

BAB X

MANAJEMEN PROYEK

10.1 Tinjauan Umum

Dalam kalimat yang sederhana, dapat dikemukakan bahwa manajemen proyek adalah manajemen dari suatu proyek. Definisi manajemen proyek sebagai berikut

Manajemen proyek adalah perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengendalian dari sumber daya perusahaan untuk tujuan jangka pendek yang relatif singkat, yang dibangun untuk menyelesaikan tujuan dan sasaran tertentu Kerzner (2003) .

PT. TAISEI PULAUINTAN CONSTRUCTION INTERNATIONAL sebagai kontraktor bertanggung jawab untuk memastikan bahwa proyek konstruksi berjalan sesuai rencana, anggaran, dan waktu yang telah ditentukan. Sistem manajemen proyek menggabungkan perencanaan (planning) dengan pengendalian proyek dan pengumpulan data dalam bentuk laporan pengeluaran, sumber daya yang digunakan, jadwal, dan perkiraan waktu dan uang yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek secara efisien.

10.2 Dokumen Kontrak dan Peraturan

Menurut UU No.18 Tahun 1999 Kontrak Kerja adalah keseluruhan dokumen yang mengatur hubungan hukum antara penggunaan jasa dan penyedia jasa dalam penyelenggaraan pekerjaan konstruksi. Tanpa kontrak atau perjanjian orang tidak akan bersedia untuk terikat dan bergantung pada pernyataan pihak lain. Dengan adanya kontrak atau perjanjian diharapkan masing-masing individu akan menepati dan melaksanakan janjinya. berdasarkan ketentuan KUHP Pasal 1320 Syarat kontrak

kerja dianggap sah antara lain yaitu;

- Kesepakatan mereka untuk mengikatkan dirinya
- Kecekapan untuk membuat suatu perikatan
- Adanya objek perjanjian
- Suatu sebab yang tidak terlarang

10.2.1 Tujuan

Berikut ini merupakan tujuan adanya kontrak kerja:

- Menyatakan semua peristiwa; kondisi-kondisi dan prosedur berkontrak
- Menyatakan semua hak, kewajiban, dan tanggung jawab dari para pihak
- Mendistribusikan risiko
- Membuat sebuah hubungan yang berkekuatan hukum

10.2.2 Jenis-Jenis Kontrak

Sesuai Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 16 Pasal 27 Tahun 2018 Tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah, jenis kontrak pengadaan barang/pekerjaan konstruksi/Jasa lainnya terdiri atas :

A. Kontrak *Lumpsum*

- Batas dan Waktu penyelesaian pekerjaan tertentu
- Besar biaya sudah pasti dan tetap
- Semua resiko yang mungkin terjadi dalam pelaksanaan pekerjaan sepenuhnya ditanggung oleh penyedia pekerjaan

B. Kontrak Harga Satuan

- Penyelesaian Seluruh pekerjaan dalam batas waktu tertentu
- Harga satuan pasti dan tetap untuk setiap satuan/unsur pekerjaan, dengan spesifikasi teknis tertentu
- Volume pekerjaan masih bersifat perkiraan sementara, dan
- Pembayaran berdasarkan pada hasil pengukuran bersama atas volume pekerjaan yang benar-benar dilaksanakan

C. Kontrak gabungan *Lumpsum* dan harga satuan

Dalam satu pekerjaan yang diperjanjikan ada pekerjaan yang menggunakan harga satuan dan ada pekerjaan yang menggunakan lumpsum

1. Kontrak Terima Jadi

- Penyelesaian pekerjaan dalam batas waktu tertentu
- Jumlah biaya pasti dan tetap
- Bangunan yang dibangun lengkap dan berfungsi
- Setelah selesai diserahkan

2. Kontrak Prosentase

- Pekerjaan jasa konsultasi dibidang konstruksi/pembangunan dan
- Imbalan jasa berdasar pada prosentase tertentu dari nolai fisik konstruksi

10.2.3 Pelaksanaan Kontrak

A. Surat Perintah Mulai Kerja (SPMK)

- PPK Menyerahkan seluruh/sebagian lokasi pekerjaan yang dibutuhkan kepada penyedia sebelum diterbitkannya SPMK
- PPK Menerima SPMK selambat-lambatnya 14 (Empat belas) hari kalender sejak tanggal penandatanganan kontrak
- Dalam SPMK dicantumkan saat paling lambat dimulainya pelaksanaan kontrak, yang ditanyakan oleh pihak kedua dalam pernyataan dimulai kerja

B. Penandatanganan Kontrak

Berdasarkan Keppres 18/2000, penandatanganan kontrak dilakukan selambat-lambatnya 14 (empat belas) hari setelah diterbitkannya Surat Keputusan Penetapan Penyedia Barang/Jasa (SKPPBJ). Penandatanganan kontrak dapat dilakukan apabila penyedia barang/jasa telah menyerahkan jaminan pelaksanaan kepada pengguna barang/jasa sesuai ketentuan- ketentuan dalam dokumen pengadaan. Pekerjaan yang nilainya dibawah 50 juta dan jasa konsultasi tidak memerlukan jaminan pelaksanaan

C. Pembayaran Uang Muka

Berdasarkan Perpres No.16 Pasal 29 tahun 2018, Uang muka dapat diberikan untuk persiapan pelaksanaan pekerjaan dengan jumlah maksimal 30% (tiga puluh persen) dari nilai kontrak untuk usaha kecil atau paling tinggi 20% (dua puluh persen) dari nilai kontrak untuk usaha non-kecil dan Penyedia Jasa Konsultasi, sedangkan untuk kontrak tahun jamak maksimal uang muka sejumlah 15% dari nilai kontrak. Penyedia jasa dapat mengajukan permohonan pengambilan uang muka secara tertulis disertai rencana penggunaan uang muka. Pengembalian uang muka dilakukan secara berangsur – angsur dan

proporsional pada setiap pembayaran prestasi pekerjaan dan paling lambat harus lunas pada saat pekerjaan mencapai prestasi 100%.

D. Pembayaran Prestasi Pekerjaan

Berdasarkan Peraturan Presiden No. 16 Pasal 53 tahun 2018 tentang pembayaran prestasi pekerjaan antara lain:

- Pembayaran prestasi pekerjaan diberikan kepada penyedia setelah dikurangi angsuran pengembalian uang muka, retensi dan denda.
- Retensi sebagaimana yang dimaksud pada poin a sebesar 5% (lima persen) digunakan sebagai jaminan pemeliharaan pekerjaan konstruksi atau jaminan pemeliharaan jasa lainnya yang membutuhkan masa pemeliharaan.
- Dalam hal penyedia menyerahkan sebagian pekerjaan kepada subkontraktor, permintaan pembayaran harus dilengkapi bukti pembayaran kepada subkontraktor sesuai dengan realisasi pekerjaannya.
- Pembayaran prestasi pekerjaan dapat diberikan dalam bentuk pembayaran bulanan, pembayaran berdasarkan tahapan penyelesaian pekerjaan/termin dan pembayaran secara sekaligus setelah penyelesaian pekerjaan.

E. Perubahan Kontrak

Berdasarkan perpes No.16 Pasal 54 tahun 2018 tentang perubahan kontrak yaitu;

1. Dalam pelaksanaan sering kali terdapat perbedaan kondisi lapangan dengan gambar atau spesifikasi teknis yang ditentukan dalam dokumen kontrak, PPK bersama dengan penyedia dapat melakukan perubahan kontrak yaitu yang meliputi;

- Menambah atau mengurangi volume tercantum dalam kontrak
 - Menambah atau mengurangi jenis kegiatan
 - Mengubah spesifikasi teknis sesuai dengan kondisi lapangan
2. Dalam perubahan kontrak mengakibatkan penambahan nilai kontrak, perubahan kontrak dilaksanakan dengan ketentuan penambahan nilai kontrak akhir tidak melebihi 10% (sepuluh persen) dari harga yang tercantum dalam awal kontrak.

F. Penyesuaian harga

Berdasarkan Perpes No. 16 Pasal 37 tahun 2018 mengenai penyusunan harga dengan ketentuan yaitu;

- Diberlakukan terhadap kontrak tahun jamak dengan jenis kontrak harga satuan atau kontrak berdasarkan waktu penugasan sesuai dengan ketentuan dan persyaratan yang telah tercantum dalam dokumen pemilihan dan/atau perubahan dokumen pemilihan.
- Penyesuaian harga diberlakukan pada kontrak tahun jamak yang masa pelaksanaannya lebih dari 18 bulan dan diberlakukan mulai bulan ke-13 (tiga belas) sejak pelaksanaan pekerjaan, penyesuaian harga satuan berlaku bagi seluruh kegiatan/mata pembayaran, kecuali komponen keuntungan, biaya tidak langsung (*overhead cost*), dan harga satuan timpang sebagaimana tercantum dalam penawaran
- Penyesuaian harga satuan bagi komponen pekerjaan yang berasal dari luar negeri, menggunakan indeks penyesuaian harga dari negara asal barang tersebut.

- Pekerjaan baru dengan harga satuan baru karena adanya adendum kontrak dapat diberikan penyesuaian harga mulai bulan ke-13 sejak adendum kontrak tersebut ditandatangani

G. Penghentian dan Pemutusan Kontrak

1. Penghentian kontrak dapat dilakukan karena pekerjaan sudah selesai atau terjadi keadaan kahar
2. Dalam hal kontrak dihentikan, maka PPK wajib membayar kepada penyedia sesuai dengan prestasi pekerjaan yang telah dicapai
3. Pemutusan kontrak dilakukan apabila;
 - Denda keterlambatan pelaksanaan pekerjaan akibat kesalahan penyedia sudah melampaui 5% (Lima persen) dari nilai kontrak
 - Penyedia lalai dalam melaksanakan kewajibannya dan tidak memperbaiki kelalaiannya dalam jangka waktu yang telah ditetapkan
 - Penyedia terbukti melakukan KKN, Kecurangan danatau pemalsuan dalam proses pengadaan yang diputuskan oleh instansi yang berwenang dan
 - Pengaduan tentang penyimpangan prosedur, dugaan KKN dan pelanggaran persaingan sehat dalam pelaksanaan pengadaan dinyatakan benar oleh instansi yang berwenang
4. Dalam hal pemutusan kontrak dilakukan karena kesalahan penyedia yaitu;
 - Jaminan pelaksanaan dicarikan.
 - Sisa uang muka harus dilunasi penyedia atau jaminan uang muka dicairkan
 - Penyedia membayar denda dan Penyediaan dimasukan kedalam daftar

hitam.

5. Dalam hal pemutusan kontrak dilakukan karena PPK terlibat penyimpangan prosedur, melakukan KKN atau pelanggaran persaingan sehat dalam pelaksanaan pengadaa, maka PPK dikenakan sanksi berdasarkan peraturan perundang-undangan.

H. Serah terima hasil pekerjaan

Berdasarkan perpes No. 16 Pasal 57 Tahun 2018 tentang serah terima hasil kerja yaitu;

- Setelah pekerjaan selesai 100% (seratus persen) sesuai dengan ketentuan yang termuat dalam kontrak, penyedia mengajukan permintaan secara tertulis kepada PPK untuk serah terima barang/jasa.
- PPK melakukan pemeriksaan terhadap barang/jasa yang telah diserahkan.
- PPK dan penyedia menandatangani berita acara serah terima.

I. Keadaan Kahar

Keadaan kahar adalah suatu keadaan yang terjadi diluar kehendak para pihak yang terkait dalam kontrak dan tidak dapat diperkirakan sebelumnya, sehingga kewajiban yang ditentukan dalam kontrak menjadi tidak dapat dipenuhi.

Berdasarkan perpes No. 16 Pasal 55 Tahun 2018 tentang keadaan kahar yaitu;

- Dalam hal ini jika terjadi keadaan kahar maka pelaksanaan kontrak dapat diberhentikan.
- Dalam hal pelaksanaan kontrak dilanjutkan, para pihak dapat melakukan perubahan kontrak.
- Perpanjangan waktu untuk penyelesaian kontrak disebabkan keadaan

kahar dapat melewati tahun anggaran.

- Tindak lanjut setelah terjadinya keadaan kahar diatur dalam kontrak.

10.2.4 Dokumen Kontrak

Dokumen Kontrak adalah suatu dokumen yang mengatur hubungan hukum antara PPK (pengguna jasa) dan penyedia jasa. Adapun dokumen-dokumen yang merupakan satu kesatuan dan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari kontrak yaitu;

A. Adendum Surat Perjanjian

Adendum dan Amandemen dalam istilah kontrak adalah dua buah kata yang berpadanan. Kedua kata berarti adanya sebuah perubahan atau penambahan atau pengurangan. Namun, Adendum biasanya digunakan dalam istilah perubahan pada suatu perikatan atau perjanjian atau kontrak, sedangkan Amandemen biasanya digunakan untuk perubahan suatu undang-undang atau dasar hukum tertulis.

Dengan demikian, dapat dikatakan adendum dan amandemen secara substantif tidak berbeda, hanya pemakaian kedua kata tersebut lebih lazim digunakan di salah satu topik, yaitu adendum pada suatu perikatan perjanjian atau kontrak, sedangkan amandemen pada domain undang-undang atau dasar hukum tertulis.

B. Surat Perjanjian

Pokok Perjanjian adalah suatu surat perjanjian yang menyatakan bahwa yang diikat dalam kontrak kerja tersebut adalah pekerjaan konstruksi dimana surat tersebut harus ditandatangani oleh yang berwenang dari kedua belah pihak yang mengikat perjanjian serta memuat secara ringkas pokok pekerjaan yang

diperjanjikan, hak dan kewajiban para pihak yang terikat dalam perjanjian, nilai atau harga kontrak perjanjian dan yang lainnya yang dirasa perlu.

C. Surat Penawaran

Surat penawaran adalah surat penawaran dari penyedia jasa kepada panitia pelelangan sehubungan dengan undangan/pengumuman pelelangan kepada peserra pelelangan. Dalam surat penawaran tersebut berisi besaran harga penawaran, jangka waktu pelaksanaan dan masa berlaku dari penawaran tersebut serta lampiran-lampirannya. Dimana lampirannya terdiri dari;

- a. Surat kuasa (Bila diperlukan).
- b. Jaminan penawaran.
- c. Daftar kuantitas harga.
- d. Analisa harga satuan pekerjaan utama.
- e. Daftar harga satuan dan upah.
- f. Daftar harga satuan dasar bahan.
- g. Daftar harga satuan peralatan.
- h. Metode pelaksanaan.
- i. Jadwal waktu pelaksanaan.
- j. Daftar personil inti.
- k. Daftar peralatan utama.
- l. Bagian pekerjaan yang disubkontrakkan.
- m. Rekaman surat perjanjian kemitraan.

D. Syarat Khusus Kontrak dan Syarat-Syarat Umum Kontrak

1. Syarat-syarat Khusus Kontrak adalah ketentuan khusus dalam pelaksanaan Kontrak. SSKK menjelaskan lebih rinci ketentuan yang tertuang di dalam SSUK

yang terkait dengan Pengadaan Barang/Jasa yang diadakan. Dalam menyusun SSKK mencantumkan nomor klausul yang diperinci pada SSUK. Pengisian SSKK dilakukan bersamaan dengan penyusunan rancangan kontrak. Dalam hal SSKK untuk Pekerjaan Konstruksi dan Jasa Konsultansi Konstruksi berdasarkan ketentuan peraturan perundang-undangan yang ditetapkan oleh Menteri yang membidangi Jasa Konstruksi.

2. Syarat-syarat Umum Kontrak adalah ketentuan umum dalam pelaksanaan Kontrak. Ketentuan umum ini berlaku untuk seluruh jenis kontrak masing-masing jenis Pengadaan Barang/Jasa yang mengatur tentang hak dan kewajiban para pihak. Pengisian SSUK dilakukan bersamaan dengan penyusunan rancangan kontrak. Dalam hal SSUK untuk Pekerjaan Konstruksi dan Jasa Konsultansi Konstruksi berdasarkan ketentuan peraturan perundang-undangan yang ditetapkan oleh Menteri yang membidangi Jasa Konstruksi.

E. Ketentuan Penggunaan Jasa

Berdasarkan Permen PUPR Nomor 12 Pasal 1 Tahun 2017 Ketentuan Pengguna Jasa adalah dokumen yang dibuat oleh PPK yang memuat tujuan, lingkup kerja, kriteria rancangan, dan/atau kriteria teknis lainnya untuk pekerjaan yang ditenderkan yang menjadi bagian dari dokumen pemilihan.

F. Jadwal atau daftar

Jadwal atau daftar dalam proyek merupakan bagian penting dari dokumen penawaran atau proposal proyek. Ini mencakup rincian waktu dan langkah-langkah yang akan diambil selama pelaksanaan proyek. Berikut adalah beberapa elemen yang umumnya tercakup dalam jadwal atau daftar proyek:

- a. Fase atau Tahap Proyek.

- b. Aktivitas atau Tugas
- c. Durasi Setiap Aktivitas
- d. Tanggal Mulai dan Selesai
- e. Ketergantungan Aktivitas
- f. Milestones (Tonggak Prestasi)
- g. Sumber Daya yang Diperlukan
- h. Risiko dan Pengendalian
- i. Revisi Jadwal (jika diperlukan)
- j. Peta Gantt atau Diagram Pert (Opsional)
- k. Pertanggungjawaban dan Pemantauan
- l. Penutup dan Evaluasi

G. Dokumen Penawaran Penyedia

Dokumen penawaran penyedia adalah dokumen yang disiapkan oleh suatu perusahaan atau individu yang ingin menawarkan produk atau layanan kepada calon pelanggan atau klien. Dokumen ini biasanya dibuat sebagai langkah awal dalam proses negosiasi bisnis. Berikut adalah beberapa elemen yang umumnya terdapat dalam dokumen penawaran penyedia:

- Surat Penawaran.
- Rincian produk atau layanan.
- Harga.
- Syarat pembayaran.

- Jangka waktu penawaran.
- Kondisi pengiriman atau pengerjaan.
- Syarat dan ketentuan.
- Refresi atau testimony.
- Informasi perusahaan.
- Tenggat waktu penawaran.
- Informasi kontak.
- Lampiran (Jika diperlukan).

H. Dokumen lain meliputi (SPPBJ, Jadwal Pelaksanaan, Jaminan, Berita Acara persiapan pendatangan kontrak, Berita acara pelaksanaan kontrak)

10.3 Jaminan

Berdasarkan Perpres No.16 Pasal 30 tahun 2018, Jaminan pengadaan barang/jasa terdiri atas :

- Jaminan penawaran besarnya antara 1% (satu persen) hingga 3% (tiga persen) dari nilai pagu anggaran dan diberlakukan untuk nilai total HPS minimal 10 Milyar
- Jaminan sanggah banding besarnya 1% (satu persen) dari nilai pagu anggaran atau HPS.
- Jaminan pelaksanaan untuk nilai penawaran antara 80% - 100% dari nilai pagu anggaran atau HPS, jaminan pelaksanaan sebesar 5% dari nilai kontrak. Sedangkan untuk nilai penawaran di bawah 80% dari nilai pagu anggaran atau HPS, jaminan pelaksanaan sebesar 5% dari nilai pagu anggaran atau HPS itu sendiri. Jaminan pelaksanaan berlaku sampai dengan serah terima pertama

Pekerjaan Konstruksi.

- Jaminan uang muka diserahkan Penyedia kepada PPK senilai uang muka. Nilainya bertahap dapat dikurangi secara proporsional sesuai dengan sisa uang muka yang diterima
- Jaminan Pemeliharaan sebesar 5% (lima persen) dari nilai kontrak dan dikembalikan 14 (empat belas) hari kerja setelah masa pemeliharaan selesai.

10.3.1 Denda dan Ganti Rugi

Denda adalah sanksi finansial yang dikenakan kepada penyedia barang/jasa.

Ganti rugi adalah sanksi finansial yang dikenakan kepada pengguna barang/jasa.

Menurut Perpres No.16 Pasal 79 Tahun 2018 yaitu;

- Besarnya denda atas keterlambatan penyelesaian pekerjaan adalah 1‰ (satu perseribu) dari sisa harga bagian kontrak yg belum dikerjakan.
- Besarnya ganti rugi oleh PPK atas keterlambatan pembayaran adalah sebesar bunga dari nilai tagihan yang terlambat dibayar, berdasarkan tingkat suku bunga yang berlaku saat itu menurut ketentuan Bank Indonesia, atau dapat diberikan kompensasi sesuai ketentuan dalam dokumen kontrak.
- Tata cara pembayaran denda dan/atau ganti rugi diatur di dalam dokumen kontrak

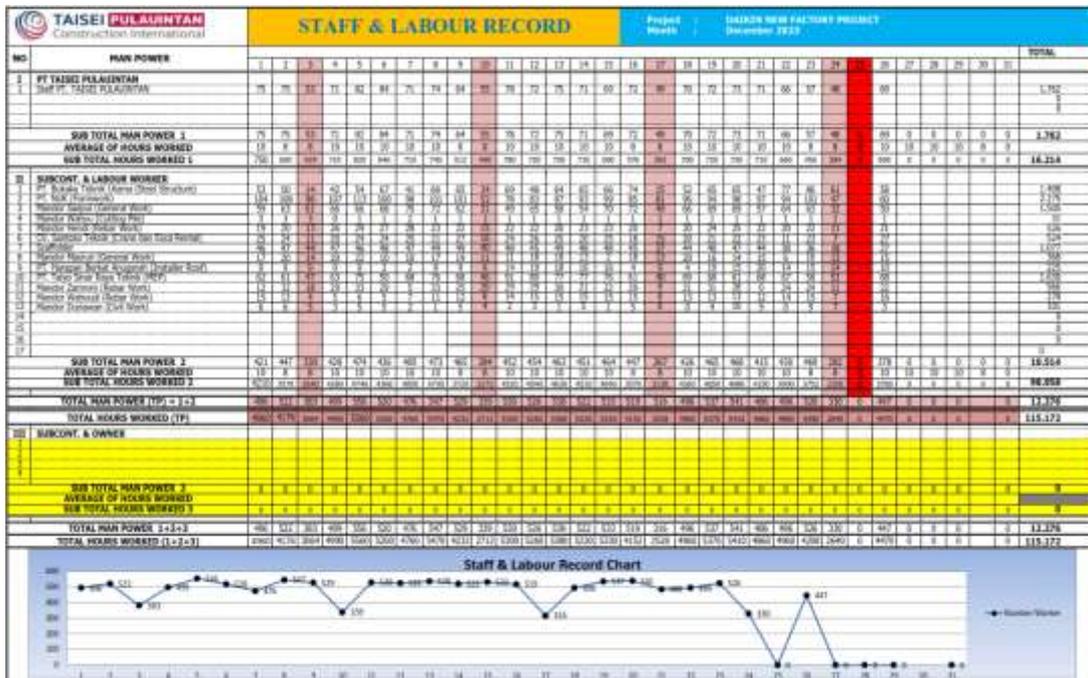
10.4 Implementasi

A. Laporan Hasil Pekerjaan Proyek

1. Laporan harian adalah laporan yang dibuat oleh pelaksana lapangan yang berisi tentang:

- Jenis dan kuantitas bahan yang berada dilokasi pekerjaan.

- Jumlah tenaga pekerja.
- Jenis, jumlah dan kondisi peralatan.
- Jenis dan kuantitas pekerjaan yang dilaksanakan.
- Keadaan cuaca termasuk hujan banjir dan peristiwa alam lainnya yang berpengaruh terhadap kelancaran pekerjaan.
- Catatan-catatan lain yang berkenaan dengan pelaksanaan.



Gambar 10. 1 Contoh Laporan Jumlah Man Power

(Sumber: Dokumen Pribadi)

2. Laporan Mingguan

Laporan mingguan terdiri dari rangkuman laporan harian dan berisi hasil kemajuan fisik pekerjaan dalam periode satu minggu, serta halhal penting yang perlu ditonjolkan.

3. Laporan Bulanan

Laporan bulanan terdiri dari rangkuman laporan mingguan dan berisi hasil kemajuan fisik pekerjaan dalam periode satu bulan, serta hal-hal penting yang perlu ditonjolkan.

B. Approval

Approval adalah serangkaian langkah atau tahapan yang harus dilalui oleh suatu pekerjaan atau dokumen agar dapat disetujui oleh pihak yang berwenang. Proses ini biasanya melibatkan beberapa departemen atau orang yang memiliki peran dalam memberikan persetujuan atau penolakan terhadap pekerjaan atau dokumen tersebut.

PT. TASEP PULAU LINTAN CONSTRUCTION INTERNATIONAL
PT. GARIN INDUSTRIES INDONESIA - New Factory Project

NO : 26/SPP/TCY/DRN/RI/2023
Tanggal : Tuesday, 25 December 2023
Lembar :

SURAT IJIN PENGELUARAN BARANG / PERALATAN KERJA

NO	ITEMS BARANG / ALAT	NO. SERIE/MERK	UKURAN	SATUAN	JUMLAH	KETERANGAN
1.	Mambromo 1217		1217	Pcs	8	Sarang Sarang terbelat alat di
2.	Demiel Dunia			Pcs	30	gumam di Proyek PPS Suburku
3.	Man			Pcs	3	Dikarang
4.	Pipa Baja		1,5m	Pcs	19	
5.	Roda Scaffolding			Set	8	
6.	Stangin			Pcs	20	

Dengan Hormat (SI) :
 Perihal: Sarang/Niat
 Alasan Pengeluaran :
 Di angkut dengan :
 A 85571

PT. Tasep Pulau Lintan Construction International
 DPP/Man

Dikurahkan dan :
 Tujuan :
 Proyek PT. Dalam Cikarang
 Proyek PPS Suburku

Mengetujui	Diketahui oleh	Diperiksa oleh	Dibawa/ Supir	Diperiksa oleh	Dikurahkan oleh
SUKIRNO Project Manager	HUMAN WUYA Deputy Project Manager	TURBADI Site Eng. Manager	Security	Driver	Mano Tracing Suburku Mano Ingegnir

Gambar 10. 2 Approval Material

(Sumber : Dokumen Pribadi)

C. Izin Pekerjaan Lapangan (IPL)

Izin pelaksanaan pekerjaan adalah data berupa izin tertulis, dimana IPL diajukan setiap kali suatu pekerjaan akan dilaksanakan oleh pihak kontraktor

kepada pihak konsultan pengawas untuk disetujui. Di dalam IPL berisi uraian-uraian pekerjaan serta ketentuan-ketentuan yang wajib dilaksanakan oleh pihak kontraktor berdasarkan perjanjian kontrak Berita Acara.

D. Checklist

Checklist adalah suatu daftar mengenai hal-hal yang harus dicek atau diperiksa dalam membantu pekerjaan yang memiliki item yang banyak dan rumit. Checklist akan membantu pelaku proyek agar dapat mengendalikan proyek dengan baik. Dalam aplikasinya, checklist dapat berupa:

1. Checklist item pekerjaan yang harus dikerjakan

Checklist ini lebih dikenal sebagai WBS atau *Work Breakdown Structure*. *Checklist* ini dapat membantu dalam hal identifikasi item pekerjaan yang banyak dan kompleks yang ada di proyek sehingga diharapkan semua pekerjaan dapat terlaksana dan tidak tertinggal.

2. Checklist mutu

Checklist ini berupa daftar cek terhadap suatu pekerjaan terkait kendali mutu. Contoh adalah pekerjaan beton. Pekerjaan ini apabila tidak dikendalikan akan membuat mutu beton menjadi tidak sesuai target. *Checklist* mutu beton akan mencakup hal-hal yang diperlukan dalam rangka menjamin mutu beton sesuai syarat teknis yang telah ditentukan seperti pemeriksaan slump, pemeriksaan pemasangan tulangan, pemeriksanaan bekisting, pemeriksanaan proses pemadatan dan perawatan beton, pengujian sample test beton, dan lain-lain.

PT. TUBO PULANGAN CONSTRUCTION INTERNATIONAL

DIESEL HAMMER PILE DRIVER

Proyek : **DAIKIN INDONESIA - NEW FACTORY PROJECT**

Alat/ Kapasitas : **DD 40 / 4 T**

No.	Nomor Tiang Pile number	Date		Panyimpangan / Deviation						Keterangan remarks
		Pile Driving	Pile Casting	thd. Sb x-y to axis x-y (gridline)max.100mm			Kemiringan vertikal Vertical tilt (max s 1/100) atau s 10 mm			
				x (mm)	y (mm)	z (mm)	x (mm)	y (mm)	z (mm)	
1	269	07-9-23		0	+40		4	0		
2	263	-//-		+20	0		3	1		} CPB
3	209	-//-		-30	0		2	1		
4	203	-//-		+40	-20		1	3		
5	159	-//-		0	+10		3	0		
6	150	-//-		-10	+10		4	0		
7	113	-//-		-30	+20		2	2		
8	112	-//-		-30	+20		3	1		
9										
10	1516	07-9-23		-20	+10		15	8		} CPI
11	1452	-//-		-50	-10		2	13		
12	1305	-//-		+20	-10		0	0		
13	1451	-//-		-30	+20		10	10		
14	1389	-//-		0	+30		2	10		
15	1333	-//-		-20	+10		7	5		
16	1352	-//-		-10	0		0	5		
17	1259	-//-		+20	-20		3	10		
18	1258	-//-		+10	+10		5	7		
19										
20										
21										

Gambar 10. 4 Checklist Perpindahan Koordinat dan Kemiringan Tiang Pancang

(Sumber : Dokumen Pribadi)

E. Uji Mutu Material

1. Kuat Tekan Beton

Kuat tekan beton adalah besarnya beban persatuan luas yang menyebabkan benda uji beton hancur bila dibebani dengan gaya tekan tertentu yang dihasilkan oleh

mesin tekan.

Pioneerbeton
Concrete Laboratory
Plant Cikarang

COMPRESSION STRENGTH TEST OF CONCRETE

Customer: PT. TASETEKAJUNTAH CONSTRUCTION INTERNATIONAL
Project: PT. DARUN WIDHIC/DAKUNEN FACTORY PROJECT
Lokasi: KAWASAN GRC DELTAMAS, CIPARANG FISAT, BEKASI
GRC: PC 25 RA/3kgg 12+12

No	Casting Date	Testing Date	Age (days)	Specimen code	No. Test	Shape	Size of Specimen	Weight (grams)	Load (kg)	Strength (MPa)	Remark
1	25-Aug-23	01-Sep-23	7	TASETE - DAKUN / COLUMN K22Y12	01140790	12	15 x 30	12,250	336.5	18.26	25.00
2	25-Aug-23	01-Sep-23	7	COLUMN K21Y11 / COLUMN K21Y14	01140750	13	15 x 30	12,300	336.5	18.19	25.00
3	26-Aug-23	02-Sep-23	7	TASETE - DAKUN / KOLON / PC	01140514	12	15 x 30	12,250	342.5	18.50	27.50
4	26-Aug-23	02-Sep-23	7	X22 Y24 PH X21-12	01140514	13	15 x 30	12,350	337.5	18.12	26.40
5	26-Aug-23	04-Sep-23	7	TASETE - DAKUN / COLUMN K25-20 Y20	01130082	13.5	15 x 30	12,300	348.5	18.23	26.91
6	26-Aug-23	04-Sep-23	7		01130082	13.5	15 x 30	12,350	336.5	18.34	26.97

Pioneerbeton
TECHNICAL & QA DEPARTMENT
PLANT CIKARANG

Gambar 10. 5 Contoh Hasil Kuat Tekan Beton

(Sumber : Dokumen Pribadi)

2. Kuat Tarik Besi

Pengujian kuat Tarik beton adalah Untuk mengetahui perbedaan kuat tarik baja (Modulus Elastisitas) pada diameter yang berbeda. Pengujian kuat Tarik beton dapat menambah pengetahuan tentang kuat tarik baja yang memberikan masukan pada penggunaan tulangan yang minimum.

10.5 Time Schedule

Time Schedule merupakan salah satu elemen hasil perencanaan yang dapat memberikan informasi tentang jadwal rencana dan kemajuan proyek dalam hal kinerja sumber daya berupa biaya, tenaga kerja, peralatan dan material serta rencana durasi proyek dan progres waktu untuk menyelesaikan proyek Husein (2011:149). Hal ini dimaksudkan untuk membantu pelaksanaan evaluasi proyek. Proses monitor serta update selalu dilakukan untuk mendapatkan penjadwalan yang

paling realistis agar alokasi sumber daya dan penetapan durasinya sesuai dengan sasaran dan tujuan proyek.

Proyek Pembangunan Daikin Indonesia New Factory Project membuat suatu rencana kerja yang disebut time scheduling. Time schedule sendiri jika dilihat secara keseluruhan merupakan jangka waktu yang ditentukan untuk menyelesaikan suatu proyek. Ini merupakan perencanaan untuk mengalokasikan waktu sebagai bentuk upaya untuk menyelesaikan setiap item pekerjaan proyek. Time schedule dibutuhkan sebagai acuan agar pelaksanaan pekerjaan dapat selesai tepat pada waktunya dengan hasil maksimal. Dalam membuat time schedule pada proyek perlu diperhatikan beberapa hal:

1. Urutan pekerjaan.
2. Bobot pekerjaan.
3. Produktivitas kerja dari pekerja lapangan.
4. Durasi pekerjaan
5. Karakteristik material konstruksi bangunan yang dipakai.
6. Spesifikasi dari mutu pekerjaan yang diminta.

Peralatan konstruksi yang digunakan dalam pelaksanaan dan penyediaan material konstruksi yang diperlukan.



Gambar 10. 6 Tabel Kurva S

(Sumber : Dokumen Pribadi)