



DEPUTI BIDANG ILMU PENGETAHUAN KEBUMIHAN
LEMBAGA ILMU PENGETAHUAN INDONESIA

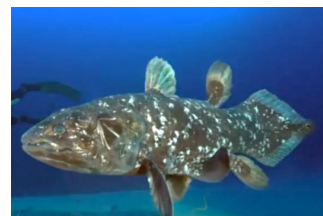


Laporan Kegiatan PKM (Mandiri)

PERIODE : Agustus 2020 – Desember 2020

Nina Carina, ST., MT
Program Studi Sarjana Arsitektur
Universitas Tarumanagara

Untuk Pekerjaan :
JASA KONSULTANSI MANAJEMEN KONSTRUKSI
Pembangunan Gedung Pusat Data Nasional Ekosistem Pesisir,
Laboratorium dan Ruang Kerja
2019-2020-2021



PT. WAHANACIPTA BANGUN WISMA

ENGINEERING CONSULTANT



**PEKERJAAN JASA KONSULTANSI MANAJEMEN KONSTRUKSI PEMBANGUNAN GEDUNG
PUSAT DATA NASIONAL EKOSISTEM PESISIR, LABORATORIUM DAN RUANG KERJA
PUSAT PENELITIAN OSEANOGRAFI – LIPI**

Pendahuluan

Sebagai salah satu bentuk tridharma perguruan tinggi, setiap dosen professional wajib melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat. Keterlibatan seorang dosen didalam kegiatan professional khususnya di bidang arsitektur tidak hanya merupakan sumbangsih pemikiran dosen terhadap pembangunan, namun juga menjadi salah satu upaya seorang dosen untuk selalu mengikuti ilmu pengetahuan praktik terkini d bidangnya. Pengalaman praktik professional Arsitek menjadi salah satu bahan penting yang dapat menjembatani ilmu pengetahuan teoretikal dan materi pembelajaran akademis yang pada umumnya diberikan kepada mahasiswa dengan praktik professional yang terjadi di Lapangan. Dengan demikian mahasiswa dapat turut mendapatkan hal- hal yang mungkin belum pernah diajarkan bahkan belum pernah diberikan literturnya.

Dengan bergabung didalam tim Manajemen Konstruksi pada Pembangunan Gedung Pusat Data Nasional Ekosistem Pesisir, Laboratorium dan Ruang Kerja Pusat Penelitian Oseanografi – LIPI, saya mendapatkan banyak pengetahuan tidak hanya bagaimana persoalan teknis arsitektur dilaksanakan di Lapangan bagi proyek berlantai 8 ini, namun juga bagaimana memastikan sebuah proyek pembangunan dapat diselesaikan tepat waktu berikut ragam persoalan dan Kerjasama lintas bidang- lintas peran yang terdapat di dalamnya. Untuk lebih spesifiknya, dengan bergabung dalam tim Manajemen Konstruksi dapat diperoleh pengetahuan tentang peran seorang Arsitek di dalam proses pengelolaan dan pengawasan proyek pembangunan.

Data Proyek

Data Umum

Informasi	Deskripsi
Nama Pekerjaan	Pembangunan Gedung Pusat Data Nasional Ekosistem Pesisir, Laboratorium dan Ruang Kerja, Pusat Penelitian Oseanografi - LIPI
Jumlah Lantai	8 Lantai
Pemberi Tugas	LIPI (Lembaga Ilmu Pengetahuan)
Lokasi	Pasir Putih 1 Ancol Timur, Jakarta Utara
Volume	LB 5492,13 M2 / LT 1458,21 M2
Nilai Kontrak Fisik	RP. 69.762.086.000
Sumber Pendanaan	PHLN / 2019 (Bank Dunia)

Lama Pekerjaan – Penyelesaian Fisik	450 hari
Rencana Penyelesaian Pekerjaan Fisik	2 Februari 2021
Konsultan Perencana	PT. Jakarta Konsultindo
- Tanggal Kontrak	25 Juni 2018 – 22 November 2018
- Alamat	Gedung Thamrin City Lantai I, Unit CR/LI-01, Jalan Thamrin Boulevard Jakarta Pusat
Konsultan Manajemen Konstruksi	PT. Wahanacipta Bangunwisma
- Tanggal Kontrak lama	10 Mei 2019 – 2 Juli 2020
- Tanggal kontrak setelah addendum I	10 Mei 2019 – 2 Februari 2021
- Tanggal kontrak setelah addendum II	10 Mei 2019 – 31 Mei 2021
- Alamat	Rukan Taman Pondok Kelapa Blok J no.1, Jalan Raya Pondok Kelapa, Duren Sawit, Jakarta timur 13450
Kontraktor	PT. Abadi Prima Inti Karya – PT. Bayu Sukses Pratama (Joint Operation)
- Tanggal Kontrak awal	11 November 2019 – 2 Februari 2021
- Tanggal Kontrak addendum II	11 November 2019 – 31 Mei 2021
- Alamat	Graha Anugerah Building 3 rd Floor, Raya Pasar Minggu Street No. 17A Pancoran District, Jakarta - Indonesia

2.2. Data Khusus

Berikut ringkasan mengenai Bangunan Gedung Pusat Data Nasional Ekosistem Pesisir, Laboratorium dan Ruang Kerja – Pusat Penelitian Oseanografi, LIPI.

Informasi	Deskripsi
Fungsi	Laboratorim Penelitian dan Ruang Kerja
Sistem struktur	
- Pondasi	<i>Raft pondasi dengan Bore pile</i>
- Upper Structure	Rangka beton bertulang dengan <i>shear wall</i> .
Kekhususan	- Bangunan dirancang pada tapak dengan luasan terbatas dan berjarak hanya sekitar 2 meter dari bangunan eksisting.

	- Berada di tanah lempung berpasir dengan eksisting yang diduga rawa-rawa. - Terdapat pondasi tiang pancang bangunan lama yang masih tertanam; - Ruang-ruang Laboratorium menggunakan dinding dan plafond <i>sandwich panel</i> untuk faktor keamanan penelitian dan fleksibilitas penggunaan ruang yang tinggi (kemudahan bongkar pasang sesuai kebutuhan aktivitas laboratorium. - Fasade menggunakan tinted glass dengan penambahan aluminium cladding panel sebagai penutup dinding catwalk pada sisi luar bangunan - Air bagi pemadam kebakaran diletakkan pada ground water tank. - Terdapat penambahan volume GWT akibat perhitungan bagi persyaratan air kebakaran - Terdapat penambahan Power House untuk memfasilitasi genset yang mampu memenuhi kebutuhan 100% listrik bangunan Gedung I
--	--

Peran Konsultan Manajemen Konstruksi Pekerjaan Pembangunan Gedung Pusat Data Nasional Ekosistem Pesisir, Laboratorium Dan Ruang Kerja

PT. Wahanacipta Bangunwisma adalah konsultan yang terpilih sebagai Konsultan Manajemen Konstruksi dari Pekerjaan Pembangunan Gedung Pusat Data Nasional Ekosistem Pesisir, Laboratorium Dan Ruang Kerja. Berdasarkan kontrak yang ditandatangani Bersama pemberi tugas, PT. Wahanacipta Bangunwisma terikat pada kegiatan ini sejak 10 Mei 2019 hingga 2 Juli 2020. Dalam Kerangka Acuan Kerja yang diterima, Konsultan MK berkewajiban untuk membantu pemberi tugas mereview dokumen lelang yang dihasilkan oleh Konsultan Perencana. Namun mengingat kontrak Konsultan Perencana dengan pemberi tugas berakhir di tanggal 22 November 2018, maka tim MK dari PT. Wahanacipta Bangunwisma dalam hal ini tidak memulai kegiatan sebagaimana tugas umum yang dilakukan oleh konsultan MK untuk proyek konstruksi besar.

Tim Manajemen Konstruksi bekerja setelah Perencana selesai dengan perencanaannya, dan hanya bekerja berdasarkan dokumen lelang yang dihasilkan perencana. Dengan demikian maka tahapan yang dilakukan oleh Tim Manajemen Konstruksi tidaklah seperti yang seharusnya (tertuang dalam bagian 1.2), namun pekerjaan yang dilakukan hanya terbatas pada:

1. Tahap (Pra) Desain ; Mendampingi pemberi tugas dalam menanggapi dan memberikan masukan atas hasil desain/ dokumen lelang yang telah disusun perencana, agar desain dan kelengkapan dokumen lelang yang dihasilkan tepat sasaran, waktu dan biaya;
2. Tahap Pelelangan Paket Konstruksi; dalam tahap ini Konsultan Manajemen Konstruksi hanya dilibatkan pada saat pelaksanaan *aanwijzing* on line, guna membantu pemberi tugas dalam menjawab pertanyaan – pertanyaan calon kontraktor (peserta lelang paket pelaksanaan konstruksi) yang bersifat teknis.



Proses diskusi dan review dokumen perencanaan antara Konsultan Perencana dengan MK

3. Tahap Konstruksi;

Dalam tahap ini Konsultan Manajemen Konstruksi akan bekerja hingga konstruksi selesai dan bangunan diserahkan kepada Pemberi Tugas. Dengan demikian selama kontraktor bekerja, maka personil Konsultan Manajemen Konstruksi akan berada berdampingan. Hal itu terjadi tidak hanya untuk pekerjaan yang dilaksanakan di lapangan namun juga pada pekerjaan yang mungkin harus dilakukan di luar lapangan, seperti pengetesan mutu baja dan bahan bangunan lainnya.

Dalam tahap konstruksi ini, terdapat perbedaan yang sangat signifikan antara kontrak yang diterima oleh Manajemen Konstruksi, dengan kontrak yang diterima dan dijalankan oleh Kontraktor. Dalam kontrak MK tertera bahwa kontrak berlaku dari Mei 2019 hingga Bulan Juli 2020, sedangkan Kontrak bagi kontraktor berakhir pada saat Serah Terima Pertama di Bulan Februari 2021. Dengan demikian terdapat selisih 7 bulan antara berakhirnya kontrak bagi MK dengan kontrak bagi kontraktor. Hal ini berarti terdapat selisih 7 bulan antara masa berakhirnya penugasan MK dengan masa selesainya pembangunan Gedung Pusat Data Nasional Ekosistem Pesisir, Laboratorium dan Ruang Kerja – P20. Mengingat 7 bulan itu bukanlah masa yang singkat, bahkan menyiratkan



Diskusi mengenai pondasi antara Kontraktor, MK dan Perencana

bahwa tim MK harus bekerja 150% dari waktu yang seharusnya (penugasan 14 bulan menjadi penugasan 21 bulan), maka manajemen MK (PT. Wahanacipta Bangunwisma) telah membuat surat permohonan kepada PPK untuk mempertimbangkan hal ini, antara lain dengan pembuatan addendum kontrak.

Untuk itu setelah melalui beberapa kali pembahasan dan surat permohonan yang dikirimkan oleh PT. Wahanacipta Bangunwisma kepada PPK, maka diadakan addendum bagi Pekerjaan Jasa Konsultansi Manajemen Konstruksi Pembangunan Gedung Pusat Data Nasional Ekosistem Pesisir, Laboratorium dan Ruang Kerja. Addendum tersebut memuat 4 hal, yaitu :

- Perubahan waktu penugasan, dari berakhir pada 2 Juli 2020, menjadi 2 Februari 2021
- Perubahan termin pembayaran
- Penambahan Nilai Pekerjaan
- Perubahan personil Pendukung, yang meliputi juga perubahan waktu penugasan bagi hampir keseluruhan tim Manajemen Konstruksi.

Penambahan nilai pekerjaan yang dimintakan telah diperhitungkan seefisien dan seefektif mungkin sehingga walaupun penambahan waktu penugasan menjadi 150% dari penugasan awal, namun penambahan nilai yang diajukan tidak menjadi 150% dari Nilai awal melainkan diupayakan untuk tidak melebihi 120% dari nilai kontrak awal yang tertera dan ditandatangani.

Addendum bagi Konsultan Manajemen Konstruksi telah disetujui dan dilaksanakan, sehingga pada termin ke III Pembayaran yang telah dilaksanakan di penghujung bulan April, perhitungan waktu, biaya, termin dan personil menggunakan Addendum yang telah disepakati. Namun pada termin berikutnya hal ini tidak lagi dilaksanakan karena addendum bagi Kontraktor berikut ajuan CCO yang telah dibahas, disetujui dan disepakati ternyata tidak dieksekusi. Hal ini antara lain dikarenakan munculnya wacana pengadaan sistem laboratorium, serta pembahasan lain guna mengantisipasi terlalu banyaknya CCO yang akan diajukan sampai proyek diselesaikan.

Dalam perjalanannya, proyek juga membahas kemungkinan adanya penambahan pekerjaan sistem laboratorium. Dalam hal ini, Manajemen Konstruksi menegaskan dalam rapat dan surat tertulis kepada PPK, bahwa lingkup kegiatan Tim Manajemen Konstruksi Pembangunan Gedung Pusat Data Nasional Ekosistem Pesisir, Ruang Kerja dan Laboratorium hanyalah sebatas apa yang tertuang dalam dokumen kontrak yang telah dibahas dan disetujui terakhir. Dengan demikian bilamana ada pekerjaan tambahan yang menimbulkan addendum biaya bagi Kontraktor maka Manajemen Konstruksi mengajukan dua alternatif, yaitu tim Manajemen Konstruksi tidak akan melibatkan diri dalam pengawasan kegiatan tersebut atau tim manajemen konstruksi akan mengajukan pula addendum yang memuat penambahan biaya dan personil untuk memenuhi kapabilitas

dan biaya yang berbanding lurus dengan penambahan nilai kontrak Kontraktor sesuai dengan aturan yang berlaku.

Memasuki tengah Desember, sebagaimana tertuang dalam Laporan Bulanan sebelumnya, terjadi usulan penambahan item pekerjaan bagi kontraktor. Pemberi tugas akhirnya menyadari bahwa usulan awal yang pernah dibahas dan menjadi usulan CCO bagi kontraktor di sekitar April 2020 memang perlu diadakan. Hal ini sebagai upaya pemenuhan kinerja bangunan yang dikhawatirkan bila tidak dilaksanakan maka bangunan tidak dapat memiliki kinerja sebagaimana ketentuan. Dengan demikian dikhawatirkan bangunan tidak dapat memperoleh sertifikat laik fungsi serta membahayakan keselamatan dan keamanan di masa mendatang.

Beberapa pekerjaan besar yang diajukan adalah pekerjaan Power house dan Ground Water Tank. Hal ini menyebabkan diperlukan juga penambahan waktu kerja bagi kontraktor untuk menyelesaikan pekerjaan. Hal ini sangat disayangkan oleh Konsultan MK mengingat pengajuan diajukan di bulan terakhir berlakunya kontrak yang sebenarnya juga menjadi waktu penyelamat bagi kontraktor atau keterlambatan progress kerjanya. Konsultan MK dalam hal penambahan waktu telah melakukan diskusi terkait permohonan penambahan biaya kontrak bagi MK. Namun permohonan ditolak sehingga MK menyatakan bahwa besar kemungkinan tim MK tidak lagi bekerja penuh, baik dari jumlah tenaga maupun dari intensitas waktu bagi pekerjaan MK masa konstruksi.

MASA PELAKSANAAN KONSTRUKSI
PROGRES AGUSTUS 2020



Atas: Tampak luar Gedung Pusat Data Nasional Ekosistem Pesisir, Laboratorium dan Ruang Kerja P20 LIPI yang telah mencapai lantai dak.

Bawah: Kondisi dalam ruang di lantai 3.

PROGRES AKHIR OKTOBER 2020



*Atas kiri; Tampak samping Bangunan per
27 Oktober 2020*

Atas kanan : Proses screed lantai 3



PROGRES AKHIR NOVEMBER 2020

Atas kiri : Tampak Progres pembangunan dilihat dari Sisi Utara Site. Foto diambil pada 30 November 2020

Bawah Kiri; Perbaikan screed lantai 7, plafond sandwich panil yang sudah terpasang serta mullion rangka kaca. Foto 29 November 2020

Bawah kanan: rangka pegangan kaca pada lantai roof top. Lantai ini juga menjadi tempat bagi fabrikasi dan finishing. Foto 29 November

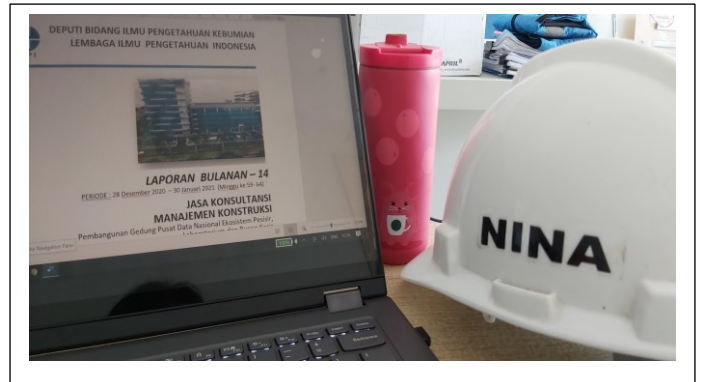
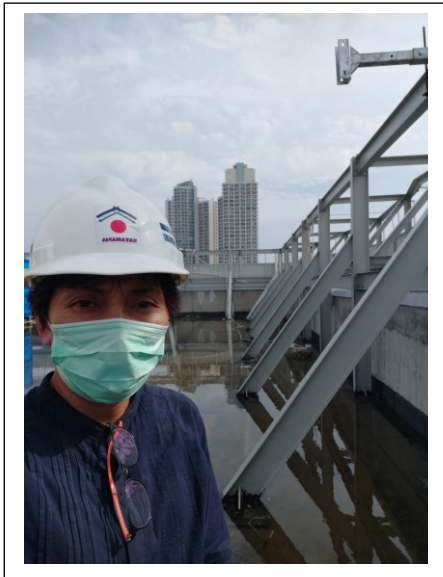




**PROGRES AKHIR DESEMBER
2020**



DOKUMENTASI KETERLIBATAN DALAM PROSES PEMBANGUNAN



Atas Kiri : Foto di roof top, tampak struktur baja mullion façade

Atas tengah dan kanan : Foto pada sudut bangunan sebelum aluminium cladding terpasang dan setelah terpasang

Tengah : Kumpulan foto helm proyek

Bawah : Tim MK