



**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 )**

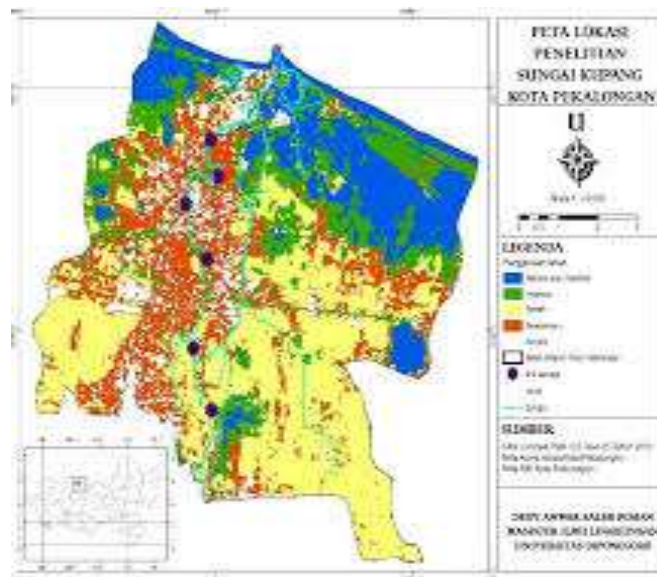
**STUDI ZONASI SUNGAI KUPANG DAN  
SUNGAI SAMBONG KAB. PEKALONGAN**

**Tahun Anggaran 2019**

## KERANGKA ACUAN KERJA

### 1. LATAR BELAKANG

DAS Kupang adalah bagian dari Satuan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai SWP DAS Pemali Comal. Luas wilayah DAS Kupang seluas 18.022,193 Ha di Provinsi Jawa Tengah bagian utara yang melintasi 3 Kabupaten dan 1 Kota, yaitu mulai dari yang terluas adalah Kabupaten Pekalongan sebesar 53,88 % (9.708,13 ha), Kabupaten Batang 32,04 % (5.774,51 ha), Kota Pekalongan 14,06 % (2.533,221 ha), dan yang terkecil adalah Kabupaten Banjarnegara sebesar 0,04 % (6,332 ha). DAS Kupang berada pada posisi koordinat antara 109° 36' 22" - 109° 45' 49" Bujur Timur dan antara 6° 50' 50" - 7° 12' 05" Lintang Selatan dengan sungai utama DAS Kupang adalah sungai Kupang dengan panjang sungai 53,23 km



Gambar 1 : Daerah Aliran Sungai Kupang

Akhir-akhir ini aktifitas penambangan di Sungai Kupang dan Sungai Sambong terutama di ruang sungai kian memprihatinkan, hal ini tentu saja jika dibiarkan akan merusak badan sungai, alur sungai, menimbulkan degradasi dasar sungai yang dapat mengakibatkan longsornya tanggul sungai dan bangunan sungai serta bangunan lainnya yang berada di sungai. Penambangan dilakukan oleh masyarakat sekitar secara tradisional dimusim kemarau maupun dilakukan oleh pengusaha dengan menggunakan alat berat (*back hoe*). Para penambang ada yang sudah berizin dan belum berizin. Berdasarkan hal tersebut diatas, penambangan galian golongan C di Sungai Kupang dan Sungai Sambong menyebabkan kerusakan lingkungan. Ruang Sungai berupa daerah sempadan sungai menjadi rusak parah. Kondisi tersebut sangat meresahkan masyarakat

sekitar, lingkungan dan ekosistem menjadi rusak. Disatu sisi penambangan secara tradisional menguntungkan masyarakat karena merupakan sumber pendapatan disaat musim kemarau, disisi lain ekosistem dan lingkungan menjadi rusak apabila penambangan dilakukan dengan menggunakan peralatan berat tanpa mengikuti tata cara yang benar.

Untuk itu diperlukan pengaturan lebih lanjut yang salah satunya dengan penyusunan zonasi Sungai Kupang dan Sungai Sambong di Kabupaten Pekalongan. Penyusunan Zonasi Sungai Kupang dan Sungai Sambong tersebut diutamakan pada Sungai Kupang dan Sungai Sambong terkait dengan penambangan non logam( sirtu ) pada alur Sungai Kupang dan Sungai Sambong.

## **2. MAKSUD & TUJUAN**

### **a. Maksud :**

Maksud dilaksanakannya pekerjaan ini adalah penyusunan Studi Zonasi Sungai Kupang dan Sungai Sambong Kab. Pekalongan.

### **b. Tujuan :**

1. Mengkaji kondisi kerusakan sungai akibat pemanfaatan bahan material non logam( pasir dan batu ) Sungai Kupang dan Sungai Sambong.
2. Mengidentifikasi, memahami permasalahan dan penyebab sehingga dapatdiambil langkah pemecahannya.
3. Memberikan data zonasi pemanfaatan bahan material non logam (pasir dan Batu) Sungai Kupang dan Sungai Sambong .
4. Memberikan gambaran pemanfaatan sempadan Sungai Kupang dan Sungai Sambong .

## **3. SASARAN**

Mengidentifikasi dan memahami permasalahan dan penyebab kerusakan sungai akibat pengambilan dan pemanfaatan bahan material non logam Sungai Kupang sepanjang  $\pm$  53 Km dan Sungai Sambong  $\pm$  42 Km , dan teranalisisnya alternatif langkah pemecahannya serta tersedianya data zonasi pemanfaatan bahan material non logam di Sungai Kupang dan Sungai Sambong yang informatif, sehingga dapat dimanfaatkan untuk perencanaan kegiatan pembangunan di berbagai sektor selanjutnya.

## **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 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 21056800

**6. LINGKUP,  
LOKASI, DATA &  
FASILITAS  
PENUNJANG  
SERTA ALIH  
PENGETAHUAN**

**a. Lingkup Kegiatan :**

Secara garis besar, ruang lingkup pekerjaan Studi ini adalah:

- Tahap I Pendahuluan
- Tahap II Survey Pemetaan dan Inventarisasi
- Tahap III Penyusunan Laporan

**b. Lokasi Kegiatan :**

Mengkaji Sungai Kupang dan Sungai Sambong di Kabupaten Pekalongan dan Kabupaten Batang dengan anak sungainya sepanjang  $\pm$  80 km dari hulu sungai. Pengukuran diutamakan pada ruang sungai yang mengalami degradasi akibat penambangan dan alur sungai yang mengalami Agradasi (Potensi Pasir Batu) yang bisa dimanfaatkan.

**Data dan Fasilitas Penunjang :**

Secara garis besar, ruang lingkup pekerjaan Studi ini adalah:

- 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 konsultansi 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.

## **7. PENDEKATAN & METODOLOGI**

### **TAHAP I** **PENDAHULUAN**

Kegiatan pendahuluan ini meliputi kegiatan, antara lain :

#### a. Pengumpulan Data Sekunder

Kegiatan dalam tahapan ini adalah Studi Pustaka dan Legal Aspek, yang meliputi:

- 1) Studi terdahulu atas perencanaan yang sejenis dan buku-buku perencanaan pengembangan Sumber Daya Air di Wilayah Sungai Pemali Comal;
- 2) Pola/Rencana Pengelolaan Sumber Daya Air di Wilayah Sungai Pemali Comal;
- 3) RTRW Provinsi Jawa Tengah, RTRW Kabupaten Pekalongan;
- 4) Data statistik daerah lokasi, yang berhubungan dengan dengan laju pertumbuhan penduduk, kawasan permukiman, industri, tingkat sosial ekonomi masyarakat, yang terkait dengan pengelolaan sumber daya air;
- 5) Data hidrologi, klimatologi dan meteorologi;
- 6) Data Penambangan Non Logam ( Sirtu ) pada Sungai-sungai pada DAS Kupang;
- 7) Peta-peta situasi dan topografi lokasi studi;
- 8) Informasi-informasi lain terkait.

#### b. Studi Pendahuluan

Data primer yang diperlukan dalam studi ini meliputi :

##### 1) Studi Peta

Pekerjaan ini dimaksudkan untuk melakukan identifikasi topografi terhadap Sungai Kupang dan Sungai Sambong terkait dengan kegiatan penambangan melalui metode super impose dengan membandingkan kondisi sungai sebelum ada penambangan dan setelah dilakukan penambangan seperti: peta rupabumi, peta geohidrologi, peta geologi dan peta-peta lain.

##### 2) Survey Pendahuluan

Penyedia jasa juga harus melakukan identifikasi di Sungai Kupang dan Sungai Sambong berdasarkan studi peta, selanjutnya dilakukan pengukuran topografi.

### **TAHAP II** **SURVEY PEMETAAN DAN INVENTARISASI**

Kegiatan survey pemetaan dan inventarisasi, terdiri dari :

- a. Melakukan kegiatan inventarisasi lokasi bahan material non logam dan kerusakan sungai akibat pengambilan dan pemanfaatan bahan tersebut di atas serta data-data terkait lainnya di wilayah studi, adapun data yang dimaksud meliputi:

- 1) Peta Pengukuran Sungai Kupang dan Sungai Sambong yang sudah dilaksanakan Dinas PU SDA TARU Provinsi Jawa Tengah, BBWS Pemali Juana, BPDAS Pemali Jratun dan Balai PSDA Pemali Comal;
  - 2) Peta Rupa Bumi Indonesia skala 1 : 25.000, data hidrologi, Geologi, klimatologi;
  - 3) Data sedimentasi pada Sungai Kupang dan Sungai Sambong, data morfologi Sungai Kupang dan Sungai Sambong, data perubahan alur sungai Pada Sungai Kupang dan Sungai Sambong ;
  - 4) Data daerah sempadan Sungai Kupang dan Sungai Sambong, tanah lambiran, palung Sungai Kupang dan Sungai Sambong ;
  - 5) Data prasarana dan sarana sungai, Data OP Sungai Kupang dan Sungai Sambong ;
  - 6) Data Kependudukan, Data Lingkungan, Data sosial budaya, Data ekonomi, Data tata guna lahan kepemilikan dan pemanfaatannya;
  - 7) Data studi terdahulu, baik rencana maupun yang sudah terbangun, Pola Pengelolaan SDA Wilayah Sungai Pemali Comal, Rencana Pengelolaan SDA Wilayah Sungai Pemali Comal, termasuk studi-studi yang telah dilaksanakan oleh pemerintah daerah dan instansi lain dan rekomendasinya;
  - 8) RTRW Nasional, RTRW Provinsi Jawa Tengah, RTRW Kawasan Strategis Provinsi, RTRW Kabupaten Pekalongan, serta rencana pengembangannya;
  - 9) Data Kerusakan Sungai Kupang dan Sungai Sambong penyebab, serta penanggulangannya;
  - 10) Data Pengambilan bahan Material non logam di Sungai Kupang dan Sungai Sambong.
- b. Melakukan identifikasi dan inventarisasi Sungai Kupang dan Sungai Sambong .
  - c. Mengidentifikasi kondisi wilayah sungai dan sungai yang mengalami kerusakan termasuk penyebab dan dampaknya.
  - d. Melakukan kajian hidrologis, hidrometeorologis dan hidrolika yang berhubungan dengan perubahan alur Sungai Kupang dan Sungai Sambong .
  - e. Melakukan analisis kondisi sarana dan prasarana di badan Sungai Kupang dan Sungai Sambong yang mengalami kerusakan.
  - f. Melakukan analisis kerusakan sungai akibat pengambilan dan pemanfaatan bahan material non logam Sungai Kupang dan Sungai Sambong, penyebab dan dampaknya terhadap kehidupan masyarakat dan lingkungan serta

- membuat alternatif-alternatif penanganan dan penanggulangannya serta pelestariannya.
- g. Melakukan analisis DEM (*Digital Elevation Model*) dari data DEM Nasional pada daerah studi.
  - h. Pemasangan Patok GCP (*Ground Control Point*)  
Pemasangan *Ground Control Point* (GCP) di lapangan dilakukan dengan ketentuan sebagai berikut :
    - 1) GCP dibuat dari pilar beton berbentuk pipa dengan diameter 1 inchi. Terlihat di atas permukaan tanah 20 cm, dan tertanam 40 cm.
    - 2) GCP dipasang premark dengan bentuk silang arah utara-selatan dan timur-barat, dimana GCP berada di pusat persilangan. Ukuran premark panjang 10 piksel, dan lebar 3 piksel.
    - 1) Premark dibuat dari bahan yang tahan cuaca, tidak mudah robek dan tidak pudar.
    - 2) Pengukuran GCP mengacu pada ketentuan Pengukuran kerangka kontrol horizontal dan vertikal.
  - i. Pemetaan dengan *Unmanned Aerial Vehicle* (UAV) dengan ketentuan sebagai berikut :
    - 1) Melakukan pengukuran orthophoto dengan UAV pada lokasi studi dengan koordinat yang terkoreksi dan sesuai dengan hasil pengukuran topografi. Hasil pemetaan UAV dibuat dalam format GIS dengan resolusi spasial minimal 30 cm dengan Pertampalan ke muka (*forward overlap*) minimal 60%, pertampalan ke samping (*side overlap*) minimal 40%. Kemudian membuat video udara menggunakan UAV di sepanjang Sungai Kupang dan Sungai Sambong.
    - 2) *Ground sampling distance* (GSD) 10 cm atau lebih baik.
    - 3) *Digital surface model* (DSM) dibentuk secara otomatis menggunakan *image matching*
    - 4) DSM difilter menjadi *digital terrain model* (DTM) secara otomatis.
    - 5) Koreksi orto dilakukan dengan DSM.
    - 6) *Color balancing* (penyesuaian warna) pada hasil ortofoto.
    - 7) Ketelitian horisontal mozaik minimal 5 meter atau lebih baik, berdasarkan titik cek di mozaik.
  - j. Menyusun Zonasi Pemanfaatan bahan material non logam Sungai Kupang dan Sungai Sambong dilengkapi dengan arahan pemanfaatan dan pengendalian pemanfaatan bahan material non logam Sungai Kupang dan Sungai Sambong ke peta skala 1 : 1.000 ( terutama pada badan sungai yang mengalami perubahan morfologi ) dan ke

peta skala 1 : 25.000 pada seluruh Sungai Kupang dan Sungai Sambong dan dilengkapi dengan data administrasi ( batas Desa dan Kecamatan ).

- k. Melakukan digitasi/ pemetaan kawasan sungai yang mengalami kerusakan akibat pemanfaatan bahan material non logam di Sungai Kupang dan Sungai Sambong yang telah teridentifikasi ke peta skala 1 : 1.000, sehingga dapat diketahui posisi koordinat lokasi (desa dan kecamatan) kerusakan sungai akibat pemanfaatan bahan material non logam Sungai Kupang dan Sungai Sambong serta penanganannya.
- l. Penyediaan data DTM (*Digital Terrain Model*) dengan mengkombinasikan data elevasi DEM Nasional dengan data DSM dari UAV yang akurat dapat dibaca dan mudah dipahami oleh berbagai kalangan. Penyediaan data menggunakan teknologi GIS yang mudah untuk dioperasionalkan dan digunakan sebagai bahan analisis lanjutan.
- m. Melakukan kegiatan alih teknologi terhadap operasionalisasi sistem *database* yang telah di bangun kepada petugas teknis kegiatan.

### **TAHAP III** **PENYUSUNAN LAPORAN**

Setelah proses pelaksanaan studi, maka penyedia jasa akan menyusun laporan hasil studi sesuai dengan KAK dan selanjutnya diberikan kepada pihak pengguna jasa.

#### **8. JANGKA WAKTU PELAKSANAAN**

Jangka waktu pelaksanaan kegiatan ini selama 150 (Seratus Lima Puluh) hari kalender.

#### **9. TENAGA AHLI**

Tenaga ahli yang diperlukan untuk melaksanakan pekerjaan ini adalah :

##### **A. TENAGA AHLI**

###### **a. Ketua Tim (Team Leader) /Ahli SDA**

Persyaratan minimal berpendidikan Sarjana (S-1) Teknik Pengairan/Teknik Sipil, 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 dan berpengalaman di bidang pengembangan sumber daya air minimal 5 (lima) tahun, berdedikasi tinggi, memiliki kepemimpinan dan dapat bekerja sama dengan pihak lain serta memiliki sertifikat **SKA Ahli Madya bidang Sumber Daya Air (211)**.



**b. Tenaga Ahli Hidrologi / Hidrolika**

Tenaga ahli yang disyaratkan adalah Sarjana Teknik Sipil /Pengairan Strata-1 (S1) 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 melaksanakan pekerjaan Analisis Hidrolika dan Desain Hidrolis untuk Bangunan Sungai, sekurang-kurangnya 3 (tiga) tahun serta memiliki sertifikat **SKA bidang Sumber Daya Air/Hidrologi (211)**. Tenaga ahli tersebut tugas utamanya adalah sebagai koordinator kegiatan Analisis Hidrolika dan Desain Hidrolis untuk Bangunan Pengaman Sungai yang diperlukan untuk perencanaan dan bertanggung jawab kepada Team Leader.

**c. Tenaga Ahli Perencanaan Wilayah**

Persyaratan minimal berpendidikan Sarjana Teknik (S-1) jurusan Teknik Planologi 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 Perencanaan Wilayah di Bidang Sumber Daya Air, serta memiliki **Sertifikat Ahli Perencanaan Wilayah dan Kota (502)**.

**d. Tenaga Ahli Geodesi**

Persyaratan minimal berpendidikan Sarjana Teknik (S-1) jurusan Teknik Geodesi 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 pengukuran, Aerial Survey dan GIS sekurang-kurangnya 3 (tiga) tahun, serta **bersertifikat Ahli Geodesi (217)**.

**e. Tenaga Ahli Teknik Lingkungan**

Tenaga ahli yang disyaratkan adalah Sarjana Teknik Lingkungan Strata-1 (S1) 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 melaksanakan pekerjaan Analisis Lingkungan Teknik persungai sekurang-kurangnya 3 (tiga) tahun, serta **bersertifikat Ahli Teknik Lingkungan (501)**.

## B. TENAGA PENDUKUNG

### a. *Surveyor*

Diutamakan berpendidikan minimal lulusan D3 Teknik Geodesi / Sipil berpengalaman dalam pengukuran pekerjaan sungai dengan melampirkan referensi pekerjaan.

### b. *Operator Autocad*

Diutamakan lulusan D-3 Geodesi dengan dengan pengalaman dalam melaksanakan pembuatan peta tematik Sumber Daya Air dengan melampirkan referensi pekerjaan dimaksud.

### c. *Administrasi/Keuangan*

Diutamakan berpendidikan minimal SMA/ sederajat berpengalaman dalam mengelola keuangan dengan melampirkan referensi kerja.

### d. *Operator Komputer*

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

### e. *Tenaga Lokal Pengukuran*

Diutamakan berpendidikan minimal SD/ sederajat, membantu dalam kegiatan proses inventarisasi lapangan.

## 10. JADWAL PELAKSANAAN

Jadwal pelaksanaan pekerjaan adalah sebagai berikut :

**Tabel 1. Jadwal Pelaksanaan Pekerjaan**

No.	Uraian	Bulan 1				Bulan 2				Bulan 3				Bulan 4				Bulan 5			
		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	Studi Pendahuluan			■	■																
6	Survei Inventarisasi Sungai					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
7	Survei UAV					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
8	Pertemuan Konsultasi Masyarakat								■												
9	Menyusun Zonasi Pemanfaatan Bahan Material					■	■	■	■	■	■	■	■								
10	Analisis Data Pengukuran					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
11	Analisis Data Hidrometer, Hidrologi dan Hidrolika					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
12	Penyusunan Laporan Antara									■	■	■	■								
13	Diskusi Laporan Akhir																	■	■		
15	Penyusunan Laporan Akhir																	■	■	■	■
16	Penyusunan Laporan Pendukung					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

## 11. KELUARAN

Keluaran yang dihasilkan dari pelaksanaan pekerjaan ini adalah Dokumen Studi Zonasi Sungai Kupang dan Sungai Sambong di Wilayah Sungai Pemali Comal dan Peta Tematik skala 1 : 1.000 untuk zonasi penambangan non logam (sirtu) pada alur Sungai Kupang dan Sungai Sambong yang ada aktifitas penambangan non logam (sirtu) dan peta tematik skala 1 : 25.00 untuk menggambarkan kondisi eksiting Sungai Kupang dan Sungai Sambong di Kabupaten Pekalongan mulai muara sampai hulu sungai. Pengukuran diutamakan pada ruang sungai yang mengalami degradasi akibat penambangan dan alur sungai yang mengalami Agradasi (Potensi Pasir Batu) yang bisa dimanfaatkan, terutama yang terdapat infrastruktur SDA dan Jembatan.

## 12. LAPORAN

Jenis laporan yang harus diserahkan kepada pengguna jasa adalah :

### a. Rencana Mutu Kontrak

Laporan Rencana Mutu Kontrak, berisi tindakan yang sistematis dan terencana demi pencapaian tingkat mutu yang diinginkan. Laporan ini dibuat rangkap 3 (tiga) serta harus diasistensikan pada tim uji mutu pekerjaan terlebih dahulu.

Diserahkan paling lambat 1 minggu setelah penandatanganan kontrak.

### b. Laporan Bulanan

Laporan ini dibuat setiap bulan, diserahkan paling lambat awal bulan sesuai persetujuan dari direksi pekerjaan. Laporan ini harus menguraikan kemajuan/ progres pekerjaan secara keseluruhan, masalah yang dihadapi serta rencana kerja berikutnya. Selain itu diuraikan juga hambatan/kendala-kendala yang harus dihadapi dan rencana cara penyelesaiannya (notulen rapat termasuk keputusan yang diambil juga harus dilampirkan dalam laporan bulanan).

Laporan ini ditandatangani oleh pemimpin tim penyedia jasa/team leader dan direksi pekerjaan yang bersangkutan, berisi:

- Uraian permasalahan, hambatan, dan temuan pada bulan tersebut;
- Daftar kegiatan yang dilakukan pada bulan tersebut;
- Daftar rencana kegiatan pada bulan berikutnya;
- Mobilisasi dan demobilisasi personil, daftar hadir personil, dan kegiatan masing-masing pada bulan tersebut;
- Realisasi prestasi kemajuan pekerjaan yang disetujui oleh direksi.

**c. Laporan Pendahuluan**

Laporan pendahuluan diserahkan tidak lebih satu bulan setelah dimulainya pekerjaan. Laporan awal mencakup perubahan lingkup dan jadwal (bila ada). Rencana kegiatan meliputi seluruh masa pelaksanaan, pendekatan pekerjaan, dan metode yang digunakan. Laporan ini dibuat rangkap 3 (tiga) serta harus diasistensikan pada direksi pekerjaan terlebih dahulu, diserahkan paling lambat 1 bulan setelah penandatanganan kontrak, berisi:

- Hasil kajian awal pekerjaan yang sudah dikerjakan dan masalah yang ada untuk didiskusikan;
- Rencana kerja penyedia jasa secara menyeluruh;
- Mobilisasi tenaga ahli dan tenaga pendukung lainnya;
- Jadwal kegiatan penyedia jasa.

**d. Laporan Antara**

Laporan Antara berisi hasil sementara pelaksanaan pekerjaan. Laporan ini dibuat rangkap 3 (tiga) serta diasistensikan pada direksi pekerjaan, diserahkan paling lambat 3 bulan setelah penandatanganan kontrak, berisi:

- Hasil kajian Lingkungan dan Sosial terhadap aktifitas penambangan yang dilakukan oleh masyarakat baik secara tradisional maupun dengan menggunakan alat berat di Sungai Kupang dan Sungai Sambong mulai dari Hulu sampai dengan Hilir Sungai/Muara Sungai Kupang dan Sungai Sambong ;
- Inventarisasi Kondisi sarana dan prasarana sungai sepanjang Sungai Kupang dan Sungai Sambong pada DAS Kupang antara lain:
  - a) Inventarisasi para penambang pada Sungai Kupang dan Sungai Sambong ;
  - b) Hasil kajian analisa sedimen transport pada Sungai Kupang dan Sungai Sambong;
  - c) Hasil Kajian Pemodelan Zonasi Sungai Kupang dan Sungai Sambong meliputi daerah sempadan Sungai Kupang dan Sungai Sambong , pemanfaatan lahan dan pengambilan material non logam (sirtu) di sepanjang Sungai Kupang dan Sungai Sambong dan sekitar Sungai Kupang dan Sungai Sambong mulai dari Hulu sampai dengan Hilir.

**e. Laporan Akhir**

Laporan Akhir berisi keseluruhan kegiatan awal hingga akhir, dibuat 5 (lima) buku dan dicopy dalam bentuk harddisk eksternal digabung dengan laporan lainnya.

Seluruh master laporan pekerjaan ini disimpan dengan baik oleh pihak penyedia jasa dan apabila pihak Direksi membutuhkan untuk digandakan lagi penyedia jasa harus segera menyerahkan sementara untuk digandakan.

**f. Laporan Ringkas**

Merupakan ringkasan dari Laporan Akhir dan kesimpulan penting yang didapat dari hasil akhir pekerjaan, dibuat rangkap 5 (lima) diserahkan bersamaan dengan penyerahan laporan akhir.

**g. Laporan Pendukung**

Laporan Pendukung yaitu buku laporan survey dan hasil perencanaan/analisis dan gambar-gambar. Buku laporan pendukung antara lain :

- 1) Laporan Inventarisasi Hasil Survey;
- 2) Laporan Analisis Hidrologi, Hidrolika dan Sampel Sedimen Transport;
- 3) Album Gambar berupa Peta tematik dengan skala 1 : 1.000 untuk bagian Sungai Kupang dan Sungai Sambong yang ada aktifitas penambangan dan peta tematik skala 1 : 25.000 untuk bagian sungai yang tidak ada aktifitas penambangan mulai dari hulu sampai dengan hilir sungai.
- 4) Data pemetaan foto udara (*orthophoto*) menggunakan *Drone* dengan data koordinat yang sudah terkoreksi.

Masing-masing bentuk laporan studi dan peta dicetak (*hardcopy*) untuk peta dicetak berwarna dengan ukuran A1 sedangkan file peta dalam bentuk SHP disimpan dalam hard disk eksternal 2 TB digabung dengan laporan lainnya dan diserahkan kepada pihak Direksi 1 (satu) set, diserahkan bersamaan dengan penyerahan laporan akhir yang telah dibahas/dipresentasikan dan telah mendapat persetujuan Direksi pekerjaan. Semua laporan harus dijilid, dengan rapi agar gambar-gambar terjaga dari kerusakan.

**13. Pembahasan/Diskusi/Asistensi**

Penyedia jasa harus mengadakan diskusi/presentasi kepada Pengguna Jasa atau wakilnya yang ditunjuk. Pokok permasalahan yang dibahas adalah mengenai pekerjaan yang telah diselesaikan (*progress report*) sekaligus menyampaikan memperoleh persetujuan, permasalahan/hambatan yang ditemukan/dihadapi, serta pengajuan program kerja selanjutnya. Diskusi/presentasi tersebut dilaksanakan dengan tahapan sebagai berikut :

- a. Diskusi pertama membahas bahan "**Laporan Pendahuluan**" yang berisi hasil survey pendahuluan (inventarisasi dan identifikasi awal), kriteria survey, metode pendekatan yang akan digunakan dalam analisis, penyusunan program kerja, jadwal penugasan personil, mobilisasi personil, serta rencana kerja selanjutnya;
- b. Pertemuan Konsultasi Masyarakat, untuk menggali permasalahan/masukan dari masyarakat serta memberikan gambaran awal tentang penambangan pada Sungai Kupang dan Sungai Sambong;
- c. Diskusi kedua membahas "**Laporan Antara**" kegiatan pekerjaan yang telah dan akan dilakukan, serta memberikan gambaran awal tentang hasil lab sedimen pada Sungai Kupang dan Sungai Sambong dan hasil kajian lingkungan, social penambangan non logam (sirtu) pada Sungai Kupang dan Sungai Sambong serta hasil PKM;
- d. Diskusi ketiga dilaksanakan pada saat Penyedia jasa telah selesai menganalisa data dan menyusun "**Laporan Akhir Sementara (draft final report)**";
- e. Secara berkala melakukan Assistensi kepada Direksi dan Supervisi Pekerjaan (Supervisi Desain dan Supervisi Pengukuran);
- f. Mengikuti Kegiatan Monitoring dan Evaluasi setiap bulan yang diselenggarakan oleh Pengguna Jasa;
- g. Diskusi/presentasi tersebut dilaksanakan di hadapan Pengguna Jasa, Direksi Pekerjaan serta Instansi terkait yang dipandang perlu.

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

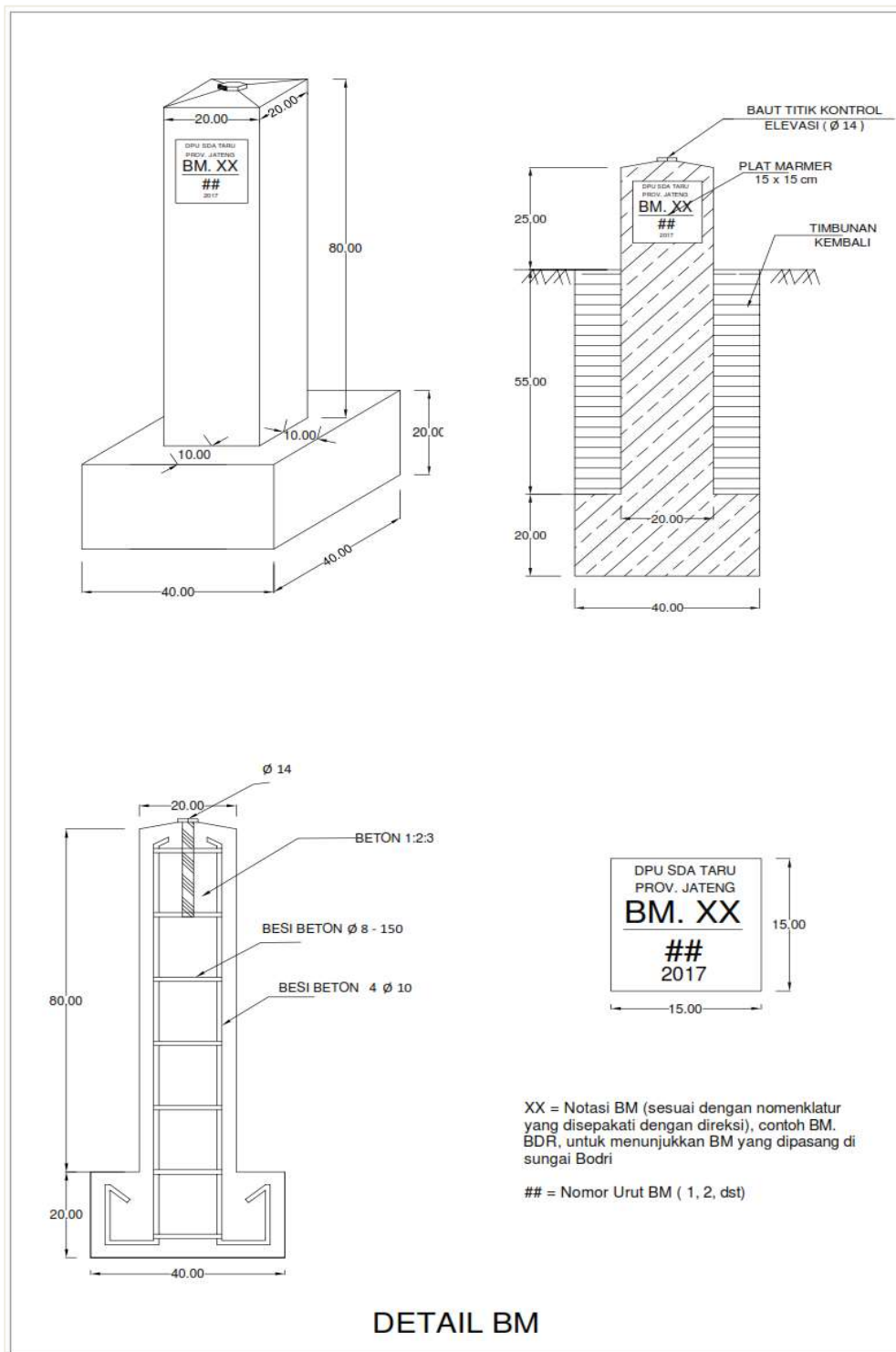
**Ir. SR. EKO YUNianto, Sp.1**

Pembina Tingkat I  
NIP. 19640601 199302 1 002

## JENIS DAN JUMLAH LAPORAN YANG DISERAHKAN

No.	JenisDokumen	Jumlah Ganda	Format
	<b>Laporan Utama :</b>		
1	Cetak Peta Foto A1 Skala 1 : 1000	50	Lembar A1
2	Rencana Mutu Kontrak	3	1 gd asli A4 & 2 gd copy A4
3	Laporan Bulanan	2x4	1gd asli A4 & 1gd copy A4
4	Laporan Pendahuluan	3	1 gd asli A4 & 2 gd copy A4
5	Laporan Antara	3	1 gd asli A4 & 2 gd copy A4
6	Laporan Akhir	5	1 gd asli A4 & 4gd copy A4
7	Laporan Ringkas	5	1 gd asli A4 & 4gd copy A4
	<b>Laporan Pendukung :</b>		
8	Deskripsi GCP	2	1 gd asli A4 & 1gd copy A4
9	Buku Ukur	2	1 gd asli A4 & 1gd copy A4
10	Album Gambar Inventori	2	2 gd asli A3
11	Album Gambar Pengukuran	1	Kalkir A1
12	Album Gambar Tematik Kalkir A1	1	1 gd kalkir A1
13	Album Gambar Tematik HVS A1	2	2 gd copy A1
14	Album Gambar HVS A3	5	5 gd copy A3
15	Nota Perhitungan	3	1 gd asli A4 & 2gd copy A4
16	Copy semua Laporan, presentasi, foto, film dan peta ( dalam bentuk SHP / source file )kedalam DVD	3	3 cakram DVD
17	Film Survey UAV (Pemetaan dan Penilaian Wilayah) Movie yang disimpan dalam Hardisk External 3 TB(File Rowdata/File Asli) dan Movie yang sudah siap tayang.	2	Movie

## PATOK BENCH MARK (BM)





## PATOK CONTROL POINT (CP)

