Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat
Universitas Bina Taruna Gorontalo
Volume 3 Nomor 3, Desember 2024

PERENCANAAN PEMELIHARAAN IRIGASI D.I. POSSO KECAMATAN KWANDANG KABUPATEN GORONTALO UTARA

Mohamad Januar Fuad[1], Haris Z. Latif[1], Bambang Djau[1], Siskawati Madjid[2], Abdul Muiz Mahmud[2]

Universitas Bina Taruna Gorontalo

moh.januar.fuad@gmail.com, haris.latief@gmail.com, bambangdjauasn@gmail.com, siskamajid36@gmail.com, muizmahmud145@gmail.com

ABSTRAK

Dalam memacu peningkatan produksi pertanian daerah, peningkatan jaringan irigasi merupakan sebagai urat nadi pertumbuhan perekonomian daerah. Penanganan jaringan irigasi diharapkan mampu memacu produksi pertanian dan dapat memulihkan kesejahteraan petani dalam rangka peningkatan ekonomi dengan tetap menjaga lingkungan. Sebagai langkah awal dalam melakukan peningkatan, pemeliharaan dan rehabilitasi jaringan irigasi, perlunya perencanaan yang matang untuk mendapatkan data pekerjaan sesuai standar dan spesifikasi pelaksanaan. Daerah Irigasi (D.I.) Posso merupakan salah satu daerah irigasi yang merupakan kewenangan Pemerintah Kabupaten Gorontalo Utara yang terletak di Kecamatan Kwandang. Kondisi jaringan irigasi D.I. Posso saat ini mengalami penurunan fungsi dan kapasitas yang diakibatkan penumpukan sedimen dan kondisi saluran yang memerlukan pemeliharaan. Dengan panjang saluran 1.381 meter yang memerlukan pemeliharaan dan pembersihan terhadap sedimen dan kebutuhan anggaran fisik sebesar Rp 186.000.000,00 (Seratus Delapan Puluh Enam Juta Rupiah), yang diharapkan dapat mengembalikan fungsi dari saluran pada jaringan irigasi D.I. Posso.

Kata Kunci: **Perencanaan, Pemeliharaan, Daerah Irigasi.**

ABSTRACT

In spurring increased regional agricultural production, improving the irrigation network is the lifeblood of regional economic growth. It is hoped that handling the irrigation network will be able to stimulate agricultural production and restore the welfare of farmers in order to improve the economy while protecting the environment. As a first step in improving, maintaining and rehabilitating irrigation networks, careful planning is needed to obtain work data according to implementation standards and specifications. Posso Irrigation Area is one of the irrigation areas under the authority of the North Gorontalo Regency Government which is located in Kwandang District. Condition of irrigation network D.I. Posso is currently experiencing a decline in function and capacity due to sediment buildup and channel conditions that require maintenance. With a channel length of 1,381 meters that requires maintenance and cleaning of sediment and requires a physical budget of IDR 186,000,000.00 (One Hundred and Eighty Six Million Rupiah), which is expected to restore the function of the channel in the irrigation network Posso.

Kata Kunci: ***Planning, Maintenance, Irrigation Areas.***

PENDAHULUAN

Pemeliharaan jaringan irigasi adalah upaya menjaga dan mengamankan jaringan irigasi agar selalu dapat berfungsi dengan baik guna memperlancar

pelaksanaan operasi dan mempertahankan kelestariannya melalui kegiatan perawatan, perbaikan, pencegahan dan pengamanan yang harus dilakukan secara terus menerus. Ruang lingkup kegiatan pemeliharaan jaringan meliputi :

- Inventarisasi kondisi jaringan irigasi
- Perencanaan
- Pelaksanaan
- Pemantauan dan evaluasi

Untuk menunjang program pemerintah Republik Indonesia di sektor pertanian dan perikanan, maka dipandang perlu untuk mendukung pemeliharaan kondisi eksisting daerah irigasi yang telah menurun fungsinya. Disamping itu pula, perlu mencari daerah-daerah alternatif yang dapat dijadikan areal pertanian dan perikanan, mengingat semakin terbatasnya areal tersebut sebagai akibat dari alih fungsi lahan. Berdasarkan hal tersebut diatas, maka Dinas Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang melalui bidang Sumber Daya Air sampai dengan tahun 2024 telah melakukan kegiatan pekerjaan pemeliharaan Jaringan irigasi dibeberapa kecamatan yang ada di kabupaten Gorontalo Utara. Bidang irigasi menjadi salah satu faktor penting dan dapat memberi sumbangan potensi lahan pertanian yang belum dikembangkan (Anjarwati et al., 2017).

Bergesernya predikat swasembada beras akhir-akhir ini yang ditandai dengan impor beras dalam jumlah yang cukup besar, menunjukkan adanya penurunan produksi beras di Indonesia. Laju pertumbuhan penduduk yang tinggi memerlukan dukungan pangan yang memadai. Disisi lain kebutuhan papan dan perkembangan di sector industri juga memerlukan lahan yang cukup luas. Beralihnya fungsi lahan pertanian untuk keperluan lain, berpengaruh terhadap hasil produksi pertanian, sehingga perlu adanya perluasan lahan untuk mengimbanginya. Ekstesifikasi areal persawahan dalam upaya pemeliharaan produksi beras guna memenuhi kebutuhan pangan tidak terbatas pada lahan kering saja, tetapi juga menyangkut lahan basah yang berupa daerah rawa. kondisi irigasi pada saat ini belum adanya jaringan irigasi, daerah tersebut merupakan pertanian tadah hujan, untuk bercocok tanam diambil dari air hujan dan hasil pertanian kurang maksimal. Dengan demikian perlu adanya penanganan khusus tentang pengadaan/penyediaan air irigasi dengan jalan diadakan pemeliharaan Jaringan irigasi. Oleh karena itu, diperlukan rehabilitasi jaringan sekaligus pemeliharaan sarana dan prasarana jaringan irigasi (Astutik & Suhardi, 2021)

Tujuan dari pekerjaan ini adalah sebagai pedoman dan acuan design (dokumen *detail engineering design*) sebelum melaksanakan pekerjaan fisik pemeliharaan jaringan irigasi beserta bangunan air. Sehingga memudahkan dalam pelaksanaan pembangunan fisiknya dan mengetahui besar biaya yang disediakan serta memberikan masukan agar perencanaan pekerjaan dapat berjalan lebih baik dan lancar serta memberikan rekomendasi penyelesain kendala/kendala yang mungkin terjadi dalam

pelaksanaan fisik.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan pekerjaan yang akan dilaksanakan adalah sebagai berikut; 1) Pendataan lokasi; 2) Membuat sketsa lokasi; 3) Inventarisasi jaringan irigasi; 4) Pengukuran untuk lokasi rencana Skala 1: 1000; 5) Perencanaan Detail Untuk Pekerjaan pemeliharaan Saluran Irigasi; 6) Mempresentasikan Hasil Survey; 7) Membuat Dokumentasi Hasil Survey; dan 9) Pelaporan, yang selanjutnya akan dibahas lebih rinci pada hasil dan pembahasan pada artikel ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam pelaksanaan pekerjaan Perencanaan Pemeliharaan Irigasi D.I. Posso Kecamatan Kwandang Kabupaten Gorontalo Utara, pekerjaan yang dilaksanakan pada tanggal 02 – 12 Juli 2024 pada D.I. Posso Kecamatan Kwandang Kabupaten Gorontalo Utara, mencakup beberapa penanganan yang diperlukan dalam mengembalikan fungsi dari jaringan irigasi yang dilapangan sudah banyak ditemui kondisi-kondisi yang diperlukan tindakan pemeliharaan.

HASIL

Persiapan Pelaksanaan

Sebelum pelaksanaan pekerjaan perencanaan, konsultan akan melakukan koordinasi dengan pihak-pihak terkait dalam pelaksanaan pekerjaan. Mahasiswa berkoordinasi dengan instansi. Pekerjaan Persiapan meliputi :

- Menyusun Program Kerja, alokasi tenaga dan konsepsi pekerjaa perencanaan.
- Menyusun langkah-langkah yang terencana baik dan efektif mengenai pembuatan segala yang berhubungan dengan Perencanaan.
- Menganalisa data, Meninjau desain, Meninjau volume dan harga kontrak.

Pengumpulan dan Pemeriksaan Data

Hal penting sebelum melaksanakan Perencanaan adalah mengumpulkan semua informasi tentang pekerjaan bersangkutan, informasi tersebut nantinya akan berupa data yang mana setelah mendapatkan data tersebut diadakan pemeriksaan dan pengecekan.



Gambar 1. Pengumpulan Data Kerusakan Saluran

Survey Awal

Bersama sama dengan personil dinas melaksanakan survey awal pada lokasi pekerjaan, survey tersebut dilaksanakan guna mendapatkan informasi terkini lokasi pekerjaan.



Gambar 2. Survey Kondisi Saluran

Perencanaan Teknis dan Analisi Data

Setelah terkumpulnya data, baik primer maupun sekunder, maka tahap berikutnya adalah melakukan analisa dan evaluasi data dengan tujuan memberikan hasil berupa beberapa rekomendasi dalam mendesain Jaringan Irigasi. Analisa dan evaluasi data meliputi data-data sekunder dan data lapangan yang terdiri dari :

1) Analisa Kebijakan Peraturan Daerah Mengenai Irigasi

Analisa ini mengacu pada beberapa literatur mengenai Peraturan Daerah (Perda) karena keberadaan Jaringan tidak lepas dari upaya pemerintah daerah setempat untuk mengatur tata lingkungannya. Peraturan struktur Jaringan irigasi lebih ditujukan pada beberapa irigasi yang belum memiliki Jaringan tetap. Karena akan bertujuan untuk menyesuaikan pemanfaatan lahan (daerah peruntukan) struktur Jaringan. Terlebih lagi akan sangat berpengaruh pada pusat aktivitas masyarakat yang berpengaruh pula pada perkembangan peruntukan lahan.

2) Analisa Kaidah Perencanaan Jaringan Irigasi

Analisa ini merupakan analisa yang lazim dilakukan oleh seorang Ahli Sipil Irigasi dalam mendesain suatu Jaringan Irigasi. Karena analisa ini merupakan analisa dasar dalam menentukan Jalur Jaringan yang akan membentuk Jaringan keseluruhan. Selain itu, alasan yang paling utama adalah untuk memberikan kemafaatan yang maksimal bagi penggunanya.

- Analisa aktivitas pengguna; tujuannya dapat program Layout Jaringan Irigasi.
- Analisa kaidah Jaringan Irigasi; tujuannya dapat Panjang dan luasan yang akan dialiri.

3) Analisa Aplikasi Material

Analisa ini merupakan salah satu analisa yang penting karena berhubungan dengan semua item analisa. Hal ini karena material akan berhubungan dengan aktivitas pengguna, baik secara langsung maupun tidak langsung. Selain itu juga berhubungan dengan pihak Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Gorontalo Utara karena berhubungan dengan analisa financial yang akan dibutuhkan pada tahap konstruksi pemeliharaan Jaringan Irigasi, berupa:

- Mengevaluasi dan memberi saran tentang rencana pesiapan teknis lapangan dan metode yang dilaksanakan.
- Melakukan survey harga setiap material yang digunakan, agar sesuai dengan ketentuan yang tertulis dalam spesifikasi.

Perencanaan Administrasi

a) **Respon dari Aspek Perencanaan Irigasi**.

Respon ini merupakan kajian ulang terhadap beberapa hasil rekomendasi yang dihasilkan dari tahap analisa dan evaluasi data. Kajian ini dilakukan untuk mempelajari hasil rekomendasi yang lebih tepat untuk melakukan Pra Desain Irigasi.

b) Penyusunan Alternatif Pradesain

Setelah mendapatkan hasil dari respon kajian terhadap beberapa hasil rekomendasi dari analisa dan evaluasi data, maka dapat dilakukan tahap pengerjaan desain Jaringan Irigasi. Pada tahap pra desain ini menciptakan beberapa alternatif desain yang sesuai dengan hasil respon rekomendasi di atas. Sedangkan tujuan didesain beberapa alternatif desain adalah untuk memberikan gambaran kepada pemberi tugas bahwa terdapat beberapa desain yang dapat diterapkan pada Irigasi D.I Posso

PEMBAHASAN

Lokasi pelaksanaan Perencanaan Pemeliharaan Irigasi D.I Posso berada di Kecamatan Kwandang, Kabupaten Gorontalo Utara.



Gambar 3. Lokasi Daerah Irigasi Posso

Data Umum Perencanaan Pemeliharaan Irigasi D.I Posso

Nama Kegiatan	:	Perencanaan Pemeliharaan Irigasi D.I Posso
Lokasi Kegiatan	:	Kecamatan Kwandang Kabupaten Gorontalo Utara Provinsi Gorontalo
Mata Kuliah	:	Irigasi dan Bangunan Air
Semester	:	4
Program Studi	:	Teknik Sipil
Universitas	:	Bina Taruna Gorontalo

Kabupaten Gorontalo Utara merupakan salah satu Kabupaten di Provinsi Gorontalo yang berada di sebelah utara pulau Sulawesi. Kabupaten Gorontalo Utara

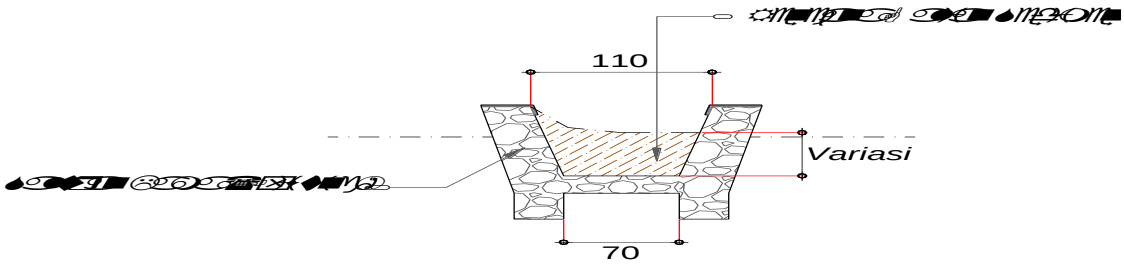
dengan luas wilayah 1.777.022 Km² Secara astronomis terletak pada koordinat 00° 41’ 23” - 1° 07’ 55” Lintang Utara serta 12° 1 58’ 59” - 123° 16’ 29” Bujur Timur.
Kabupaten Gorontalo Utara memiliki batas–batas wilayah administrasi sebagai berikut:

- Sebelah Utara berbatasan dengan Laut Sulawesi
- Sebelah Selatan berbatasan dengan Kabupaten Boalemo, Kabupaten Gorontalo, Kabupaten Bone Bolango
- Sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Buol, Provinsi Sulawesi Tengah
- Sebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Bolaang Mongondow Utara, Provinsi Sulawesi Utara

Hasil akhir dari perencanaan:

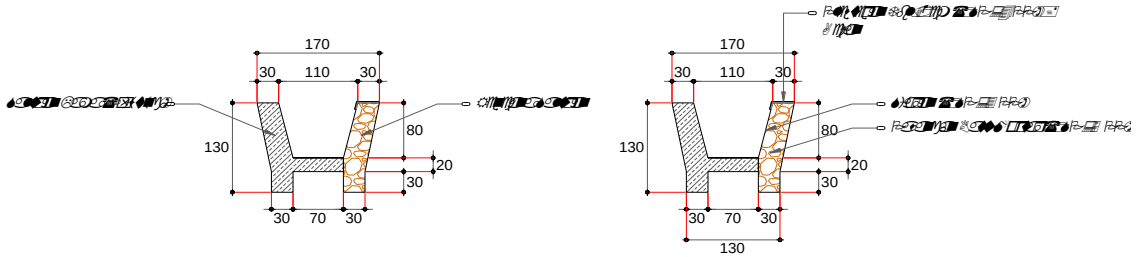
a) Rencana Anggaran Biaya (RAB
b) Spesifikasi Teknis, dan RKS
c) Spesifikasi teknis yang dimaksud disini adalah spesifikasi material bangunan yang diaplikasikan dan Rencana Pelaksanaan Teknis Kegiatan.
d) Gambar Detail Desain

- Segmen I



Detail Galian Sedimen (Segmen I)

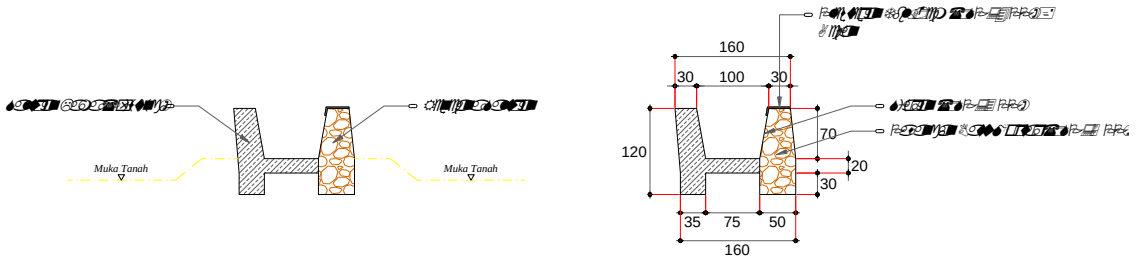
1. Station 0+000 s/d 1+000 (1000 m)



Typical 1

1. Station 0+485 s/d 0+495 (Panjang = 10 m)

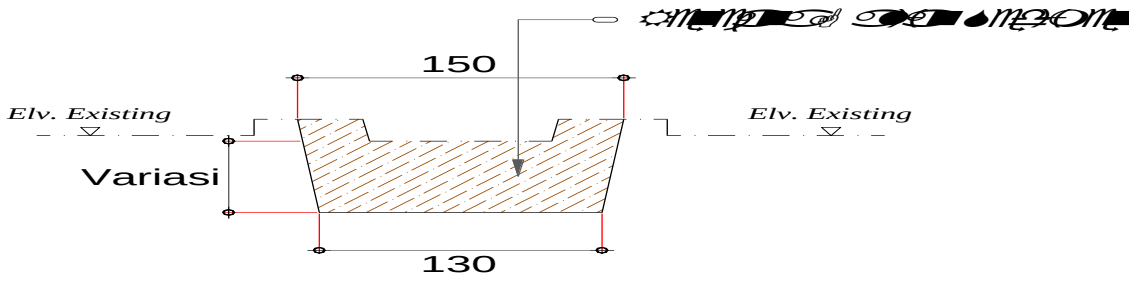
2. Station 0+661 s/d 0+677 (Panjang = 16 m)



Typical 1II

1. Station 0+845 s/d 0+910 (Panjang = 65 m)
2. Station 0+973 s/d 0+985 (Panjang = 12 m)

- Segmen II



Detail Galian Sedimen (Segmen II)

1. Station 0+000 s/d 0+205 (205 m)
2. Station 0+205 s/d 0+278 (73 m)

Tabel 1. Rencana Anggaran Biaya Pemeliharaan Irigasi D.I. Posso

PEKERJAAN : PEMELIHARAAN IRIGASI D.I POSSO
LOKASI : KECAMATAN KWANDANG
THN. ANGGARAN : 2024

No	Uraian Pekerjaan	Sat	Vol.	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	2	3	4	5	6
A	**PEKERJAAN PERSIAPAN**				**Rp 3.350.000,00**
1	Pek. Pembuatan Papan Nama Pekerjaan	Ls	1,00	Rp 350.000,00	Rp 350.000,00
2	Pek. Pengukuran Kembali	Ls	1,00	Rp 1.000.000,00	Rp 1.000.000,00
3	Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3)	Ls	1,00	Rp 2.000.000,00	Rp 2.000.000,00
B	**PEKERJAAN PEMELIHARAAN SALURAN**				**Rp 145.888.794,62**
1	Pek. Penggalian 1 m3 Tanah Biasa	M3	552,98	Rp 79.765,84	Rp 44.108.599,00
2	Pek. Pemasangan 1 M³ Pondasi Batu Belah Campuran 1 SP : 5 PP (Manual) Menggunakan Material Hasil Bongkaran	M3	34,53	Rp 1.214.257,24	Rp 41.928.302,66
3	Pek. Pemasangan 1 M³ Pondasi Batu Belah Campuran 1 SP : 5 PP (Manual)	M3	40,33	Rp 1.158.766,36	Rp 46.733.047,49
4	Pek. Siaran dengan mortar tipe S, Camp. 1 PC : 3 PP	M2	107,92	Rp 68.931,50	Rp 7.439.087,32
5	Pek. Plesteran tebal 1 cm tipe N, Camp. 1 PC : 4 PP	M2	68,95	Rp 45.256,32	Rp 3.120.423,47
6	Pek. Pemasangan 1 M² Acian	M2	67,90	Rp 37.692,71	Rp 2.559.334,67
C	**PEKERJAAN PINTU AIR**				**Rp 16.828.779,71**
1	Pek. Pemasangan Pintu Air Sorong Baja dengan Roda Gigi (Stang Tunggal) Uk.600 mm x 800 mm	Bh	2,00	Rp 6.562.638,47	Rp 13.125.276,95
2	Pek. Pemasangan Pintu Angkat Uk.500 mm x 600 mm	Bh	1,00	Rp 3.703.502,76	Rp 3.703.502,76
D	**PEKERJAAN AKHIR**				**Rp 1.500.000,00**
1	Pembersihan Akhir	Ls	1,00	Rp 500.000,00	Rp 500.000,00
2	Biaya Administrasi & Dokumentasi	Ls	1,00	Rp 1.000.000,00	Rp 1.000.000,00

SIMPULAN

Pemeliharaan jaringan irigasi adalah upaya menjaga dan mengamankan jaringan irigasi agar selalu dapat berfungsi dengan baik guna memperlancar pelaksanaan operasi dan mempertahankan kelestariannya melalui kegiatan perawatan, perbaikan, pencegahan dan pengamanan yang harus dilakukan secara terus menerus. Ruang lingkup kegiatan pemeliharaan jaringan meliputi inventarisasi kondisi jaringan irigasi, perencanaan, pelaksanaan, dan pemantauan dan evaluasi.

Bahwa saluran sepanjang 1.381 meter direncanakan memerlukan penanganan baik berupa penggalian sedimen yang menutupi saluran dan perbaikan saluran yang sudah mengalami kerusakan ringan. Dengan kebutuhan anggaran fisik pelaksanaan Pemeliharaan Irigasi D.I. Posso Kecamatan Kwandang Kabupaten Gorontalo Utara sebesar Rp 186.000.000,00 (Seratus Delapan Puluh Enam Juta Rupiah).

DAFTAR PUSTAKA

Anjarwati, K., Sundari, Y. S., & Oktaviani, V. (2017). *Analisa Jaringan Irigasi Pada Daerah Irigasi (D.I) Tepian Buah Kabupaten Berau Kalimantan Timur*. Jurnal Kurva S, 1(1), 1–10.
http://ejurnal.untagsmd.ac.id/index.php/TEK/article/viewFile/3115/3057

Astutik, S., & Suhardi, D. (2021). *Rehabilitasi Jaringan Irigasi Untuk Peningkatan Produksi Pertanian. Seminar Keinsinyuran Program Studi Program Profesi Insinyur*, 1(1), 139–146. https://doi.org/10.22219/skpsppi.v1i0.4239

Lengkong, S. C., Sabijono, H., & Tirayoh, V. Z. (2021). *Analisis Perencanaan Dan Pengendalian Biaya Proyek Pada Pt. Marga Dwitaguna*. Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi, Vol.9(3), 1069–1076. https://doi.org/10.24853/jk.8.1.1-16