

TUGAS AKHIR

EVALUASI KINERJA DAERAH IRIGASI COLO BARAT KABUPATEN SUKOHARJO



Disusun Dalam Rangka Memenuhi Persyaratan Untuk Memperoleh
Derajat Sarjana Strata Satu (S1) Pada Fakultas Teknik Universitas Tunas
Pembangunan

Disusun oleh:

IRWIN BACHTIAR SATYA NUGRAHA
A0120110

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TUNAS PEMBANGUNAN SURAKARTA
2022

PROVINSI :	JAWA TENGAH
KABUPATEN :	Sukoharjo
NO REGISTRER :	
NO. KONTRAK :	

LEMBAR PENGESAHAN

EVALUASI KINERJA DAERAH IRIGASI COLO BARAT KABUPATEN SUKOHARJO



Disusun oleh:

IRWIN BACHTIAR SATYA NUGRAHA
A0120110

Disetujui oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II

Erni Mulyandari, S.T., M.Eng.
NIDN. 0613029001

Gunarso, S.T., M.T.
NIDN. 0601016501

Mengetahui:

Dekan Fakultas Teknik
UTP Surakarta

Ketua Program Studi Teknik Sipil
UTP Surakarta

Dr. Tri Hartanto, S.T., M.Sc.
NIDN. 0628117401

Herman Susila, S.T., M.T.
NIDN. 0620097301

PROVINSI : JAWA TENGAH	
KABUPATEN : Sukoharjo	
KAWILAYAH : Kecamatan Sukoharjo	
NO REGISTRASI : 01/01/2017	
TANGGAL : 17/01/2017	
NO. KONTRAK : 01/01/2017	

EVALUASI KINERJA DAERAH IRIGASI COLO BARAT KABUPATEN SUKOHARJO

Irwin Bachtiar Satya Nugraha Email: bahtiarirwin@gmail.com

ABSTRAK

Bangunan irigasi mengalami penurunan fungsi akibat bertambahnya umur bangunan, bencana alam, atau pengaruh ulah manusia. Sesuai dengan amanat Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) melalui Permen PUPR No. 12/PRT/M/2015 tentang Eksploitasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi bahwa evaluasi kinerja sistem irigasi dimaksudkan untuk mengetahui kondisi kinerja sistem irigasi agar kebutuhan air tanaman dapat tercapai dengan optimal. Evaluasi kinerja sistem irigasi dipengaruhi oleh beberapa komponen, yaitu: prasarana fisik, produktivitas tanam, sarana penunjang, organisasi personalia, dokumentasi, serta Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A).

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui kondisi jaringan irigasi di DI Colo Barat, mengetahui persentase kinerja sistem irigasi pada tiap komponennya, dan mengetahui kinerja sistem irigasi DI Colo Barat berdasarkan Permen PUPR No. 12/PRT/M/2015. Metode penelitian dilakukan dengan cara pengamatan dan observasi langsung di lapangan dengan melakukan penelusuran jaringan irigasi DI Colo Barat serta dengan melakukan analisis data sekunder.

Hasil penilaian kondisi jaringan irigasi DI Colo Barat untuk saluran pembawa menunjukkan sebanyak 50% dalam kondisi baik dan 50% sisanya dalam kondisi rusak ringan, untuk jalan inspeksi DI Colo Barat menunjukkan 100% dalam kondisi baik sekali, untuk bangunan pengatur DI Colo Barat menunjukkan sebanyak 6% dalam kondisi baik sekali, 42% dalam kondisi baik, 14% mengalami rusak ringan, dan 38% sisanya mengalami rusak berat, untuk bangunan pelengkap DI Colo Barat menunjukkan sebanyak 6% dalam kondisi baik sekali, 67% dalam kondisi baik, 16% mengalami rusak ringan, dan 11% sisanya mengalami rusak berat. Hasil penilaian kinerja sistem irigasi DI Colo Barat untuk masing-masing komponen yaitu, komponen prasarana fisik memperoleh nilai 31,05%, komponen produktivitas tanam memperoleh nilai 13,35%, komponen sarana penunjang OP memperoleh nilai 8,18%, komponen organisasi personalia memperoleh nilai 12,11%, komponen dokumentasi memperoleh nilai 3,78%, dan komponen P3A memperoleh nilai 7,25%. Hasil yang diperoleh menunjukkan kinerja sistem irigasi utama DI Colo Barat memperoleh nilai 75,72% dengan kategori kinerja baik. Oleh karena itu, kerusakan yang terjadi pada DI Colo Barat masih dalam batas wajar sehingga tidak berpengaruh secara signifikan pada kinerja sistem irigasi. Hal itu ditunjang dari komponen non fisik DI Colo Barat yang memperoleh nilai bagus.

Kata kunci: evaluasi, kinerja, DI Colo Barat, Permen PUPR No. 12/PRT/M/2015

PERFORMANCE EVALUATION OF COLO BARAT IRRIGATION IN SUKOHARJO REGENCY

ABSTRACT

Irrigation construction has been decreased their function because construction age, natural disaster, or human action. Due to the Minister of Public Works and Public Housing through Permen PUPR No. 12/PRT/M/2015 about Exploitation and Maintenance of Irrigation that performance evaluation of irrigation system is to know the performance condition of irrigation system so the plant water needs can be reached optimally. Performance evaluation of irrigation system affected by some aspect, such as: physical infrastructure, crop productivity, supporting facilities, personnel organization, documentation, and the irrigation Water User Association (WUA).

The purpose of this research is to know the condition of Colo Barat Irrigation, to know the percentage of irrigation system performance for each aspect, and to know the Colo Barat irrigation system performance based on Permen PUPR No. 12/PRT/M/2015. The research method was carried out by observation to the field by tracing the Colo Barat irrigation and was carried out by secondary data analysis.

The result of the Colo Barat irrigation condition for their carrier channel show that 50% on a good condition and 50% on a poor condition, for the inspection way show that 100% on a very good condition, for the control building show that 6% on a very good condition, 42% on a good condition, 14% on a poor condition, and 38% on a bad condition, for the complementary building show that 6% on a very good condition, 67% on a good condition, 16% on a poor condition, and 11% on a bad condition. The result of the Colo Barat irrigation system performance for each aspect shows, for the physical infrastructure get score 31,05%, for crop productivity get score 13,35%, for supporting facilities get score 8,18%, for personnel organization get score 12,11%, for documentation get score 3,78%, and for WUA get score 7,25%. The result show that the Colo Barat irrigation system performance get score 75,72% with the performance category is good. So, the defect that happen in Colo Barat irrigation is under control and not impact significantly to their irrigation system performance. It is supported by Colo Barat irrigation non-physical components that get good score.

Keywords: evaluation, performance, Colo Barat irrigation, Permen PUPR No. 12/PRT/M/2015

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul

“EVALUASI KINERJA DAERAH IRIGASI COLO BARAT KABUPATEN SUKOHARJO” dengan baik.

Adapun tujuan penulisan Tugas Akhir ini adalah untuk melengkapi persyaratan meraih gelar Sarjana (S1) pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Tunas Pembangunan Surakarta.

Dalam hal ini penulis menyadari tanpa adanya bimbingan, pengarahan, dan bantuan dari berbagai pihak, Tugas Akhir ini tidak akan terselesaikan. Oleh sebab itu dalam kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, terutama kepada:

1. Dr. Tri Hartanto, S.T., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Tunas Pembangunan Surakarta.
2. Herman Susila, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Tunas Pembangunan Surakarta.
3. Kukuh Kurniawan Dwi Sungkono, S.T., M.Eng., selaku Dosen Pembimbing Akademik.
4. Erni Mulyandari, S.T., M.Eng., selaku Dosen Pembimbing Utama.
5. Gunarso, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing Pendamping.
6. CV. Bumi Cakrawala Consultant, selaku Konsultan yang telah membantu dalam melakukan penelitian.
7. Bapak Winarno dan Ibu Riyanti Waldjajah, selaku kedua orang tua yang tidak pernah lelah memberikan doa dan dukungan baik moril maupun materiil.
8. Dwiki Reza Nova Alvianto dan Vania Rahma Nur Wijayanti, selaku adik dari penulis yang selalu menghibur dan memberi semangat kepada penulis.
9. Semua pihak yang telah memberikan bantuan baik langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian Tugas Akhir ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa keterbatasan ilmu dan pengetahuan yang penulis miliki membuat penyusunan Tugas Akhir ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun dari semua pihak demi kesempurnaan Tugas Akhir ini. Apabila terdapat kesalahan dan bahasa yang kurang jelas dalam penyusunan Tugas Akhir ini, penulis memohon maaf yang sebesar-besarnya. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih dan semoga Tugas Akhir ini berguna bagi kita semua.

Surakarta, Agustus 2022

Penulis

PROVINSI : JAWA TENGAH	
Kabupaten : Kabupaten Karanganyar	
Kecamatan : Kecamatan Sukoharjo	
Desa : Desa Sukoharjo	
NO REGISTRASI :	
NO. KONTAK :	
Nama : Rahli Niani Sri, S.T, PKSOA.	

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	2
ABSTRAK	3
<i>ABSTRACT</i>	4
KATA PENGANTAR	4
DAFTAR ISI	6
DAFTAR TABEL	8
DAFTAR GAMBAR.....	9
DAFTAR LAMPIRAN	9
BAB 1 PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Batasan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.4 Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.5 Manfaat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Tinjauan Pustaka	Error! Bookmark not defined.
2.2 Landasan Teori.....	Error! Bookmark not defined.

2.2.1	Irigasi.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.2	Sistem Irigasi.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.3	Jaringan Irigasi	Error! Bookmark not defined.
2.2.4	Daerah Irigasi	Error! Bookmark not defined.
2.2.5	Evaluasi Kinerja Sistem Irigasi	Error! Bookmark not defined.
2.2.6	Komponen dan Bobot Evaluasi Kinerja Sistem Irigasi.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.7	Indikator Penilaian.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.8	Kategori Kinerja	Error! Bookmark not defined.
BAB 3 METODE PENELITIAN		Error! Bookmark not defined.
3.1	Lokasi Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.2	Alat dan Bahan	Error! Bookmark not defined.
3.2.1	Alat	Error! Bookmark not defined.
3.2.2	Bahan.....	Error! Bookmark not defined.
3.3	Metode Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.3.1	Pengumpulan Data.....	Error! Bookmark not defined.
3.3.2	Prosedur Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.4	Diagram Alir	Error! Bookmark not defined.
BAB 4 ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....		Error! Bookmark not defined.
4.1	Inventarisasi Aset.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.1	Saluran Pembawa dan Jalan Inspeksi ...	Error! Bookmark not defined.
4.1.2	Bangunan Pengatur dan Bangunan Pelengkap.....	Error! Bookmark not defined.
4.2	Penilaian Prasarana Fisik	Error! Bookmark not defined.
4.2.1	Bangunan Utama	Error! Bookmark not defined.
4.2.2	Saluran Pembawa	Error! Bookmark not defined.
4.2.3	Bangunan pada Saluran Pembawa.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.4	Saluran Pembuang dan Bangunannya ..	Error! Bookmark not defined.
4.2.5	Jalan Inspeksi.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.6	Kantor, Perumahan, dan Gudang.....	Error! Bookmark not defined.
4.3	Penilaian Jaringan Utama Non Fisik.....	Error! Bookmark not defined.
4.3.1	Produktivitas Tanam.....	Error! Bookmark not defined.
4.3.2	Sarana Penunjang OP	Error! Bookmark not defined.
4.3.3	Organisasi Personalia	Error! Bookmark not defined.
4.3.4	Dokumentasi.....	Error! Bookmark not defined.
4.3.5	Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A).....	Error! Bookmark not defined.
4.4	Indeks Kinerja Sistem Irigasi (IKSI) ..	Error! Bookmark not defined.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	Error! Bookmark not defined.
5.1 Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2 Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Komponen dan Bobot Evaluasi Kinerja Sistem Irigasi	10
Tabel 2.2 Nilai Kondisi	13
Tabel 2.3 Kategori Indeks Kinerja Sistem Irigasi (IKSI)	14
Tabel 4.1 Inventarisasi Saluran Pembawa dan Jalan Inspeksi DI Colo Barat	23
Tabel 4.2 Inventarisasi Bangunan Pengatur dan Pelengkap DI Colo Barat	31
Tabel 4.3 Rekapitulasi Aset Bangunan Pengatur dan Bangunan Pelengkap DI Colo Barat	188
Tabel 4.4 Penilaian Bangunan Utama DI Colo Barat	192
Tabel 4.5 Penilaian Saluran Pembawa DI Colo Barat	198
Tabel 4.6 Nilai Akhir Saluran Pembawa DI Colo Barat	303
Tabel 4.7 Penilaian Bangunan pada Saluran Pembawa DI Colo Barat.....	306
Tabel 4.8 Nilai Akhir Bangunan pada Saluran Pembawa DI Colo Barat	1062
Tabel 4.9 Nilai Akhir Saluran Pembuang dan Bangunannya DI Colo Barat	1063
Tabel 4.10 Penilaian Jalan Inspeksi DI Colo Barat.....	1066
Tabel 4.11 Nilai Akhir Jalan Inspeksi DI Colo Barat	1171
Tabel 4.12 Penilaian Kantor, Perumahan, dan Gudang DI Colo Barat.....	1174
Tabel 4.13 Nilai Akhir Kantor, Perumahan, dan Gudang DI Colo Barat	1177
Tabel 4.14 Nilai Prasarana Fisik DI Colo Barat	1178
Tabel 4.15 Penilaian Produktivitas Tanam DI Colo Barat	1184
Tabel 4.16 Nilai Produktivitas Tanam DI Colo Barat.....	1185
Tabel 4.17 Penilaian Sarana Penunjang OP DI Colo Barat	1187
Tabel 4.18 Nilai Sarana Penunjang OP DI Colo Barat	1189
Tabel 4.19 Penilaian Organisasi Personalia DI Colo Barat	1192
Tabel 4.20 Nilai Organisasi Personalia DI Colo Barat	1194
Tabel 4.21 Penilaian Dokumentasi DI Colo Barat	1197
Tabel 4.22 Nilai Dokumentasi DI Colo Barat	1198
Tabel 4.23 Penilaian Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A) DI Colo Barat .	1200
Tabel 4.24 Nilai Akhir Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A) DI Colo Barat	1217
Tabel 4.25 Nilai Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A) DI Colo Barat	1218
Tabel 4.26 Indeks Kinerja Sistem Irigasi (IKSI) DI Colo Barat	1219

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kerusakan Jaringan Irigasi DI Colo Barat	2
Gambar 3.1 Peta Lokasi Bendung Colo	15
Gambar 3.2 Bendung Colo	16
Gambar 3.3 <i>Global Positioning System (GPS)</i>	16
Gambar 3.4 <i>Smartphone</i>	17
Gambar 3.5 Meteran Saku.....	17
Gambar 3.6 <i>Roll Meter</i>	17
Gambar 3.7 Alat Tulis	18
Gambar 3.8 Laptop.....	18
Gambar 3.9 Diagram Alir	21
Gambar 4.1 Diagram Kondisi Saluran Pembawa DI Colo Barat	30
Gambar 4.2 Diagram Kondisi Jalan Inspeksi DI Colo Barat	30
Gambar 4.3 Diagram Kondisi Bangunan Pengatur DI Colo Barat	189
Gambar 4.4 Diagram Kondisi Bangunan Pelengkap DI Colo Barat	189

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Skema Bangunan Irigasi DI Colo Barat	1224
Lampiran 2 Skema Jaringan Irigasi DI Colo Barat	1225

PROPOSAL SKRIPSI

PROPOSAL :

JAWA TENGAH

Perencanaan Manula

Jaringan Irigasi Wilayah Sungai

Bengkawati Sub

KABUPATEN - SAKONTO

Wongohi

NO REGISTRER :

NO. KONTRAK

INDONESIA

RAHNI NIENI SRI, S.T, PRCDA.