



**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**

# **PEKERJAAN JASA KONSULTANSI PENYUSUNAN ALOKASI AIR DI WILAYAH SUNGAI PEMALI COMAL**

**TAHUN ANGGARAN 2022**

**KERANGKA ACUAN KERJA (KAK)**  
**Jasa Konsultansi Penyusunan Alokasi Air di Wilayah Sungai Pemali Comal**

**Uraian Pendahuluan**

1. Latar Belakang  

Air mempunyai peran strategis dalam aktivitas ekonomi, sosial maupun pertanian, diantaranya untuk pemenuhan kebutuhan air baku (rumah tangga, perkotaan, dan industri) dan pengairan lahan pertanian. Dalam upaya mewujudkan hal tersebut, masih terdapat beberapa permasalahan antara lain: masih rendahnya proporsi antara kebutuhan dengan ketersediaan air baku; adanya potensi rawan banjir limpahan yang disebabkan daerah pengaliran sungai di Jawa Tengah yang cukup luas dengan debit yang cukup besar. Ketersediaan dan kualitas air di Jawa Tengah cenderung fluktuatif, hal ini dipengaruhi oleh perubahan iklim global, terjadinya degradasi Daerah Tangkapan Air (DTA), adanya perubahan tata guna lahan yang mempengaruhi ketersediaan air baku dan limbah cair maupun padat yang berasal dari permukiman maupun industri yang berpotensi sebagai pencemar.

Sebagaimana dijelaskan dalam Peraturan Menteri PUPR Nomor 4/2015 tentang Kriteria dan Penetapan Wilayah Sungai, Wilayah Sungai (WS) Pemali Comal merupakan wilayah sungai kewenangan Provinsi Jawa Tengah, di mana tanggung jawab pengelolaan berada di tangan Pemerintah Provinsi Jawa Tengah. Di sisi lain dalam rangka mendukung percepatan pertumbuhan ekonomi di Jawa Tengah, antara lain: Pengembangan Kawasan Industri Terpadu Batang, Pemerintah Provinsi Jawa Tengah sebagai manajer air dituntut dapat memberi dukungan dalam penyediaan air baku untuk berbagai kebutuhan secara cepat dan akurat. Hal ini menuntut perlunya dilakukan penentuan alokasi ketersediaan air aktual guna pengelolaan dan perencanaan sumber daya air terpadu di WS Pemali Comal.
2. Maksud dan Tujuan  

Maksud dilaksanakannya pekerjaan ini adalah untuk mengidentifikasi dan menganalisis alokasi ketersediaan air baik potensial maupun aktual di tiap-tiap sumber air pada semua DAS di WS Pemali Comal dan menyajikan dalam bentuk aplikasi (seperti: Ribasim, HITA, WFlow) dan spasial (Sistem Informasi Geografis) yang bisa *diupdate*.

Tujuan dilaksanakannya pekerjaan ini adalah untuk memberikan informasi potensi air pada semua DAS di WS Pemali Comal yang dapat digunakan pada masa yang akan datang, perubahan potensi sumber daya air dalam suatu kurun waktu, memberikan informasi kapan dan dimana terjadi defisit air, dan sebagai bahan pendukung penyusunan rekomendasi teknis perizinan pengusahaan sumber daya air dan penggunaan sumber daya air.
3. Sasaran  

Sasaran dilaksanakannya pekerjaan ini adalah diperoleh informasi tentang:

  - a. Ketersediaan air potensial dan aktual di tiap-tiap kontrol poin di WS Pemali Comal;
  - b. Kebutuhan Air untuk Rumah Tangga, Perkotaan dan Industri (RKI), Irigasi, Peternakan, perikanan dan pemeliharaan sungai di tiap-tiap kontrol poin di WS Pemali Comal;
  - c. Neraca air potensial dan aktual serta upaya pemenuhan kebutuhan air di tiap-tiap kontrol poin di WS Pemali Comal;
  - d. Peta Neraca air di tiap-tiap DAS di WS Pemali Comal;
4. Lokasi Pekerjaan  

Lokasi Pekerjaan Alokasi Air di Tiap-tiap Sumber Air pada semua DAS di Wilayah Sungai (WS) Pemali Comal.
5. Sumber Pendanaan  

Pekerjaan ini memerlukan biaya sebesar Rp. 600.000.000,- (Enam Ratus Juta Rupiah) yang dibiayai dari sumber pendanaan: APBD Pemerintah Provinsi Jawa Tengah Tahun Anggaran 2022 dengan Nomor ..... dan Kode SIRUP .....

6. Nama dan Organisasi Ir. SR. Eko Yuniyanto, Sp.1  
Dinas Pekerjaan Umum Sumber Daya Air dan Penataan Ruang Provinsi Jawa Tengah  
Alamat : Jl. Madukoro Blok AA – BB Semarang

#### **Data Penunjang**

7. Data Dasar
1. Data-data dokumen kontrak sesuai dengan Penyedia Barang/Jasa yang ditunjuk untuk melaksanakan pekerjaan.
  2. Data lokasi pekerjaan.
  3. Data-data sekunder lainnya
8. Standar Teknis
1. SNI 6728.1:2015 Penyusunan neraca spasial sumber daya alam – Bagian 1: Sumber daya air
  2. SNI 6738:2015 Perhitungan debit andalan sungai dengan kurva durasi debit
  3. SNI 8310.1:2016 Penyajian atlas tactual (tactile) - Bagian 1: Simbol unsur peta dasar
  4. SNI 8202:2015 Ketelitian Peta Dasar
  5. SNI 8200:2015 Prosedur penentuan batas Daerah Aliran Sungai (DAS) untuk peta skala 1:250.000
9. Studi-Studi Terdahulu
1. Review Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Pemali Comal
  2. Studi Alokasi Air DAS Pemali (lanjutan) Kab. Tegal dan Kab. Brebes Th. 2015
10. Referensi Hukum
1. UU Republik Indonesia No. 5 tahun 1990 tentang Konservasi SDA Hayati dan Ekosistem
  2. UU Republik Indonesia No. 32 tahun 2009 tentang Lingkungan Hidup
  3. UU Republik Indonesia No. 19 tahun 2004 tentang Kehutanan
  4. UU Republik Indonesia No. 26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang
  5. UU Republik Indonesia No. 24 tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana
  6. UU Republik Indonesia No. 18 tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah
  7. UU Republik Indonesia No. 23 tahun 2014 tentang Pemerintah Daerah
  8. UU Republik Indonesia No. 37 tahun 2014 tentang Konservasi Tanah dan Air
  9. UU Republik Indonesia No. 17 tahun 2019 tentang Sumber Daya Air
  10. PP No. 82 tahun 2001 tentang Kualitas Air
  11. PP No. 44 tahun 2004 tentang Perencanaan Hutan
  12. PP No. 43 tahun 2008 tentang Air Tanah
  13. PP No. 26 tahun 2008 tentang Penataan Ruang
  14. PP No. 8 tahun 2013 tentang Ketelitian Peta Rencana Tata Ruang
  15. PP No. 121 tahun 2015 tentang Pengusahaan Sumber Daya Air
  16. Peraturan Menteri PUPR Nomor 04/PRT/M/2015 tentang Kriteria dan Penetapan Wilayah Sungai;
  17. Peraturan Menteri PUPR Nomor 09/PRT/M/2015 tentang Penggunaan Sumber Daya Air;
  18. Peraturan Menteri PU Nomor 10/PRT/M/2015 tentang Rencana dan Rencana Teknis Tata Pengaturan Air dan Tata Pengairan;
  19. Peraturan Menteri PUPR Nomor 14 Tahun 2015 tentang Kriteria dan Penetapan Status Daerah Irigasi;
  20. Peraturan Menteri PU Nomor 01/PRT/M/2016 tentang Tata Cara Perizinan Pengusahaan Sumber Daya Air dan Penggunaan Sumber Daya Air;
  21. Peraturan Menteri PUPR Nomor 10/PRT/M/2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi.

## Ruang Lingkup

### 11. Lingkup Pekerjaan

Tahap I: Pendahuluan; meliputi kegiatan:

- a. Penyusunan Program Mutu.
- b. Persiapan kantor/alat, tenaga ahli dan administrasi perijinan
  - Pengecekan personil, kantor/ perlengkapan,
  - Koordinasi dengan instansi terkait,
  - Administrasi perijinan,
- c. Pengumpulan data sekunder
  - Penyedia jasa harus mengumpulkan sekaligus menyusun ke dalam suatu dokumen data seperti, debit, curah hujan, klimatologi, peta topografi, serta data lainnya berkaitan;
- 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, P3A/GP3A maupun para pihak yang terkait guna memperoleh informasi mengenai lokasi pekerjaan dan data lain yang diperlukan;
  - Produk Laporan pada tahap I adalah sebagai berikut:
    1. Laporan Program Mutu
    2. Laporan Pendahuluan
    3. Diskusi Laporan Pendahuluan dan Program Mutu
    4. Laporan Bulanan

Tahap II: Penyusunan Laporan Antara, meliputi:

- a. Survey inventarisasi dan verifikasi kondisi lapangan
  - Menginventarisasi kontrol point dan jaringan pemanfaatannya yang akan digunakan sebagai acuan dalam analisis, seperti sistem sungai dan jaringan irigasi, perikanan, industri dan lainnya.
  - Mencatat kerusakan dan kebutuhan perbaikan sarana dan prasarana yang ada agar berfungsi optimal serta kebutuhan bangunan baru;
- b. Pembuatan Peta dan Skema Sistem Sungai  
Peta dan Skema Sistem sungai digunakan untuk menentukan kontrol poin pemodelan/ analisis selanjutnya.
- c. Analisis Ketersediaan Air  
Analisis meliputi analisis ketersediaan air baik potensial maupun aktual di tiap-tiap sumber air pada semua DAS dan harus didasarkan data yang dikumpulkan serta hasil tinjauan yang dilakukan.
- d. Analisis Kebutuhan Air  
Analisis Kebutuhan air dilakukan di tiap-tiap sumber air pada semua DAS, meliputi kebutuhan air RKI, irigasi, peternakan, perikanan, dan aliran pemeliharaan sungai.
- e. Analisis Neraca Air  
Analisis meliputi perhitungan neraca air. Analisis data didasarkan pada setiap DAS, sub DAS, dan kontrol point pada wilayah sungai sesuai perhitungan standar/SNI yang telah ditetapkan.

Produk Pelaporan pada tahap II adalah:

1. Laporan Antara
2. Laporan Bulanan

Tahap III: Penyusunan Laporan Akhir

Penyusunan Laporan Akhir meliputi:

- a. Analisis Neraca Air (lanjutan)  
Analisis meliputi perhitungan indeks pemakaian air, dan ketersediaan air per kapita, serta upaya pemenuhan kebutuhan air.  
Upaya pemenuhan kebutuhan air dilakukan dengan pemodelan dan simulasi dengan menggunakan aplikasi yang terpercaya.
- b. Pembuatan Peta Neraca Air, yang meliputi Peta Neraca Air Surplus/Defisit, Peta Indeks Pemakaian Air, dan Peta Indeks Ketersediaan air, baik potensial maupun aktual di setiap DAS, sub DAS, dan kontrol point pada WS Pemali Comal.

Produk Pelaporan pada tahap III adalah:

1. Laporan Akhir
2. Laporan Ringkas
3. Laporan Hidrologi
4. Album Peta
5. Laporan Inventarisasi Data
6. Laporan PKM
7. Laporan Bulanan
8. File Database Aplikasi
9. Copy CD dan Hardisk

12. Keluaran  
Keluaran yang dihasilkan dari pelaksanaan pekerjaan ini adalah Dokumen Alokasi Air untuk menunjukkan informasi kondisi neraca air untuk membantu pengambilan keputusan dalam Menyusun rencana pengembangan, pengusahaan dan pemanfaatan SDA di Wilayah Sungai (WS) Pemali Comal.
13. Peralatan, Material, Personel dan Fasilitas dari Pejabat Pembuat Komitmen  
Peralatan, Material, Personel dan Fasilitas dari Pejabat Pembuat Komitmen antara lain: laporan dan data (bila ada), direksi dan supervisi.
14. Peralatan dan Material dari Penyedia Jasa Konsultansi  
Peralatan dan Material dari Penyedia Jasa Konsultansi antara lain:
  1. Kantor/studio lengkap dengan peralatan yang diperlukan untuk pelaksanaan pekerjaan.
  2. Biaya mobilisasi dan demobilisasi staf penyedia jasa dari dan ke lokasi kegiatan
  3. Biaya akomodasi dan perjalanan dinas untuk keperluan kegiatan lapangan
  4. Biaya pengadaan tenaga harian dan pembantu, pembuatan serta pemasangan titik tetap yang diperlukan oleh penyedia jasa dalam pelaksanaan pekerjaan;
  5. Keperluan biaya sosial dan pengobatan selama pekerjaan lapangan di lokasi kegiatan;
  6. Peralatan minimal meliputi: komputer, printer, scanner, peralatan gambar, peralatan tulis, alat instrumen pengukuran, dan alat transportasi.
15. Lingkup Kewenangan Penyedia Jasa  
Penyedia Jasa berkewajiban untuk menyampaikan laporan-laporan sesuai dengan yang telah tercantum dalam KAK dan sesuai dengan jadwal pelaksanaan dan waktu penyerahan secara periodik selama Masa Kontrak.
16. Jangka Waktu Penyelesaian Pekerjaan  
Jangka waktu pelaksanaan kegiatan ini selama 180 (seratus delapan puluh) hari kalender, terhitung sejak terbitnya Surat Perintah Mulai Kerja.

## 17. Personel

No.	Posisi	Kualifikasi	Jumlah Orang	Waktu Penugasan (Bulan)
<b>Tenaga Ahli:</b>				
1.	Team Leader/ TA Sumber Daya Air	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> <li>- berpengalaman profesional dalam pelaksanaan pekerjaan di bidang perencanaan sumber daya air sekurang-kurangnya 5 (lima) tahun</li> <li>- memiliki SKA bidang Sumber Daya Air (211) Ahli Madya.</li> </ul>	1	6
2.	Tenaga Ahli Hidrologi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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,</li> <li>- memiliki SKA bidang SDA (211) Ahli Muda,</li> <li>- berpengalaman profesional dalam pelaksanaan pekerjaan di bidang perencanaan dalam analisa hidrologi sekurang-kurangnya 3 (tiga) tahun.</li> </ul>	1	4
3.	Tenaga Ahli Irigasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- minimal berpendidikan Sarjana Teknik (S-1) jurusan Teknik Sipil/Pengairan lulusan universitas / perguruan</li> </ul>	1	4

		<p>tinggi negeri atau perguruan tinggi swasta yang telah diakreditasi atau yang telah lulus ujian negara atau perguruan tinggi luar negeri yang telah diakreditasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SKA Ahli SDA (211) Ahli Muda,</li> <li>- pengalaman profesional dalam pelaksanaan pekerjaan di bidang irigasi sekurang-kurangnya 3 (tiga) tahun</li> </ul>		
5.	Tenaga Ahli GIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> <li>- SKA Ahli Geodesi (217),</li> <li>- pengalaman profesional dalam pelaksanaan pekerjaan di bidang irigasi sekurang-kurangnya 3 (tiga) tahun</li> </ul>	1	3
<b>Tenaga Pendukung</b>				
1.	Surveyor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diutamakan berpendidikan lulusan D3 Sipil/Pemetaan,</li> <li>- berpengalaman di pembuatan peta GIS untuk pekerjaan sumber daya air sekurang-kurangnya 3 (tiga) tahun.</li> </ul>	2	4
2.	Operator GIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diutamakan berpendidikan lulusan D3 Sipil/Pemetaan,</li> <li>- berpengalaman di pembuatan peta GIS untuk pekerjaan sumber daya air sekurang-</li> </ul>	1	3

		kurangnya 3 (tiga) tahun.		
3.	Administrasi/Operator Komputer	- Diutamakan minimal berpendidikan SLTA/ sederajat, - berpengalaman di bidang administrasi/keuangan dan bidang pengoperasian komputer	1	6
4.	Sopir	- Diutamakan minimal berpendidikan SLTA/sederajat.	1	6

18. Jadwal Tahapan Pelaksanaan Pekerjaan

Jadwal Tahapan Pelaksanaan Pekerjaan seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Jadwal Tahapan Pelaksanaan Pekerjaan

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 Program Mutu	■																							
2	Penyusunan Laporan Program Mutu																								
3	Penyusunan Laporan Bulanan																								
4	Pengumpulan Data Sekunder																								
5	Survey Pendahuluan																								
6	Diskusi Laporan Pendahuluan																								
7	Penyusunan Laporan Pendahuluan																								
8	Survey inventarisasi dan verifikasi kondisi lapangan																								
9	Pembuatan Peta dan Skema Sistem Sungai																								
10	Analisis Ketersediaan Air																								
11	Analisis Kebutuhan Air																								
12	Analisis Neraca Air																								
13	Diskusi Laporan Antara																								
14	Penyusunan Laporan Antara																								
15	Pembuatan Peta Neraca Air																								
16	Penyusunan Laporan Akhir																								
17	Laporan Ringkas																								
18	Laporan Hidrologi																								
19	Pertemuan Konsultasi Masyarakat (PKM)																								
20	Album Peta																								
21	Copy CD dan Harddisk																								
22	Diskusi Monitoring dan Evaluasi																								
23	Diskusi Laporan Akhir																								

**Laporan**

19. Laporan Program Mutu

Laporan Program Mutu memuat: Tindakan yang sistematis dan terencana demi pencapaian tingkat mutu yang diinginkan.  
Laporan harus diserahkan selambat-lambatnya: 14 (empat belas) hari kerja sejak SPMK diterbitkan sebanyak 3 (tiga) buku laporan.

20. Laporan Bulanan

Laporan Bulanan memuat:  
1. Kemajuan pekerjaan bulan kemarin  
2. Kemajuan pekerjaan bulan sekarang  
3. Rencana pekerjaan untuk bulan yang akan datang  
Laporan harus diserahkan selambat-lambatnya: 30 (tiga puluh) hari kerja setiap bulan sejak SPMK diterbitkan sebanyak 3 (tiga) buku laporan.

21. Laporan Pendahuluan

Laporan Pendahuluan memuat:  
1. Rencana kerja penyedia jasa secara menyeluruh  
2. Mobilisasi tenaga ahli dan tenaga pendukung lainnya  
3. Jadwal kegiatan penyedia jasa  
4. Metodologi dan desain kriteria yang akan dilakukan



Laporan harus diserahkan selambat-lambatnya: 30 (tiga puluh) hari kerja/bulan sejak SPMK diterbitkan sebanyak 3 (tiga) buku laporan.

22. Laporan Antara  
Laporan Antara memuat hasil sementara pelaksanaan kegiatan:  
1. Kondisi dan permasalahan di lapangan yang ada  
2. Analisis Ketersediaan Air  
3. Analisis Kebutuhan Air  
4. Analisis Neraca Air  
5. Hasil pembahasan Draft Laporan Antara  
6. Berita Acara diskusi Draft Laporan Antara  
Laporan harus diserahkan selambat-lambatnya: 3 (tiga) bulan sejak SPMK diterbitkan sebanyak 3 (tiga) buku laporan.
23. Laporan Akhir  
Laporan Akhir memuat: seluruh hasil pelaksanaan pekerjaan yang telah dilakukan dari awal hingga akhir pekerjaan serta rangkuman data teknis dari desain akhir yang telah dilaksanakan.  
Laporan harus diserahkan selambat-lambatnya: 6 (enam) bulan sejak SPMK diterbitkan sebanyak 5 (lima) buku laporan.
24. Laporan Ringkas  
Merupakan ringkasan dari Laporan Akhir dan kesimpulan penting yang didapat dari hasil akhir pekerjaan.  
Laporan harus diserahkan selambat-lambatnya: 6 (enam) bulan sejak SPMK diterbitkan sebanyak 5 (lima) buku.
25. Laporan Hidrologi  
Berisi hasil analisa hujan rancangan, analisa ketersediaan air, analisa kebutuhan air, pola tata tanam, neraca air.  
Laporan harus diserahkan selambat-lambatnya: 6 (enam) bulan sejak SPMK diterbitkan sebanyak 5 (lima) buku
26. Laporan Inventarisasi Data  
Berisi hasil inventarisasi kontrol poin dan jaringan pemanfaatannya seperti sistem sungai dan jaringan irigasi, perikanan, industri dan lainnya, serta data kerusakan dan kebutuhan perbaikan sarana dan prasarana yang ada agar berfungsi optimal serta kebutuhan bangunan baru.  
Laporan harus diserahkan selambat-lambatnya: 6 (enam) bulan sejak SPMK diterbitkan sebanyak 3 (tiga) buku
27. Laporan PKM  
Berisi laporan hasil kegiatan Pertemuan Konsultasi Masyarakat (PKM) yang meliputi notulen rapat hasil diskusi, absensi kehadiran peserta yang hadir serta dokumentasi kegiatan.  
Laporan harus diserahkan selambat-lambatnya: 6 (enam) bulan sejak SPMK diterbitkan sebanyak 3 (tiga) buku
28. Album Peta  
Berisi seluruh peta yang digunakan dan dihasilkan dalam analisis dalam format kertas ukuran A3.  
Album peta harus diserahkan selambat-lambatnya: 6 (enam) bulan sejak SPMK diterbitkan sebanyak 7 (tujuh) buku.
29. DVD dan Eksternal harddisk 1 TB  
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 TerraByte.

**Lain-lain**

30. **Produksi dalam Negeri** Semua kegiatan jasa konsultansi berdasarkan KAK ini harus dilakukan di dalam wilayah Negara Republik Indonesia kecuali ditetapkan lain dalam angka 4 KAK dengan pertimbangan keterbatasan kompetensi dalam negeri.
31. **Persyaratan Kerjasama** Jika kerjasama dengan penyedia jasa konsultansi lain diperlukan untuk pelaksanaan kegiatan jasa konsultansi ini maka persyaratan berikut harus dipatuhi:  
1. *Leadfirm* harus memiliki kualifikasi setingkat atau lebih tinggi dari anggota KSO, dengan porsi modal paling banyak 70%;  
2. Jumlah anggota KSO dibatasi maksimal 3.
32. **Pedoman Pengumpulan Data Lapangan** Pedoman pengumpulan data lapangan menggunakan standar data yang berlaku.
33. **Alih Pengetahuan** Jika diperlukan, Penyedia Jasa Konsultansi berkewajiban untuk menyelenggarakan pertemuan dan pembahasan dalam rangka alih pengetahuan kepada personil proyek/satuan kerja Pejabat Pembuat Komitmen.
34. **Tanggung Jawab Penyedia Jasa dan Sanksi** Penyedia jasa bertanggung jawab terhadap hasil produk sekurang-kurangnya sampai produk tersebut selesai dilaksanakan, sepanjang lingkup dan/atau kondisi lingkungan masih sesuai dengan kriteria studi. Penyedia jasa yang tidak cermat sehingga hasil studi tidak dapat ditindaklanjuti, dikenakan sanksi berupa keharusan menyusun kembali studi dengan beban biaya dari penyedia jasa yang bersangkutan, apabila tidak bersedia dikenakan sanksi masuk dalam daftar hitam atau sesuai peraturan perundangundangan yang berlaku.

KEPALA DINAS PEKERJAAN UMUM  
SUMBER DAYA AIR DAN PENATAAN RUANG  
PROVINSI JAWA TENGAH  
Selaku Pengguna Anggaran



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

Rembina Utama Muda

NIP. 19640601 199302 1 002