



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
DINAS PEKERJAAN UMUM
SUMBER DAYA AIR DAN PENATAAN RUANG

Jl. Madukoro Blok. AA-BB TELP.7608201 (HUNTING) FAX.7612334 SEMARANG 50144
Website : <http://psda.jatengprov.go.id>
Email : psda@jatengprov.go.id, dispsda@yahoo.com

KERANGKA ACUAN KERJA (K A K)

Perencanaan Embung Plumbon (Kota Semarang)

Paket-16

Tahun Anggaran 2019

KERANGKA ACUAN KERJA (KAK)

1. Latar Belakang

a. Umum

Untuk menjaga ketahanan pangan nasional diperlukan dukungan sarana dan prasarana pertanian yang memadai serta pemanfaatan sumber daya alam yang tersedia dengan konsep keseimbangan lingkungan. Keberadaan Embung merupakan salah satu faktor sumber ketersediaan air untuk air baku dan disamping sumber air yang lainnya. Dengan menampung disaat musim penghujan dan memanfaatkannya pada musim kemarau merupakan usaha dalam pengawetan air.

Kondisi embung yang berada di Jawa tengah pada umumnya mengalami penurunan fungsi dalam hal volume tampungan, sejalan dengan program 1000 embung yang dicanangkan oleh Pemerintah Provinsi Jawa Tengah maka usaha revitalisasi merupakan salah satu cara untuk meningkatkan ketersediaan air di musim kemarau.

b. Potensi Sumber Daya Air

Lokasi embung ini merupakan daerah daratan rendah dan mempunyai curah hujan rata-rata tahunan antara 1500-2.000 mm/tahun.

c. Data teknis embung

- Luas lahan rencana embung : 0,5 ha
- Ketersediaan air : Saluran sekunder Gambilangu BMG1 Sistem irigasi DI Plumbon
- Manfaat : suplesi irigasi pada MT 3 Area oncoran DI Plumbon seluas 20 Ha dan upaya mendukung program wista kelurahan Wonosari
- Kondisi eksisting : Sudah terdapat bekas embung
- Status tanah : Tanah Milik Pemprov Jawa Tengah.
- Koordinat 6°58'42.78"S 110°17'40.58"T

d. Permasalahan

Secara umum lahan pertanian di lokasi embung ini merupakan daerah pertanian area oncoran DI Plumbon. Kondisi MT 3 area ini sering tidak mendapat oncoran dari saluran sekunder sehingga sering terjadi gagal panen. Kondisi embung saat ini berupa kubangan sudang bertanggung. Namun fasilitas embung serta kom embung sudah tidak berfungsi lagi. Diperlukan upaya revitalisasi embung sehingga dapat berfungsi kembali.

2. Maksud & Tujuan	a. Maksud : Pengumpulan data/informasi yang terkait dengan kegiatan detail desain embung sebagai upaya pemenuhan kebutuhan air baku dan tanaman di areal sekitar embung. b. Tujuan : Merencanakan kegiatan <i>detail desain embung</i> untuk mendesain sarana dan prasarana embung yang diperlukan untuk memenuhi dan membantu kebutuhan air baku.
3. Sasaran	Tersusunnya dokumen detail desain embung yang lengkap untuk mendukung kegiatan pelaksanaan konstruksi.
4. Nama & Organisasi Pengguna Jasa	Pengguna Jasa : Dinas Pekerjaan Umum Sumber Daya Air dan Penataan Ruang Provinsi Jawa Tengah Alamat : Jl. Madukoro Blok AA – BB Semarang
5. Sumber Pendanaan	Pelaksanaan kegiatan ini diperlukan biaya Rp 100.000.000 (Seratus juta rupiah) termasuk PPN yang akan dibiayai oleh APBD Provinsi Jawa Tengah Tahun Anggaran 2019.
6. Jangka Waktu Pelaksanaan	Jangka waktu pelaksanaan kegiatan ini selama 90 (sembilan puluh) hari kalender.
7. Lingkup, Lokasi, Data & Fasilitas Penunjang Serta Alih Pengetahuan	a. Lingkup Kegiatan : Lingkup kegiatan ini, adalah Survey, Investigasi dan Desain yang terdiri dari : <u>Tahap-I Persiapan</u> Meliputi kegiatan : 1) Penyusunan RMK 2) Persiapan kantor/alat, tenaga ahli dan administrasi perijinan 3) Survei pendahuluan 4) Pengumpulan data sekunder dan sosialisasi 5) Pengumpulan data survey topografi dan Investigasi geoteknik yang sudah dilaksanakan. 6) Penyusunan Laporan Pendahuluan dan Usulan Basic desain rencana struktur. <u>Tahap II Pembuatan Detail Desain</u> Meliputi kegiatan : 1) Analisa dan perhitungan – Analisa Hidrologi dan Hidrolika – Alternatif Desain dan Rancang Detail Bangunan – Analisa perhitungan Struktur dan Stabilitas – Inventarisasi Kepemilikan Lahan dan Lokasi borrow area serta Disposal area

- 2) Penyusunan Nota Desain
- 3) Penggambaran Desain dengan Auto-CAD
- 4) Perhitungan BOQ dan RAB
- 5) Penyusunan Spesifikasi Teknik, Metode Pelaksanaan dan Pedoman OP
- 6) Diskusi Laporan Akhir
- 7) Cek Lapangan
- 8) Pelaporan

b. Lokasi Kegiatan :

Lokasi perencanaan embung ini berada Desa Wonosari Kecamatan Ngaliyan Kota Semarang. yang merupakan wilayah kerja Balai PUSDATARU Bodri Kuto .

c. Data dan Fasilitas Penunjang

1) Penyediaan oleh pengguna jasa

Data dan fasilitas pengguna jasa yang dapat digunakan dan harus dipelihara oleh penyedia jasa (Konsultan) antara lain laporan dan data (bila ada).

2) Penyediaan oleh Penyedia jasa

Dalam melaksanakan kegiatan jasa konsultasi teknik, penyedia jasa harus menyediakan semua fasilitas yang diperlukan sebagai berikut :

- Kantor/studio lengkap dengan peralatan yang diperlukan untuk pelaksanaan pekerjaan seperti : komputer, printer, scanner, peralatan gambar, peralatan tulis dan barang-barang habis pakai.
- Biaya mobilisasi dan demobilisasi staf penyedia jasa dari dan ke lokasi kegiatan.
- Peralatan/*instrument* pengukuran yang memenuhi standar presisi yang diperlukan dan telah direkomendasi oleh Direksi/Supervisi Pekerjaan.
- Biaya akomodasi dan perjalanan dinas untuk keperluan kegiatan lapangan.
- Fasilitas transportasi termasuk kendaraan bermotor roda-4 yang layak (minimal produksi 5 tahun terakhir) untuk inspeksi pekerjaan lapangan beserta pengemudinya.
- Biaya pengadaan tenaga harian dan pembantu, pembuatan serta pemasangan titik tetap yang diperlukan oleh penyedia jasa dalam pelaksanaan pekerjaan.
- Keperluan biaya sosial dan pengobatan selama pekerjaan lapangan di lokasi kegiatan.

8. Pendekatan & Metodologi

**TAHAP I
PENDAHULUAN**

Meliputi kegiatan :

- 1) Penyusunan RMK
Menyusun rencana kegiatan yang sistematis dan terencana sebagai pedoman kegiatan perencanaan/detail desain.
- 2) Persiapan kantor/alat, tenaga ahli dan administrasi perijinan
 - Pengecekan personil, kantor/perlengkapan
 - Koordinasi dengan instansi terkait
 - Administrasi perijinan
- 3) Survei pendahuluan
 - Survei pendahuluan harus dilakukan bersama Direksi/Supervisi Pekerjaan, staf Balai PUSDATARU/ Koperbal setempat, staf Dinas PU Kabupaten/kota terkait, tokoh/pemuka masyarakat maupun para pihak yang terkait guna memperoleh gambaran umum terhadap kondisi eksisting di lapangan
 - Kondisi eksisting terkait dengan rencana revitalisasi embung meliputi kondisi topografi, morfologi sungai, sistem sungai/drainase, karakteristik lingkungan dan daerah pemanfaatan
 - Mencatat sistem drainase/saluran dan perilaku/karakteristik yang selama ini terjadi dan lain-lain yang ditemukan disekitar lokasi kegiatan
 - Membuat basic desain yang sesuai dengan permasalahan dan kondisi sekitar embung.
- 4) Pengumpulan data sekunder dan sosialisasi
 - Melakukan dialog langsung dengan masyarakat di lokasi pekerjaan untuk menyerap aspirasi dan melihat kesiapan/respon masyarakat terhadap adanya pekerjaan perencanaan revitalisasi embung ini
 - Penyedia jasa harus mengumpulkan sekaligus menyusun ke dalam suatu dokumen data seperti, curah hujan dan klimatologi, peta topografi, peta geologi regional serta data-data lain berkaitan
 - Pengumpulan data sosial, ekonomi, budaya dan kependudukan masyarakat di wilayah lokasi kegiatan yang terkait dengan dampak langsung dan tidak langsung termasuk aspirasi masyarakat terhadap rencana kegiatan revitalisasi embung ini

Produk yang diserahkan :

- a. Dokumen RMK
- b. Laporan Pendahuluan

TAHAP II

PEMBUATAN DETAIL DESAIN

Setelah memperhatikan serta mengkaji segala aspek dari hasil kegiatan tahap I, kemudian dilanjutkan pembuatan detail desain. Dalam pembuatan detail desain, penyedia jasa harus memperhatikan Standart Perencanaan serta Pedoman dan Kriteria Desain yang dikeluarkan oleh lembaga/instansi berwenang.

Detail desain meliputi kegiatan :

a) Analisa Hidrologi dan Hidrolika

Analisa hidrologi meliputi analisa kebutuhan air, analisa ketersediaan air, analisa hujan/banjir rancangan dan simulasi/optimasi neraca air

Analisa Hidrolika meliputi hidrolika tinggi muka air di intake, embung, outlet dan pelimpah.

b) Alternatif Desain, Rancang Dasar Bangunan dan Analisa stabilitas

Berdasarkan kondisi eksisting bangunan, topografi dan geologi, kemudian menentukan tata letak bangunan agar kapasitas dan kapabilitas embung lebih optimal

Penyedia jasa memberikan alternatif alternatif terkait dengan desain yang disesuaikan dengan kondisi data eksisting dan rancang dasar bangunan layout embung, tipikal potongan melintang embung , tipikal inlet, tipikal outlet (bangunan pengeluaran) dan tipikal pelimpah.

Penyedia jasa memberikan analisa hasil perhitungan stabilitas lereng galian embung dan lereng galian atas embung serta perhitungan struktur lainnya yang dianggap penting.

c) Inventarisasi Kepemilikan Lahan

Perincian luas total lahan dan perincian kepemilikan lahan yang perlu dibebaskan untuk kepentingan rencana tapak embung (Jika ada), *disposal area*, *borrow area* dan jalan masuk untuk mendukung pelaksanaan konstruksinya

1) Penyusunan Nota Desain

a. Analisa Hidrolika

- Untuk menghitung dimensi kolam lumpur (bila ada), saluran inlet/drainase, pipa pengambilan dan aliran rembesan yang terjadi di dalam tubuh tanggul embung.

b. Analisa Stabilitas Bangunan

- Menghitung stabilitas timbunan agar didapat dimensi yang ekonomis dengan menggunakan material yang ada. Tetapi tetap aman ditinjau dalam berbagai macam kondisi.
- Menghitung stabilitas dinding penahan pada bangunan pengambilan dan bangunan lainnya.

c. Analisa Struktur

- Menghitung struktur bangunan yang terbuat dari material

baja atau beton bertulang atau komposit, sehingga struktur kuat, aman, nyaman dengan biaya ekonomis.

2) Penggambaran Desain dengan Auto-CAD

- Album gambar desain harus disajikan sesuai dengan urutan standar perencanaan dan kriteria perencanaan
- Seluruh gambar desain harus dirinci secara lengkap, untuk digunakan sebagai dokumen lelang dan pelaksanaan konstruksi
- Semua gambar desain digambar menggunakan komputer (software Auto CAD) dan dicetak dengan ukuran kertas A1 dan A3

3) Perhitungan BOQ dan RAB

- Daftar kuantitas pekerjaan terinci yang menguraikan kuantitas (volume) masing-masing item bangunan
- Perkiraan biaya konstruksi pekerjaan (RAB) yang didesain harus dihitung berdasarkan kuantitas pekerjaan, analisa harga satuan pekerjaan, metode pelaksanaan pekerjaan dan spesifikasi teknik.

4) Penyusunan Spesifikasi Teknik, Metode Pelaksanaan, Pedoman OP

- Spesifikasi khusus harus dibuat untuk menjelaskan tentang lokasi pekerjaan, titik tinggi patok tetap dan hal-hal lain. Juga harus dijelaskan setiap jenis pekerjaan yang tidak tercakup dalam spesifikasi standar yang dibuat untuk pekerjaan tersebut antara lain bangunan dengan teknologi khusus.
- Metode Pelaksanaan Pekerjaan harus disusun sebagai pedoman/acuan untuk mengatur tata cara serta urutan pelaksanaan pekerjaan dari awal hingga akhir pekerjaan.
- Pedoman Operasi dan Pemeliharaan disusun sebagai pedoman/acuan untuk mengatur pelaksanaan kegiatan O&P embung secara tepat guna, praktis yang dapat dipakai/dioperasikan oleh masyarakat dan petugas nantinya serta memberi penjelasan tentang operasi dan pemeliharaan khusus.

9) Diskusi Laporan Akhir

10) Cek Desain Lapangan

Produk yang diserahkan :

- a. Nota Desain/Perhitungan Desain
- b. Gambar Desain
- c. Perhitungan Volume (BoQ)
- d. Rencana Anggaran Biaya (RAB)
- e. Spesifikasi Umum/Teknis
- f. Metode Pelaksanaan

- g. Pedoman OP
- h. Laporan Akhir
- i. Laporan Ringkas
- j. Laporan Bulanan
- k. Copy Pelaporan (Flash disk)

9. Tenaga Ahli

Tenaga ahli yang diperlukan untuk melaksanakan pekerjaan adalah :

A. TENAGA AHLI

a. *Ketua Tim (Team Leader merangkap Tenaga Ahli Bangunan Air)*

Persyaratan minimal berpendidikan **Sarjana Teknik (S-1) jurusan Teknik Sipil / Pengairan** lulusan universitas / perguruan tinggi negeri atau perguruan tinggi swasta yang telah diakreditasi atau yang telah lulus ujian negara atau perguruan tinggi luar negeri yang telah diakreditasi yang berpengalaman profesional dalam pelaksanaan pekerjaan di bidang perencanaan dan desain embung/waduk dan analisa struktur bangunan air sekurang-kurangnya 5 (lima) tahun dan **memiliki SKA bidang Teknik Sumber Daya Air (211)** tugas utamanya adalah memimpin dan mengkoordinir seluruh kegiatan anggota tim kerja selama pekerjaan sampai dengan pekerjaan dinyatakan selesai dan bertanggung jawab atas semua produk serta melakukan tugas sebagai perencana desain Embung/ Long storage.

b. *Tenaga Ahli Hidrologi/Hidrolika*

Persyaratan minimal berpendidikan **Sarjana Teknik (S-1) jurusan Teknik Sipil/Pengairan** lulusan universitas / perguruan tinggi negeri atau perguruan tinggi swasta yang telah diakreditasi atau yang telah lulus ujian negara atau perguruan tinggi luar negeri yang telah diakreditasi yang berpengalaman profesional dalam pelaksanaan pekerjaan di bidang perencanaan dalam perhitungan analisa hidrologi/hidrolika sekurang-kurangnya 3 (tiga) tahun, serta **memiliki SKA bidang Teknik Sumber Daya Air (211)**.

B. TENAGA PENDUKUNG

a. *Juru gambar (Cadman)*

Persyaratan minimal berpendidikan lulusan **STM Sipil/Bangunan**, berpengalaman dalam pembuatan gambar-gambar desain (software-CAD) untuk pekerjaan sungai dan/atau pekerjaan sejenis dengan melampirkan referensi pekerjaan.

b. *Administrasi/ Operator Komputer*

Berpendidikan minimal **SLTA/ sederajat**, berpengalaman dalam bidang administrasi/keuangan.

f. *Tenaga Lokal*

Berpendidikan minimal **SD/ sederajat**.

10. Keluaran

Dokumen Perencanaan Embung Plumbon (Kota Semarang)

11.Laporan

Jenis laporan yang harus diserahkan kepada pengguna jasa adalah :

a. *Rencana Mutu Kontrak, berisi :*

Rencana kegiatan yang sistematis dan terencana sebagai pedoman kegiatan perencanaan/detail desain.

b. *Laporan Pendahuluan, berisi :*

- Gambaran umum atau kondisi eksisting wilayah studi
- Inventarisasi permasalahan
- Konsep penanganan masalah
- Konsep dasar layout dan struktur embung
- Metodologi dan desain kriteria yang akan dilakukan
- Rencana kerja secara menyeluruh
- Jadwal kegiatan penyedia jasa

c. *Laporan Akhir, berisi :*

Rangkuman seluruh hasil pelaksanaan setiap tahapan kegiatan yang telah dilakukan dari awal hingga akhir meliputi rangkuman kondisi eksisting, survey topografi, investigasi geoteknik, analisa hidrologi, analisa hidrolika, analisa stabilitas lereng dan struktur, detail struktur, RAB dan jadwal pelaksanaan pekerjaan disertai data teknis desain akhir yang telah disepakati

d. *Laporan Ringkas, berisi :*

Merupakan ringkasan dari Laporan Akhir dan kesimpulan penting yang didapat dari hasil akhir pekerjaan

e. *Nota Desain, berisi :*

- Perencanaan bangunan utama dan bangunan pelengkap yang meliputi penyusunan tata letak bangunan, analisa hujan rancangan, analisa ketersediaan air, analisa kebutuhan air, pola tata tanam, analisa hidrolika, dan analisa stabilitas dan struktur
- Memuat catatan desain sebagai acuan untuk pembuatan gambar-gambar desain secara sistematis dan sistem pengendalian yang sudah disepakati bersama termasuk rekayasa teknik bangunan baru dan modifikasi bangunan yang ada
- Nota desain harus disusun dengan menguraikan parameter dan cara pendekatan/perhitungan yang dipakai

f. *Album Gambar Desain*

- Gambar-gambar harus berskala, dimensi dalam meter, sentimeter atau milimeter tergantung pada apa yang akan ditunjukkan dalam gambar serta lembar standar yang dipakai kertas ukuran A-1. Adapun skala penggambaran disesuaikan dengan ukuran kertas & kejelasan gambar
- Semua gambar desain digambar menggunakan komputer (*software Auto-CAD*) dan dicetak dengan ukuran kertas kalkir A1
- Blok judul akan dipakai dalam semua gambar dan letaknya disudut kanan bawah tiap-tiap gambar (untuk bentuknya lihat KP-07)

g. *Perhitungan Volume (BoQ)*

Perhitungan volume satuan pekerjaan yang akan dilaksanakan

- h. **Rencana Anggaran Biaya (RAB)**
 - Harga bahan & upah yang disyahkan oleh Bupati/Walikota setempat
 - Harga satuan upah dan bahan
 - Analisa produksi alat berat
 - Analisa harga satuan pekerjaan
 - Perkiraan total biaya keseluruhan
- i. **Spesifikasi Teknik dan Khusus**
 - Spesifikasi umum pekerjaan
 - Spesifikasi teknik untuk item pekerjaan yang dilaksanakan
 - Spesifikasi item pekerjaan yang bersifat khusus misalnya teknik pelaksanaan konstruksi bangunan dan teknik yang membutuhkan teknologi baru , dsb
- j. **Metode Pelaksanaan**
Tata cara dan urutan pelaksanaan pekerjaan dari awal hingga akhir pekerjaan dan penjelasan setiap item pekerjaan disertai gambar/ilustrasi gambar serta Rencana schedule pelaksanaan pekerjaan.
- k. **Pedoman Operasi & Pemeliharaan**
Tata laksana untuk mengatur pelaksanaan pemeliharaan dan operasi bangunan termasuk jaringan irigasinya. Pedoman OP ini harus sudah mencakup luasan areal eksisting dan rencana pengembangan.
- l. **Laporan Bulanan**
 - Rencana tahapan kegiatan
 - Progres kegiatan bulan lalu
 - Progres kegiatan bulan ini
 - Rencana progres kegiatan bulan yang akan datang
 - Kendala yang dihadapi
- m. **Copy Pelaporan:**
Penyedia jasa wajib menyerahkan semua laporan (termasuk proses analisa) dan album gambar dalam bentuk file original dan e-book format .pdf untuk masing masing pelaporan yang dicopy ke dalam Flashdisk.

12. Pembahasan/ Diskusi/ Asistensi

Konsultan diharuskan melakukan kegiatan pembahasan (presentasi) / diskusi / asistensi, supaya arah dan tujuan dari pekerjaan ini tercapai secara optimal. Beberapa hal yang berkaitan dengan hal tersebut adalah :

- a. **Diskusi Laporan Pendahuluan (*intern*)**
yang melibatkan Pemilik Pekerjaan, Balai PUSDATARU/ Korpokla terkait untuk mendapatkan masukan dan saran yang dituangkan dalam notulen rapat dan dilampirkan dalam masing-masing laporan yang akan diserahkan. Presentasi dapat di lakukan di kantor pengguna jasa, kantor desa/kecamatan dan/atau balai pertemuan warga pada wilayah yang bersangkutan.
- b. Secara berkala Konsultan harus asistensi pekerjaan dengan

Direksi Pekerjaan yang telah ditetapkan. Ini diperlukan agar seluruh pekerjaan dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

- c. Konsultan harus segera memperbaiki serta menyempurnakan hasil-hasil pelaksanaan pekerjaan yang telah mendapat koreksi serta persetujuan dari Direksi Pekerjaan serta kesanggupan dari Konsultan untuk melaksanakannya harus dicatat dalam Buku Asistensi, dan ditanda tangani oleh kedua belah pihak, baik oleh Direksi Pekerjaan maupun Konsultan.
- d. Pada setiap minggu terakhir di tiap bulan akan diadakan pertemuan bulanan antara Direksi dengan Konsultan untuk membahas pekerjaan apa yang telah selesai, belum dan masalah-masalah yang timbul serta apa-apa yang akan dikerjakan selanjutnya.
- e. Diskusi Desain dilaksanakan setelah perhitungan analisa hidrologi, analisa hidrolika, draft gambar desain serta analisa stabilitas selesai dilaksanakan dengan mengundang Direksi, Supervisi desain dan pihak yang terkait. Presentasi dapat dilakukan di kantor pengguna jasa, kantor desa/kecamatan dan/atau balai pertemuan warga pada wilayah yang bersangkutan
- f. Cek Desain dilakukan setelah draft album gambar dan draft nota desain selesai dibuat. Kegiatan ini dihadiri oleh Direksi, Supervisi desain dan pihak yang terkait. Kemudian mengadakan peninjauan lapangan bersama wakil/tokoh masyarakat guna mengecek apakah desain sudah sesuai dengan keadaan lapangan. Draft album gambar dan draft nota desain harus diperbaiki berdasarkan hasil diskusi dan cek lapangan.

Semarang, Maret 2019

Plt. Kepala Dinas PU Sumber Daya Air dan Penataan Ruang
Provinsi Jawa Tengah
Selaku Pengguna Anggaran/ PPKom



Ir. SR. EKO YUNianto, Sp.1

Pembina Tingkat I

NIP. 19640601 199302 1 002

JENIS DAN JUMLAH LAPORAN YANG DISERAHKAN

No.	Jenis Dokumen	Jumlah Ganda	Format
	Laporan Utama :		
1.	Rencana Mutu Kontrak	3	1 gd asli A4 & 2 gd copy A4
2.	Laporan Bulanan	3 x 2	3 gd asli A4 & 3 gd copy A4
3.	Laporan Pendahuluan	3	1 gd asli A4 & 2 gd copy A4
5.	Laporan Akhir	5	1 gd asli A4 & 4 gd copy A4
6.	Laporan Ringkas	5	1 gd asli A4 & 4 gd copy A4
	Laporan Pendukung :		
7.	Nota Desain	3	1 gd asli A4 & 2 gd copy A4
8.	Album Gambar Desain	8	- 1 gd kalkir - 7 gd copy A3
9.	Bill Of Quantity (BOQ)	5	1 gd asli A4 & 2 gd copy A4
10.	Spesifikasi Teknik dan Khusus	5	1 gd asli A4 & 4 gd copy A4
11.	Metode Pelaksanaan	5	1 gd asli A4 & 4 gd copy A4
12.	Rencana Anggaran Biaya (RAB)	5	1 gd asli A4 & 4 gd copy A4
13.	Pedoman O&P	5	1 gd asli A4 & 4 gd copy A4
14.	Copy semua laporan (termasuk proses analisa) dan album gambar dalam bentuk file original dan e-book format *.pdf untuk masing masing pelaporan dalam Flashdisk	2	2 buah Flasdisk

HARGA PERKIRAAN SENDIRI

Pekerjaan : **Perencanaan Embung Plumbon**
Lokasi Pekerjaan : Kota Semarang
Jangka Waktu : 90 (sembilan puluh) hari kalender
Satuan Kerja : Dinas Pekerjaan Umum Sumber Daya Air dan Penataan Ruang Provinsi Jawa Tengah
Tahun Anggaran : 2019

NO.	U R A I A N	TOTAL BIAYA (Rp)
I	BIAYA LANGSUNG PERSONIL	77,900,000
1	Biaya Tenaga Ahli	57,500,000
2	Biaya Tenaga Pendukung	20,400,000
II	BIAYA LANGSUNG NON PERSONIL	13,009,500
1	Biaya Bahan Alat Tulis Kantor	1,623,000
2	Belanja Penggandaan Laporan	3,186,500
3	Belanja Sewa Sarana Mobilitas Darat	3,250,000
4	Belanja Sewa Komputer, Printer, LCD	3,600,000
5	Belanja Makanan Dan Minuman	1,350,000
	J U M L A H	90,909,500.00
	PPN 10 %	9,090,950.00
	TOTAL	100,000,450.00
	DIBULATKAN	100,000,000.00
	TERBILANG : "Seratus Juta Rupiah"	

Semarang, Maret 2019

Plt. Kepala Dinas PU Sumber Daya Air dan Penataan Ruang
Provinsi Jawa Tengah
Selaku Pengguna Anggaran/ PPKom


Ir. SR. EKO YUNianto, Sp.1
NIP. 19640601 199302 1 002

I. RINCIAN BIAYA LANGSUNG PERSONIL

1. Upah Tenaga Kerja

No.	Posisi	Jumlah orang	Waktu (Bln)	Jumlah Org Bln (OB)	Beban Biaya Personil (Rp.)	Jumlah Biaya Personil (Rp.)
1	2	3	4	5	6	7
I	Biaya Tenaga Ahli					
1	Tim Leader/Ahli Bangunan Air	1.0	3.0	3.0	15,000,000	45,000,000
2	Tenaga Ahli Hidrologi/Hidrolika	1.0	1.0	1.0	12,500,000	12,500,000
	JUMLAH 1 :			4.0		57,500,000
II	Biaya Tenaga Pendukung					
1	Juru Gambar	2.0	2.0	4.0	3,600,000	14,400,000
2	Administrasi/Operator Komputer	1.0	3.0	3.0	2,000,000	6,000,000
	JUMLAH 2 :			7.0		20,400,000
	JUMLAH					77,900,000

II. RINCIAN BIAYA LANGSUNG NON PERSONIL

1. Biaya Bahan Alat Tulis Kantor

NO	Jenis Bahan/Peralatan	Jumlah		Waktu (bulan)	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Biaya (Rp.)
1	Kertas HVS Kwarto/A4 70 gr	5.0	pak	-	49,000	245,000
2	Kertas HVS A3 70 gr	2.0	pak	-	89,000	178,000
3	Ballpoint Biasa	4.0	bh	-	13,000	52,000
4	Pensil Mekanik	4.0	bh	-	23,000	92,000
5	Isi Pensil Mekanik Lead 2B	3.0	box	-	7,000	21,000
6	Penghapus Cair / Correction Fluid	1.0	bh	-	17,000	17,000
7	Setip Biasa	4.0	bh	-	9,000	36,000
8	Garisan segitiga besar	2.0	bh	-	15,000	30,000
9	Catridge Printer hitam	2.0	bh	-	291,000	582,000
10	Catridge Printer berwarna	1.0	bh	-	370,000	370,000
	JUMLAH					1,623,000

2 Belanja Penggandaan Laporan

No.	Jenis Bahan/ Peralatan	Jumlah	Satuan	Format	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Biaya (Rp.)
1	Rencana Mutu Kontrak	3.0	buku	HVS A4	39,000	117,000
2	Laporan Bulanan	3.0	buku	HVS A4	25,000	75,000
3	Laporan Pendahuluan	3.0	buku	HVS A4	51,000	153,000
4	Laporan Akhir	5.0	buku	HVS A4	68,000	340,000
5	Laporan Ringkas	5.0	buku	HVS A4	30,000	150,000
6	Nota Desain	3.0	buku	HVS A4	91,000	273,000
7	Album Gambar Desain	5.0	buku	HVS A3	158,700	793,500
8	Bill Of Quantity (BOQ)	5.0	buku	HVS A4	69,000	345,000
9	Spesifikasi Teknik dan Khusus	5.0	buku	HVS A4	39,000	195,000
10	Metode Pelaksanaan	5.0	buku	HVS A4	39,000	195,000
11	Rencana Anggaran Biaya (RAB)	5.0	buku	HVS A4	40,000	200,000
12	Pedoman O&P	5.0	buku	HVS A4	40,000	200,000
13	Flash disk	2.0	buah	-	75,000	150,000
	JUMLAH					3,186,500

3 Belanja Sewa Sarana Mobilitas Darat

No.	Jenis Biaya	Jumlah	Waktu	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Biaya (Rp.)
1.	Sewa kendaraan roda 4	1.0	5.0	trip	650,000	3,250,000
	JUMLAH					3,250,000

No.	Jenis Biaya	Jumlah	Waktu	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Biaya (Rp.)
1	Sewa Komputer Intel Core I-3	1.0	3.0	Bulan	600,000	1,800,000
2	Sewa Printer A3	1.0	3.0	Bulan	350,000	1,050,000
3	Sewa Printer A4	1.0	3.0	Bulan	250,000	750,000
	JUMLAH					3,600,000

No.	Jenis Diskusi / Peninjauan Lapangan	Jumlah orang	Waktu	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Biaya (Rp.)
1	Minum, snack dan makan siang Cek Desain	30.0	1.0	kali	45,000	1,350,000
	JUMLAH					1,350,000