



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

Jl. Madukoro Blok AA-BB TELP. 7608201, 7608342, 7608621 FAX. 7612334 SEMARANG 50144  
Website : <https://pusdataru.jatengprov.go.id>  
Email : [pusdataru@jatengprov.go.id](mailto:pusdataru@jatengprov.go.id), [dpusdataru@gmail.com](mailto:dpusdataru@gmail.com)

---

**KERANGKA ACUAN KERJA  
( K A K )**

**STUDI PENYEDIAAN AIR UNTUK SPAM  
REGIONAL PETANGLONG**

**Tahun Anggaran 2019**

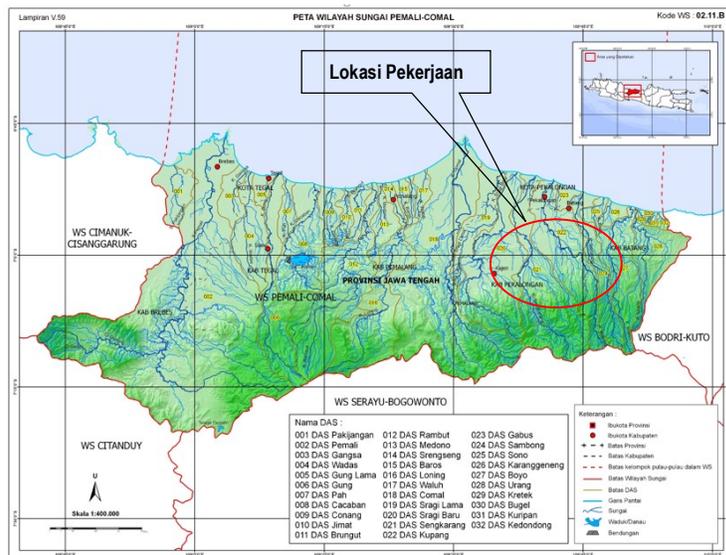
## **KERANGKA ACUAN KERJA (KAK)**

---

- 1. Latar Belakang** Dalam rangka memanfaatkan potensi air baku yang dapat dipergunakan bersama sekaligus membantu Kabupaten/Kota yang memiliki keterbatasan air baku, pengembangan SPAM Regional merupakan pengembangan pelayanan SPAM yang efisien. Tujuan dari SPAM Regional ini adalah untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas operasional, memperbesar pemanfaatan potensi air baku di wilayah provinsi serta menambah daya tarik masuknya sumber dana dari luar (investor). SPAM Regional Petanglong direncanakan akan memanfaatkan sumber air baku dari Dam Jambangan dan Kali Boyo sebesar 850 l/detik dengan wilayah pelayanannya meliputi Kabupaten Batang, Kabupaten Pekalongan dan Kota Pekalongan. Perencanaan SPAM Regional PETANGLONG dibagi dalam 2 sistem, yaitu Sistem Jambangan (400 l/detik) dan Sistem Kali Boyo (450 l/detik). Tetapi dalam pelaksanaannya pada sistem Jambangan yang telah terbangun, pada bulan-bulan kering (Agustus-November) suplai sebesar 400 l/detik tidak dapat terpenuhi, sehingga IPA tidak dapat beroperasi. Demikian juga pada sistem Kali Boyo di *control point* Bendung Kenconorejo pada bulan-bulan kering tidak dapat memenuhi suplai sebesar 450 l/detik. Berdasarkan hasil review studi kelayakan pada SPAM Regional Petanglong disebutkan bahwa dalam rangka menjaga kontinuitas debit air baku untuk mendukung SPAM Regional Petanglong, terutama pada bulan-bulan kering perlu suatu studi penyediaan air baku untuk menunjang kontinuitas debit SPAM Regional PETANGLONG.
- 2. Maksud dan Tujuan** Maksud dilaksanakannya Pekerjaan Studi Penyediaan Air untuk SPAM Regional Petanglong adalah mengumpulkan dan menganalisis berbagai data dan informasi yang dipergunakan untuk memperoleh potensi ketersediaan air dan tampungan untuk mengoptimalkan sistem eksisting yang telah terbangun dan mendukung kontinuitas debit air baku SPAM Regional Petanglong yang bersumber dari air permukaan. Tujuan dilaksanakannya Pekerjaan Studi Penyediaan Air untuk SPAM Regional PETANGLONG adalah untuk memperoleh kajian optimalisasi sistem eksisting dan lokasi potensi pengambilan lainnya termasuk ketersediaan debit, tampungan, serta tipe pengambilan melalui analisis yang dibuat dalam beberapa alternatif.
- 3. Sasaran** Sasaran dilaksanakannya Pekerjaan Studi Penyediaan Air untuk SPAM Regional Petanglong adalah diperoleh alternatif terbaik berdasarkan pertimbangan:
- Kemudahan pelaksanaan konstruksi
  - Biaya paling murah secara ekonomis
  - Kemudahan dalam O&P

4. **Sumber Pendanaan** Pelaksanaan kegiatan ini diperlukan biaya **Rp. 500.000.000,- (lima ratus juta rupiah) termasuk PPN** yang akan dibiayai oleh APBD Provinsi Jawa Tengah Tahun Anggaran 2019 dengan Nomor DPA 00864/DPA/2019 dan Kode SIRUP 21056642
5. **Nama dan Organisasi Pengguna Jasa** Dinas Pekerjaan Umum Sumber Daya Air dan Penataan Ruang Provinsi Jawa Tengah  
Alamat : Jl. Madukoro Blok AA – BB Semarang
6. **Jangka Waktu Pelaksanaan** Jangka waktu pelaksanaan kegiatan ini selama 180 (seratus delapan puluh) hari kalender, terhitung sejak terbitnya SPMK.
7. **Lingkup, Lokasi, Data & Fasilitas Penunjang Serta Alih Pengetahuan**
- a. Lingkup Kegiatan :**  
Lingkup kegiatan ini, adalah Survey, Investigasi dan analisis yang terdiri dari :  
**Tahap I Pendahuluan**  
Meliputi kegiatan :  
1. Penyusunan RMK,  
2. Persiapan kantor/alat, tenaga ahli dan administrasi perijinan  
3. Pengumpulan Data  
4. Inspeksi Lapangan Pendahuluan  
5. Survei Inventarisasi Kondisi Lapangan  
**Tahap II Survey Lapangan & Pengukuran Topografi**  
1. Survey Lapangan  
Meliputi kegiatan:  
- Inventarisasi potensi sumber air dan tampungan  
- Inventarisasi bangunan air  
- Pengukuran debit sesaat.  
2. Pengukuran Topografi  
Meliputi kegiatan :  
- Pengukuran trase rencana pengambilan air (*intake*)  
- Penggambaran  
**Tahap III Pembuatan Dokumen Laporan Antara**  
Meliputi kegiatan :  
1. Analisis Ketersediaan Air di 5 DAS (DAS Urang, DAS Boyo, DAS Kupang, DAS Sambong, DAS Sengkarang)  
2. Simulasi dan Optimasi Neraca Air  
3. Analisis Tampungan  
4. Inventarisasi kepemilikan lahan pada lokasi studi  
**Tahap IV Pembuatan Laporan Studi**  
Meliputi kegiatan :  
1. Penentuan skala prioritas alternatif lokasi pengambilan dan lokasi tampungan.  
2. Perencanaan Operasional dan Pemeliharaan.
- b. Lokasi Pekerjaan**  
Lokasi Pekerjaan Studi Penyediaan Air untuk SPAM Regional Petanglong terletak di Wilayah Sungai Pemali Comal pada

DAS-DAS lokasi pengambilan SPAM Regional PETANGLONG pada sistem Jambangan maupun sistem Kali Boyo dan sekitarnya seperti tersaji dalam Gambar 1.



Gambar 1. Lokasi Pekerjaan

### 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.;
- Biaya mobilisasi dan demobilisasi staf penyedia jasa dari dan ke lokasi kegiatan.;
- Biaya akomodasi dan Perjalanan dinas untuk keperluan kegiatan lapangan.;
- 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.

#### 3) Peralatan:

Minimal komputer, printer, *scanner*, peralatan gambar, peralatan tulis, alat instrumen pengukuran, dan alat transportasi.

## 8. Pendekatan & Metodologi

### TAHAP I PENDAHULUAN

Meliputi kegiatan :

- a. Penyusunan RMK.
  - b. *Persiapan* kantor/alat, tenaga ahli dan administrasi perijinan
    - Pengecekan personil, kantor/ perlengkapan.
    - Koordinasi dengan instansi terkait.
    - Administrasi perijinan.
  - c. *Pengumpulan data sekunder*
    - Melakukan dialog langsung dengan masyarakat di lokasi pekerjaan untuk menyerap aspirasi dan melihat kesiapan/respon masyarakat terhadap adanya pekerjaan ini.
    - Penyedia jasa harus mengumpulkan sekaligus menyusun ke dalam suatu dokumen data seperti, curah hujan dan klimatologi, peta topografi, peta geologi, peta situasi serta data-data lain yang berkaitan.
    - Pengumpulan data sosial, ekonomi, budaya dan kependudukan masyarakat di wilayah lokasi kegiatan.
    - Pengumpulan data sarana dan prasarana, peraturan perundang-undangan, tata guna lahan, Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Provinsi Jawa Tengah, RTRW Kabupaten Pekalongan dan RTRW Kabupaten Batang dan kelembagaan ekonomi serta studi-studi terkait.
  - d. *Inspeksi lapangan pendahuluan*
    - Inspeksi lapangan pendahuluan harus dilakukan bersama oleh unsur Dinas Pekerjaan Umum Sumber Daya Air dan Penataan Ruang Provinsi Jawa Tengah selaku Direksi/Supervisi Pekerjaan, Balai Pengelolaan SDA, Dinas PU/Pengairan Kabupaten/Kota terkait, tokoh/pemuka masyarakat maupun para pihak yang terkait guna memperoleh informasi mengenai lokasi pekerjaan dan data-data lain yang diperlukan.
    - Menentukan titik referensi pengukuran
  - e. *Survey inventarisasi kondisi lapangan*
    - Kondisi lapangan, meliputi topografi, geologi permukaan dan karakteristik lingkungan
    - Inventarisasi sistem sungai di 5 DAS (DAS Urang, DAS Boyo, DAS Kupang, DAS Sambong, DAS Sengkarang)
    - Menginventarisasi dan identifikasi sarana prasarana SDA dan lainnya di lokasi kegiatan dan sekitarnya
    - Inventarisasi kepemilikan lahan
- Produk Laporan pada tahap I adalah sebagai berikut:
1. Laporan Rencana Mutu Kontrak
  2. Laporan Pendahuluan
  3. Laporan Bulanan
  4. Diskusi Laporan Pendahuluan dan RMK

## **TAHAP II** **SURVEY DAN PENGUKURAN**

### **1. Survei Topografi**

(1) *Lingkup Pekerjaan yang dilaksanakan:*

- Pengukuran trase rencana pengambilan di alternatif lokasi

(2) *Jenis Pekerjaan yang dilaksanakan meliputi:*

- Survei Pendahuluan
- Pemasangan patok-patok *Ground Control Point* (GCP)
- Pemetaan situasi tampungan dan rencana trase dengan UAV dan DTM
- Validasi data pengukuran
- Pengolahan data
- Penggambaran

(a) *Survai Pendahuluan*

Survai pendahuluan meliputi:

- Pengumpulan peta-peta dan data pendukung yang diperlukan untuk perencanaan survei pengukuran
- Peninjauan lokasi, untuk menentukan lingkup kegiatan pengukuran termasuk rencana lokasi yang memungkinkan untuk pemasangan BM, serta mengetahui kondisi lokasi untuk keperluan perencanaan jalur survai
- Menentukan titik referensi untuk awal kegiatan pengukuran

(b) *Pemasangan Patok GCP(Ground Control Point)*

Pemasangan *Ground Control Point* (GCP) di lapangan dilakukan dengan ketentuan sebagai berikut:

- Ground Control Point (GCP) dibuat dari beton bertulang
- Ukuran GCP adalah 15 x 15 x 100 cm, dengan sayap bagian bawah ukuran 35 x 35 x 15 cm
- GCP dipasang pada tempat yang stabil, aman dari gangguan, mudah dicari, bercat warna biru dan diberi notasi pada papan marmer secara urut.
- Setiap BM/GCP yang dipasang dibuatkan dokumentasinya, meliputi foto, denah dan deskripsi lokasi, serta posisinya dalam sistem

koordinat. Foto tiap BM/GCP terdiri dari 1 (satu) buah, yaitu foto jarak dekat (papan marmer dengan nomor BM/GCP terbaca dengan jelas), dan foto BM/GCP dengan latar belakang lokasi yang dapat dikenali

- Jumlah BM/GCP direncanakan minimal sebanyak 6 (enam) buah.

(c) *Pemetaan* situasi tampungan dan rencana trase dengan UAV dan DTM

Melakukan pengukuran dengan UAV (*Unmanned Aerial Vehicle*) untuk memperoleh data situasi yang kemudian diolah menjadi format DTM (*Digital Terrain Model*) untuk dilakukan analisis.

(d) *Validasi Data Pengukuran*

Melakukan cek akurasi pelaksanaan kegiatan pengukuran di lapangan dan hasil perhitungannya.

(e) *Penggambaran*

Penggambaran hasil data menggunakan aplikasi geospasial dan kemudian dicetak pada kertas sesuai ketentuan.

## **2. Pengukuran debit**

Pengukuran debit dilakukan di titik lokasi sumber air yang berpotensi dengan langkah sebagai berikut :

- Pengukuran debit minimal sebanyak 2 (dua) kali pada setiap potensi lokasi
- Pembuatan rating curve debit

## **TAHAP III**

### **PEMBUATAN DOKUMEN LAPORAN ANTARA**

Setelah memperhatikan serta mengkaji segala aspek dari hasil kegiatan tahap I dan II, penyedia jasa harus menyusun analisis penanganan dari masalah-masalah yang dihadapi dan terangkum dalam dokumen Laporan antara yang meliputi :

#### *1. Analisis Ketersediaan air dan Kebutuhan Air*

Untuk menghitung ketersediaan air dan kebutuhan air sesuai dengan SNI

#### *2. Simulasi dan Optimasi Neraca Air*

Untuk mengetahui potensi debit ketersediaan air yang dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan air terutama pada saat bulan-bulan kering.

#### *3. Simulasi Tampungan*

Untuk mengetahui kapasitas tampungan yang bisa dimanfaatkan untuk mendukung Penyediaan Air SPAM Regional Petanglong.

#### *4. Analisis Banjir Rancangan*

Menghitung banjir rancangan di lokasi potensi tampungan.

5. *Menentukan skala prioritas alternatif lokasi*

Konsultan menyusun skala prioritas lokasi pengambilan air dan lokasi tampungan untuk Penyediaan Air SPAM Regional Petanglong.

Produk Pelaporan pada tahap III adalah: Laporan Antara

**TAHAP IV**  
**PEMBUATAN LAPORAN AKHIR**

Setelah memperhatikan serta mengkaji segala aspek dari hasil kegiatan tahap I, II dan III, kemudian dilanjutkan pembuatan laporan akhir, dengan memperhatikan Standart Perencanaan serta Pedoman dan Kriteria Desain yang dikeluarkan oleh lembaga/instansi berwenang. Desain dasar meliputi kegiatan :

1. *Penggambaran Peta Potensi Penyediaan Air*

Semua gambar Peta Potensi Penyediaan Air berbasis data spasial (GIS) dan dicetak warna dengan ukuran kertas A3.

2. *Pembuatan Rencana Anggaran Biaya*

Konsultan membuat RAB masing-masing alternatif

3. *Penentuan skala prioritas alternatif lokasi pengambilan dan lokasi tampungan*

Konsultan menyusun skala prioritas lokasi pengambilan air dan lokasi tampungan untuk Penyediaan Air SPAM Regional Petanglong.

4. *Perencanaan Operasional dan Pemeliharaan*

Konsultan menyusun rencana operasi dan pemeliharaan

Produk Pelaporan pada tahap IV adalah:

1. Laporan Akhir
2. Laporan Ringkas
3. Laporan Hidrologi
4. Laporan Bulanan
5. Copy CD dan Hardisk

**9. Tenaga Ahli**

Tenaga ahli yang diperlukan untuk melaksanakan pekerjaan ini adalah :

**A. TENAGA AHLI**

**a. Ketua Tim/ Ahli Sumber Daya 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 bendungan sekurang-kurangnya 5 (lima) tahun dan memiliki **SKA Ahli Madya bidang SDA (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

bendungan.

**b. Tenaga Ahli Geodesi**

Persyaratan minimal berpendidikan Sarjana Teknik (S-1) 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 **jurusan Teknik Geodesi dengan memiliki SKA Ahli Geodesi (217)**, memiliki pengalaman profesional dalam pelaksanaan pekerjaan di bidang pengukuran bangunan air sekurang-kurangnya 3 (tiga) tahun.

**c. 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, memiliki **SKA Ahli bidang SDA (211)**, memiliki berpengalaman profesional dalam pelaksanaan pekerjaan di bidang perencanaan dalam analisis hidrologi dan hidrolika sekurang-kurangnya 3 (tiga) tahun.

**d. Tenaga Ahli Cost Estimate**

Persyaratan minimal berpendidikan Sarjana Teknik (S-1) jurusan Teknik Sipil / Teknik Pengairan lulusan universitas/ perguruan tinggi negeri atau perguruan tinggi yang telah diakreditasi atau yang telah lulus ujian negara atau perguruan tinggi luar negeri yang telah diakreditasi, memiliki **SKA Ahli bidang SDA (211)**, berpengalaman profesional dalam pekerjaan di bidang pekerjaan/prasarana keairan/bendungan sekurang-kurangnya 3 (tiga) tahun.

**B. TENAGA PENDUKUNG**

**a. Asisten TA. Hidrolika/Hidrologi**

Diutamakan 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, memiliki berpengalaman profesional dalam pelaksanaan pekerjaan di bidang perencanaan dalam analisa hidrologi dan hidrolika sekurang-kurangnya 1 (satu) tahun

**b. Surveyor**

Diutamakan minimal lulusan SMK Sipil/Bangunan/Survey dan Pemetaan, berpengalaman dalam pengukuran pekerjaan bendungan/waduk/embung, sekurang-kurangnya 3 (tiga) tahun.

**c. Operator AutoCAD**

Diutamakan minimal lulusan SMK Sipil/Bangunan Air, berpengalaman dalam pembuatan gambar-gambar desain (AutoCAD) untuk pekerjaan bendungan/waduk/embung sekurang-kurangnya 3 (tiga) tahun.

**d. Administrasi/keuangan**

Diutamakan minimal SMA/ sederajat, berpengalaman dalam bidang administrasi/keuangan.

**e. Operator Komputer**

Diutamakan minimal berpendidikan SMA/ sederajat, berpengalaman dalam bidang operasi komputer.

**f. Sopir**

Diutamakan minimal berpendidikan SMA/ sederajat.

**g. Tenaga Lokal Pengukuran**

Diutamakan minimal berpendidikan SD/ sederajat.

**10. Jadwal Pelaksanaan**

Jadwal pelaksanaan pekerjaan adalah sebagai berikut :

No.	Uraian	Bulan 1				Bulan 2				Bulan 3				Bulan 4				Bulan 5				Bulan 6			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Persiapan, penyusunan rencana kerja dan diskusi RMK	■	■																						
2	Penyusunan Laporan RMK	■	■																						
3	Penyusunan Laporan Bulanan				■				■				■				■								■
4	Pengumpulan Data Sekunder			■	■																				
5	Inspeksi Lapangan Pendahuluan			■	■																				
6	Survei Inventarisasi Kondisi Lapangan				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■								
7	Analisis Hidrologi				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■								
8	Penyusunan Laporan Pendahuluan				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■								
9	Survei Topografi				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■								
10	Pengukuran Debit				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■								
11	Penyusunan Laporan Antara									■	■	■	■												
12	Penyusunan Laporan Akhir													■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
13	Penyusunan Laporan Pendukung													■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

**11. Keluaran**

Keluaran yang dihasilkan dari pelaksanaan pekerjaan ini adalah Dokumen Studi Penyediaan Air Untuk SPAM Regional Petanglong yang berisi data kajian optimalisasi sistem eksisting dan lokasi potensi pengambilan lainnya termasuk ketersediaan debit, tampungan, serta tipe pengambilan melalui analisis yang dibuat dalam beberapa alternatif.

**12. Laporan**

Jenis laporan yang harus diserahkan kepada pengguna jasa adalah :

**a. Rencana Mutu Kontrak, berisi :**

Tindakan yang sistematis dan terencana demi pencapaian tingkat mutu yang diinginkan.

- b. Laporan Bulanan, berisi :**
- Kemajuan pekerjaan bulan kemarin
  - Kemajuan pekerjaan bulan sekarang
  - Rencana pekerjaan untuk bulan yang akan datang
- c. Laporan Pendahuluan, berisi :**
- Rencana kerja penyedia jasa secara menyeluruh
  - Mobilisasi tenaga ahli dan tenaga pendukung lainnya
  - Jadwal kegiatan penyedia jasa
  - Metodologi dan desain kriteria yang akan dilakukan
- d. Laporan Antara, berisi :**
- Kondisi lapangan yang ada
  - Permasalahan lapangan yang ada
  - Prediksi permasalahan
  - Penyelesaian permasalahan
  - Hasil pembahasan Draft Laporan Antara
  - Berita Acara diskusi Draft Laporan Antara
- e. Laporan Akhir, berisi :**  
Menyajikan seluruh hasil pelaksanaan pekerjaan yang telah dilakukan dari awal hingga akhir pekerjaan serta rangkuman data teknis dari desain akhir.
- f. Laporan Ringkas, berisi :**  
Merupakan ringkasan dari Laporan Akhir dan kesimpulan penting yang didapat dari hasil akhir pekerjaan
- g. Buku Ukur, berisi :**  
Data hasil pengukuran lapangan (*raw data*), data terkoreksi (hasil perhitungan).
- h. Deskripsi BM/GCP, berisi :**  
Berisi tentang deskripsi tugu titik BM/GCP, foto dokumentasi tugu titik (2 buah, terlihat papan marmer penomoran BM dan foto terlihat latar belakang), serta denah situasi lokasi BM/GCP. Pada bagian lampiran dilengkapi dokumentasi pembuatan dan pemasangan CP
- i. Album Gambar Pengukuran**  
Penyajian hasil data foto udara pada peta dicetak dalam ukuran A1.
- j. Laporan Desain Dasar (Basic Design), berisi :**
- Perencanaan bangunan utama dan bangunan pelengkap yang meliputi penyusunan tata letak bangunan, analisis hidrolika, penelusuran banjir dan analisis stabilitas dan struktur.
  - Memuat catatan/ nota desain (*Design Note*) 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.

**k. Album Gambar Desain Dasar (Basic Design)**

- 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

**l. Album Gambar Inventory**

Hasil yang diperoleh dari kegiatan inventarisasi bangunan dan jaringan di lapangan yang dilengkapi sketsa dan foto.

**m. Laporan Hidrologi, berisi :**

Berisi hasil analisis hujan rancangan, analisis ketersediaan air, analisis kebutuhan air, neraca air.

**n. Menyerahkan DVD dan Eksternal harddisk 1 TerraByte :**

Penyedia jasa wajib menyerahkan semua laporan (termasuk proses analisis) dan album gambar dalam bentuk file original dan ebook format .pdf untuk masing masing pelaporan yang dicopy ke dalam DVD dan Eksternal HD 1 Terra Byte .

**13. 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. Presentasi Laporan Pendahuluan, Laporan Antara yang melibatkan Pemilik Pekerjaan, Dinas PU/SDA Kabupaten/Kota di wilayah pekerjaan dan instansi lain yang 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 Supervisi/ 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 Supervisi/ 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 Laporan Akhir & Checking Lapangan 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 dan pejabat wilayah guna mengecek apakah desain sudah sesuai dengan keadaan lapangan. Hasil peninjauan lapangan harus dituangkan dalam Berita Acara dan sebagai acuan pembuatan Laporan Akhir. Draft album gambar dan draft nota desain harus diperbaiki berdasarkan hasil diskusi dan cek lapangan.

Semarang, April 2019

Plt. Kepala Dinas Pekerjaan Umum  
Sumber Daya Air dan Penataan Ruang  
Provinsi Jawa Tengah  
Kepala Bidang Sungai Bendungan dan Pantai  
Selaku Pengguna Anggaran/PPKom

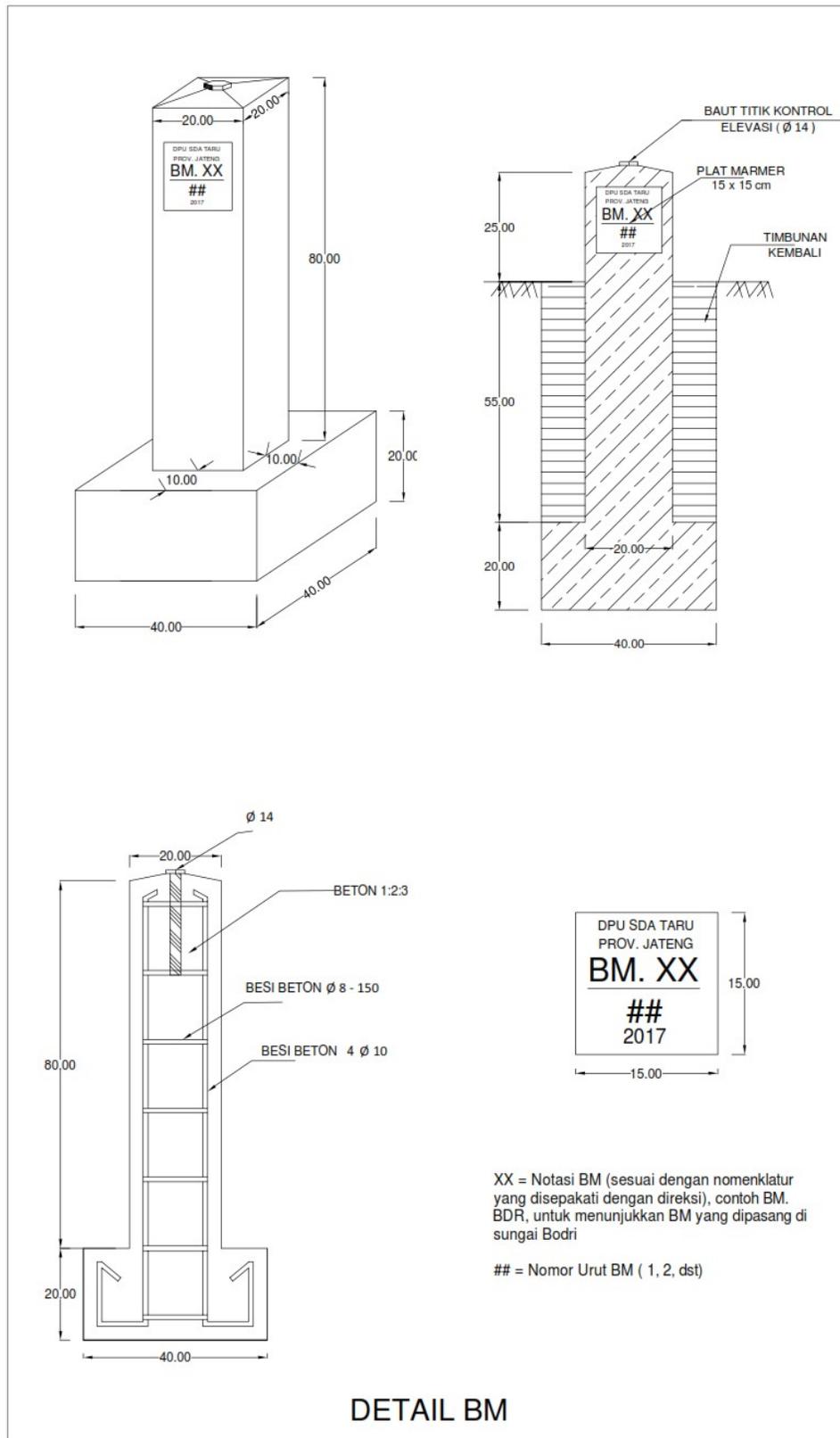
**Ir. SR. EKO YUNianto, Sp.1**

Pembina Tingkat I  
NIP. 19640601 199302 1 002

### JENIS DAN JUMLAH LAPORAN YANG DISERAHKAN

No.	Jenis Dokumen	Jumlah Ganda	Format
	<b>Laporan Utama :</b>		
1.	Rencana Mutu Kontrak	3	1 gd asli A4 & 2 gd copy A4
2.	Laporan Bulanan	18	6 gd asli A4 & 12 gd copy A4
3.	Laporan Pendahuluan	3	1 gd asli A4 & 2 gd copy A4
4.	Laporan Antara	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
	<b>Laporan Pendukung :</b>		
7.	Deskripsi BM	2	1 gd asli A4 & 1 gd copy A4
8.	Buku Ukur	2	1 gd asli A4 & 1 gd copy A4
9.	Album Gambar Pengukuran	3	1 gd asli Kalkir A1
10.	Album Gambar Inventory	3	3 gd asli A3
11.	Laporan Hidrologi	5	1 gd asli A4 & 4 gd copy A4
12.	Laporan Desain Dasar (Basic Design)	5	1 gd asli A4 & 4 gd copy A4
13.	Laporan Sosial Ekonomi	5	1 gd asli A4 & 4 gd copy A4
14.	Album Gambar Basic Design	5	1 gd asli Kalkir A1
15.	Copy semua laporan (termasuk proses analisis) dan album gambar dalam bentuk file original dan e-book format * .pdf untuk masing masing pelaporan dalam DVD dan eksternal disk	4	3 bh DVD 1 bh eksternal HD 1 Terrabyte

## PATOK BENCH MARK (BM)



XX = Notasi BM (sesuai dengan nomenklatur yang disepakati dengan direksi), contoh BM. BDR, untuk menunjukkan BM yang dipasang di sungai Bodri

## = Nomor Urut BM ( 1, 2, dst)

## PATOK CONTROL POINT (CP)

