



KEMENTERIAN PERTANIAN
DIREKTORAT JENDERAL PRASARANA DAN SARANA PERTANIAN

KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL PRASARANA DAN SARANA PERTANIAN
NOMOR 43 / Kpts / RC.210 / B / 12 / 2019

TENTANG

PETUNJUK TEKNIS SURVEI INVESTIGASI DAN DESAIN
PENGEMBANGAN JARINGAN IRIGASI TAHUN ANGGARAN 2020

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

DIREKTUR JENDERAL PRASARANA DAN SARANA PERTANIAN,

- Menimbang:
- a. bahwa dalam rangka upaya khusus untuk meningkatkan produksi padi di Daerah Irigasi Teknis dan Irigasi Desa diperlukan Rehabilitasi jaringan irigasi tersier yang mengalami kerusakan;
 - b. bahwa agar dalam pelaksanaan rehabilitasi jaringan irigasi tersier dapat berjalan lancar dan berhasil baik perlu dokumen perencanaan berupa data hasil Survei Investigasi dan Desain (SID) serta Rencana Anggaran dan Biaya (RAB) pada calon lokasi pengembangan jaringan irigasi yang dinyatakan layak;
 - c. bahwa dengan Peraturan Menteri Pertanian Nomor 56 Tahun 2019, Petunjuk Teknis Bantuan Pemerintah ditetapkan oleh Direktur Jenderal atau Kepala Badan lingkup Kementerian Pertanian selaku penanggung jawab program;
 - d. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, huruf b, dan huruf c, perlu menetapkan Keputusan Direktur Jenderal Prasarana dan Sarana Pertanian tentang Petunjuk Teknis Survei Investigasi dan Desain Pengembangan Jaringan Irigasi Tahun Anggaran 2020;
- Mengingat:
1. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 1974 tentang Pengairan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1974 Nomor 65, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3046);

2. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2003 tentang Keuangan Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 47, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4286);
3. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2019 tentang Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara Tahun Anggaran 2020 (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 198, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6410);
4. Peraturan Presiden Nomor 7 Tahun 2015 tentang Organisasi Kementerian Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 8);
5. Peraturan Presiden Nomor 45 Tahun 2015 tentang Kementerian Pertanian (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 85);
6. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 79/Permentan/OT.140/12/2012 tentang Petunjuk Pembinaan dan Pemberdayaan Perkumpulan Petani Pemakai Air;
7. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 43/Permentan/OT.010/8/2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pertanian (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 1243);

MEMUTUSKAN:

- Menetapkan : KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL PRASARANA DAN SARANA PERTANIAN TENTANG PETUNJUK TEKNIS SURVEI INVESTIGASI DAN DESAIN PENGEMBANGAN JARINGAN IRIGASI TAHUN ANGGARAN 2020.
- KESATU : Petunjuk Teknis Survei Investigasi dan Desain Pengembangan Jaringan Irigasi sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Keputusan ini.
- KEDUA : Biaya yang diperlukan sebagai akibat ditetapkannya Keputusan ini dibebankan pada Anggaran Direktorat Jenderal Prasarana dan Sarana Pertanian.

KETIGA : Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 18 Desember 2019

DIREKTUR JENDERAL,



SARWO EDHY

NIP 196203221983031001

Salinan Keputusan ini disampaikan kepada Yth.:

1. Ketua Badan Pemeriksa Keuangan;
2. Menteri Pertanian;
3. Menteri Keuangan;
4. Pimpinan Unit Kerja Eselon I di Lingkungan Kementerian Pertanian;
5. Kepala Dinas yang melaksanakan melaksanakan urusan di bidang tanaman pangan provinsi; dan
6. Kepala Dinas yang melaksanakan melaksanakan urusan di bidang tanaman pangan kabupaten/kota seluruh Indonesia.

Lampiran : Keputusan Direktur Jenderal Prasarana dan Sarana Pertanian
Tentang : Petunjuk Teknis Survei Investigasi dan Desain Pengembangan Jaringan Irigasi Tahun Anggaran 2020
Nomor : 43 / Kpts / RC. 210 / B / 12 / 2019
Tanggal : 18 Desember 2019

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertanian merupakan sektor penting dalam pembangunan perekonomian, mengingat fungsi dan perannya dalam penyediaan pangan bagi penduduk, pakan dan energi, serta tempat bergantungnya mata pencaharian penduduk di pedesaan. Sektor pertanian mempunyai sumbangan yang berarti dalam pembentukan Produk Domestik Bruto (PDB), peningkatan devisa dan peningkatan kesejahteraan petani, sehingga pembangunan pertanian dapat dikatakan sebagai motor penggerak dan penyangga perekonomian nasional.

Dalam rangka upaya khusus peningkatan produksi padi, salah satu program pemerintah yang dikembangkan oleh Kementerian Pertanian yaitu Pengembangan Jaringan Irigasi (PJI) yang merupakan komponen utama dalam aktivitas usaha tani yang berdampak langsung terhadap kualitas dan kuantitas produksi.

Pengelolaan air irigasi dari hulu (*upstream*) sampai dengan hilir (*downstream*) memerlukan sarana dan prasarana irigasi yang memadai. Sarana dan prasarana tersebut dapat berupa : bendungan, bendung, saluran primer, saluran sekunder, boks bagi, dan saluran tersier serta saluran tingkat usaha tani. Tidak berfungsinya atau rusaknya salah satu bangunan irigasi akan mempengaruhi kinerja sistem irigasi yang ada, sehingga mengakibatkan efisiensi dan efektifitas irigasi menurun.

Perencanaan irigasi baik dari sisi pembangunan infrastruktur maupun operasional dan pengelolaan merupakan satu kesatuan yang tidak bisa dipisahkan. Kegiatan Survei Investigasi dan Desain (SID) Pengembangan Jaringan Irigasi yang merupakan salah satu bagian dari aspek perencanaan menjadi kegiatan yang penting dalam upaya mengefektifkan kegiatan pengembangan jaringan irigasi.

1.2 Maksud, Tujuan dan Sasaran

Maksud

Kegiatan Survei Investigasi dan Desain (SID) Pengembangan Jaringan Irigasi merupakan kegiatan awal sebelum dilaksanakannya kegiatan pengembangan jaringan irigasi. Kegiatan ini dapat dijadikan acuan/dasar pengalokasian kegiatan Rehabilitasi Jaringan Irigasi.

Tujuan

Tujuan penerbitan petunjuk teknis ini adalah untuk memberikan petunjuk tentang tata cara pelaksanaan kegiatan Survei Investigasi dan Desain (SID) Pengembangan Jaringan Irigasi.

Sasaran

Sasaran kegiatan Survei Investigasi dan Desain (SID) Pengembangan Jaringan Irigasi adalah :

- a. Tersedianya dokumen perencanaan kegiatan Pengembangan Jaringan Irigasi berupa data hasil Survei dan Investigasi (SI) pada calon lokasi Pengembangan Jaringan Irigasi yang dinyatakan layak/sesuai dengan ketentuan yang dipersyaratkan.
- b. Tersedianya desain dan Rencana Anggaran dan Biaya (RAB) bangunan konstruksi Pengembangan Jaringan Irigasi pada calon lokasi yang dinyatakan layak/sesuai dengan ketentuan yang dipersyaratkan sebagai dasar dalam pelaksanaan konstruksi kegiatan Pengembangan Jaringan Irigasi (PJI).
- c. Kegiatan Rehabilitasi Jaringan Irigasi dapat dilaksanakan secara efektif di lapangan.

1.3 Daftar Istilah

Dalam Petunjuk ini yang dimaksud dengan:

- **Air** adalah semua air yang terdapat pada diatas ataupun dibawah permukaan tanah, termasuk dalam pengertian ini air permukaan, air tanah, air hujan dan air laut yang berada di darat.
- **Sumber air** adalah tempat atau wadah air alami dan/atau buatan yang terdapat pada diatas ataupun dibawah permukaan tanah.
- **Irigasi** adalah usaha penyediaan, pengaturan dan pembuangan air irigasi untuk menunjang pertanian yang jenisnya meliputi irigasi permukaan, irigasi rawa, irigasi air bawah tanah, irigasi pompa dan irigasi tambak.
- **Daerah Irigasi (DI)** adalah kesatuan lahan yang mendapat air dari suatu jaringan irigasi.
- **Jaringan irigasi** adalah saluran, bangunan dan bangunan pelengkap yang merupakan satu kesatuan yang diperlukan untuk penyediaan, pembagian, pemberian, penggunaan dan pembuangan air irigasi.
- **Jaringan irigasi primer dan sekunder** adalah bagian dari jaringan irigasi yang terdiri dari bangunan utama, saluran induk/primer, saluran sekunder, dan saluran pembuangannya, bangunan bagi, bangunan sadap, serta bangunan pelengkap.
- **Jaringan irigasi tersier** adalah jaringan irigasi yang berfungsi sebagai prasarana pelayanan air irigasi dalam petak tersier yang terdiri dari saluran tersier, saluran kuarter dan saluran pembuang, boks tersier, boks kuarter serta bangunan pelengkap.
- **Pengelolaan jaringan irigasi** adalah kegiatan yang meliputi operasi, pemeliharaan dan Pengembangan jaringan irigasi di daerah irigasi.
- **Pengembangan jaringan irigasi** adalah kegiatan perbaikan/penyempurnaan jaringan irigasi guna mengembalikan/meningkatkan fungsi dan pelayanan irigasi seperti semula atau menambah luas areal pelayanan.

- **Rehabilitasi jaringan irigasi** adalah kegiatan perbaikan jaringan irigasi guna mengembalikan fungsi dan pelayanan irigasi seperti semula.
- **Peningkatan jaringan irigasi** adalah kegiatan penyempurnaan jaringan irigasi guna meningkatkan fungsi dan pelayanan irigasi.
- **Saluran primer** adalah saluran yang mengalirkan air irigasi dari bangunan utama ke saluran sekunder. Batas akhir saluran primer adalah bangunan bagi terakhir.
- **Saluran sekunder** adalah saluran yang mengalirkan air irigasi dari saluran primer ke petak tersier yang dilayani oleh saluran sekunder tersebut. Batas ujung saluran sekunder adalah ujung bangunan sadap terakhir.
- **Saluran tersier** adalah saluran dan bangunan yang membawa dan membagi air dari bangunan sadap tersier ke petak-petak kuarter.
- **Saluran kuarter** adalah saluran dan bangunan yang membawa air dari jaringan bagi ke petak - petak sawah.
- **Petak tersier** adalah kumpulan petak sawah yang merupakan kesatuan dan mendapatkan air irigasi melalui satu jaringan irigasi tersier.
- **Waduk** adalah tempat/wadah penampungan air di sungai agar dapat digunakan untuk irigasi maupun keperluan lainnya.
- **Survei Investigasi Desain (SID)** adalah penentuan/penetapan lokasi dan jenis, spesifikasi infrastruktur (gambar), perhitungan RAB yang akan dilaksanakan pembangunannya.
- **Petani pemakai air** adalah semua petani yang mendapat manfaat secara langsung dari pengelolaan air dan jaringan irigasi, termasuk irigasi pompa yang meliputi pemilik sawah, penggarap sawah, penyakap sawah, pemilik kolam ikan yang mendapat air irigasi, dan badan usaha di bidang pertanian yang memanfaatkan air irigasi.
- **Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A)** adalah suatu lembaga pengelola irigasi yang menjadi wadah petani pemakai air dalam suatu daerah pelayanan irigasi, yang dibentuk oleh petani pemakai air sendiri secara demokratis, termasuk lembaga lokal pengelola irigasi.

1.4 Ruang Lingkup Kegiatan

Ruang Lingkup Petunjuk Teknis Survei Investigasi dan Desain (SID) Pengembangan Jaringan Irigasi meliputi:

1. Pendahuluan.
2. Kriteria Kelayakan Calon Lokasi Pelaksanaan Kegiatan Survei Investigasi dan Desain (SID) Pengembangan Jaringan Irigasi.
3. Pola Kegiatan dan Pembiayaan.
4. Pelaksanaan Survei Investigasi dan Desain (SID) Pengembangan Jaringan Irigasi.
5. Monitoring, Evaluasi dan Pelaporan.
6. Penutup.

BAB II

KRITERIA KELAYAKAN CALON LOKASI

Kriteria Calon Lokasi yang dapat diusulkan untuk kegiatan Survei Investigasi dan Desain (SID) Pengembangan Jaringan Irigasi adalah sebagai berikut:

Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam kriteria lokasi :

1. Kegiatan Survei Investigasi dan Desain (SID) Pengembangan Jaringan Irigasi dilaksanakan pada satu luasan Daerah Irigasi (DI).
2. Daerah Irigasi (DI) yang dimaksud merupakan kewenangan pemerintah provinsi dan/atau pemerintah kabupaten/kota.
3. Luas Daerah Irigasi (DI) disarankan dalam cakupan luas antara 50 – 200 Ha.
4. Diutamakan pada Daerah Irigasi (DI) yang jaringan irigasi tersiernya mengalami kerusakan dan/atau memerlukan peningkatan dan jaringan irigasi primer/sekunder dalam kondisi baik.
5. Lokasi dilengkapi dengan koordinat (LU/LS - BT/BB).
6. Status jaringan irigasi tidak berada dalam kondisi rencana perbaikan dari instansi lain yang mengakibatkan terjadinya *double* anggaran.
7. Lokasi jaringan irigasi di luar kewenangan Daerah Irigasi dapat diusulkan, tetapi harus mendapatkan rekomendasi/keepakatan dari instansi terkait.

BAB III

POLA KEGIATAN DAN PEMBIAYAAN

3.1 Pola Kegiatan

Kegiatan pelaksanaan Survei, Investigasi dan Desain (SID) Pengembangan Jaringan Irigasi dapat dilakukan melalui pola swakelola dengan Instansi Pemerintah Lain (IPL), swakelola yang dilaksanakan oleh Penanggung Jawab Anggaran dalam hal ini Dinas Pertanian (swakelola mandiri), maupun jasa konsultan.

Apabila pekerjaan swakelola dengan instansi lain atau swakelola mandiri menggunakan tenaga ahli non PNS, maka pengadaannya berpedoman kepada tata cara pengadaan konsultan pada Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang dan Jasa Pemerintah. Berikut hal-hal yang harus dilakukan apabila pelaksanaan dilakukan secara swakelola per-tahapan kegiatan yaitu :

1. Tahapan Administrasi
 - a. Penribitan SK KPA dan PPK
 - b. Penerbitan Petunjuk Teknis oleh Provinsi
 - c. Pembuatan Kerangka Acuan Kerja (KAK) yang memuat:
 - 1) Latar belakang, maksud dan tujuan, sasaran serta sumber pendanaan kegiatan yang akan dilaksanakan;
 - 2) Waktu pelaksanaan pekerjaan yang diperlukan;
 - 3) Keperluan bahan, jasa lainnya, peralatan/ suku cadang, narasumber dan/ atau tenaga ahli perseorangan secara rinci yang dijabarkan dalam rencana kerja bulanan, rencana kerja mingguan dan rencana kerja harian;
 - 4) Rincian biaya pekerjaan yang dijabarkan dalam rencana biaya bulanan dan biaya mingguan;
 - 5) Produk yang dihasilkan.
 - d. Penetapan Pola Pelaksanaan
 - e. Apabila dilaksanakan dengan pola swakelola (swakelola mandiri), PPK harus membentuk Tim Swakelola yaitu (a) Tim Perencana, (b) Tim Pengawas dan (c) Tim Pelaksana. Pada swakelola dengan IPL, maka Tim Pelaksana ditetapkan oleh IPL Pelaksana Swakelola.
Apabila kegiatan dilaksanakan secara swakelola dengan IPL maka pada tahap ini dilakukan:
 - 1) Menetapkan IPL yang memiliki ketersediaan tenaga ahli.
 - 2) Tersusunnya kesepakatan antara Kuasa Pengguna Anggaran (KPA) dengan IPL dalam bentuk Naskah Kerjasama atau Nota Kesepahaman.
 - 3) Kontrak antara PPK dengan Pelaksana Swakelola pada IPL.
 - f. Pengumuman Rencana Swakelola.
 - g. Pembuatan jadwal kegiatan.
 - h. Sosialisasi pelaksanaan kegiatan.
2. Tahapan Kegiatan
 - a. Rencana kerja

Pada perencanaan secara swakelola, maka pelaksana swakelola melaksanakan pekerjaan yang telah disusun perencanaannya. Adapun beberapa hal yang harus dilakukan pada tahap ini yaitu:

- 1) Melakukan kaji ulang data potensi calon lokasi dan calon petani, termasuk database lahan pertanian untuk memantapkan jadwal kerja.
 - 2) Membuat peta kerja serta memastikan kelengkapan peralatan dan perlengkapan untuk pengambilan data primer di lokasi.
 - 3) Mengkaji ulang jadwal pelaksanaan kerja (*s-curve*) serta jadwal kebutuhan bahan, jasa lainnya, peralatan/suku cadang dan/atau tenaga ahli perseorangan.
 - 4) Melakukan pengadaan terhadap kebutuhan bahan, jasa lainnya, peralatan/suku cadang dan/atau tenaga ahli perseorangan. Apabila dilaksanakan secara swakelola oleh IPL, pengadaan dilakukan oleh ULP pada IPL.
 - 5) Mendatangkan dan mengatur tenaga kerja/ tenaga ahli perseorangan untuk melaksanakan kegiatan/pekerjaan dan narasumber sesuai dengan jadwal pelaksanaan.
 - 6) Menyusun laporan tentang penerimaan dan penggunaan bahan, jasa lainnya, peralatan/ suku cadang dan/ atau tenaga ahli perseorangan.
 - 7) Menyusun laporan kemajuan pekerjaan (realisasi fisik dan keuangan).
- b. Pengadaan bahan, Jasa Lainnya, peralatan/suku cadang dan/atau tenaga ahli perseorangan:
- 1) Pengadaan bahan, Jasa Lainnya, peralatan/suku cadang dan/atau tenaga ahli perseorangan dilakukan oleh ULP/Pejabat Pengadaan dengan menggunakan metode pengadaan yang sesuai.
 - 2) Pengiriman bahan yang diadakan (jika dibutuhkan) dapat dilakukan secara bertahap atau keseluruhan sesuai dengan kebutuhan, lokasi pekerjaan dan kapasitas penyimpanan.

Apabila pekerjaan dilaksanakan melalui jasa konsultan, maka pengadaannya berpedoman kepada tata cara pengadaan konsultan pada Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang dan Jasa Pemerintah. Untuk pelaksanaan pekerjaan akan dimulai setelah pemenang ditetapkan. Jenis pekerjaan yang dilaksanakan mengacu kepada KAK/ Kontrak yang disepakati.

3.2 Pembiayaan

Pola anggaran disesuaikan dengan pola pelaksanaan kegiatan. Posisi anggaran pada POK yang diterima oleh Dinas Pertanian provinsi dengan satuan output berupa dokumen. Biaya untuk melaksanakan seluruh tahapan kegiatan ini dibebankan pada APBN yang dialokasikan pada DIPA Prasarana dan Sarana Pertanian, Kementerian Pertanian TA 2020.

Pada POK, kegiatan ini menggunakan Mata Anggaran Kegiatan (MAK) 526311 Belanja barang lainnya untuk diserahkan kepada masyarakat/ pemda. Dengan MAK tersebut, apabila kegiatan dilaksanakan dengan swakelola dengan IPL atau jasa konsultan, dapat langsung diproses.

Jika kegiatan dilaksanakan dengan pola swakelola mandiri, maka perlu dilakukan revisi POK dengan anggaran dirinci sesuai dengan kebutuhan kegiatan dan disusun dalam MAK yang sesuai dalam RKAKL (Rencana Kerja dan Anggaran Kementerian /Lembaga).

BAB IV
PELAKSANAAN SURVEI, INVESTIGASI
DAN DESAIN (SID)

4.1 Tahap Survei dan Investigasi Kegiatan Pengembangan Jaringan Irigasi

Sebagai tindak lanjut usulan calon lokasi yang berasal dari Kelompok Tani/Gapoktan/P3A dan/atau perencanaan yang dibuat oleh Dinas Pertanian Kabupaten/Kota atau Provinsi, maka Tim Teknis dari Dinas Pertanian Provinsi membuat daftar calon lokasi kegiatan Pengembangan Jaringan Irigasi untuk dilakukan survei dan investigasi. Daftar calon lokasi tersebut ditandatangani oleh Kepala Dinas Pertanian Provinsi atau yang ditunjuk oleh KPA Provinsi.

Berikut kegiatan-kegiatan dalam pelaksanaan Survei dan Investigasi :

4.1.1 Inventarisasi jaringan irigasi

Inventarisasi jaringan irigasi bertujuan untuk mendapatkan data jumlah, dimensi, jenis, kondisi dan fungsi seluruh aset irigasi serta data ketersediaan air, nilai aset jaringan irigasi dan areal layanan irigasi dalam rangka keberlanjutan sistem irigasi pada setiap daerah irigasi. Adapun tahap kegiatan inventarisasi jaringan irigasi adalah sebagai berikut :

- a. Mengidentifikasi aset eksisting bangunan irigasi dalam satu daerah irigasi yang meliputi:
 - 1) Kondisi fisik
 - Lokasi (kabupaten, kecamatan, desa) dan luas areal
 - Sumber air dan ketersediaan air irigasi
 - Kondisi jaringan irigasi
 - Status pengelolaan jaringan irigasi
 - 2) Kondisi kelembagaan
 - Nama dan luas wilayah kerja Poktan/Gapoktan/P3A
 - Status Poktan/Gapoktan/P3A
 - Jumlah anggotanya
 - Luas wilayah kerja Poktan /Gapoktan/ P3A
 - Posisi Poktan/Gapoktan/P3A dalam peta/skema
- b. Melakukan telaah terhadap pemanfaatan fungsi jaringan irigasi primer, sekunder dan tersier

4.1.2 Penelusuran jaringan irigasi

Penelusuran jaringan irigasi dilakukan bersama Poktan/Gapoktan/P3A untuk mengidentifikasi kebutuhan dan mengetahui kondisi kerusakan jaringan dan fasilitas irigasi yang mengganggu kelancaran pembagian air.

4.1.3 Identifikasi dan analisis tingkat kerusakan jaringan irigasi.

Kegiatan identifikasi dan analisis tingkat kerusakan bertujuan untuk menyusun tindakan dalam melakukan perbaikan aset irigasi berdasarkan ranking prioritas. Penetapan prioritas pemeliharaan aset tergantung dari kondisi jaringan irigasi.

Berdasarkan hasil inventarisasi dan penelusuran jaringan irigasi, dapat diperoleh suatu rangkaian rencana aksi yang telah tersusun dengan skala prioritas.

4.2 Pelaksanaan Desain Kegiatan Pengembangan Jaringan Irigasi

Dari hasil Survei dan Investigasi CP/CL kegiatan Pengembangan Jaringan Irigasi yang telah dilakukan, selanjutnya Dinas Pertanian Provinsi membuat daftar prioritas calon lokasi kegiatan Pengembangan Jaringan Irigasi untuk ditetapkan dan dilakukan desain konstruksi.

Hasil kerusakan jaringan irigasi dari pelaksanaan Survei dan Investigasi dibuat dalam bentuk sketsa gambar/gambar teknis dan Rencana Anggaran dan Biaya dengan tahapan sebagai berikut :

1. Penyiapan data kondisi jaringan irigasi tersier
2. Pembuatan skema jaringan irigasi
3. Pembuatan detail desain jaringan irigasi tersier
4. Pembuatan Rencana Anggaran dan Biaya (RAB).

Perhitungan Rencana Anggaran dan Biaya harus memperhatikan hal hal berikut :

- a. Dibuat berdasarkan analisa harga satuan pekerjaan dari SNI yang berlaku, diadaptasi ke dalam pola rencana anggaran biaya bantuan pemerintah Direktorat Jenderal Prasarana dan Sarana Pertanian - Kementerian Pertanian dengan memperhitungkan partisipasi masyarakat pada perhitungan insentif tenaga kerja.
- b. Biaya kegiatan Pengembangan Jaringan Irigasi hendaknya diusahakan yang termurah tetapi aman secara teknis, dengan menyesuaikan ketersediaan bahan material di tempat konstruksi dengan pemilihan jenis *lining* (pasangan).
- c. Pembersihan lokasi, pembelian alat bantu kerja, pembuatan prasasti, perapihan kembali serta dokumentasi dan pelaporan dibiayai secara swadaya oleh P3A/ Poktan/Gapoktan.

4.3 Laporan Survei, Investigasi dan Desain (SID) Kegiatan Pengembangan Jaringan Irigasi

Laporan hasil Survei, Investigasi dan Desain (SID) kegiatan Pengembangan Jaringan Irigasi memuat :

1. Peta Daerah Irigasi (skala 1 : 5.000 atau disesuaikan), dengan batas daerah irigasi dan *plotting* saluran primer dan sekunder, bangunan air, lahan irigasi.
2. Peta wilayah kerja pengelolaan irigasi sesuai tugas dan tanggung jawab (skala 1 : 2.500 atau disesuaikan), dengan *plotting* sumber air, waduk, bendung, saluran induk dan lahan irigasi.
3. Skema jaringan irigasi, yang menggambarkan saluran primer dan sekunder, bangunan air dan bangunan lainnya yang ada di setiap ruas dan panjang saluran, petak tersier dengan data debit rencana, luas petak, kode golongan yang masing – masing dilengkapi dengan nomenklatur.
4. Data kondisi aset jaringan irigasi.
5. Data luas layanan oncoran (*command area*) yang akan diairi.

6. Data rencana pengembangan jaringan irigasi tersier yang akan dilaksanakan.
7. Data aspek kelembagaan irigasi (Poktan/Gapoktan/P3A).
8. Desain konstruksi kegiatan Pengembangan Jaringan Irigasi.
9. Rencana Anggaran Biaya (RAB) kegiatan Pengembangan Jaringan Irigasi,
10. Foto kondisi bangunan dilengkapi dengan koordinat garis lintang dan bujur dengan menggunakan *Global Positioning System* (GPS).

4.4 Penyerahan Hasil Pekerjaan

Laporan hasil Survei, Investigasi dan Desain (SID) Pengembangan Jaringan Irigasi yang memuat butir (1) sampai dengan (10) pada bab 4.3., disusun dalam sebuah dokumen pelaporan yang praktis untuk digunakan acuan kegiatan dilapangan. Sebelum dokumen tersebut diserahkan kepada pemberi pekerjaan, terlebih dahulu diperiksa oleh tim pemeriksa dalam bentuk kesepakatan tertulis pada Berita Acara.

Laporan dari pelaksana pekerjaan yang sudah berbentuk dokumen, selanjutnya wajib diketahui dan diserahkan kepada PPK sebelum nantinya PPK menyerahkan hasil pekerjaan dan laporan pekerjaan kepada PA/KPA melalui Berita Acara Serah Terima Hasil Pekerjaan (BAST-HP).

4.5 Pembayaran

Untuk pelaksanaan pekerjaan melalui jasa konsultan, pembayaran pekerjaan dilakukan sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan tercantum dalam kontrak. Untuk pekerjaan yang dilakukan secara swakelola, maka ketentuan cara pembayaran sebagai berikut :

1. Pembayaran upah tenaga kerja yang diperlukan dilakukan secara harian (jika ada) berdasarkan daftar hadir pekerja atau dengan cara upah borong.
2. Pada pekerjaan dengan swakelola pembayaran gaji tenaga ahli perseorangan (jika diperlukan) dilakukan berdasarkan kontrak konsultan perseorangan atau tanda bukti pembayaran.
3. Pembayaran bahan dan/atau peralatan/suku cadang dilakukan berdasarkan kontrak pengadaan barang.
4. Untuk pembayaran uang muka apabila kegiatan dilaksanakan secara swakelola dibedakan sebagai berikut :
 - Apabila dilakukan oleh penanggung jawab anggaran maka Uang Persediaan (UP)/Uang Muka Kerja diajukan untuk kegiatan yang bukan beban tetap dan dipertanggung jawabkan secara berkala, paling lambat 30 (tiga puluh) hari setelah diterima.
 - Apabila dilakukan Instansi Pemerintah Lain (IPL) maka instansi pemerintah lain dapat mengajukan Uang Persediaan (UP)/Uang Muka kerja untuk kegiatan beban sementara dan dipertanggung jawabkan secara berkala, paling lambat 30 (tiga puluh) hari setelah diterima.

BAB V

MONITORING, EVALUASI DAN PELAPORAN

5.1 Monitoring

Untuk pelaksanaan kegiatan dengan pola swakelola oleh penanggung jawab anggaran dan dengan jasa konsultan, kegiatan pengawasan dan evaluasi dilakukan oleh tim pengawas yang personilnya ditetapkan oleh PPK. Personil tim pengawas berasal dari satker penanggungjawab anggaran (dari Dinas Pertanian Provinsi atau Kabupaten/Kota).

Untuk pelaksanaan kegiatan dengan pola swakelola dengan Instansi Pemerintah Lain, maka pengawasan dan evaluasi dilakukan oleh tim pengawas yang anggotanya berasal dari personil satker penanggung jawab anggaran dan personil instansi pemerintah lain selaku pelaksana swakelola.

Untuk pelaksanaan kegiatan pengawasan dan evaluasi, apabila dibutuhkan dapat menggunakan tenaga ahli, baik perbantuan dari instansi pemerintah terkait maupun dari konsultan. Penggunaan tenaga ahli dari instansi pemerintah terkait dapat berupa narasumber atau menjadi bagian anggota tim pengawas.

Apabila digunakan jasa konsultan, maka pengadaannya dilakukan oleh ULP atau pejabat pengadaan yang telah ditetapkan. Lingkup pengawasan meliputi administrasi, pelaksanaan survei di lapangan dan keuangan, dengan detail sebagai berikut:

1. Pengawasan administrasi yang dilakukan terhadap dokumentasi pelaksanaan kegiatan dan laporan.
2. Pengawasan teknis terhadap hasil pelaksanaan pekerjaan untuk mengetahui realisasi fisik pekerjaan lapangan meliputi : 1) Pengawasan terhadap bahan meliputi pengadaan, pemakaian dan sisa bahan; 2) Pengawasan terhadap penggunaan peralatan/suku cadang untuk menghindari tumpang tindih pemakaian di lapangan; 3) Pengawasan terhadap penggunaan tenaga kerja/ahli agar pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan yang direncanakan.
3. Pengawasan Keuangan yang mencakup cara pembayaran serta efisiensi dan efektifitas penggunaan keuangan.
4. Apabila dari hasil pengawasan ditemukan penyimpangan, PPK harus segera mengambil tindakan.

5.2 Evaluasi

Evaluasi dilakukan oleh Tim Pengawas baik berasal dari Dinas Pertanian Provinsi maupun instansi pemerintah lain guna mengevaluasi pekerjaan mulai dari persiapan sampai akhir pelaksanaan pekerjaan meliputi :

1. Melakukan evaluasi mingguan terhadap pelaksanaan pekerjaan. Hal - hal yang dievaluasi meliputi :
 - Pengadaan dan penggunaan material/bahan;
 - Pengadaan dan penggunaan tenaga kerja/ahli;
 - Realisasi keuangan dan biaya yang diperlukan;
 - Pelaksanaan kegiatan di lapangan;
 - Hasil kerja setiap jenis pekerjaan.

2. Hasil evaluasi tersebut, dilaporkan oleh tim pengawas kepada PPK
3. PPK mengambil langkah-langkah yang diperlukan untuk menindaklanjuti hasil evaluasi Tim Pengawas.

5.3 Pelaporan

1. Laporan kemajuan pelaksanaan pekerjaan dan penggunaan keuangan dilaporkan oleh Tim Pelaksana kepada PPK secara berkala.
2. Laporan kemajuan realisasi fisik dan keuangan dilaporkan oleh PPK kepada PA/KPA setiap bulan.
3. Pencapaian target fisik dicatat setiap hari, dievaluasi setiap minggu serta dibuat laporan mingguan agar dapat diketahui apakah dana yang dikeluarkan sesuai dengan target fisik yang dicapai.
4. Pencapaian target non-fisik dicatat dan dievaluasi setiap bulan.
5. Penggunaan bahan, jasa lainnya, peralatan/suku cadang dan/atau tenaga ahli perseorangan dicatat setiap hari dalam laporan harian.
6. Laporan bulanan dibuat berdasarkan laporan mingguan.
7. Dokumentasi pekerjaan meliputi administrasi dan foto pelaksanaan pekerjaan.
8. Laporan hasil Survei, Investigasi dan Desain (SID) Pengembangan Jaringan Irigasi berupa *softcopy* laporan dan data spasial (*shapefile* atau *.dwg*) dikirim ke Ditjen PSP Cq. Direktorat Irigasi Pertanian.

5.4 Analisa Pengendalian Resiko

Pengendalian merupakan salah satu cara untuk menghindari terjadinya penyimpangan di setiap tahap pekerjaan. Salah satu perangkat pengendalian yang digunakan adalah Sistem Pengendalian Internal (SPI) berupa proses kegiatan yang terdiri dari audit, review, evaluasi, pemantauan dan kegiatan pengawasan lain dalam rangka memberikan keyakinan atas tercapainya tujuan organisasi melalui kegiatan yang efektif dan efisien dalam mewujudkan tata pemerintahan yang baik.

Pemberlakuan SPI ini bertujuan untuk mendorong tercapainya sasaran kegiatan Survei, Investigasi dan Desain (SID) Pengembangan Jaringan Irigasi, terwujudnya pengelolaan keuangan yang transparan dan akuntabel, meminimalisir penyimpangan pelaksanaan kegiatan Survei, Investigasi dan Desain (SID) Pengembangan Jaringan Irigasi dan sebagai koridor bagi pelaksana pengendalian kegiatan Survei, Investigasi dan Desain (SID) Pengembangan Jaringan Irigasi sebagaimana fungsi pembinaan, pengendalian dan pengawasan kegiatan oleh pemerintah.

Pengendalian dilaksanakan pada setiap tahapan kegiatan, terutama difokuskan pada aktivitas yang beresiko tinggi yang menyebabkan pelaksanaan kegiatan tidak tercapai dengan baik, dapat dilakukan dengan membentuk satuan pelaksana pengendalian internal.

1. Tim Pengendalian

Tim Pengendalian dilaksanakan oleh Tim Pembina Pusat, Tim Pembina Provinsi, Tim Pembina Kabupaten/Kota atau Tim SPI yang dibentuk pada setiap tingkat wilayah, pusat, provinsi dan kabupaten/kota.

2. Periode Pengendalian

Pelaksanaan pengendalian dilaksanakan setiap triwulan dengan jadwal sebagai berikut:

Triwulan I : paling lambat akhir Maret 2020

Triwulan II : paling lambat akhir Juni 2020

Triwulan III : paling lambat akhir September 2020

Triwulan IV : paling lambat akhir Desember 2020

3. Mekanisme Pengendalian

- a) Tim Pengendalian pusat, mengendalikan pelaksanaan kegiatan unit kerja eselon II, pelaksanaan kegiatan di tingkat provinsi dan kabupaten/kota.
- b) Tim Pengendalian provinsi, mengendalikan pelaksanaan kegiatan unit kerja di tingkat provinsi dan kabupaten/kota.
- c) Tim Pengendalian kabupaten/kota mengendalikan pelaksanaan kegiatan di tingkat kabupaten/kota dan lapangan (kelompok tani)

BAB VI

PENUTUP

Kegiatan Survei Investigasi dan Desain (SID) Pengembangan Jaringan Irigasi merupakan kegiatan awal sebelum dilaksanakannya kegiatan pengembangan jaringan irigasi. Kegiatan ini berpengaruh dan berdampak terhadap efektifitas pembangunan infrastruktur (konstruksi) irigasi.

Agar kegiatan Survei Investigasi dan Desain (SID) Pengembangan Jaringan Irigasi dapat berhasil maka Dinas Pertanian Provinsi maupun Kabupaten/Kota terlibat langsung, mulai dari perencanaan, pengawasan serta monitoring dan evaluasi kegiatan ini. Dengan demikian kegiatan Pengembangan Jaringan Irigasi di setiap Kabupaten/Kota dalam suatu Propinsi dapat dilaksanakan secara efektif dan tepat sasaran.

Sehubungan dengan hal tersebut diminta seluruh jajaran yang terkait baik secara langsung maupun tidak langsung dapat bekerja dengan penuh tanggung jawab yang mengedepankan kepentingan petani dan masyarakat.

DIREKTUR JENDERAL,



SARWO EDHY

NIP 196203221983031001

BAB VI

PENUTUP

Kegiatan Survei Investigasi dan Desain (SID) Pengembangan Jaringan Irigasi merupakan kegiatan awal sebelum dilaksanakannya kegiatan pengembangan jaringan irigasi. Kegiatan ini berpengaruh dan berdampak terhadap efektifitas pembangunan infrastruktur (konstruksi) irigasi.

Agar kegiatan Survei Investigasi dan Desain (SID) Pengembangan Jaringan Irigasi dapat berhasil maka Dinas Pertanian Provinsi maupun Kabupaten/Kota terlibat langsung, mulai dari perencanaan, pengawasan serta monitoring dan evaluasi kegiatan ini. Dengan demikian kegiatan Pengembangan Jaringan Irigasi di setiap Kabupaten/Kota dalam suatu Propinsi dapat dilaksanakan secara efektif dan tepat sasaran.

Sehubungan dengan hal tersebut diminta seluruh jajaran yang terkait baik secara langsung maupun tidak langsung dapat bekerja dengan penuh tanggung jawab yang mengedepankan kepentingan petani dan masyarakat.

DIREKTUR JENDERAL,



SARWO EDHY

NIP 196203221983031001

Lampiran 1. Contoh Rencana Anggaran Survei Investigasi dan Desain (SID) Pengembangan Jaringan Irigasi

RENCANA ANGGARAN SID JARINGAN IRIGASI PER HEKTAR

I. BIAYA TENAGA KERJA

NO.	SUSUNAN TIM	SATUAN	VOLUME	HARGA SATUAN	TOTAL
1	Professional staff (team leader, kepala DLL)	OH	0.060	Rp. 300,000	Rp. 18,000
2	Assistant staff (tenaga ahli DLL)	OH	0.090	Rp. 200,000	Rp. 18,000
3	Supporting staff (juru, tukang DLL)	OH	0.150	Rp. 100,000	Rp. 15,000
JUMLAH I		0.30	0.300		Rp. 51,000.00

II. BIAYA PELAKSANAAN SURVEY

NO.	URAIAN	SATUAN	VOLUME	HARGA SATUAN	TOTAL
1	Inventarisasi saluran irigasi	PKT	0.10	Rp. 300,000	Rp. 30,000
2	Pengukuran long/cross saluran irigasi	KM	0.26	Rp. 150,000	Rp. 39,000
3	Evaluasi lapang	LS	0.04	Rp. 200,000	Rp. 8,000
JUMLAH II		0.40	0.40		Rp. 77,000.00

III. BIAYA PERALATAN DAN BAHAN

NO.	URAIAN	SATUAN	VOLUME	HARGA SATUAN	TOTAL
A.	Peralatan Kantor				
1	ATK	PKT	0.0375	Rp. 250,000	Rp. 9,375
2	Computer supply (ink cartridge, CD)	PKT	0.015	Rp. 100,000	Rp. 1,500
3	Photocopy	PKT	0.0075	Rp. 100,000	Rp. 750
4	Dokumentasi	LS	0.015	Rp. 150,000	Rp. 2,250
B.	Komunikasi (phone, internet)	LS	0.0375	Rp. 200,000	Rp. 7,500
C.	Patok	BH	0.015	Rp. 75,000	Rp. 1,125
D.	Pengadaan data sekunder	LS	0.0225	Rp. 200,000	Rp. 4,500
JUMLAH III		0.15	0.15		Rp. 27,000

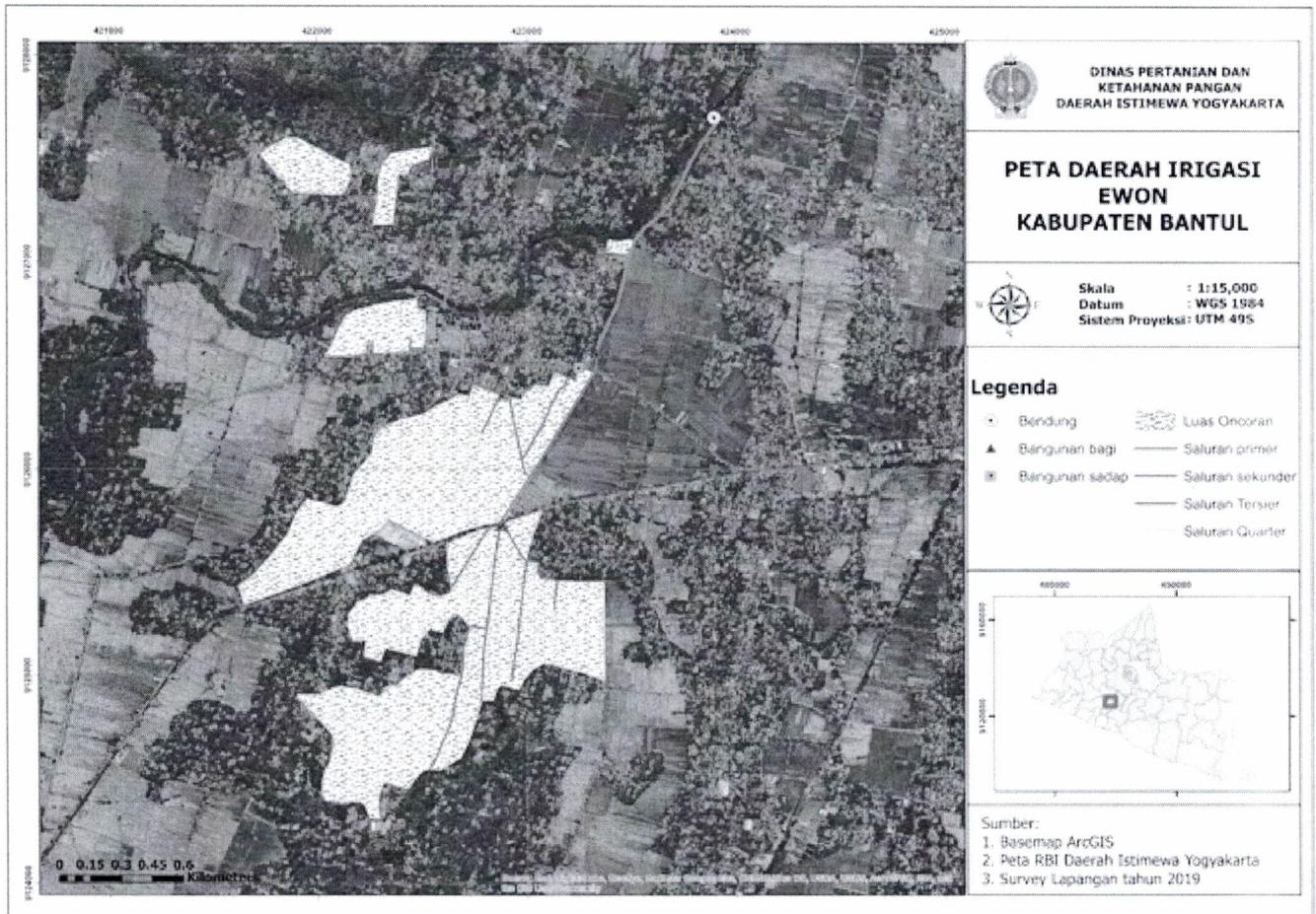
IV. BIAYA PELAPORAN

NO.	URAIAN	SATUAN	VOLUME	HARGA SATUAN	TOTAL
A.	Laporan SID				
1	Laporan survey	EKS	0.03	Rp. 100,000	Rp. 3,000
2	Laporan desain jaringan irigasi	EKS	0.03	Rp. 150,000	Rp. 4,500
3	Laporan anggaran biaya	EKS	0.03	Rp. 150,000	Rp. 4,500
B.	Gambar				
1	Gambar topografi long/cross	EKS	0.015	Rp. 300,000	Rp. 4,500
2	Gambar skema jaringan irigasi	EKS	0.015	Rp. 300,000	Rp. 4,500
3	Gambar desain jaringan irigasi	EKS	0.015	Rp. 300,000	Rp. 4,500
4	Gambar detail dan potongan	EKS	0.015	Rp. 200,000	Rp. 3,000
JUMLAH IV		0.15	0.15		Rp. 28,500

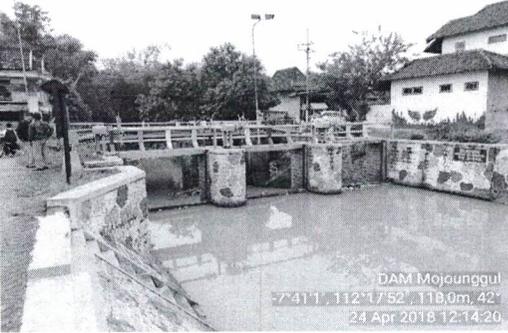
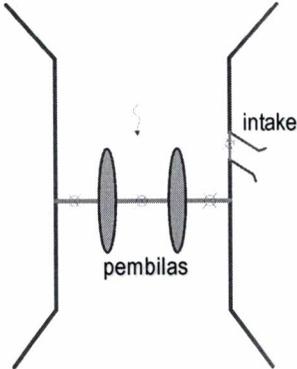
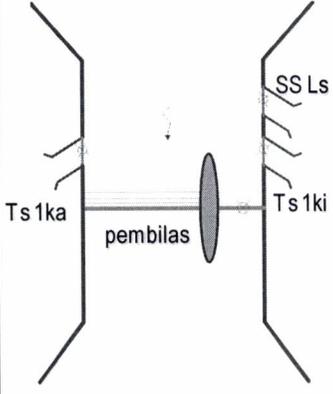
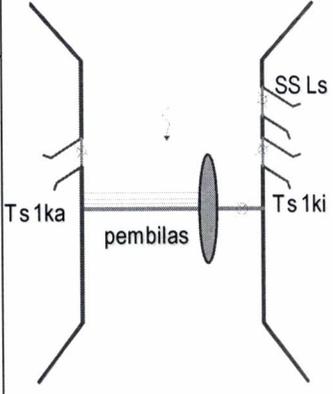
REKAPITULASI BIAYA

NO.	URAIAN	JUMLAH BIAYA
I.	BIAYA TENAGA KERJA	Rp. 51,000
II.	BIAYA PELAKSANAAN SURVEY	Rp. 77,000
III.	BIAYA PERALATAN DAN BAHAN	Rp. 27,000
IV.	BIAYA PELAPORAN	Rp. 28,500
JUMLAH BIAYA KESELURUHAN		Rp. 183,500
JUMLAH BIAYA KESELURUHAN		Rp. 180,000

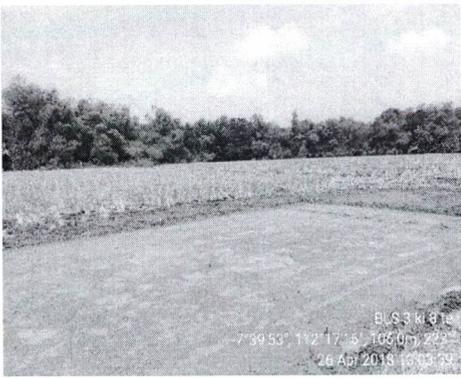
Lampiran 2. Contoh Peta Daerah Irigasi (DI)



Lampiran 4. Contoh Tabel Inventarisasi Aset Bangunan Irigasi

No.	Bangunan/Koordinat	Baku Sawah (Ha)	Uraian Kondisi Aset & Dokumentasi	Sket Lokasi
DI Tawang Sari				
1	DAM Mojounggul Koordinat: - 7°41'1" LU - 112°17'52" BT	520	Kondisi saat identifikasi: - Kondisi bangunan utama baik - Kondisi pintu intake masih berfungsi baik 	- Lebar bendung 15m (pilar 3m & pintu pembilas 12m) - Lebar pintu intake 1,5m 
2	Bangunan Bagi Sadap (BTS 1) Koordinat: - 7°40'25" LU - 112°17'44" BT	227	Kondisi saat identifikasi: - Kondisi bangunan bagi sadap baik - Kondisi pintu intake masih berfungsi baik 	- Lebar bangunan bagi sadap 5m - Lebar pinu intake Ts 0,5m - Lebar intake SS Ls 0,8m 
3	Bangunan Sadap I (Ts 1ka) Koordinat: - 7°40'25" LU - 112°17'44" BT	13	Kondisi saat identifikasi: - Kondisi pintu sadap baik 	- Lebar pintu sadap 0,6m 

Lampiran 5. Contoh Tabel Rencana Pengembangan Irigasi

No.	Saluran/Koordinat	Baku Sawah (Ha)	Pertanaman & Dokumentasi	Uraian Rencana Saluran & Dokumentasi
DI Tawangsari				
1	Ls 1ka Koordinat: - 7°40'19" LU - 112°17'39" BT	4	Padi (menunggu masa panen)	Jenis saluran: - Saluran utuh Dimensi saluran: - Panjang saluran 114m
				
2	Ls 2ka Koordinat: - 7°40'22" LU - 112°17'38" BT	7	Padi (pasca panen padi)	Jenis saluran: - Saluran utuh Dimensi saluran: - Panjang saluran 233m
				
3	Ls 3ki Koordinat: - 7°39'53" LU - 112°17'16" BT	8	Padi (pasca panen padi)	Jenis saluran: - Saluran dua sisi Dimensi saluran: - Panjang saluran 388m
				

Lampiran 6. Contoh Rekap Rencana Pengembangan Jaringan Irigasi

Jaringan Irigasi	Baku Sawah (Ha)	Panjang Saluran (m)			Dimensi Saluran (m)		Jenis Saluran
		Sekunder	Tersier		Lebar	Tinggi	
			Eksisting	Rencana			
SS Tawang Sari	377	6.870	1.753	10.561			
Ts 1ka	13	1.301	361				
Ts 1ki	71		280	2.292	1,00	0,60	Saluran dua sisi
Ts 2ki	10	608	287	430	0,40	0,60	Saluran utuh
Ts 3ki	1	878		60	0,40	0,60	Saluran utuh
Ts 4ka	24	560	677	627	0,40	0,60	Saluran utuh
Ts 5ki	95	380	148	1.763	1,00	0,60	Saluran dua sisi
Ts 5ka	14			693	0,40	0,60	Saluran utuh
Ts 6ka	51	460		1.658	1,00	0,60	Saluran dua sisi
Ts 7ka	7	1.519		489	0,40	0,60	Saluran utuh
Ts 8ki	25	517		591	1,00	0,60	Saluran dua sisi
Ts 9ki	35	647		933	1,00	0,60	Saluran dua sisi
Ts 9ka	31			1.025	1,00	0,60	Saluran dua sisi
SS Latsari	143	2.142	0	4.670			
Ls 1ka	4	159		114	0,40	0,60	Saluran utuh
Ls 2ka	7	70		233	0,40	0,60	Saluran utuh
Ls 3ki	8	1.178		388	1,00	0,60	Saluran dua sisi
Ls 4ki	11	78		898	1,00	0,60	Saluran dua sisi
Ls 5ka	10	16		836	0,40	0,60	Saluran utuh
Ls 6ka	34	638		524	1,00	0,60	Saluran dua sisi
Ls 7ka	51	3		1.419	1,00	0,60	Saluran dua sisi
Ls 7te	18			258	1,00	0,60	Saluran dua sisi

Sumber: Hasil identifikasi lapangan

Lampiran 7. Contoh Desain Pengembangan Jaringan Irigasi

1. D.I. EWON

UTM : 49s X : 422985 Y : 9125471
Kondisi eksisting : Saluran sisi kanan ambrol/ runtuh

Galian Tanah	0.23	m ²
Bongkar Pasangan	0.12	m ²
Pas. Batu Kali 1pc:4ps	0.37	m ²
Plesteran 1pc:2ps	0.45	m
Siar 1pc:2ps	0.50	m
Panjang searah aliran	13.50	m
Timbunan Kembali	0.07	m ²

3. D.I. EWON

UTM : 49s X : 422748 Y : 9126082
Kondisi eksisting : Saluran sisi kiri ambrol/ runtuh

Galian Tanah	0.21	m ²
Bongkar Pasangan	0.19	m ²
Pas. Batu Kali 1pc:4ps	0.42	m ²
Plesteran 1pc:2ps	0.45	m
Siar 1pc:2ps	0.65	m
Panjang searah aliran	205.00	m
Timbunan Kembali	0.09	m ²

2. D.I. EWON

UTM : 49s X : 423059 Y : 9125549
Kondisi eksisting : Saluran sisi kanan ambrol/ runtuh

Galian Tanah	0.22	m ²
Bongkar Pasangan	0.10	m ²
Pas. Batu Kali 1pc:4ps	0.25	m ²
Plesteran 1pc:2ps	0.45	m
Siar 1pc:2ps	0.20	m
Panjang searah aliran	14.00	m
Timbunan Kembali	0.02	m ²

4. D.I. EWON

UTM : 49s X : 422749 Y : 9125599
Kondisi eksisting : Saluran sisi kanan dan dasar mush/ tanah

Galian Tanah	0.46	m ²
Bongkar Pasangan	-	m ²
Pas. Batu Kali 1pc:4ps	0.48	m ²
Plesteran 1pc:2ps	0.45	m
Siar 1pc:2ps	0.40	m
Panjang searah aliran	400.00	m
Timbunan Kembali	0.05	m ²

PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
DINAS PERTANIAN DAN KETAHANAN PANGAN

REVISI: 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000

Lampiran 8. Contoh Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP)

Pekerjaan : Penyusunan Survei Investigasi dan Desain Pengembangan Jaringan
Irigasi DIY
Lokasi : Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta

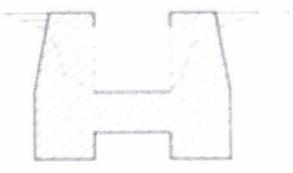
ANALISA HARGA SATUAN

Item Pekerjaan : Galian Tanah
Satuan Pekerjaan : M³

NO	URAIAN	SATUAN	KOEFISIEN	HARGA SATUAN (Rp)	JUMLAH HARGA (Rp)
1	2	4	5	6	7 = 5 x 6
A.	TENAGA KERJA				
1	Pekerja	OH	0.5630	83,000.00	47,825.00
2	Mandor	OH	0.0563	112,500.00	6,333.75
JUMLAH HARGA TENAGA KERJA					54,188.75
B.	BAHAN				
JUMLAH HARGA BAHAN					
C.	PERALATAN				
JUMLAH HARGA PERALATAN					
TOTAL					54,188.75
OVERHEAD & PROFIT (10%)					5,418.88
HARGA SATUAN PEKERJAAN					59,607.63

Sumber : Permen PU No 28 Tahun 2010 Tentang Analisis Satuan Pekerjaan Bidang Pekerjaan Umum

Lampiran 9. Contoh Perhitungan Volume (*Bill Of Quantity/BOQ*)

No	Deskripsi	Kode	A (m)	B (m)	Volume	Keterangan	Satuan
		(1)	(2)	(3)	(2) x (3)		
	<p>Plesteran 1pc : 2 ps</p> <p>V = $Sl \times A_n \times B_n$ A_n = Luas plesteran pada sisi-sisi vertikal n B_n = Panjang segmen yang di plester sama dengan cross section n Berikut merupakan contoh perhitungan Plesteran</p>  <p>A = 0.37 m V = 1,45 x 1,8 = 26,10m²</p> <p>Berikut merupakan hasil perhitungan luasan plesteran</p>						
		DI Ewon 1	0.45	13.50	6.08		m ²
		DI Ewon 2	0.45	14.00	6.30		m ²
		DI Ewon 3	0.45	205.00	92.25		m ²
		DI Ewon 4	0.45	400.00	180.00		m ²
		DI Ewon 5	0.90	58.00	52.20		m ²
		DI Ewon 6	0.90	76.00	68.40		m ²
	Total Luasan Plesteran	V			405.23		m²

Lampiran 10. Contoh Rencana Anggaran dan Biaya (RAB)

No	Uraian Pekerjaan		Volume		Harga Satuan (Rupiah)	Jumlah Harga (Rupiah)
			Volume	Satuan		
1	2		3	4	5	6 = 3 x 5
I. DL. EWON (Bantul)						
Bab I	Umum (I)					
	A.	Mobilisasi				
	-	Pengukuran, Pembersihan Lokasi	1.00	Ls	Rp 1,500,000.00	Rp 1,500,000.00
	-	Mobilisasi dan Demobilisasi Alat	1.00	Ls	Rp 5,000,000.00	Rp 5,000,000.00
	-	Lansiran Bahan/Material	1.00	Ls	Rp 1,000,000.00	Rp 1,000,000.00
	-	Barak/Kantor Pengawas, Perlengkapan	1.00	Ls	Rp 1,500,000.00	Rp 1,500,000.00
	-	Dokumentasi/Laporan	1.00	Ls	Rp 1,500,000.00	Rp 1,500,000.00
	-	Sosialisasi	1.00	Ls	Rp 500,000.00	Rp 500,000.00
	-	Papan Nama Kegiatan	1.00	Ls	Rp 300,000.00	Rp 300,000.00
	-	K3	1.00	Ls	Rp 500,000.00	Rp 500,000.00
Jumlah						Rp 11,800,000.00
Bab II	Pekerjaan Tanah					
	2.1	Galian tanah sedalam < 1 m	321.58	m ³	Rp 48,615.05	Rp 15,633,384.70
	2.2	Timbunan Tanah Kembali	54.86	m ³	Rp 28,495.50	Rp 1,563,120.65
Jumlah						Rp 17,196,505.36
Bab III	Pekerjaan Saluran					
	3.1	Pasangan Batu Dengan Mortar tipe N (1 Pc : 4 PP)	404.74	m ³	Rp 1,124,057.00	Rp 454,945,209.90
	3.2	Plesteran tebal 1 cm dengan mortar tipe M (1PC : 2 PP)	405.23	m ²	Rp 68,852.30	Rp 27,900,673.27
	3.3	Bongkaran Pasangan Batu	1409.97	m ³	Rp 392,755.00	Rp 553,772,767.35
	3.4	Siaran dengan Mortar tipe M (1 PC : 2 PP)	418.00	m ²	Rp 57,438.70	Rp 24,009,376.60
Jumlah						Rp 1,060,628,027.11
Total						Rp 1,089,624,532.47

Lampiran 11. Contoh Dasar Penentuan Skala Prioritas

No	Parameter	Kategori	Nilai	Bobot (%)
1	Prasarana Jaringan Irigasi (Utama)	Baik	3	25
		Rusak Ringan	2	
		Rusak Berat	1	
2	Prasarana Jaringan Irigasi (Tersier)	Baik	1	30
		Rusak Ringan	2	
		Rusak		
		Sedang(tanah)	3	
		Rusak Berat	4	
3	Ketersediaan Air		dalam Bulan	15
4	Luas oncoran		dalam Hektar	15
5	Produktivitas		dalam Ton/Ha	15

Kriteria tiap kategori

Baik	Baik secara fungsi dan fisik
Rusak Ringan	Terkelupas, vegetasi ringan
Rusak Sedang	Saluran Tanah, Sebagian tanah, Keretakan, Pergeseran
Rusak Berat	Roboh, Runtuh, Ambrol, Jebol

Analisis prioritas dengan metode *Simple Additive Weighting (SAW)*

Penilaian tiap parameter

Parameter	Lokasi 1	Lokasi 2	Lokasi 3	Max
Prasarana Jaringan Irigasi (Utama)	3.00	2.00	3.00	3.00
Prasarana Jaringan Irigasi (Tersier)	2.00	3.00	4.00	4.00
Ketersediaan Air	11	11	11	11.00
Luas oncoran	7	6	8	8.00
Produktivitas	6	5.5	6	6.00

Normalisasi

Parameter	Lokasi 1	Lokasi 2	Lokasi 3
Prasarana Jaringan Irigasi (Utama)	1	0.666667	1
Prasarana Jaringan Irigasi (Tersier)	0.5	0.75	1
Ketersediaan Air	1	1	1
Luas oncoran	0.875	0.75	1
Produktivitas	1	0.916667	1

Pembobotan

Parameter	Lokasi 1	Lokasi 2	Lokasi 3
Prasarana Jaringan Irigasi (Utama)	25	16.66667	25
Prasarana Jaringan Irigasi (Tersier)	15	22.5	30
Ketersediaan Air	15	15	15
Luas oncoran	13.125	11.25	15
Produktivitas	15	13.75	15
Total Nilai	83.125	79.16667	100

Total nilai ≥ 80 prioritas, diperingkat

Persebaran Lokasi Prioritas Tiap Kabupaten

Kabupaten	Daerah Irigasi	Jumlah Lokasi Prioritas	Total
Bantul	Ewon	6	15
	Salakan	9	
Sleman	Sembir	2	6
	Sibapang	2	
	Jlapan	2	
Kulon Progo	Kayangan	2	2
Gunungkidul	Nawing	1	1
Jumlah		24	24

Jenis Perbaikan

Jenis Perbaikan	Jumlah
Rehabilitasi Saluran	7
Peningkatan Saluran (Tanah)	17

Desain saluran didasarkan pada kondisi eksisting:

- Jika kondisi eksisting sudah berupa pasangan yang terjadi kerusakan → **rehabilitasi saluran**
- Jika kondisi eksisting masih berupa saluran tanah → **peningkatan saluran**
- Gemetri saluran mengikuti saluran eksisting dan sesuai ketersediaan lahan → **geometri persegi**