TUGAS AKHIR

ANALISIS BIAYA KEBUTUHAN IRIGASI YANG MENGGUNAKAN SUMUR BOR DAN SUNGAI UNTUK MENGALIRI SAWAH DI NGRAMBE NGAWI JAWA TIMUR

Diajukan sebagai syarat dalam menyelesaikan Pendidikan Tingkat Sarjana Program Strata Satu (S-1) Program Studi Teknik Sipil

Disusun oleh :

Nama : Muhammad Syafingi Syaifulloh

NIM : 191003222011031

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SEMARANG

FEBRUARI 2025

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

ANALISIS BIAYA KEBUTUHAN IRIGASI YANG MENGGUNAKAN SUMUR BOR DAN SUNGAI UNTUK MENGALIRI SAWAH DI NGRAMBE NGAWI JAWA TIMUR

Disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan
Pendidikan Tingkat Sarjana Program Strata Satu (S-1) pada
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945 Semarang

Disusun Oleh :

NAMA : MUHAMMAD SYAFINGI SYAIFULLOH

NIM : 191003222011031

Dinyatakan telah memenuhi syarat dan disetujui

Tanggal : 26 Februari 2025.

Ketua Prodi Teknik Sipil	Dosen Pembimbing
Dr. Ir. Bambang Widodo, M.T.	Dr. Ir. Susilawati C.L., M.Sc.H.E
NIDN: 0629016302	NIDK: 8933180023

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN ii

MOTTO iii

PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT iv

KATA PENGANTAR v

ABSTRAK vi

DAFTAR ISI vii

DAFTAR TABEL viii

DAFTAR GAMBAR x

1.Latar Belakang 1

2.Rumusan Masalah 2

3.Tujuan Penelitian 2

4.Manfaat Penelitian 2

5.Batasan Masalah 2

6. Sistematika Penulisan 2

2.1 Tinjauan Pustaka 4

2.2 Uraian Umum 7

2.3 Ketersediaan air 12

2.4 Penggunaan Air untuk Irigasi lahan pertanian 13

2.5 Bangunan Irigasi 15

2.6 Penyusunan Biaya 16

2.7 Komponen Biaya 17

2.8 Tata cara Pembiayaan OP 20

2.9 Perhitungan Biaya OP 20

2.10 Perhitungan Biaya OP pompa dan Penggerak 22

2.11 Perhitungan Biaya Pemeliharaan Rumah Pompa.....23
2.12 Biaya OP Jaringan Irigasi 24
3.1. Jenis Penelitian.....25
32. Lokasi Penelitian.....25
3.3 Prosedur Pengambilan data.....26
3.4 Peralatan Penelitian.....27
3.5 Langkah penelitian 27
3.6 Metode dan Teknik pengumpulan data 28
3.7 Analisis Data 30
3.8 Kesimpulan 31
4.1.Lokasi Penelitian.....32
4.2 Pembahasan 38
5.1. Kesimpulan 40
5.2 Saran 41
PENUTUP.....42
DAFTAR PUSTAKA 43

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Jaringan Irigasi 10
Tabel 2.2 Tipe Alat Ukur 16
Tabel 2.3 Perhitungan Perkiraan Biaya Penyewaan Sumur 21
Tabel 3.1 Data Hasil Wawancara 31
Tabel 4.1 Biaya yang diperlukan 37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Jaringan Irigasi Sederhana 7
Gambar 2.2 Jaringan Irigasi Semi Teknis 8
Gambar 2.3 Jaringan Irigasi Teknis 9
Gambar 3.1 Foto Lokasi Peneliitian 26
Gambar 3.2 Lokasi Peneletian 23
Gambar 3.3 Peralatan. 27
Gambar 3.4 Bagan Alir Penelitian 30
Gambar 4.1 Skema Jaringan Penelitian 32
Gambar 4.2 Saluran irigasi 33
Gambar 4.3 Pengambilan Data 33
Gambar 4.4 Bangunan Sumur Pemrintah 34
Gambar 4.5 Sumur Pribadi 35
Gambar 4.6 Pengambilan Air Langsung Dari Sungai 36
Gambar 4.7 Sketsa Potongan Penampang Saluran 38

ANALISIS BIAYA AIR IRIGASI YANG MENGGUNAKAN SUMUR BOR DAN SUNGAI UNTUK MENGAIRI SAWAH DI NGRAMBE, NGAWI, JAWA TIMUR

ABSTRAK

Muhammad Syafingi Syaifulloh, Analisis Biaya Air Irigasi Yang Menggunakan Sumur Bor Dan Sungai Untuk Mengairi Sawah Di Ngrambe, Ngawi, Jawa Timur.Tugas Akhir S1 Teknik Sipil Universitas 17 Agustus 1945 Semarang.

Peran sektor pertanian sangat penting dan strategis dalam masalah pangan dan ekonomi nasional.Dalam penelitian ini diperlukan pengkajian tentang kinerja jaringan saluran irigasi dengan melihat kondisi dan bangunan saluran irigasi di Desa Gedoro.Dengan mencari tahu berapa debit,waktu,dan berapa biaya yang diperlukan untuk mengairi sawah dalam satu kali masa tanam padi dan menjadi pembanding untuk menggunakan sumur bora atau air sungai.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuisioner,observasi,dan dokumentasi, dimana data hasil penelitian diolah kemudian dianalisis untuk diambil kesimpulan, dengan penelusuran di 2 sumur berbeda dan satu sungai di Ngrambe,Ngawi,Jawatimur.

Hasil penelitian yang dilakukan dengan mensurvei setiap lokasi sumur dan sungai di Desa Gedoro Kecamatan Ngrambe,dari penilitian tersebut dapat disimpulkan bahwa penggunaan sumur bor dari pemrintah diperlukan biaya sebesar Rp 50.000/jam,sumur bor pribadi Rp 40.000/jam, dan untuk pompa air sungai 1,5 liter BBM atau Rp 15.000/jam.Dengan durasi waktu yang diperlukan untuk mengairi lahan pertanian adalah 2 jam sumur bor pemrintah, 3 jam sumur bor pribadi, dan 4 jam dengan pompa air sungai.

Kata kunci:kebutuhan air irigasi,sumur bor untuk irigasi,air sungai untuk irigasi,biaya air irigasi.

ANALYSIS OF IRRIGATION WATER COST USING BORED WELLS AND RIVERS TO IRRIGATE RICE FIELDS IN NGRAMBE, NGAWI, EAST JAVA.

ABSTRACT

Muhammad Syafingi Syaifulloh, Analysis of Irrigation Water Cost Using Bore Wells and Rivers to Irrigate Rice Fields in Ngrambe, Ngawi, East Java. Final Project of Civil Engineering Bachelor Degree, University of 17 August 1945 Semarang.

The role of the agricultural sector is very important and strategic in national food and economic issues. In this study, an assessment of the performance of the irrigation channel network is needed by looking at the condition and structure of the irrigation channels in Gedoro Village. By finding out how much discharge, time, and how much it costs to irrigate rice fields in one rice planting season and as a comparison to using a drilled well or river water.

The method used in this study is the questionnaire, observation, and documentation method, where the research data is processed and then analyzed to draw conclusions, by tracing 2 different wells and one river in Ngrambe, Ngawi, East Java.

The results of the study conducted by surveying each well and river location in Gedoro Village, Ngrambe District, from the study it can be concluded that the use of government drilled wells requires a cost of IDR 50,000 / hour, private drilled wells IDR 40,000 / hour, and for river water pumps 1.5 liters of fuel or IDR 15,000 / hour. With the duration of time required to irrigate agricultural land is 2 hours government drilled wells, 3 hours private drilled wells, and 4 hours with river water pumps.

Keywords: irrigation water needs, drilled wells for irrigation, river water for irrigation, irrigation water costs.