir atau hingga tahap *final hand over*.

Tahap Pra-Perencanaan

1. Penyusunan Dokumen Pengadaan

Alasan mengapa konsultan manajemen konstruksi haruslah menjadi pihak pertama yang ditunjuk oleh pemilik proyek adalah agar lembaga konsultan manajemen konstruksi dapat memahami intensi dari pemilik proyek. Dengan demikian lembaga konsultan manajemen konstruksi dapat membantu pemilik proyek dalam penyusunan dokumen pengadaan yang dapat menjadi dasar dalam tahap pelelangan.

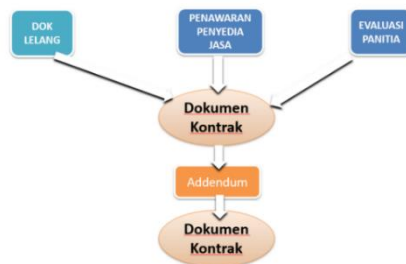
2. Kajian Desain Sebagai Dasar pelelangan

Tahapan pertama dalam pelelangan adalah melakukan pelelangan terhadap konsultan perencana. Pada tahap pre-pelelangan konsultan manajemen konstruksi perlu memahami *scope management* dari proyek itu sendiri, dengan begitu konsultan manajemen perencana dapat merekomendasikan salah satu konsultan perencana setelah dilakukannya sesi *aanwijzing*. Dalam studi kasus ini PT Virama Karya (Persero) membantu Badan Pengelola Masjid Istiqlal dan Gereja Katedral dalam membuat keputusan untuk memilih PT Yodya Karya (Persero) sebagai konsultan perencana dalam proyek pembangunan Terowongan Silaturahmi Masjid Istiqlal.

Tahap selanjutnya, konsultan manajemen bersama dengan pemilik dan juga konsultan perencana melakukan tahap pelelangan untuk menentukan kontraktor utama. Tahap yang cukup penting sebelum dilakukannya *aanwijzing* adalah pihak konsultan manajemen konstruksi perlu mengkaji dan memahami rancangan yang diajukan oleh konsultan perencana. Apabila dalam rancangan ditemui hal yang perlu direvisi maka konsultan manajemen konstruksi dapat merekomendasikan kepada pemilik dan juga konsultan perencana untuk dilakukan perbaikan. Apabila sudah tercapai kesepakatan, selanjutnya prosesi pelelangan kontraktor utama dapat dilakukan. Untuk studi kasus pelelangan kontrak untuk proyek pembangunan Terowongan Silaturahmi Masjid Istiqlal diputuskan bahwa PT Waskita Karya menjadi kontraktor utama dan mulai menerima SPMK pada tanggal 15 Desember 2020.

3. Tahapan Penandatanganan Kontrak

Berdasarkan Peraturan Presiden No. 54 Tahun 2010 penandatanganan kontrak merupakan prosesi penandatanganan yang dilakukan oleh Pejabat Pembuat Kebijakan dengan pihak yang langsung terlibat dalam proses konstruksi. Prosesi penandatanganan Terowongan Masjid Istiqlal dilakukan oleh *representative* dari Satuan Kerja Pelaksana Prasarana Permukiman Wilayah Jakarta Metropolitan, pemilik dan juga pihak yang terlibat langsung dengan prosesi konstruksi. Prosesi tanda tangan dilakukan setelah status proyek Terowongan Silaturahmi Masjid Istiqlal masuk kedalam Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran Kementerian Keuangan.



Gambar 3. Prosedur Dokumen Kontrak (Sumber : Modul Pelaksanaan Konstruksi PUPR, 2018)

Selanjutnya apabila di tengah pelaksanaan terdapat perubahan dan penambahan anggaran dilakukan *addendum* guna menanggulangi poin perjanjian yang belum ada pada dokumen kontrak awal. Selama proses pembangunan Terowongan Silaturahmi Masjid Istiqlal telah dilakukan beberapa kali *addendum*.

4. Pre-Construction Meeting (PCM)

Tahap *pre-construction meeting* merupakan rapat awal yang wajib dihadiri oleh tiga unsur penanggungjawab utama dalam sebuah proyek yang terdiri dari PPK, konsultan manajemen konstruksi, serta pihak kontraktor utama. pada tahapan ini akan memuat bahasan berupa prosedur-prosedur dalam dokumen kontrak seperti pasal pekerjaan tambah kurang, penyelesaian pekerjaan, dan hal lain. Adapaun selain membahas tentang dokumen dan pasal-pasal dalam dokumen kontrak, hal lain yang juga turut dibahas pada PCM adalah teknis dalam penyelenggaraan pekerjaan yang diantaranya mencakup tata cara pengaturan pekerjaan yang mencakup PCM itu sendiri dan juga *show cause meeting*, mengoordinasi, dan melakukan pelaporan perkembangan. Membahas teknis metode untuk melakukan perkiraan sumber daya melalui pembuatan kurva S, dan juga melakukan pembahasan untuk mengadakan *mutual checking* 0%.

Tahap Konstruksi

1. Rapat Koordinasi Mingguan, Rapat Khusus, & Show Cause Meeting

Salah satu agenda yang sudah pasti dilaksanakan oleh konsultan manajemen konstruksi adalah melakukan koordinasi baik berupa rapat mingguan (lihat gambar 4) maupun rapat khusus. Dalam studi kasus pembangunan Terowongan Silaturahmi Masjid Istiqlal, rapat koordinasi mingguan dilakukan setiap minggu yang jatuh pada hari ke-empat tiap minggu. Agenda yang dilakukan dalam rapat mingguan secara garis besar adalah dengan menentukan deviasi yang terjadi dalam prestasi selama satu minggu. Adapun hal lain yang turut dilakukan adalah monitoring Keselamatan, Kesehatan Kerja (K3).

Selain rapat koordinasi, adapula rapat yang secara spesifik dilakukan untuk membahas satu agenda tertentu yang biasa disebut sebagai rapat khusus. Rapat terakhir yang juga merupakan dari rangkaian kegiatan adalah *show cause meeting*. *Show cause meeting* atau rapat pembuktian adalah rapat yang menerangkan atas dasar-dasar bukti perihal keterlambatan. *Show cause meeting* baru akan dilaksanakan apabila total deviasi yang terjadi melebihi -5% (minus lima persen).

NO BAHASAN	PEKERJAAN / KENDALA / PERMASALAHAN / TINDAK LANJUT	PIC	TARGET BELAKANG	BAHASAN MINGGU INI	STATUS
A	ADMINISTRASI				
1.	Progres Minggu IN (08-28) Rencana : 68,227 % Realisasi : 68,227 % Deviasi : 0,016 %				
2.	Progres Minggu LAMA (14-27) Rencana : 67,486 % Realisasi : 65,281 % Deviasi : -0,795 %				
	Jangka Waktu Pelaksanaan : 280 HK Waktu Terpakai : 102 HK Sisa Waktu Pelaksanaan : 98 HK				
B	PERENCANAAN				
1.	Usulan dan Kontraktor pelaksana berserta rangkaiannya ditandatangani dan Group Discussion dibicarakan dengan Pemertama. Setelah selesai Penetapan area Shop Drawing 2 Lobby, yaitu Lobby III dan Lobby berserta sehingga terpasang				



Gambar 4. (Kiri) Tangkapan Layar Rapat Koordinasi 1 Juli 2021.

Gambar 5. (kanan) Tangkapan Layar Rapat Khusus 26 Juni 2021 Pembahasan Kurva S.

2. Memantau Perkembangan Proyek dan Penggunaan Segala Sumber Daya yang Dimiliki Dengan Menggunakan Kurva S

Alat ukur utama dalam menjabarkan perkembangan proyek konstruksi dengan menggunakan diagram kurva S. kurva S (lihat gambar 5) merupakan sebuah grafik yang menampilkan korelasi antara total bobot persen pengerjaan yang dicapai dengan jadwal proyek yang sudah ditetapkan. Untuk studi kasus Terowongan Silaturahmi Masjid Istiqlal, kurva S dibuat di setiap minggu dikarenakan pelaporan prestasi proyek dilakukan sebagaimana yang telah tertera di poin sebelumnya.



Gambar 6. (kiri) Persetujuan Izin Pelaksanaan Pekerjaan

Gambar 7. (kanan) Persetujuan Izin Shop Drawing

3. Menyetujui Izin *Shop Drawing*

Pihak manajemen konstruksi memiliki kewenangan untuk mengkaji *shop drawing* yang dibuat oleh pihak kontraktor. Apabila terdapat ketidakjelasan dalam pembuatan *shop drawing*, pihak konsultan manajemen konstruksi dapat melakukan *RFI* atau *request for information* kepada pemilik proyek atau konsultan perencana. Selanjutnya apabila dalam terdapat ketidaksesuaian, pihak konsultan manajemen konstruksi dapat meminta kontraktor untuk merevisi hingga sesuai guna menerbitkan izin *shop drawing* (lihat gambar 7).

4. Menyetujui Izin Pelaksanaan Pekerjaan

Persetujuan izin pelaksanaan pekerjaan (lihat gambar 6) merupakan persetujuan yang diajukan oleh kontraktor dalam studi kasus ini adalah PT Waskita Karya (Persero) kepada PT Virama Karya (Persero) selaku konsultan manajemen konstruksi. Dalam pernyataan dokumen izin pelaksanaan pekerjaan dilampirkan *shop drawing* (lihat gambar 7) untuk area yang akan dilakukan pengerjaan. *Transmittal* juga turut dibawa guna melakukan *control* pelaksanaan pekerjaan yang sudah terbangun dan belum terbangun.

5. Menyetujui Perizinan Material

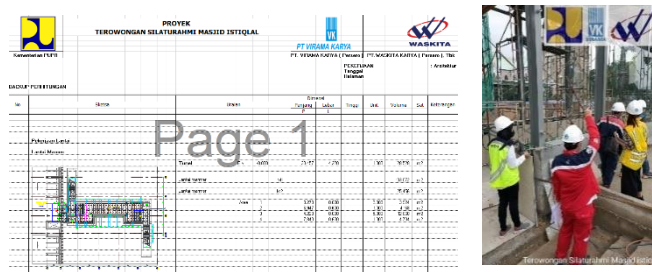
Persetujuan ini merupakan persetujuan yang diajukan oleh kontraktor dalam studi kasus ini adalah PT Waskita Karya (Persero) kepada PT Virama Karya (Persero) selaku konsultan manajemen konstruksi. Dalam pernyataan dokumen izin pelaksanaan pekerjaan dilampirkan *shop drawing* untuk area yang akan dilakukan pengerjaan. *Transmittal* juga turut dibawa guna melakukan kontrol pelaksanaan pekerjaan yang sudah terbangun dan belum terbangun.

6. Melakukan Pencatatan Memo

Memo atau catatan merupakan tahapan yang mana didalamnya mencakup *review* terhadap pengerjaan yang terpasang. Utamanya proses ini biasanya melibatkan konsultan manajemen konstruksi yang ditemani dengan kontraktor, atau jika terdapat sub-kontraktor, dan vendor yang berkaitan hadir dilapangan maka semua terlibat dalam kegiatan pencatatan hasil kerja. Teknis yang dilaksanakan adalah dengan membawa *shop drawing* yang dikeluarkan oleh kontraktor yang dan kemudian dilakukan observasi.

7. Melakukan Pencatatan Perhitungan Volume

Bersamaan dengan pengerjaan memo, pencatatan perhitungan volume juga turut dilakukan. Pihak yang terlibat juga kurang lebih sama dengan poin sebelumnya dimana utamanya melibatkan konsultan manajemen konstruksi dengan pihak konstruksi. Pencatatan volume aktual dan kemudian menghitung kalkulasi keseluruhan bobot pekerjaan yang kemudian menjadi krusial karena dengan begitu dapat terukur persen bobot yang nantinya dapat diakumulasikan pada diagram kurva S. Selain menjadi data penunjang utama dalam penyusunan diagram kurva S, pencatatan volume menjadi krusial dalam metode pembayaran (*bergantung kepada jenis tata cara pembayaran dalam kontrak).



Gambar 8. (Kiri) Data *Shop Drawing* Berisikan Data Volume Pengerjaan Minggu Terdahulu
Gambar 9. (Kanan) Proses *Mutual Checking*

Mutual Checking

Hampir sama dengan poin sebelumnya, *mutual checking* (lihat gambar 9) merupakan proses perhitungan volume antara yang berada pada *shop drawing* (lihat gambar 8) dengan pekerjaan konstruksi secara riil. Perbedaan yang cukup signifikan dalam tata cara pelaksanaan *mutual checking* yang dilaksanakan tidak hanya melibatkan PT Virama Karya (Persero) selaku pihak konsultan manajemen konstruksi dan PT Waskita Karya (Persero) yang merupakan kontraktor utama. Tata pelaksanaan *mutual checking* pada pengerjaan Terowongan ini melibatkan Pejabat Pembuat Kebijakan yang merupakan gabungan yang tersusun atas *personel* Satuan Kerja Pelaksana Prasarana Permukiman Wilayah Jakarta Metropolitan. Proses *mutual checking* sendiri umumnya dilaksanakan pada tahapan persentase tertentu dalam kasus pembangunan Terowongan Silaturahmi, proses *mutual checking* dilakukan diantaranya pada tahap 0%, 75%, 90%, dan terakhir pada tahap 100% yang jatuh tertanggal 20 September 2021.

8. Tahap Penyerahan

Tahap penyerahan tersusun atas dua tahapan PHO dan FHO. Tahap penyerahan dilaksanakan ketika pengerjaan telah mencapai tingkat 100%. Pihak konstruksi lantas meminta kepada PPK meminta permintaan tertulis yang kemudian akan dilakukan tahap pengecekan. Dalam studi kasus pembangunan Terowongan Silaturahmi Masjid Istiqlal, proyek mencapai tingkatan 100% pada tanggal 20 September 2021. Pembayaran proyek baru akan diberikan sebesar 95% sisa pembayaran baru akan diberikan setelah tiga bulan setelah PHO atau FHO dimana masa ini dikenal sebagai masa retensi atau masa pemeliharaan. Selama masa pemeliharaan konsultan manajemen konstruksi memiliki tugas untuk menyusun buku pemeliharaan yang mencakup segala jenis pekerjaan arsitektural, mekanikal, dan elektrik.

Kesimpulan

Dengan skala bilangan yang terbilang nasional, proyek pembangunan Terowongan Silaturahmi Masjid Istiqlal merupakan sebuah proyek yang kompleks. Sebagai pihak yang membantu pihak pemilik dari tahap persiapan, konsultan manajemen konstruksi yang mana dalam kasus ini dipegang oleh PT Virama Karya Persero memegang kunci untuk memastikan keberlangsungan proyek yang menguntungkan bagi pemilik, konsultan perencana, kontraktor, konsultan manajemen itu sendiri, dan juga pengguna Terowongan Silaturahmi Masjid Istiqlal di masa mendatang.

Daftar Pustaka

Hidayat, S., & Wijyaningtyas, M. (2019). *Manajemen Konstruksi Dalam Perspektif Administrasi Pembangunan dan Pemasaran*. Surabaya: Muara Karya. <http://eprints.itn.ac.id/id/eprint/4492>

- Idawati, L., & Simanjuntak, M. R. A., & Kurniawan, P.. (2016). Identifikasi Lingkup Kerja Konsultan Manajemen Konstruksi Pada Dokumen Kontrak Untuk Mengurangi Risiko Keterlambatan Pada Proyek Konstruksi Bangunan Gedung Bertingkat Tinggi Di DKI Jakarta. *Simposium Nasional RAPI XV-2016 FT UMS*, (pp. 271-278). <http://hdl.handle.net/11617/8139>
- Kaming, P. F., & Saputra, A. Y. (2013). Studi Konsultan Manajemen Konstruksi Pada Tahapan Proyek. *Konferensi Nasional Teknik Sipil* (pp. k-111-k-118). Surakarta: UniversitasSebelas Maret.
- Nawi, M. N. M, & al, e. (2016). Project Management Consultancy (PMC) Procurement Approach : Supplier's Evaluation and Selection Dilema. *AIP Conference Proceedings*. Kedah: AIP Publishing. <https://doi.org/10.1063/1.4960912>
- Pusdiklat SDA Dan Konstruksi, K. P. (2018). *Modul Pelaksanaan Konstruksi*. Bandung.
- Widiasanti, I., & Lenggogeni. (2013). *Manajemen Konstruksi*. Bandung: Remaja Rosdakarya.