

TUGAS AKHIR

**METODE PELAKSANAAN DAN RENCANA ANGGARAN
PELAKSANAAN (RAP) PERBAIKAN JARINGAN IRIGASI
DAERAH IRIGASI CAGUH DI KABUPATEN TABANAN**



OLEH :

I PUTU SUKA ARTA

NIM : 1915113060

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BALI
JURUSAN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI D3 TEKNIK SIPIL**

2022

**METODE PELAKSANAAN DAN RENCANA ANGGARAN PELAKSANAAN (RAP)
PERBAIKAN JARINGAN IRIGASI
DAERAH IRIGASI CAGUH DI KABUPATEN TABANAN**

I Putu Suka Arta, I Gst. Lanang Made Parwita, ST, MT. I Nyoman Sedana Triadi, ST, MT

Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali

Bukit Jimbaran, P.O Box 1064 Tuban Badung-Bali

Banjar Yeh Gangga, Desa Sudimara, Tabanan, Phone : 083115946525

E-mail : Sukaarta35@gmail.com

ABSTRAK

Jaringan irigasi daerah irigasi caguh yang berada di Desa Batuaji Kecamatan Kerambitan Kabupaten Tabanan yang meliputi Subak Pelem Tempek Labak I dan Subak Pelem Tempek Pacung I. Permasalahan yang sering terjadi adalah semakin langkanya ketersediaan air pada waktu-waktu tertentu dan selain itu didalam meningkatkan hasil produksi pertanian diperlukan pengelolaan jaringan irigasi yang efektif dan efisien. Dari permasalahan yang muncul maka perlu melakukan perbaikan jaringan irigasi daerah irigasi caguh. Agar kebutuhan dan ketersediaan air untuk lahan pertanian seimbang.. Dari perbaikan jaringan irigasi tersebut dilakukan penelitian untuk mengetahui metode pelaksanaan langkah kerja dan biaya yang dibutuhkan untuk perbaikan jaringan irigasi tersebut. Untuk menentukan metode pelaksanaan sesuai dengan situasi dan kondisi di lapangan perlu adanya menyusun rencana anggaran pelaksanaan (RAP). Untuk menghitung rencana anggaran pelaksanaan perlu disesuaikan dengan metode pelaksanaan yang digunakan. Sehingga dapat mengetahui keuntungan yang diperoleh dari perbaikan jaringan irigasi tersebut.

Kata Kunci : Jaringan Irigasi, Metode Pelaksanaan, Rencana Anggaran Pelaksanaan

**IMPLEMENTATION METHODS AND BUDGET PLAN IMPLEMENTATION (RAP)
IRRIGATION NETWORK IMPROVEMENT
CAGUH IRRIGATION AREA IN TABANAN DISTRICT**

I Putu Suka Arta, I Gst. Lanang Made Parwita, ST, MT. I Nyoman Sedana Triadi, ST, MT

Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali
Bukit Jimbaran, P.O Box 1064 Tuban Badung-Bali
Banjar Yeh Gangga, Desa Sudimara, Tabanan, Phone : 083115946525
E-mail : Sukaarta35@gmail.com

ABSTRAC

The irrigation network of the caguh irrigation area located in Batuaji Village, Kerambitan District, Tabanan Regency which includes Subak Pelem Tempek Labak I and Subak Pelem Tempek Pacung I. The problem that often occurs is the increasingly scarce availability of water at certain times and in addition to increasing agricultural production. an effective and efficient irrigation network management is required. From the problems that arise, it is necessary to repair the irrigation network of the caguh irrigation area. In order to balance the need and availability of water for agricultural land. From the repair of the irrigation network, a study was conducted to determine the method of implementing the work steps and the costs required to repair the irrigation network. To determine the implementation method according to the situation and conditions in the field, it is necessary to prepare an implementation budget plan (RAP). To calculate the implementation budget plan needs to be adjusted to the implementation method used. So that it can find out the benefits obtained from the improvement of the irrigation network.

Keywords : Irrigation Network, Implementation Method, Implementation Budget Plan

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa / Ida Sang Hyang Widhi Wasa karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir yang berjudul “METODE PELAKSANAAN DAN RENCANA ANGGARAN PELAKSANAAN (RAP) PERBAIKAN JARINGAN IRIGASI DAERAH IRIGASI CAGUH DI KABUPATEN TABANAN”.

Adapun tujuan dari laporan Tugas Akhir ini yaitu sebagai persyaratan untuk menyelesaikan program Pendidikan Diploma III pada jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali.

Dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini penulis banyak mendapat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Bapak I Nyoman Abdi, SE., M.eCom., selaku Direktur Politeknik Negeri Bali.
2. Bapak Ir. I Wayan Sudiasa, MT., selaku ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali.
3. Bapak I Gede Sastra Wibawa, ST., MT., selaku Ketua Program Studi Diploma III Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali.
4. Bapak I Gst. Lanang Made Parwita, ST, MT_ selaku Dosen Pembimbing I.
5. Bapak I Nyoman Sedana Triadi, ST, MT selaku Dosen Pembimbing II.
6. Keluarga dan teman-teman yang selalu membantu kelancaran dalam penyusunan laporan ini.

Penulis menyadari laporan ini masih jauh dari kata sempurna, mengingat masih terbatasnya pengetahuan yang penulis miliki. Oleh karena itu kritik dan saran sangat diharapkan demi kesempurnaan laporan ini. Harapan dari penulis, semoga laporan ini bisa bermanfaat bagi pembaca.

Jimbaran, Agustus 2022

Penulis

DAFTAR ISI

COVER	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.5. Ruang Lingkup.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
2.1. Irigasi	4
2.1.1. Pengertian Irigasi	4
2.1.2. Jaringan Irigasi.....	6
2.2. Rencana Anggaran Pelaksanaan.....	10
2.3. Rencana Metode Pelaksanaan Pekerjaan	11
BAB III METODELOGI PENELITIAN	13
3.1. Rancangan penelitian	13
3.2. Lokasi dan waktu penelitian	13
3.3. Metode pengumpulan data	14
3.3.1. Data Primer	15
3.3.2. Data Sekunder	15
3.4. Bagan Alir Penelitian	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	17

4.1. Umum.....	17
4.2. Metode Pelaksanaan.....	17
4.2.1. Tahapan Kegiatan Penyelenggaraan Program Percepatan Tata Guna Air Irigasi (P3-Tgai)	21
4.2.2. Pekerjaan Rehabilitasi/ Peningkatan/ Pembangunan Jaringan Irigasi	23
4.2.3. Pekerjaan Persiapan	23
4.2.4. Pekerjaan Utama	27
4.3. Perhitungan Perencanaan Anggaran Pelaksanaan (RAP).....	38
4.3.1. Perhitungan Subak Pelem Tempek Labak I.....	39
4.3.2. Perhitungan Subak Pelem Tempek Pacung I	47
4.3.3. Rekapitulasi Perbandingan Harga	55
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	56
5.1. Simpulan.....	56
5.2. Saran	57
Daftar Pustaka.....	58

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air merupakan sumber kehidupan bagi seluruh makhluk hidup. Air juga sangat diperlukan untuk kegiatan industri, perikanan, pertanian dan usaha-usaha lainnya. Dalam penggunaan air sering terjadi kurang hati-hati dalam pemakaian dan pemanfaatannya sehingga diperlukan upaya untuk menjaga keseimbangan antara ketersediaan dan kebutuhan air melalui pengembangan, pelestarian, perbaikan dan perlindungan. Dalam memenuhi kebutuhan air khususnya air di persawahan, maka perlu dilakukan dengan sistem irigasi dan bangunan bendung. Kebutuhan air di persawahan ini kemudian disebut dengan kebutuhan air irigasi.

Irigasi merupakan upaya yang dilakukan manusia untuk mengairi lahan pertanian. Tujuan irigasi yaitu untuk menambahkan air di lahan pertanian dan mencukupi kebutuhan air saat tidak turun hujan. Manfaat irigasi umumnya digunakan untuk pemenuhan kebutuhan air untuk pertanian. Kebutuhan air untuk pertanian, khususnya padi masih mendominasi irigasi secara keseluruhan. Pemeliharaan jaringan irigasi adalah upaya menjaga dan mengamankan jaringan irigasi agar selalu dapat berfungsi dengan baik guna memperlancar pelaksanaan operasi dan mempertahankan kelestariannya. Perawatan dan pemeliharaan saluran irigasi saat ini suatu hal yang mutlak perlu dilakukan baik oleh petani maupun pemerintah.

Pembangunan pertanian bertujuan untuk meningkatkan taraf hidup petani dan keluarganya di tingkat pedesaan, untuk mewujudkannya dibutuhkan suatu usaha yang dapat meningkatkan pendapatan petani dengan cara memanfaatkan dan menggali potensi yang ada serta memperhatikan aspek teknis yang selaras dengan alam dan pengelolaan lahan terutama lahan sawah dengan tidak merusak lingkungan, serta dapat mendorong terwujudnya pembangunan pertanian yang berkelanjutan. Pemerintah ingin meningkatkan ketahanan pangan di seluruh

Indonesia juga di Bali. Untuk mewujudkan ketahanan pangan tersebut perlu jaringan irigasi yang tertata dengan baik. Oleh karena itu perlu adanya perbaikan jaringan irigasi baik saluran maupun bangunan secara berkelanjutan. Dengan adanya perbaikan jaringan saluran dan bangunan ini maka kehilangan air itu menjadi berkurang sehingga ke sawah itu alirannya menjadi banyak. Kontribusi para petani pada pembangunan pertanian cukup besar karena posisi petani merupakan pelaku utama sebagai pengelola sektor pertanian secara luas. Tetapi tujuan pembangunan pertanian secara luas salah satunya untuk meningkatkan dan mempertahankan ketahanan pangan terutama ketersediaan beras.

Oleh karena itu pemerintah membuat program yang bernama P3-TGAI yaitu Program Percepatan Peningkatan Tata Guna Air Irigasi yang dilaksanakan oleh Balai Wilayah Sungai Bali-Penida. Program ini merupakan bantuan yang disalurkan oleh pemerintah melalui perbaikan bangunan dan saluran irigasi. Program P3-TGAI salah satunya menyoar Subak Pelem Tempek Labak I dan Subak Pelem Tempek Pacung I di Desa Batuaji, Kecamatan Kerambitan, Kabupaten Tabanan – Bali. Penelitian diarahkan untuk menentukan metode pelaksanaan dan perhitungan rencana anggaran pelaksanaan (RAP).

1.2. Rumusan Masalah

Beberapa permasalahan yang dapat disampaikan terkait dengan permasalahan jaringan irigasi dapat disampaikan sebagai berikut :

- a. Bagaimana metode pelaksanaan perbaikan jaringan irigasi Daerah Irigasi Caguh yang meliputi Subak Pelem Tempek Labak I dan Subak Pelem Tempek Pacung I ?
- b. Berapa RAP Rencana Anggaran Pelaksanaan proyek perbaikan jaringan irigasi ?

1.3. Tujuan Penelitian

Secara umum tujuan dari metode pelaksanaan perbaikan jaringan irigasi di Kabupaten Tabanan

- a. Menentukan metode pelaksanaan perbaikan jaringan irigasi Daerah Irigasi Caguh khususnya di Subak Pelem Tempek Labak I dan Subak Pelem Tempek Pacung I
- b. Menentukan besarnya RAP Rencana Anggaran Pelaksanaan

1.4. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut

- a. Meningkatkan wawasan pengetahuan dalam bidang pengairan khususnya irigasi
- b. Menjadi sumbangan pemikiran bagi instansi terkait dalam pengelolaan jaringan irigasi

1.5. Ruang Lingkup

Lingkup pembahasan yang akan dibahas adalah sebagai berikut

- a. Tinjauan daerah studi
Tinjauan jaringan irigasi di Daerah Irigasi Caguh Subak Pelem Tempek Labak I dan Subak Pelem Tempek Pacung I Desa Batu Aji, Kecamatan Kerambitan, Kabupaten Tabanan.
- b. Metode Pelaksanaan perbaikan jaringan irigasi berupa saluran irigasi.
- c. Perhitungan RAP

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan Analisa pada pembahasan, maka ada beberapa hal yang penulis dapat simpulkan :

1. Metode proyek yang menurut penulis terbaik dan sesuai dengan situasi kondisi di lapangan adalah sebagai berikut :
 - a. Pelaksanaan dibagi menjadi 2 dan dilaksanakan satu per satu untuk mempermudah mengatur air saat kegiatan berlangsung dan meminimalkan gangguan terhadap lingkungan sekitar.
 - b. Pada saat pekerjaan proyek sawah yang masih ditanam padi atau membutuhkan air dibuatkan saluran air sementara guna mengaliri air ke sawah dan tidak mengganggu aktivitas proyek.
 - c. Pada saat pekerjaan proyek dilaksanakan pihak pusat atau kantor sesekali datang untuk memantau pekerjaan yang telah dilaksanakan maupun sedang berlangsung.
2. Berdasarkan metode pelaksanaan proyek diatas maka diperoleh Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP) di masing-masing subak yaitu :
 - a. Rencana Anggaran Pelaksanaan Subak Pelem Tempek Labak I sebesar Rp. 177.342.525
 - b. Rencana Anggaran Pelaksanaan Subak Pelem Tempek Pacung I sebesar Rp. 159.515.123
 - c. Selisih nilai rencana anggaran biaya (RAB) dengan rencana anggaran pelaksanaan (RAP) bila ditinjau dari harga bahan dan upah pekerja di masing-masing subak yaitu
 - Selisih nilai RAB dan RAP Subak Pelem Tempek Labak I sebesar Rp. 17.657.475
 - Selisih nilai RAB dan RAP Subak Pelem Tempek Pacung I sebesar Rp. 35.484.8

5.2. Saran

Adapun saran-saran yang dapat penulis sampaikan dalam penyusunan Tugas Akhir ini adalah :

1. Sebaiknya pihak pengawas dan KMB lebih sering mengecek atau memantau ke lapangan agar pekerjaannya lebih terarah dan dapat mengetahui perkembangannya.
2. Sebaiknya sebelum memulai proyek ini dilakukan perhitungan dengan detail agar dapat mengetahui keuntungan untuk subak dan masyarakatnya.
3. Dalam membuat rencana anggaran pelaksanaan perlu adanya ketelitian pada perhitungan volume pekerjaan, perhitungan volume bahan, perhitungan biaya bahan dan perhitungan biaya upah kerja. Agar menghindari terjadinya kesalahan dalam perhitungan yang dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Gandakoesoemah, R. 1975. “ Ilmu Irigasi’ . Sumur Bandung.
- [2] Hansen et al. 1986. “ dasar-dasar dan praktek irigasi.”.Jakarta : Erlangga
- [3] Wirosoedarmo. 1985. “ Dasar – dasar irigasi pertanian”. Malang : Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang.
- [4] Sosrodarsono dan Takeda, 1987, Hidrologi Untuk Pengairan,. PT. Pradnya Paramitha, Jakarta. Subarkah, I. 1980. Hidrologi Untuk Perencanaan Bangunan Air.
- [5] M.Bisri, Titah Andalan N P, 2009 Irigasi Untuk Pertanian Studi Kasus Di Kecamatan Batu Kota Batu Fakultas Teknik Universitas Brawijaya Jurnal Rekayasa Sipil / Volume 3, No.1 – 2009 Issn 1978 – 5658