
KERANGKA ACUAN KERJA (KAK) PENGAWASAN KONSTRUKSI AIR BAKU

1. LATAR BELAKANG

Di dalam kegiatan pembangunan yang semakin pesat pada saat ini, perlu didukung dengan sumber daya manusia yang memadai baik jumlah maupun kualitasnya untuk mencapai kualitas hasil pelaksanaan pembangunan yang sedang dilaksanakan.

Berdasarkan DPA – SKPD Tahun 2015 Dinas Pengelolaan Sumber Daya Air Provinsi Jawa Tengah, terdapat kegiatan Perbaikan dan Pembangunan Prasarana dan Sarana Air Baku yang berupa pembangunan Embung sebanyak 9 (sembilan) Embung yang lokasinya tersebar di Jawa Tengah.

Mengingat keterbatasan jumlah personil dibandingkan volume pekerjaan yang relatif cukup banyak, maka dipandang perlu pengawasannya pelaksanaan pekerjaan konstruksinya dipercayakan kepada pihak Penyedia Jasa, dengan harapan hasil-hasil kegiatan konstruksi bisa dicapai secara tepat administrasi, tepat mutu, tepat waktu dan tepat manfaat.

2. MAKSUD DAN TUJUAN

Maksud dari Pekerjaan Pengawasan Konstruksi ini adalah : tersedianya layanan jasa konsultansi supervisi untuk membantu Pengguna Jasa dalam pengawasan pembangunan fisik/konstruksi meliputi :

- a) Tersedianya jumlah tenaga supervisi/pengawas yang cukup
- b) Tersedianya tenaga supervisi/pengawas yang kompeten
- c) Terselenggaranya pengawasan pelaksanaan pekerjaan konstruksi secara efektif
- d) Dukungan terhadap Kuasa Pengguna Anggaran/Pejabat Pembuat Komitmen dalam pengendalian kegiatan yang dilaksanakan oleh Penyedia Jasa Konstruksi.

Sedangkan tujuannya adalah agar pelaksanaan pembangunan konstruksi air baku dapat diselesaikan sesuai dengan syarat dan spesifikasi teknis serta sasaran yang diharapkan.

3. SASARAN

Sasaran pekerjaan pengawasan adalah mendukung penyelesaian Kegiatan Perbaikan dan Pembangunan Prasarana dan Sarana Air Baku sesuai dengan dokumen kontrak yang telah disepakati bersama oleh Kuasa Pengguna Anggaran/Pejabat Pembuat Komitmen dengan Penyedia Jasa Konstruksi, dan tepat/ tertib administrasi, tepat waktu, tepat mutu, tepat sasaran dan tepat manfaat serta hasil akhir yang dicapai sesuai dengan dokumen kontrak yang telah disepakati bersama oleh Kuasa Pengguna Anggaran/Pejabat Pembuat Komitmen dengan Penyedia Jasa Konstruksi.

-
4. **NAMA DAN ALAMAT PENGGUNA JASA** Pengguna Jasa : Kuasa Pengguna Anggaran Bidang Irigasi dan Air Baku Dinas PSDA Provinsi Jawa Tengah
Alamat : Jl. Madukoro Blok AA - BB Semarang
5. **SUMBER PENDANAAN** Sumber dana berasal dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD) yang tertuang dalam DPA SKPD Dinas PSDA Provinsi Jawa Tengah Tahun Anggaran 2015 dengan pagu dana sebesar **Rp 675.000.000,00**. (Enam ratus Tujuh puluh Lima Juta Rupiah)
6. **LINGKUP, LOKASI KEGIATAN, DATA DAN FASILITAS PENUNJANG SERTA ALIH PENGETAHUAN** **A. Lingkup Pekerjaan Konsultansi Pengawasan Konstruksi :**
- Pada hakekatnya tugas Konsultan Pengawas adalah membantu Pengguna Jasa dalam pengendalian/ pengawasan kualitas, kuantitas maupun waktu pelaksanaan pekerjaan yang dilaksanakan oleh Penyedia Jasa Konstruksi/ Pemborongan sesuai dengan Surat Perjanjian Pemborongan pekerjaan yang bersangkutan.
- Konsultan Pengawas bertanggungjawab atas kesesuaian pelaksanaan dengan desain dan kebenaran kuantitas pekerjaan yang dilaksanakan oleh Penyedia Jasa Konstruksi/ Pemborongan di lapangan, yang digunakan sebagai dasar pembayaran oleh pengguna jasa.
- Adapun lingkup penugasan Konsultan Pengawas adalah membantu pengguna jasa dalam pelaksanaan pengawasan sebagai berikut :
- a) Persiapan Lapangan**
Persiapan pelaksanaan pekerjaan konstruksi meliputi antara lain penyelesaian perizinan, koordinasi penyiapan lahan / lokasi pekerjaan, sosialisasi, dan lain-lain.
- b) Review Desain**
1. Meneliti dan memberi masukan tentang kesesuaian desain dengan keadaan lapangan kepada pengguna jasa. Menyiapkan data pendukung (data ukur, data tanah, dan lain-lain) yang dibutuhkan dalam rangka review desain sesuai kebutuhan lapangan.
 2. Menyiapkan konsep *review* / penyesuaian desain sesuai dengan kebutuhan / kondisi lapangan berkoordinasi dengan supervisi/pengawas konsultansi dan persetujuan tim perencana (Seksi SID), Dinas PSDA Provinsi Jawa Tengah, untuk diajukan sebagai perubahan desain ke Pengguna Jasa.
- c) Pengawasan Pengukuran**
1. Melakukan pengecekan alat ukur (theodolith dan waterpass beserta perlengkapannya) yang digunakan/disediakan oleh Penyedia Jasa Konstruksi yang telah dikalibrasi sebelum digunakan.
 2. Melaksanakan survei lapangan dalam rangka

-
- perhitungan *Mutual Chek* (pengukuran, perhitungan volume beserta backupnya, penyiapan berita acara) bersama penyedia jasa konstruksi.
3. Memeriksa data elevasi/ koordinat pada patok-patok pembantu.
 4. Memeriksa penerapan seluruh elevasi dan dimensi bangunan dari gambar pelaksanaan (*construction drawing/ shop drawing*) ke situasi sesungguhnya di lapangan (kondisi alami).
 5. Mengecek tingkat ketepatan bidang bekisting sebelum pengecoran konstruksi beton.
 6. Memeriksa dimensi dan elevasi lokasi galian
 7. Memeriksa secara cermat dan menyetujui semua hasil pengukuran dan perhitungan volume dalam rangka pembayaran/*termijn* pekerjaan.
 8. Memeriksa buku ukur dan kelengkapan dokumentasi pengukuran yang dibuat oleh penyedia jasa konstruksi/ pemborongan.
 9. Menyiapkan laporan selama kegiatan pengukuran.

d) Pengawasan Pelaksanaan

1. Mengendalikan pelaksanaan pekerjaan agar pekerjaan dapat diselesaikan sesuai dengan waktu yang direncanakan, spesifikasi teknik dan desain sebagaimana ditentukan dalam dokumen kontrak pekerjaan konstruksi.
2. Menyusun Standar Operasi Prosedur (SOP) pelaksanaan konstruksi.
3. Memeriksa/ mengesahkan *Shop Drawing/Construction Drawing* yang dibuat oleh Penyedia Jasa Konstruksi/ Pemborongan, untuk kemudian diajukan kepada Pejabat Pelaksana Teknis Kegiatan.
4. Memeriksa/mengoreksi metode dan jadwal pelaksanaan yang dibuat Penyedia Jasa Konstruksi/ Pemborongan.
5. Menyiapkan network planning bersama Penyedia Jasa Konstruksi/ Pemborongan.
6. Memeriksa dan mengesahkan laporan harian, laporan mingguan dan laporan bulanan yang dibuat oleh Penyedia Jasa Konstruksi/Pemborongan.
7. Memberi masukan lisan/tertulis secara pro aktif, akurat dan tepat kepada Pejabat Pelaksana Teknis Kegiatan, dalam rangka memperoleh efektifitas dan efisiensi pelaksanaan pekerjaan.
8. Mengevaluasi program harian, mingguan Penyediaan Jasa Konstruksi/ Pemborongan serta memberikan izin lingkup pekerjaan per minggu sesuai jadwal pelaksanaan.
9. Memeriksa titik – titik rencana grouting dan kedalaman *grouting* sesuai dengan gambar rencana (bila diperlukan).
10. Memberikan izin pengecoran beton secara tertulis setelah terlebih dahulu melakukan pemeriksaan

-
- bekisting, material (semen, pasir, krikil, besi tulangan, air), peralatan pancang dan tenaga kerja.
11. Memberikan izin pekerjaan galian tanah dan pemasangan batu setelah memeriksa peralatan, bahan yang akan digunakan dan kesiapan tenaga kerja.
 12. Melaksanakan sosialisasi spesifikasi teknis yang tercantum dalam kontrak kepada seluruh personil teknis Penyedia Jasa Konstruksi/Pemborongan.
 13. Melaksanakan dan menerapkan tata cara, prosedur, mekanisme pelaksanaan yang tercantum dalam Rencana Mutu Kontrak (RMK) dan hasilnya dilaporkan kepada Pejabat Pelaksana Teknis Kegiatan.
 14. Melaksanakan tugas supervisi sesuai dengan standar prosedur pengawasan yang berlaku, dan telah dijabarkan dalam RMK konsultan.
 15. Membantu Pengguna jasa melakukan inspeksi kepada pabrik pemasok, bahan, perakitan dan lain-lainnya jika dibutuhkan.
 16. Menyiapkan rekomendasi untuk perintah dan konsep perubahan kontrak/ Addendum terkait dengan adanya *Change Order/ Variation Order*, bilamana diperlukan untuk menjamin penyelesaian pekerjaan yang secara teknis dapat dipertanggungjawabkan dan sesuai dengan anggaran yang tersedia.
 17. Melakukan monitoring dan pengecekan secara terus – menerus sehubungan dengan pengendalian mutu dan volume pekerjaan serta menandatangani laporan bulanan, apabila pelaksanaan pekerjaan telah memenuhi ketentuan dan persyaratan yang telah ditentukan.
 18. Konsultan Pengawas harus melaporkan secara tertulis kepada Pengguna Jasa apabila terjadi adanya penyimpangan – penyimpangan dari ketentuan dan persyaratan teknis, dengan tembusan kepada penyedia jasa konstruksi/ pemborongan.
 19. Melaporkan kepada Pengguna Jasa masalah yang berkaitan dengan pelaksanaan pekerjaan termasuk keterlambatan pencapaian target fisik, serta mengusulkan upaya penanggulangan dan tindak turun tangan yang diperlukan, dan membantu Pengguna jasa menyiapkan konsep teguran terhadap Penyedia Jasa Konstruksi/ Pemborongan.
 20. Membantu Pengguna jasa mengawasi uji laboratorium dalam rangka pengendalian mutu konstruksi.
 21. Menginventarisasi, merencanakan kebutuhan penyelidikan dan pengujian lapangan maupun laboratorium.
 22. Membantu Pengguna Jasa dalam mendapatkan data lapangan dan data hasil pengujian laboratorium yang diperlukan untuk pelaksanaan.
 23. Melaporkan dan mencatat pemakaian bahan yang

-
- diperlukan, jumlah tenaga dan alat yang dipergunakan.
24. Menyiapkan berita acara pembayaran angsuran/ *termijn*.
 25. Membantu Pengguna Jasa dalam pelaksanaan penyerahan pertama pekerjaan / *Previsional Hand Over* (PHO).

e) Pelaporan Pelaksanaan Konstruksi

1. Memeriksa dan menyetujui laporan harian, laporan mingguan, laporan bulanan pekerjaan konstruksi yang dibuat oleh Penyedia Jasa Konstruksi/ Pemborongan.
2. Melakukan pemeriksaan dan persetujuan atas gambar – gambar purna laksana (*As Built Drawing*) yang menggambarkan secara rinci setiap bagian pekerjaan yang telah dilaksanakan oleh Penyedia Jasa Konstruksi/ Pemborongan.
3. Membantu Pengguna jasa menyiapkan laporan teknis, administrasi dan kegiatan lain tentang pelaksanaan pekerjaan konstruksi kepada unit kerja / instansi terkait.

B. Lokasi Pekerjaan

Lokasi pekerjaan untuk paket ini meliputi :

1. Embung Desa Bagelen di Kab. Purworejo (lanjutan)
2. Embung Danasri Lor di Kab. Cilacap (lanjutan)
3. Embung Slarang Lor di Kab. Tegal
4. Embung Mini Tegalrejo di Kab. Grobogan.
5. Embung Desa Sridadi di Kab. Rembang (lanjutan)
6. Embung Mini Seboto di Kab. Boyolali
7. Embung Desa Kertasari di Kab. Brebes
8. Embung Desa Siwuluh di Kab. Brebes
9. Embung Mini Gebangharjo di Kab. Wonogiri

C. Data dan Fasilitas Penunjang

- 1). Pengguna Jasa menyediakan :
 - a) Buku Kontrak Pekerjaan Konstruksi/Pemborongan pekerjaan yang bersangkutan
 - b) Rencana Mutu Kontrak (RMK) Konstruksi dan Gambar Desain dan Spesifikasi Teknis pekerjaan yang bersangkutan.
 - c) Pengguna Jasa akan mengangkat petugas supervisi konsultansi yang bertugas mengendalikan konsultan supervisi dalam rangka tugas pengawasan konstruksi
 - d). Pengguna Jasa akan mengangkat petugas Pengawas Daerah dan Koordinator Pengawas Daerah dalam rangka pelaksanaan jasa pemborongan.
 - e). Pengguna Jasa mengangkat Pejabat pelaksana Teknis Kegiatan yang bertugas dan bertanggungjawab pada keberhasilan pekerjaan konstruksi dan pengawasan.
- 2). Penyediaan fasilitas dan peralatan oleh penyedia jasa. Penyedia jasa konsultansi harus menyediakan dan memelihara semua fasilitas dan peralatan yang dipergunakan untuk kelancaran pelaksanaan pekerjaan.

Untuk keperluan pengawasan Konsultan harus menyiapkan sekurang-kurangnya fasilitas dan peralatan pendukung sebagai berikut :

- a. Kantor/Studio lengkap dengan peralatan yang diperlukan untuk mendukung kelancaran dalam pelaksanaan pekerjaan seperti : peralatan gambar, peralatan tulis dan barang-barang yang habis pakai lainnya. Kantor/Studio harus beralamat/ berdomisili di kota Semarang.
- b. Komputer dengan spesifikasi minimal I-3 (minimal 5 unit) lengkap dengan Printer
- c. Kendaraan Roda – 4 (minimal 1 unit) yang layak pakai (5 tahun terakhir), untuk keperluan transportasi operasional pengawasan.
- d. Kendaraan Roda – 2 (minimal 1 unit untuk setiap lokasi pekerjaan), untuk keperluan transportasi operasional pengawas lapangan
- e. Peralatan Komunikasi
- f. Peralatan Pengujian tanah (kepadatan timbunan tanah dan lain-lain) di lapangan 3 (tiga) set
- g. Hammer Test dan Slump Test masing-masing minimal 3 (tiga) unit.
- h. Jangka Sorong 9 (tiga) buah.
- i. Kamera digital 9 (sembilan) buah.
- j. Alat GPS 3 (tiga) buah
- k. Roll meter 50 m dan 5 m masing-masing 9 (sembilan) buah.
- l. Bahan-bahan habis pakai dan alat tulis dll.

7. METODOLOGI DAN PENDEKATAN TEKNIS

I. METODOLOGI

Metode pelaksanaan Pengawasan diperlukan agar pelaksanaan Konstruksi dapat diselesaikan dengan tepat waktu, tepat mutu dan tepat administrasi, serta tepat manfaat. Metode pelaksanaan Pengawasan yang akan dilakukan oleh Konsultan Pengawas dibagi menjadi metode pelaksanaan kualitas, metode pengawasan kuantitas dan metode pengendalian waktu pelaksanaan pekerjaan.

Metode pengawasan kualitas dimaksudkan agar dalam pelaksanaan Pengawasan semaksimal mungkin dapat mengendalikan kualitas bahan/ material yang dipakai serta proses pelaksanaan pekerjaan senantiasa mengikuti kaidah yang berlaku sehingga hasil pekerjaan yang dilaksanakan sesuai dengan spesifikasi teknis.

Metode pengawasan kuantitas dimaksudkan agar volume pekerjaan yang dilaksanakan dapat dikendalikan sesuai dengan daftar kuantitas pekerjaan (*Bill Of Quantity*).

Sedangkan pengendalian waktu pelaksanaan dimaksudkan agar pelaksanaan pekerjaan dapat diselesaikan sesuai waktu yang disediakan, dan apabila terjadi keterlambatan pelaksanaan

pekerjaan, maka konsultan pengawas wajib melaksanakan kegiatan pengawasan sampai pekerjaan pelaksanaan selesai dilaksanakan, walaupun jangka waktu pekerjaan melewati jangka waktu pekerjaan dalam kontrak.

A. Metodologi Pelaksanaan Pengawasan Kualitas

Untuk mencapai kualitas pekerjaan yang baik tidak hanya dipengaruhi oleh faktor pelaksanaan di lapangan saja akan tetapi juga sangat dipengaruhi oleh persiapan sebelum pelaksanaan, adapun dalam pengawasan kualitas ini perlu dilakukan hal-hal sebagai berikut :

1. Pengujian / Tes Pendahuluan.

Untuk pekerjaan tanah beberapa pengujian pendahuluan yang perlu dilakukan adalah pengujian kualitas tanah urug yang akan digunakan untuk penimbunan tubuh embung dilakukan pengujian sampel tanah urug di laboratorium atas biaya Penyedia Jasa Konstruksi. Untuk pengujian hasil pekerjaan timbunan yang dilaksanakan di lapangan berupa tes kepadatan tanah dengan menggunakan *Sandcone* dan DCP dengan biaya dari Penyedia Jasa konsultasi Supervisi.

Untuk pekerjaan beton beberapa pengujian pendahuluan yang perlu dilakukan adalah pengujian kualitas bahan batu pecah dan pasir untuk mengetahui sifat – sifat batuan yang terdiri dari bentuk bidang pecah, kekerasan, *soudness*, dan sand equivalent untuk pasir. Kualitas bahan akan sangat mempengaruhi hasil uji karakteristik beton.

Disamping pengujian bahan untuk keperluan pekerjaan beton diperlukan pengujian rancangan campuran (*job mix formula*) untuk mendapatkan perbandingan campuran antara semen, batu pecah dan pasir sehingga didapatkan mutu beton sesuai K (karakteristik beton yang diinginkan) dan kebutuhan faktor air semen.

Rancangan campuran harus dilaksanakan di laboratorium bahan bangunan atas biaya Penyedia Jasa Konstruksi, hasil rancangan campuran tersebut akan digunakan sebagai dasar pelaksanaan pengecoran di lapangan.

2. Pengawasan Lapangan

Pelaksanaan Pengawasan kualitas di lapangan dilaksanakan dengan cara mengawasi proses pelaksanaan pekerjaan berdasarkan gambar desain, spesifikasi teknis dan rekomendasi pengujian pendahuluan dari laboratorium atau pada hasil pengukuran ulang. Dalam pengawasan pekerjaan hal – hal yang perlu dilakukan dan diperhatikan konsultan antara lain adalah :

- a. Pada saat pelaksanaan pengerukan/penggalian tanah agar memperhatikan patok hasil pengukuran awal sebagai acuan pekerjaan galian dan dikordinasikan kepada Penyedia Jasa agar pekerjaan galian mengacu pada patok – patok yang dipasang tersebut sehingga ukuran lebar, panjang, kelurusan dan elevasi galian dapat dilaksanakan dengan baik.

-
- b. Tanah sisa hasil galian dari pembuatan tanggul, yang tidak dibuang keluar harus dirapikan/ diratakan sepanjang bangunan yang dikerjakan.
 - c. Sebelum pengecoran beton bertulang dilaksanakan, pengawas memeriksa susunan dan dimensi penulangan harus sesuai gambar desain dan persyaratan teknis. Pada pelaksanaan pengecoran perbandingan campuran dan penggunaan air terkendali/ sesuai *job mix formula* untuk mempertahankan mutu beton yang diinginkan, air untuk campuran adalah air yang bersih.
 - d. Untuk keperluan kontrol kualitas mutu beton setiap pengecoran campuran beton dilakukan pengujian *slump test* sesuai dengan rancangan campuran (*job mix formula*) dan kemudian campuran beton diambil secara acak untuk pembuatan contoh/sample kubus/silinder digunakan untuk pengujian kuat tekan beton.
 - e. Untuk item pekerjaan lainnya dalam pekerjaan konstruksi persyaratan sesuai/ mengacu pada gambar desain dan spesifikasi teknis.

3. *Pengujian/test terhadap hasil Pelaksanaan*

Untuk mengetahui apakah hasil pelaksanaan pekerjaan dilapangan telah sesuai dengan kualitas yang disyaratkan dalam spesifikasi teknis yang ditetapkan maka perlu adanya pengujian/test terhadap hasil – hasil pelaksanaan pekerjaan, baik langsung di lapangan berupa test kepadatan timbunan tanah/ *test proctor*, test uji kekuatan beton/ *hammer test* dengan biaya dari konsultan maupun uji kekuatan tekan benda uji di Laboratorium sesuai dengan ketentuan yang berlaku dengan biaya dari kontraktor.

B. Metode Pengawasan Kuantitas

Agar pekerjaan dapat diketahui dengan pasti berapa volume yang dihasilkan maka diperlukan data/kondisi *existing* lokasi pekerjaan dan kondisi akhir dari pekerjaan tersebut, disamping itu pada saat – saat pelaksanaan konstruksi juga diperlukan pengawasan yang baik agar dimensi – dimensi konstruksi dilaksanakan sesuai dengan gambar perencanaan. Beberapa metode pengawasan kuantitas yang perlu dilaksanakan selama Pekerjaan Pengawasan berlangsung adalah sebagai berikut :

1. Survey Pendahuluan.

Survey pendahuluan dilakukan pada lokasi pekerjaan untuk mendapatkan gambaran secara detail sebelum dilaksanakan konstruksi, hal ini diperlukan untuk keperluan pembuatan profil disain dan penyesuaian dengan volume dalam kontrak, hal semacam ini diistilahkan dengan *Mutual Check Awal* (MC 0%).

2. Pembuatan *Shop Drawing*.

Seringkali pada pekerjaan – pekerjaan yang cukup kompleks antara perencanaan dan realisasi dilapangan ada pergeseran volume.

Untuk jenis kontrak “ *Unit Price* ” setelah dilakukan pengukuran awal maka perlu dibuat gambar dan perhitungan yang akan dilaksanakan sesuai dengan ketersediaan dana, gambar dan hasil perhitungan volume yang telah disetujui oleh Kuasa Pengguna Anggaran, ini akan digunakan sebagai dasar perhitungan volume pekerjaan dan pembayaran kepada Penyedia Jasa Pemborongan.

3. Pengawasan Harian.

Pelaksanaan pengawasan harian dilakukan oleh Pengawas Lapangan dan petugas lainnya berdasarkan Rencana Mutu Kontrak dan *Shop Drawing* yang telah disahkan dan pelaksanaan pekerjaan mengacu pada patok – patok profil/ referensi yang telah disetujui oleh direksi teknik.

Secara periodik (Mingguan dan Bulanan) dilakukan opname bersama dengan Konsultan Pengawas, PPTK dan Penyedia Jasa Konstruksi/ Pemborongan untuk keperluan penyusunan progress pekerjaan dan rekomendasi apakah pekerjaan yang dilaksanakan sudah sesuai dengan gambar dan spesifikasi teknis yang disyaratkan atau diperlukan perbaikan sebelum dimasukkan dalam progress kemajuan fisik yang selanjutnya dapat diajukan pembayarannya dalam bentuk laporan bulanan.

C. Metode Pengendalian Waktu Pelaksanaan

Agar pelaksanaan pekerjaan dapat diselesaikan sesuai dengan jangka waktu yang ditetapkan, diperlukan pemantauan dan evaluasi terhadap progress baik secara mingguan maupun bulanan. Monitoring dilakukan berdasarkan **grafik kurva S** yang dibuat oleh Penyedia Jasa dan Konsultan Pengawas maupun dengan menggunakan *network planning* bila diperlukan.

Dari grafik Kurva S dapat dipantau seberapa besar deviasi antara rencana dan realisasi, bila grafik realisasi pekerjaan berada diatas garis rencana maka terdapat deviasi positif sehingga proses pelaksanaan dapat tepat waktu bahkan dapat lebih cepat, sedangkan bila berada dibawah garis rencana atau deviasi negative maka perlu diambil beberapa tindakan antisipasi.

Setiap keterlambatan harus segera dicari unsur penyebabnya apakah keterlambatan yang terjadi akan mengakibatkan keterlambatan pekerjaan lainnya atau hal yang wajar dan dapat dinaikan prestasinya pada minggu selanjutnya.

Setiap terjadi keterlambatan maka perlu diinformasikan secara tertulis kepada Pengguna Jasa disertai alternative penyelesaian masalah. Apabila pada progres 0 – 70% keterlambatan sudah diatas 10 % dan pada progres 70 –

100% keterlambatan mencapai diatas 5 % maka perlu diambil langkah – langkah peninjauan kembali dengan pertemuan – pertemuan intensif (show cause meeting) untuk menyusun re-schedule dan pemantauan progress dari hari kehari.

Agar pelaksanaan pekerjaan tetap pada garis rencana dan hasil pekerjaan secara kualitas dan kuantitas memenuhi gambar dan spesifikasi, antara Penyedia Jasa, Konsultan Pengawas, PPTK, Kuasa Pengguna Anggaran/Pejabat Pembuat Komitmen mengadakan pertemuan berkala secara rutin untuk membahas hasil pekerjaan yang telah dicapai sekaligus rencana kerja yang akan datang. Dari pertemuan berkala ini maka segala permasalahan yang muncul dapat diantisipasi lebih awal dan penyelesaiannya dapat diselesaikan lebih baik.

Konsultan Pengawas bersama Pelaksana/Pemborong bertanggungjawab atas hasil pelaksanaan Konstruksi di lapangan baik kualitas maupun kuantitas serta ketepatan waktu pelaksanaan pekerjaan yang disediakan.

II. PENDEKATAN TEKNIS

Pendekatan teknis diperlukan untuk Konsultan Pengawas dalam melaksanakan tugas pengawasan pekerjaan dilapangan, sebagai dasar pendekatan teknis yang akan dilakukan Konsultan Pengawas akan berpegang pada Spesifikasi Teknis, Rencana Mutu Kontrak dan rujukan lain yang digunakan sebagai dasar pelaksanaan masing – masing pekerjaan.

Beberapa rujukan yang dapat digunakan untuk pendekatan teknis pelaksanaan pekerjaan sebagai berikut :

1. Untuk keperluan pengambilan titik referensi dalam menentukan elevasi setiap bangunan adalah *Bench Mark* (BM) yang ada pada saat penyusunan masterplan maupun penyusunan detail desain yang telah dilaksanakan (dapat diambil dari BM terdekat dengan lokasi pekerjaan).
2. Untuk keperluan rujukan standar pengujian dan bahan/material yang digunakan adalah Standar Nasional Indonesia (SNI) dan atau rujukan lain yang biasa digunakan pada pekerjaan bangunan.

Pendekatan Teknis Permasalahan pada saat Pelaksanaan

Metode pendekatan yang dilakukan oleh Konsultan Pengawas Konstruksi dalam menangani masalah pada tahap pelaksanaan secara umum dapat diidentifikasi dalam beberapa aspek sebagaimana dalam daftar berikut :

PERMA-SALAHAN	PENYEBAB	ALTERNATIF PEMECAHAN MASALAH
Waktu pelaksanaan	Keterlambatan terhadap jadwal/ Perencanaan/ Pelaksanaan	Menganalisa & menarik kesimpulan tentang sebab – sebab keterlambatan
		Membuat rescheduling pelaksanaan program kerja mingguan
		Mengarahkan Penyedia Jasa untuk meningkatkan produktifitas dengan penambahan tenaga atau waktu kerja / lembur
		Pengendalian waktu secara lebih ketat dan instensif
Anggaran	Nilai anggaran yang dilampui	Perencanaan atau pelaksanaan fisik diarahkan untuk mencapai sasaran – sasaran yang ditetapkan spesifikasi teknis dan gambar desain
		Penyedia Jasa terikat (jika perlu dengan sanksi – sanksi) secara ketat terhadap bestek
Teknis	Kelengkapan disain	Menginfintarisasi kelengkapan memberikan informasi mengecek terhadap kelengkapan
		Memberi pengarahan sesuai dengan yang ditetapkan
	Penyimpangan terhadap gambar kerja yang berlaku	Memberikan pengarahan sesuai dengan yang ditetapkan dan informasi mengenai lapangan dan peraturan
		Memberikan teguran terhadap hasil pelaksanaan yang menyimpang dari spesifikasi teknis dan gambar desain
Mutu	Rendahnya mutu pelaksanaan	Memberikan pengarahan system teknik / metode pelaksanaan
		Mengadakan penelitian, pengujian – pengujian lapangan maupun laboratorium dan analisa
	Lokasi proyek cukup luas	Pekerjaan dilaksanakan malam hari, maka lampu penerangan diusahakan cukup terang memenuhi lokasi pekerjaan yang dikerjakan
		Penempatan material yang efektif dan optimal
		Penempatan titik ikat / BM diambil yang termudah dan memenuhi syarat

	Sirkulasi kendaraan lapangan adanya di	Memberikan pengarahan tentang system / metode sirkulasi kendaraan yang keluar masuk proyek sehingga kegiatan pembangunan dapat berjalan dengan lancar tanpa mengganggu aktifitas disekitarnya
	Terlambatnya suplai material	Memberi dan membantu proses perolehan dan pengiriman material
		Memberikan alternatif material pengganti dengan kualitas yang setara
		Kesalahan persepsi minimal satu minggu sebelum pelaksanaan, Penyedia Jasa harus membuat shop drawing atas pekerjaan – pekerjaan yang dilaksanakan

8. JANGKA WAKTU PELAKSANAAN

Jangka waktu pelaksanaan kegiatan Konsultansi Pengawasan Konstruksi pada dasarnya adalah sejak diterbitkan Surat Perintah Mulai Kerja (SPMK) sampai dengan Penyerahan Pertama (PHO) pekerjaan konstruksi yang pengawasannya menjadi tanggungjawab Kunsultan Pengawas (sebagai ancar-ancar waktu pelaksanaan pekerjaan konstruksi adalah selama **180 (seratus delapan puluh)** hari kalender.

9. TENAGA AHLI, RENCANA KERJA DAN HUBUNGAN ANTARA PENGELOLA KEGIATAN

A. TENAGA AHLI DAN TENAGA PENDUKUNG

I Tenaga Ahli

a. *Team Leader/Ahli Manajemen Proyek*

Team Leader yang ditugaskan adalah seorang Sarjana Teknik Sipil/Pengairan (S1) lulusan perguruan tinggi minimal terakreditasi B, mempunyai Sertifikasi Keahlian (SKA) sesuai bidang pekerjaan dan pengalaman dibidang supervisi/pengawasan konstruksi minimum selama 5 (lima) tahun, serta berpengalaman sebagai Ketua Tim/ *Team Leader*. Sebagai ketua tim, tugas utamanya adalah memimpin dan mengkoordinir seluruh kegiatan anggota tim kerja selama pelaksanaan pekerjaan sampai dengan pekerjaan dinyatakan selesai.

b. *Ahli Konstruksi*

Ahli Konstruksi adalah **1 (satu)** orang berpendidikan Sarjana Teknik Sipil/Pengairan (S1) lulusan perguruan tinggi minimal terakreditasi B, mempunyai Sertifikasi Keahlian (SKA) sesuai bidang pekerjaan dan berpengalaman dibidang pengawasan / pengendalian pekerjaan konstruksi sesuai dengan kontrak pekerjaan minimum selama 3 (tiga) tahun. Tugas utamanya adalah bertanggung jawab terhadap keamanan struktur bangunan yang dilaksanakan dan kualitas pekerjaan konstruksi yang dikerjakan penyedia jasa

konstruksi serta bertanggung jawab terhadap review desain bangunan.

II. Tenaga Pendukung

a. *Koordinator Pengawas Lapangan*

Koordinator Pengawas Lapangan yang akan ditugaskan adalah seorang yang berpendidikan S1 Teknik Sipil, Diploma 3 (D3) Teknik Sipil/Pengairan lulusan perguruan tinggi minimal terakreditasi B, mempunyai Sertifikasi Ketrampilan Teknik (SKT) sesuai bidang pekerjaan dengan persyaratan pengalaman sebagai pengawas lapangan konstruksi di bidang sipil/pengairan sekurang-kurangnya :

1. S1 minimal berpengalaman 3 (tiga) tahun,
2. D3 minimal berpengalaman 5 (lima) tahun.

Koordinator Pengawas Lapangan bertugas sampai masa pelaksanaan konstruksi berakhir.

Jumlah koordinator pengawas lapangan adalah 3 (**tiga**) orang.

b. *Pengawas Lapangan*

Pengawas Lapangan yang akan ditugaskan adalah seorang yang berpendidikan Sarjana Teknik Sipil/Pengairan (S1), Diploma 3 (D3) Teknik Sipil/Pengairan lulusan perguruan tinggi minimal terakreditasi B, atau STM/SMK Bangunan/Sipil, mempunyai Sertifikasi Ketrampilan Teknik (SKT) sesuai bidang pekerjaan dengan persyaratan pengalaman sebagai pengawas lapangan pekerjaan konstruksi di bidang sipil/pengairan sekurang-kurangnya :

1. S1 minimal berpengalaman 2 (dua) tahun,
2. D3 minimal berpengalaman 4 (empat) tahun,
3. STM minimal berpengalaman 8 (delapan) tahun.

Jumlah pengawas lapangan sesuai dengan cakupan wilayah yang diawasi, adalah 9 (**sembilan**) orang.

Pengguna Jasa berhak meminta tambahan apabila diperlukan dalam rangka pengawasan secara optimal dengan beban biaya ditanggung oleh Penyedia Jasa Konsultansi.

c. *Quality Control*

Quality Control yang akan ditugaskan adalah seorang yang berpendidikan Sarjana Teknik Sipil/Pengairan (S1), Diploma 3 (D3) Teknik Sipil/Pengairan lulusan perguruan tinggi minimal terakreditasi B, mempunyai Sertifikasi Ketrampilan Teknik (SKT) sesuai bidang pekerjaan dengan pengalaman dalam pekerjaan pengujian/ test dilapangan dan memahami metode dan pelaksanaan pengujian/ test pekerjaan sipil sekurang-kurangnya :

1. S1 minimal berpengalaman 3 (tiga) tahun.
2. D3 minimal berpengalaman 5 (lima) tahun.

Quality Control ditugaskan **secara periodik** selama pelaksanaan pekerjaan untuk uji kualitas bahan yang digunakan dan kualitas campuran spesi dan mortar beton

dalam pelaksanaan dengan melakukan *Slump test*. Melakukan Uji hasil pelaksanaan pekerjaan yang dilakukan berupa pengujian kepadatan tanah menggunakan uji *proctor* serta uji kekuatan beton menggunakan test beton/ *hammer test* dengan biaya dari konsultan pengawas selama pekerjaan berlangsung.

Jumlah *Quality Control* **3 (tiga)** orang pada wilayah yang diawasi.

d. Juru Ukur

Juru Ukur yang akan ditugaskan adalah **3 (tiga)** orang yang berpendidikan STM/SMK jurusan bangunan/sipil atau yang sederajat mempunyai Sertifikasi Ketrampilan Teknik (SKT) sesuai bidang pekerjaan dengan pengalaman dalam pekerjaan pengukuran selama 5 (lima) tahun, memahami metode dan pelaksanaan pengukuran pekerjaan sipil.

Juru Ukur ditugaskan **secara menerus** atau periodik selama pelaksanaan pekerjaan untuk pengawasan kuantitas dan pengukuran/opname pekerjaan berlangsung.

e. Tenaga Juru Gambar

Tenaga Juru Gambar yang akan ditugaskan adalah **2 (dua)** orang yang berpendidikan serendah-rendahnya STM/SMK jurusan bangunan/sipil atau yang sederajat mempunyai Sertifikasi Ketrampilan Teknik (SKT) sesuai bidang pekerjaan dengan pengalaman dalam pekerjaan penggambaran bangunan sipil menggunakan Auto Cad selama 3 (tiga) tahun.

f. Tenaga Administrasi.

Tenaga Administrasi yang akan ditugaskan adalah **1 (satu)** orang yang berpendidikan sekurang-kurangnya adalah Sekolah Lanjutan Tingkat Atas/Sekolah Menengah Umum. Tenaga Administrasi bertugas membantu Tim Leader dan tim lain untuk melakukan tugas-tugas yang berkaitan dengan administrasi umum maupun keuangan.

g. Operator Komputer

Operator Komputer ditugaskan adalah **2 (dua)** orang yang berpendidikan sekurang-kurangnya adalah Sekolah Lanjutan Tingkat Atas/SMEA/SMK yang telah mempunyai pengalaman dan mampu mengoperasikan perangkat computer dengan lancar.

Operator Komputer bertugas membantu Tim Leader dan tim lain untuk melakukan pengetikan data/laporan maupun administrasi surat - menyurat.

h. Sopir

Berpendidikan minimal SLTA/sederajat.

B. RENCANA KERJA

Sebelum memulai kegiatan supervisi, Konsultan harus mengadakan konsultasi terlebih dahulu dengan Pengguna Jasa, untuk mendapatkan konfirmasi secara jelas tentang pekerjaan dimaksud serta harus menyusun Rencana Kegiatan

yang sebelumnya didiskusikan dengan Penyedia Jasa melalui rapat *Pre Construction Meeting* (PCM)

Penyedia Jasa Konsultansi harus memahami betul dan berusaha mendapatkan informasi mengenai kondisi pekerjaan yang akan diawasi melalui dokumen Kontrak Konstruksi maupun lingkungan kegiatan dimaksud.

Penyedia Jasa Konsultansi wajib bekerjasama sepenuhnya dengan Dinas Pengelolaan Sumber Daya Air dalam melaksanakan pengawasan teknik dengan penuh tanggung jawab sesuai dengan kebijaksanaan dan ketentuan – ketentuan yang telah ditentukan.

C. HUBUNGAN KERJA ANTARA PENGGUNA ANGGARAN, KUASA PENGGUNA ANGGARAN/PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN, PPTK, PENYEDIA JASA PEMBORONGAN, PENYEDIA JASA KONSULTANSI.

Hubungan kerja antara Kuasa Pengguna Anggaran/Pejabat Pembuat Komitmen, Penyedia Jasa Konstruksi dan Konsultan Pengawas harus tegas garis hubungan kerja, yaitu garis instruksi dari Kuasa Pengguna Anggaran/Pejabat Pembuat Komitmen kepada Penyedia jasa konstruksi dan konsultan pengawas.

Dalam menjalankan tugas pengawasan pelaksanaan konstruksi fisik dilapangan, Konsultan Pengawas juga harus dapat membina kerjasama yang baik dengan instansi terkait termasuk konsultan lain (desain) serta masyarakat di sekitar lokasi pekerjaan.

10. KONDISI KHUSUS

Apabila terjadi keterlambatan pada pelaksanaan pekerjaan konstruksi akibat kelalaian Penyedia Jasa Konstruksi dan atau oleh Konsultan Pengawas, maka biaya pengawasan yang timbul akibat kelebihan waktu keterlambatan tersebut menjadi tanggung jawab Konsultan Pengawas.

Dan apabila dimulainya pelaksanaan pekerjaan Konstruksi mendahului ditandatanganinya Kontrak Konsultansi maka akan dilakukan perhitungan kembali atas biaya langsung personil maupun biaya langsung non personil dan akan dilakukann Addendum Kontrak Konsultansi Pengawasan.

11. KELUARAN

Keluaran yang dihasilkan dari kegiatan ini adalah :

1. Tercapainya pengendalian keuangan dan waktu pelaksanaan yang tercermin dalam efisiensi pelaksanaan Kontrak
2. Tercapainya Pengendalian volume dan mutu dilapangan sesuai Kontrak
3. Dokumen berupa buku-buku Laporan.

12. LAPORAN

Jenis dan jumlah laporan yang harus diserahkan oleh Penyedia Jasa Konsultansi Pengawasan kepada Pengguna Jasa adalah

sebagai berikut:

1. Rencana Mutu Kontrak (RMK)

Rencana Mutu Kontrak Jasa Konsultansi Supervisi merupakan program mutu pengadaan jasa konsultansi disusun oleh Penyedia Jasa Konsultansi Pengawasan Konstruksi dan disetujui oleh Pengguna Jasa pada saat rapat persiapan pelaksanaan kontrak jasa konsultansi dan dapat direvisi sesuai kondisi yang ada. Laporan ini dibuat rangkap 5 (lima).

Rencana Mutu Kontrak Konsultan harus sudah selesai paling lama 7 hari setelah SPMK, dan minimal harus memuat:

- Informasi kegiatan pelaksanaan pengawasan konstruksi
- Organisasi Penyedia Jasa Konsultansi Pengawas Konstruksi dan tugas personil yang terkait serta hubungannya dengan Pengguna Jasa dan Penyedia Jasa Konsultansi.
- Jadwal pelaksanaan pengawasan
- Prosedur pelaksanaan pekerjaan dalam bentuk bagan alir
- Kriteria penerimaan (*Quality Plan*)
- Prosedur Instruksi Kerja
- Jadwal Inspeksi dan Test
- Daftar Simak yang berupa pertanyaan
- Pelaksanaan Kerja
- Lain – lain

2. Laporan Pendahuluan

Berisi laporan pekerjaan persiapan yang dilakukan oleh konsultan dan rencana/pola kerja yang akan dilakukan dengan detail, laporan ini diserahkan paling lambat setelah 1 (satu) bulan sejak diterbitkannya SPMK. Laporan ini dibuat rangkap 5 (lima).

3. Laporan Bulanan

Laporan Bulanan berisi tentang laporan pelaksanaan kegiatan konsultan, dan laporan pelaksanaan kegiatan konstruksi yang memuat antara lain : mobilisasi, kemajuan fisik dan keuangan, serta penjelasan dan laporan pelaksanaan pekerjaan dari tiap paket pekerjaan konstruksi yang diawasi. Laporan Bulanan ini dibuat rangkap 5 (lima) dan diserahkan awal bulan pada bulan berikutnya.

4. Laporan Survey Pengukuran

Laporan Survey Pengukuran berisi tentang data dan informasi yang terkait dengan penentuan titik ikat, pelaksanaan pengukuran, metode pengukuran, dokumentasi pengukuran dan lain-lain, Laporan ini dibuat rangkap 3 (tiga).

5. Buku Ukur dan Deskripsi BM/CP

Berisi data-data lapangan, deskripsi BM dan CP. Laporan ini dibuat rangkap 3 (tiga).

6. Album Gambar Pengukuran

7. Laporan Pengendalian Mutu/Quality Control

Laporan ini berisi tentang data dan informasi yang terkait dengan pelaksanaan pengujian bahan-bahan yang digunakan maupun hasil-hasil pengujian konstruksi baik pengujian langsung di lapangan maupun pengujian yang dilakukan di Laboratorium antara lain :

- Uji kualitas bahan yang digunakan dan kualitas campuran spesi dan mortal beton berupa *mix desain*
- Uji kekentalan/ kadar air optimum campuran beton (*Slump Test*)
- Uji kekuatan beton di lapangan (*hammer test*)
- Uji kepadatan timbunan (*Standart Proctor*) untuk pekerjaan tanggul Struktur.
- Uji kuat tekan beton di laboratorium.

Laporan ini dibuat rangkap 5 (lima).

8. Laporan Khusus

Untuk setiap perubahan desain yang besar (lebih besar dari 50% kesesuaiannya), Konsultan Pengawas berkewajiban menyiapkan laporan review detail desain, berisi :

- Data asli sesuai dengan data saat lelang
- Catatan lengkap dari semua data desain yang dipakai untuk review desain
- Catatan *as built drawing* yang menunjukkan lokasi dan ukuran detail dari semua pekerjaan yang telah dilaksanakan.
- Copy dari semua *Change Order* dan Addendum yang telah disahkan sebelumnya.
- Copy dari penawaran Penyedia Jasa termasuk harga satuan lelang dan detail analisis harga satuan.
- Deskripsi dari anggapan-anggapan yang dipakai dalam review desain.
- Gambar-gambar yang jelas menunjukan desain asli dan desain perbaikan yang diusulkan.
- Jadwal pekerjaan yang baru sehubungan dengan review desain yang diusulkan.
- Gambar-gambar yang menunjukkan lokasi dari usulan perubahan desain.
- Laporan perubahan hasil konstruksi pada waktu pelaksanaan konstruksi.
- Laporan ini dibuat rangkap 5 (lima).

9. Album Gambar Review Desain

10. Laporan Akhir

Pada saat berakhirnya layanan Konsultansi pada paket Konstruksi (setelah PHO) Konsultan harus menyerahkan laporan yang berisi ringkasan konstruksi yang telah dilaksanakan, rekomendasi untuk pemeliharaan yang akan datang, segala permasalahan teknis yang muncul selama pelaksanaan.

Laporan Akhir ini harus disetujui terlebih dahulu oleh Pejabat Pelaksana Teknik Kegiatan dan diserahkan paling lambat pada saat berakhirnya kontrak jasa konsultansi.

-
- Laporan ini dibuat rangkap 5 (lima).
- 11. Film Pelaksanaan Tiap Lokasi Pekerjaan**
Membuat video pelaksanaan mulai dari 0% sampai dengan 100% pada setiap lokasi pekerjaan.
 - 12. Album Foto Pelaksanaan Tiap Lokasi Pekerjaan**
Membuat foto dokumentasi pelaksanaan mulai dari 0% sampai dengan 100% pada setiap lokasi pekerjaan.
 - 13. Liflet Pelaksanaan Tiap Lokasi Pekerjaan**
Membuat liflet pelaksanaan kegiatan di masing – masing lokasi pekerjaan dengan ketentuan :
 - Data teknis.
 - Manfaat dari pelaksanaan pekerjaan tersebut.
 - Peta lokasi kegiatan.
 - Skema kegiatan yang dilaksanakan
 - Foto dokumentasi 0 % dan 100 %
 - Rincian biaya pelaksanaan
 - 14. DVD dan External HD 500 GB** berisikan semua file laporan, film dan foto-foto pelaksanaan.

Semarang, 3 Februari 2015

Kepala Bidang Irigasi dan Air Baku
Dinas PSDA Provinsi Jawa Tengah
Selaku Kuasa Pengguna Anggaran

Ir. LUKITO, Sp.1
NIP. 196101161990101001