



PEMERINTAH KABUPATEN KARANGANYAR
DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT

Alamat : Jln. Lawu No. 371 Komplek Perkantoran Cangkanan
Telp. (0271) 495007, Fax. (0271) 495828
Email : dpu@karanganyarkab.go.id Kode Pos 57712

**KERANGKA ACUAN KERJA (KAK)/
SPESIFIKASI TEKNIS**

- PROGRAM** : PROGRAM PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR (SDA)
- KEGIATAN** : PENGEMBANGAN DAN PENGELOLAAN SISTEM IRIGASI
PRIMER DAN SEKUNDER PADA DAERAH IRIGASI YANG
LUASNYA DIBAWAH 1000 HA DALAM 1 (SATU) DAERAH
KABUPATEN/KOTA
- SUB KEGIATAN** : OPERASI DAN PEMELIHARAAN JARINGAN IRIGASI
PERMUKAAN
- PEKERJAAN** : JASA KONSULTAN DETAIL ENGINEERING DESIGN (DED)
REHABILITASI JARINGAN IRIGASI D.I. SASEM
- KODE REKENING** : 1.03.02.2.02.0021.5.1.02.02.008.00008
- LOKASI** : DESA MENJING KECAMATAN JENAWI

DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT
KABUPATEN KARANGANYAR
TAHUN ANGGARAN 2026

KERANGKA ACUAN KERJA (KAK)
**JASA KONSULTAN DETAIL ENGINEERING DESIGN (DED) REHABILITASI
JARINGAN IRIGASI D.I. SASEM**
BIDANG SUMBER DAYA AIR DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT
KABUPATEN KARANGANYAR
TAHUN ANGGARAN 2026

Uraian Pendahuluan

1. Latar Belakang

Dalam rangka mendukung pembangunan infrastruktur sumber daya air yang berkelanjutan serta peningkatan ketahanan pangan daerah, diperlukan ketersediaan jaringan irigasi yang andal, efektif, dan efisien. Kecamatan Jenawi, Kabupaten Karanganyar merupakan salah satu wilayah yang memiliki potensi pertanian cukup besar dan sebagian besar masyarakatnya menggantungkan mata pencaharian pada sektor pertanian.

Secara geografis, Kecamatan Jenawi terletak di kawasan lereng barat Gunung Lawu dengan kondisi topografi berbukit hingga bergelombang. Kondisi ini memberikan potensi sumber daya air yang cukup, namun juga menimbulkan tantangan dalam pengelolaan dan distribusi air irigasi, terutama terkait perbedaan elevasi lahan dan potensi kehilangan air pada jaringan.

Penggunaan lahan di wilayah ini didominasi oleh lahan pertanian, baik berupa sawah irigasi maupun lahan kering (tegalan), dengan komoditas utama berupa padi, palawija, dan tanaman hortikultura. Ketersediaan air irigasi yang memadai dan terdistribusi secara merata menjadi faktor utama dalam mendukung peningkatan produktivitas pertanian dan keberlanjutan usaha tani masyarakat.

Daerah Irigasi (DI) Sasem merupakan salah satu jaringan irigasi yang berfungsi untuk melayani kebutuhan air bagi lahan pertanian di Kecamatan Jenawi. Namun demikian, berdasarkan hasil identifikasi awal, kondisi jaringan irigasi DI Sasem saat ini menunjukkan adanya penurunan kinerja, antara lain berupa kerusakan bangunan irigasi, sedimentasi saluran, serta belum optimalnya kegiatan operasi dan pemeliharaan. Kondisi tersebut berdampak pada belum optimalnya pelayanan air irigasi kepada seluruh areal layanan.

Sehubungan dengan hal tersebut, diperlukan upaya penanganan melalui kegiatan rehabilitasi dan/atau peningkatan jaringan irigasi yang didukung oleh perencanaan teknis yang matang, terarah, dan dapat dipertanggungjawabkan. Untuk itu, perlu disusun Detail Engineering Design (DED) sebagai dokumen perencanaan teknis yang komprehensif dan terintegrasi.

Penyusunan DED DI Sasem dimaksudkan untuk menyediakan dokumen teknis yang memuat perencanaan teknis bangunan irigasi,

| | |
|--|--|
| | <p>penyusunan gambar desain, serta rencana anggaran biaya. Dokumen ini akan digunakan sebagai acuan dalam pelaksanaan kegiatan konstruksi agar dapat dilaksanakan secara efektif, efisien, tepat mutu, tepat waktu, dan tepat biaya.</p> <p>Dengan tersusunnya dokumen DED yang andal, diharapkan kinerja jaringan irigasi DI Sasem dapat ditingkatkan secara optimal dalam mendukung pelayanan air irigasi, peningkatan produktivitas pertanian, serta kesejahteraan masyarakat di Kecamatan Jenawi, Kabupaten Karanganyar.</p> |
| 2. Maksud dan Tujuan | <p>A. Maksud maksud dari pekerjaan ini adalah untuk menyusun dokumen perencanaan D.I. Sasem yang tepat guna, tepat waktu dan tepat manfaat</p> <p>B. Tujuan Tujuan kegiatan ini adalah</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. menyusun perencanaan teknis pelaksanaan pekerjaan konstruksi D.I. Sasem 2. Melaksanakan perhitungan teknis, menyusun gambar perencanaan dan RAB, untuk keperluan konstruksi rehabilitasi D.I. Sasem |
| 3. Sasaran | Tersedianya dokumen Perencanaan DI Sasem |
| 4. Lokasi Kegiatan | Daerah Irigasi (D.I.) Sasem Desa Menjing, Kecamatan Jenawi, Kabupaten Karanganyar |
| 5. Sumber Pendanaan | Pagu anggaran sebesar Rp 50.000.000,00 (Lima Puluh Juta Rupiah) yang dibebankan pada APBD Tahun Anggaran 2026. |
| 6. Nama dan Organisasi Pejabat Pembuat Komitmen | <p>Perangkat Daerah : Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, dengan alamat Jl. Lawu No. 371 Kompleks Perkantoran Cangkakan Kab. Karanganyar 57712 Telp. (0271) 495010 Faks. (0271) 495828</p> <p>Pengguna Anggaran (PA) : Kepala Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Kabupaten Karanganyar</p> <p>Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) : Ir. SUTOPO, S.T., M.PWK. NIP. 19730816 200604 1 006</p> <p>Pejabat Pelaksana Teknis Kegiatan : ADITYA WIDYAMURTI, A.Md. NIP. 19810918 201001 1 003</p> |

| Data Penunjang | |
|---------------------------------|---|
| 7. Data Dasar | Data Dasar yang akan disediakan oleh PPK adalah Daerah Irigasi (D.I.) Sasem Kabupaten Karanganyar berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 14/PRT/M/2015 tentang Kriteria dan Penetapan Status Daerah Irigasi. |
| 8. Standar Teknis | Spesifikasi Teknis kegiatan ini adalah: a. Jasa Konsultansi Pekerjaan Sipil Air (KBLI 71102) Aktivitas keinsinyuran dan konsultasi teknis YBDI, subklasifikasi SBU RK002 – Jasa Rekayasa Pekerjaan Teknik Sipil Sumber Daya Air; b. Team Leader Ahli SDA/Perencana Irigasi; c. CAD Operator d. Surveyor; dan e. Tenaga Administrasi. |
| 9. Studi-Studi Terdahulu | Hasil pengelolaan aset irigasi, yaitu: a. Data Pengelolaan Aset Irigasi (PAI). b. Indek Kinerja Sistem Irigasi (IKSI) dalam aplikasi e-PAKSI. |
| 10. Referensi Hukum | a. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air; b. Peraturan Pemerintah Nomor 40 Tahun 2006 tentang Tata Cara Penyusunan Rencana Pembangunan Nasional; c. Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2007 tentang Pembagian Urusan Pemerintahan antara Pemerintah, Pemerintah Daerah Provinsi dan Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota; d. Peraturan Pemerintah Nomor 42 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sumber Daya Air; e. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 19/PRT/M/2014 tentang Perubahan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 08/PRT/M/2011 Tentang Pembagian Subklasifikasi dan Subkualifikasi Usaha Jasa Konstruksi. f. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 14/PRT/M/2015 tentang Kriteria dan Penetapan Status Daerah Irigasi. g. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 10 Tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi. h. Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah sebagaimana telah diubah terakhir dengan Peraturan Presiden Nomor 46 Tahun 2025 tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah. i. Peraturan LKPP Nomor 12 Tahun 2021 tentang Pedoman Pelaksanaan Pengadaan Barang/Jasa Melalui Penyedia. j. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 8 Tahun 2023 tentang Pedoman Penyusunan Perkiraan Biaya Pekerjaan Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. k. Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Konstruksi Nomor: |

| | |
|-------------------------------------|--|
| | <p>47/SE/DK/2026 tentang Tata Cara Penyusunan Perkiraan Biaya Pekerjaan Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum.</p> <p>i. Peraturan Daerah Kabupaten Karanganyar Nomor 13 Tahun 2025 tentang Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah Tahun Anggaran 2026.</p> |
| <p>11. Lingkup Pekerjaan</p> | <p>A. Data dan Fasilitas Penunjang</p> <p>a. Lingkup Kegiatan: Lingkup kegiatan ini, adalah Perencanaan teknis DI. Sasem yang terdiri dari :</p> <p>Tahap I Pendahuluan Meliputi kegiatan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Penyusunan Rencana Kerja. 2) Persiapan kantor/alat, tenaga ahli dan administrasi perijinan. 3) Pengumpulan Data Sekunder dan Sosialisasi. 4) Inspeksi Lapangan Pendahuluan. <p>Tahap II Survey Investigasi Lapangan Investigasi lapangan meliputi kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Survei Inventarisasi Kondisi Lapangan. <p>Tahap III Penyusunan laporan Meliputi kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Detail Desain. 2) Penggambaran. 3) Perhitungan Volume (Bill of Quantity) 4) Rencana Anggaran Biaya (RAB) 5) Spesifikasi Teknis <p>b. Data dan Fasilitas Penunjang Penyediaan oleh Pengguna Jasa, meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Data dan fasilitas pengguna jasa yang dapat digunakan dan harus dipelihara oleh Penyedia (Konsultan Perencana) antara lain laporan dan data (bila ada). 2) Dalam melaksanakan kegiatan jasa konsultasi Teknik, Penyedia harus menyediakan semua fasilitas yang diperlukan, sebagai berikut : <ul style="list-style-type: none"> - 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/<i>instrument</i> pengukuran yang memenuhi standar presisi yang diperlukan dan telah direkomendasi oleh Direksi/Supervisi Pekerjaan; |

- 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.

B. Pendekatan Dan Metodologi

a. Tahap I

PENDAHULUAN

- 1) Penyusunan Rencana Kerja.
- 2) Persiapan kantor/alat, tenaga ahli dan administrasi perijinan
 - Pengecekan personil, kantor / perlengkapan.
 - Koordinasi dengan instansi terkait.
 - Administrasi perijinan.
- 3) Pengumpulan data sekunder
 - Mengumpulkan data sekunder yang berkaitan dengan data jaringan irigasi.
 - Melakukan dialog langsung dengan masyarakat di lokasi pekerjaan untuk menyerap aspirasi dan melihat kesiapan/respon masyarakat terhadap adanya pekerjaan desain investigasi irigasi ini.
- 4) Inspeksi lapangan pendahuluan
 - Inspeksi lapangan pendahuluan harus dilakukan bersama oleh unsur Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Kabupaten Karanganyar dan P3A setempat maupun para pihak yang terkait guna memperoleh informasi mengenai lokasi pekerjaan dan data-data lain yang diperlukan.
 - Menentukan titik referensi pengukuran.
- 5) Survey inventarisasi kondisi lapangan
 - Mencatat sistem jaringan irigasi dan perilaku/karakteristik yang selama ini terjadi dan lain-lain yang ditemukan disekitar lokasi kegiatan.
 - Catatan kerusakan dan kebutuhan perbaikan sarana dan prasarana yang ada agar berfungsi optimal.
- 6) Produk Laporan pada tahap I adalah Laporan Pendahuluan.

b. Tahap II

SURVEY INVESTIGASI LAPANGAN

- 1) Mengadakan survei lokasi.
- 2) Pengumpulan data pendukung, data hidrologi.
- 3) Produk laporan pada tahap ini adalah hasil identifikasi lapangan

c. TAHAP III

PENYUSUNAN LAPORAN

Setelah memperhatikan serta mengkaji segala aspek dari hasil kegiatan tahap I dan II kemudian dilanjutkan penyusunan laporan sebagai berikut :

- 1) Pembuatan gambar desain.
- 2) Design note.
- 3) Perhitungan RAB dan volume (Bill of Quantity/BOQ).
- 4) Spesifikasi Teknik

| | |
|--|--|
| | <p>5) Laporan Akhir</p> <p>6) Backup Data dalam Flashdisk</p> |
| <p>12. Keluaran/ Produk yang dihasilkan</p> | <p>Laporan hasil pekerjaan, meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Laporan Pendahuluan b. Pembuatan gambar desain. c. Pengukuran situasi bendung d. Perhitungan RAB dan volume (Bill of Quantity/BOQ). e. Spesifikasi Teknik f. Perhitungan teknis yang dibutuhkan (perhitungan hidrologi bendung dan/atau perhitungan struktur bangunan) g. Dokumentasi pelaksanaan kegiatan h. Laporan Akhir i. Softcopy Kegiatan |
| <p>13. Peralatan, Material, Personel dan Fasilitas dari Pejabat Pembuat Komitmen</p> | <ol style="list-style-type: none"> a. Untuk fasilitas dari PPK hanya menyediakan ruang untuk rapat-rapat rutin beserta perlengkapannya. Data dan fasilitas yang disediakan oleh Pengguna Jasa yang dapat digunakan dan harus dipelihara oleh Penyedia Jasa Konsultansi Perencanaan. b. Pengguna Jasa menyediakan kumpulan laporan dan data sebagai hasil studi terdahulu serta fotografi. |
| <p>14. Peralatan dan Material dari Penyedia Jasa Konsultansi</p> | <ol style="list-style-type: none"> a. Penyedia Jasa Konsultansi Perencanaan diwajibkan untuk menyediakan segala perlengkapan dan peralatan yang dibutuhkan berkaitan dengan tugas konsultansi perencanaan, memelihara semua fasilitas dan peralatan sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan untuk kelancaran pelaksanaan pekerjaan. b. Barang-barang yang harus disediakan oleh Penyedia Jasa Konsultansi dengan cara sewa atas nama Pengguna Jasa: Barang-barang yang harus disediakan oleh Penyedia Jasa Konsultansi dengan cara sewa: <ol style="list-style-type: none"> 1) Komputer, printer dan peralatan elektronik penunjang lainnya; 2) Alat-alat kantor, alat ukur dan peralatan kerja lapangan; 3) Kendaraan roda empat dan roda dua; dan 4) Peralatan lainnya. |
| <p>15. Lingkup Tangung Jawab dan Kewenangan Jasa Konsultansi Perencanaan Konstruksi</p> | <p>Lingkup tanggung jawab dan kewenangan sebagaimana tersebut pada lingkup pekerjaan termasuk segala prosedur dan birokrasi dalam instansi pengguna jasa dalam menjalankan lingkup pekerjaan.</p> |
| <p>16. Jangka Waktu Penyelesaian</p> | <p>45 (empat puluh lima) hari kalender atau terhitung sejak Surat Perintah Mulai Kerja (SPMK) ditandatangani sampai Penyerahan</p> |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|--|--|---|---|---|---|---|---|---|
| Pekerjaan | Hasil Pekerjaan atau serah terima pekerjaan pertama atau <i>Provisional Hand Over (PHO)</i> . | | | | | | | | | |
| 17. Jadwal Tahapan Pelaksanaan Pekerjaan | No | Uraian | Bulan | | | | | | | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | 1 | Penyiapan Dokumen | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | |
| | 2 | Pemilihan Penyedia | | | | | ■ | | | |
| | 3 | SPPBJ & Tanda Tangan Kontrak | | | | | ■ | | | |
| | 4 | Pelaksanaan pekerjaan | | | | | ■ | ■ | | |
| 5 | Serah Terima | | | | | | ■ | | | |
| 18. Personil | No | Posisi | Jumlah (Orang) | Kualifikasi | | | | | | |
| | Team Leader | | | | | | | | | |
| | 1 | Team Leader Ahli Muda/Jenang 7 Perencana Irigasi | 1 | <ul style="list-style-type: none"> - Pendidikan minimal S1 jurusan Teknik Sipil. - Bersertifikat/Sertifikat Kompetensi Kerja (SKK) Ahli Muda Bidang SDA/Perencana Irigasi. - Pengalaman 1 Tahun. | | | | | | |
| | Personil Pendukung | | | | | | | | | |
| | 1 | Surveyor | 2 | <ul style="list-style-type: none"> - Pendidikan SMK/Sederajat jurusan bangunan/konstruksi - Pengalaman 1 Tahun | | | | | | |
| | 2 | CAD Operator | 1 | <ul style="list-style-type: none"> - Pendidikan SMK/Sederajat jurusan bangunan/konstruksi - Pengalaman 1 Tahun. | | | | | | |
| 3 | Administrasi | 1 | <ul style="list-style-type: none"> - Pendidikan minimal SMA/Sederajat - Pengalaman 1 Tahun | | | | | | | |
| Laporan | | | | | | | | | | |
| 19. Laporan | <p>a. Berisi rencana kerja secara menyeluruh (antara lain persiapan meliputi mobilisasi personil, peralatan kantor dan peralatan survey, kendaraan operasional, dan lain-lain), mobilisasi tenaga ahli, surveyor dan tenaga administrasi, jadwal kegiatan dan peralatan, metode kerja, data eksisting yang tersedia, data hasil peninjauan awal, serta identifikasi dan evaluasi permasalahan bila ada.</p> <p>b. Laporan dibuat dalam format A4 sebanyak 3 (tiga) rangkap.</p> <p>c. Laporan akan dibahas dan didiskusikan bersama dengan tim teknis beserta pelaksana kegiatan.</p> | | | | | | | | | |
| 20. Laporan Akhir | <p>a. Laporan ini memuat seluruh kegiatan yang telah dilaksanakan dan sudah dibahas dan disetujui oleh direksi. Tanggapan, masukan dan perbaikan-perbaikan ditampung dalam laporan akhir ini.</p> <p>b. Laporan dibuat dalam format A4 sebanyak 3 (tiga) rangkap,</p> | | | | | | | | | |

| | |
|--|---|
| | dibahas dan didiskusikan bersama dengan tim teknis beserta pelaksana kegiatan. |
| 21. Backup Data dalam Flashdisk | <ul style="list-style-type: none"> a. Memuat semua kegiatan dan laporan kegiatan. b. Soft copy dimasukkan kedalam flasdisk 16 GB sebanyak 2 (dua) buah. |
| Hal-hal Lain | |
| 22. Produksi dalam Negeri | Semua kegiatan Jasa Konsultansi berdasarkan KAK ini harus dilakukan di dalam wilayah Negara Republik Indonesia kecuali ditetapkan lain dalam KAK dengan pertimbangan keterbatasan kompetensi dalam negeri. |
| 23. Persyaratan Kerjasama | Jika kerjasama dengan Penyedia Jasa Konsultansi lain diperlukan untuk pelaksanaan kegiatan jasa konsultansi ini, maka persyaratan berikut harus dipatuhi. |
| 24. Pedoman Pengumpulan Data Lapangan | <p>Pengumpulan data lapangan harus memenuhi persyaratan berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Berkoordinasi dengan Instansi terkait. b. Atas izin tertulis Pejabat Penanda Tangan Kontrak. |
| 25. Alih Pengetahuan | Jika diperlukan, Penyedia Jasa Konsultansi berkewajiban untuk menyelenggarakan pertemuan dan pembahasan dalam rangka alih pengetahuan kepada personel satuan kerja PPK seperti tersebut pada ruang lingkup pekerjaan. |
| 26. Penutup | Demikian Kerangka Acuan Kerja/Spesifikasi Teknis Penyusunan <i>Detail Engineering Design (DED)</i> ini disusun untuk dimanfaatkan dan dipergunakan sebagaimana mestinya. |

Ditetapkan di Karanganyar
Pada tanggal

KEPALA BIDANG SUMBER DAYA AIR
DINAS PEKERJAAN UMUM DAN
PERUMAHAN RAKYAT
KABUPATEN KARANGANYAR
Selaku Pejabat Pembuat Komitmen

Ir. SUTOPO, S.T., M.PWK.
NIP. 19730816 200604 1 006