

ANALISA EFEKTIVITAS DAN EFISIENSI
PENGELOLAAN AIR IRIGASI DENGAN
MEMPERHATIKAN KINERJA JARINGAN IRIGASI DI
SALURAN SEKUNDER MANGGIAN



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar sarjana sipil

Oleh.

AINUL YAQIN

2016.69.01.0016

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS YUDHARTA PASURUAN

2020

Halaman ini sengaja dikosongkan

PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : ANALISA EFEKTIVITAS DAN EVISIENSI
PENGELOLAAN AIR IRIGASI DENGAN
MEMPERHATIKAN KINERJA JARINGAN
IRIGASI DI SALURAN SEKUNDER
MANGGLIAN

NAMA : AINUL YAQIN

NIM : 2016.69.01.0016

“ Saya menyatakan dan bertanggungjawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Sipil saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut”.

Pasuruan, Juli 2020



Ainul Yaqin
Penulis

Halaman ini sengaja dikosongkan

PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : ANALISA EFEKTIVITAS DAN EVISIENSI
PENGELOLAAN AIR IRIGASI DENGAN
MEMPERHATIKAN KINERJA JARINGAN
IRIGASI DI SALURAN SEKUNDER
MANGGIAN

NAMA : AINUL YAQIN

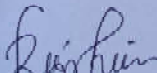
NIM : 2016.69.01.0016

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui

Pasuruan, Mei 2020

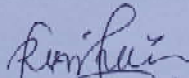
Kaprodi

Pembimbing,



Afrikhatul Maulidiyah, ST, MT

NIP. Y 0690814132



Afrikhatul Maulidiyah, ST, MT

NIP. Y 0690814132

Halaman ini sengaja dikosongkan

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : ANALISA EFEKTIVITAS DAN EVISIENSI
PENGELOLAAN AIR IRIGASI DENGAN
MEMPERHATIKAN KINERJA JARINGAN
IRIGASI DI SALURAN SEKUNDER
MANGGIAN

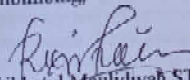
NAMA : AINUL YAQIN

NIM : 2016.69.01.0016

Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan di depan Dewan
Penguji pada Sidang Skripsi tanggal 16 Agustus 2020. Menurut
pandangan kami, Skripsi ini memadai dari segi kualitas untuk
tujuan penganugerahan gelas Sarjana Sipil.

Pasuruan, Agustus 2020

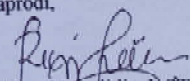
Pembimbing,


Afrizhatul Maulidiyah, ST, MT
NIP. Y 0690814132


Penguji Utama


Ir. Janyar Sasongko, MT
NIP. Y 0690201011

Kaprodi,


Afrizhatul Maulidiyah, ST, MT
NIP. Y 0690814132

Dekan Fakultas Teknik


Misbach Muir, ST, MT
NIP. Y 0690201015

Halaman ini sengaja dikosongkan

ABSTRACT

The use of water for irrigation is one of the various alternative uses of water. Water that can be used properly for agricultural business includes the provision and provision of irrigation water which is quite efficient, that is, lack or excess of water.

The Manggian Irrigation Area is one of the irrigation networks located in Sumberrejo Village, Purwosari District, Pasuruan Regency with an area of 62 Ha of rice fields. So that irrigation is beneficial as much as possible and does not have an adverse impact on the interests of the community. In increasing agricultural production, an effective and efficient irrigation network management is required. From the problems that arise, it is necessary to conduct research to analyze the performance of the Manggian irrigation network.

With this study will complete information on the research of existing irrigation networks, focusing more on the aspects of the efficiency and effectiveness of irrigation network operations to the water needs of rice plants in the region. Based on the results of the calculation obtained the effectiveness of the irrigation network of 98.38% which means that from the whole target area to be irrigated only around 1.62% are not irrigated. This indicates that the effectiveness of the irrigation network of Manggian irrigation area has good performance. The efficiency level of Manggian irrigation area, especially secondary channel, the efficiency of 99.74% compared to the normal channel efficiency of 90%. This means the secondary line of iration in DI Manggian is still quite efficient in its distribution level but there needs to be an improvement in the way repairs in some parts of the channel..

Keywords: Network Performance, Efficiency, Effectiveness, Water

Halaman ini sengaja dikosongkan

ANALISA EFEKTIVITAS DAN EVISIENSI PENGELOLAAN AIR IRIGASI DENGAN MEMPERHATIKAN KINERJA JARINGAN IRIGASI DI SALURAN SEKUNDER MANGGIAN

Ainul Yaqin

Program Studi Teknik Sipil, Universitas Yudharta Pasuruan

ABSTRAK

Penggunaan air untuk irigasi merupakan satu di antara berbagai alternatif pemanfaatan air. Air yang dapat dimanfaatkan dengan baik untuk usaha pertanian mencakup penyediaan dan pemberian air irigasi yang cukup efisien, yaitu kekurangan ataupun kelebihan air.

Daerah Irigasi Manggian adalah salah satu jaringan irigasi yang berlokasi di Desa Sumberrejo Kecamatan Purwosari Kabupaten Pasuruan dengan luas baku sawah 62 Ha. Agar irigasi bermanfaat yang sebesar - besarnya serta tidak membawa dampak yang merugikan bagi kepentingan masyarakat. di dalam meningkatkan hasil produksi pertanian diperlukan pengelolaan jaringan irigasi yang efektif dan efisien. Dari permasalahan yang muncul maka dirasa perlu melakukan penelitian untuk menganalisa kinerja jaringan irigasi Manggian.

Dengan adanya penelitian ini akan melengkapi informasi kajian jaringan irigasi yang telah ada, dengan lebih memfokuskan bahasan pada aspek efisiensi dan efektivitas operasional jaringan irigasi terhadap kebutuhan air pada tanaman padi di wilayah tersebut. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh tingkat efektifitas jaringan irigasi sebesar 98,38% yang berarti bahwa dari seluruh target area yang akan diairi hanya ada sekitar 1,62% saja yang tidak terairi. Ini menunjukkan bahwa tingkat efektivitas

jaringan irigasi Daerah Irigasi Manggian memiliki kinerja yang baik. Tingkat efisiensi daerah irigasi Manggian, terutama saluran sekunder, tingkat efisiensinya sebesar 99.74% dibandingkan efisiensi saluran normal 90%. Ini berarti saluran irigasi sekunder di DI Manggian masih cukup efisien tingkat penyalurannya namun perlu ada peningkatan dengan cara perbaikan-perbaikan di beberapa bagian saluran.

Kata Kunci : Kinerja Jaringan, Efisiensi, Efektifitas, Air

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT, berkat rahmat dan karunia-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “**Analisa Efektivitas dan Efisiensi Pengelolaan Air Irigasi Dengan Memperhatikan Kinerja Jaringan Irigasi di Saluran Sekunder Manggian**”.

Adapun maksud dari penulisan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Strata 1 (S1) pada Universitas Yudharta Pasuruan.

Sehubungan dengan itu penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada :

1. Bapak Dr. H Kholid Murtadlo, SE, ME, selaku Rektor Universitas Yudharta Pasuruan
2. Misbach Munir,ST,MT Dekan Fakultas Teknik Universitas Yudharta Pasuruan,
3. Ibu Afrikhatul Maulidiyah, ST, MT. Selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil dan selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing saya dalam pengerjaan skripsi ini.
4. Ibu dan Ayah, serta keluarga yang selalu memberikan doa dan dukungannya.
5. Serta rekan kerja dan teman – teman angkatan 2016 Teknik Sipil Universitas Yudharta Pasuruan yang tidak bisa saya sebut satu persatu.

Demikian pengantar ini penulis sampaikan. Karena menyadari kesempurnaan hanya milik Allah, atas segala kekurangan dan kesalahan yang mungkin ada didalam, penulis sampaikan maaf dan terima kasih atas saran dan kritik pembaca.

Pasuruan, Agustus 2020

Penulis

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN PENULIS	iii
PERSETUJUAN SKRIPSI	v
PENGESAHAN SKRIPSI	vii
ABSTRACT	ix
ABSTRAK	xi
KATA PENGANTAR	xiii
DAFTAR ISI	xv
DAFTAR TABEL	xix
DAFTAR GAMBAR	xxi
DAFTAR LAMPIRAN	xxiii
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 Batasan Masalah.....	3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Penelitian Terdahulu.....	5
2.2 Pengairan.....	6
2.3 Jaringan Irigasi	6
2.4 Saluran Irigasi	8
2.5 Bangunan Irigasi	8
2.6 Debit Andalan	9
2.7 Data Curah Hujan	11
2.8 Kebutuhan Air	12
2.9 Pola Tanam.....	13
2.10 Pemberian Air	14
2.11 Efisiensi Irigasi.....	16
2.12 Efektifitas Irigasi.....	18
BAB III METODE PENELITIAN	21
3.1 Jenis dan Lokasi Penelitian	21
3.2 Sumber Data.....	23
3.3 Metode Pengumpulan Data	23
3.4 Tahap Pengolahan dan Analisis Data.....	24
3.5 Kerangka Pemikiran.....	26
3.6 Diagram Alir Penelitian.....	27
3.7 Jadwal Penelitian.....	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
4.1 Kondisi Umum Lokasi Penelitian	31
4.2 Keadaan Iklim	32
4.3 Analisa Debit.....	33
4.4 Analisa Pemberian Air	33
4.5 Analisa Kebutuhan Air.....	37
4.6 Analisa Efektivitas	41
4.7 Analisa Efisiensi.....	42

BAB V PENUTUP	43
5.1 Kesimpulan	43
5.2 Saran.....	43

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN - LAMPIRAN

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Hasil Penelitian Terdahulu	4
Tabel 2.2 Debit Andalan	9
Tabel 2.3 Kebutuhan Air untuk Padi.....	12
Tabel 2.4 Efisiensi Irigasi Berdasarkan Standar Perencanaan Irigasi.....	16
Tabel 3.5 Sceduel	26
Tabel 4.6 Analisa Debit.....	30
Tabel 4.7 Kebutuhan Air Umur Padi 0,5 Bulan	30
Tabel 4.8 Kebutuhan Air Umur Padi 1 Bulan	31
Tabel 4.9 Kebutuhan Air Umur Padi 1,5 Bulan	31
Tabel 4.10 Kebutuhan Air Umur Padi 2 Bulan	32
Tabel 4.11 Kebutuhan Air Umur Padi 2,5 Bulan	32
Tabel 4.12 Kebutuhan Air Umur Padi 3 Bulan	33
Tabel 4.13 Kebutuhan Air Umur Padi 3,5 Bulan	33
Tabel 4.14 Kebutuhan Air Umur Padi 4 Bulan	34
Tabel 4.15 Kebutuhan Air Berusia 0,5 Bulan	34
Tabel 4.16 Kebutuhan Air Berusia 1 Bulan	35
Tabel 4.17 Kebutuhan Air Berusia 1,5 Bulan	35

Tabel 4.18	Kebutuhan Air Berusia 2 Bulan	36
Tabel 4.19	Kebutuhan Air Berusia 2,5 Bulan	36
Tabel 4.20	Kebutuhan Air Berusia 3 Bulan	37
Tabel 4.21	Kebutuhan Air Berusia 3,5 Bulan	37
Tabel 4.22	Efisiensi Saluran.....	39

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian	20
Gambar 3.2 Skema Irigasi Manggian.....	20
Gambar4.3 Peta Administrasi Kabupaten Pasuruan.....	29

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Lembar Bimbingan.....	1
2. Dokumentasi.....	2
3. Surat – Surat	3

Halaman ini sengaja dikosongkan

