

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISA RATING CURVE PASCA REHABILITASI JARINGAN IRIGASI D.I SADDANG SUB UNIT JAMPUE KABUPATEN PINRANG

ANDI ABDULLAH MAHMUD
1223190064

Telah dipertahankan di depan Komisi Penguji Ujian Skripsi pada tanggal 13
Maret 2025 dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Komisi Penguji

Dr. Rahmawati, S.T., M.Eng. (Ketua)

A. Bustan Didi, S.T., M.T. (Sekertaris)

Dr. H. Hakzah, S.T., M.T. (Anggota)

Kasmaida, S.T., M.T. (Anggota)

(.....)
(.....)
(.....)
(.....)

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Teknik Sipil

Mustakim, S.T., M.T.
NBM. 1034 728

Dekan
Fakultas Teknik

Dr. H. Hakzah, S.T., M.T.
NBM. 938 317

HALAMAN PERSETUJUAN

ANALISA RATING CURVE PASCA REHABILITASI JARINGAN IRIGASI D.I SAYANG SUB UNIT JAMPUE KABUPATEN PINRANG

ANDI ABDULLAH MAHMUD
1223190064

Telah Diperiksa Dan Disetujui Untuk Mengikuti Ujian Skripsi

Parepare, 26 Februari 2025
Komisi pembimbing

Pembimbing I



Dr. Rahmawati, S.T.,M.Eng
NBM : 959 770

Pembimbing II



A. Bustan Didi, S.T., M.T.
NBM : 970 091

Mengetahui
Ketua Program Studi



Mustakim, S.T.,M.T.
NBM : 1034 728

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : **Andi Abdullah mahmud**
NIM : **1223190064**
Program Studi : **Teknik Sipil**
Fakultas : **Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare**
Judul Skripsi : **ANALISA RATING CURVE PASCA
REHABILITASI JARINGAN IRIGASI D.I
SADDANG SUB UNIT JAMPUE KABUPATEN
PINRANG**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar – benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya oranglain, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Parepare, 13 Maret 2025

Yang menyatakan



Andi Abdullah Mahmud
NIM. 1223190064

MOTTO

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap”.

(QS. Al-Insyirah,6-8).

“Tak ada yang bisa membuatmu rendah diri tanpa persetujuanmu”.

(Eleanor Roosevelt)

“Tegakan kepala dan mari bangkit”,

(Fans Manchester United)

PRAKATA

Bismillahirrahmanirrahim

Syukur Alhamdulillah kita panjatkan kehadiran Allah SWT, atas berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi ini.

Adapun judul dari skripsi ini adalah "**ANALISA RATING CURVE PASCA REHABILITASI JARINGAN IRIGASI D.I SADDANG SUB UNIT JAMPUE KABUPATEN PINRANG**". Skripsi ini merupakan salah satu persyaratan yang harus dipenuhi untuk menyelesaikan studi pada Program Studi Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare.

Kendala yang dihadapi penulis dalam melakukan penulisan dan penyusunan skripsi ini dapat dilewati berkat bimbingan, dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, sehingga dapat terselesaikan pada waktunya. Dengan tulus dan ikhlas, penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada: Kedua orang tua, Bapak **Dr. H. Hakzah, ST.,MT.** selaku Dekan Fakultas Teknik, Bapak **Mustakim, ST., MT** selaku Kepala Program Studi Teknik Sipil, Ibu **Dr. Rahmawati, ST., M,Eng.** Dosen Pembimbing I dan Bapak **Andi Bustan Didi, ST., MT** Dosen Pembimbing II, seluruh dosen Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare, staf dan karyawan Fakultas Teknik, serta saudara, sahabat dan keluarga yang selama ini dengan sabar memberi doa dan dukungannya, serta teman-teman mahasiswa-mahasiswi teknik

sipil terkhusus kepada angkatan 2023, 2022, 2021 dan 2020 yang telah memberi dukungan serta bantuannya selama ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna oleh karena terbatasnya kemampuan, pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki sehingga kritik serta saran yang bersifat membangun sangat dibutuhkan guna mengerjakan skripsi selanjutnya.

Akhir kata dengan segala kerendahan hati penulis memohon maaf apabila dalam penulisan ini terdapat kekeliruan dan kesalahan serta kekhilafan yang semua itu diluar dari ketidaksengajaan penulis.

Nashrumminallah wafathunqarib

Parepare, 15 Februari 2025

Penulis

Andi Abdullah Mahmud
NIM. 1223190064

ABSTRAK

ANDI ABDULLAH MAHMUD. *Analisa Rating Curve Pasca Rehabilitasi Jaringan Irigasi D.I Saddang Sub Unit Jampue Kabupaten Pinrang.* (dibimbing oleh Rahmawati dan Andi Bustan Didi)

Penelitian ini menganalisis perubahan rating curve pasca rehabilitasi jaringan irigasi D.I. Saddang Sub Unit Jampue, Kabupaten Pinrang, untuk meningkatkan efisiensi distribusi air dalam mendukung pertanian. Metode penelitian meliputi pengukuran tinggi muka air dan debit aliran di beberapa titik strategis, baik sebelum maupun setelah rehabilitasi. Data yang dikumpulkan dianalisis untuk mengidentifikasi hubungan antara tinggi muka air dan debit aliran. Hasil menunjukkan bahwa rehabilitasi meningkatkan rating curve secara signifikan, dengan debit aliran meningkat dari 3,84 m³/s menjadi 5,60 m³/s. Petani melaporkan keberhasilan panen yang lebih baik berkat distribusi air yang optimal. Penelitian ini menegaskan bahwa metode rating curve efektif dalam mengevaluasi performa sistem irigasi. Rekomendasi termasuk pemantauan berkala terhadap kinerja sistem dan pengembangan infrastruktur lebih lanjut, untuk memastikan keberlanjutan dan efektivitas sistem irigasi. Temuan ini diharapkan memberikan kontribusi positif terhadap pengelolaan sumber daya air, serta mendukung ketahanan pangan dan kesejahteraan petani di Kabupaten Pinrang..

Kata kunci : Rating Curve, Rehabilitasi Jaringan Irigasi, Debit Aliran, Tinggi Muka Air.

ABSTRACT

ANDI ABDULLAH MAHMUD. *Rating Curve Analysis Post Rehabilitation of the D.I Saddang Irrigation Network, Jampue Sub Unit, Pinrang Regency* (Supervised by Rahmawati and Andi Bustan Didi)

This study analyzes the changes in the rating curve after the rehabilitation of the D.I. Saddang Sub Unit Jampue irrigation network, Pinrang Regency, to improve the efficiency of water distribution in supporting agriculture. The research method includes measuring the water level and flow rate at several strategic points, both before and after rehabilitation. The data collected were analyzed to identify the relationship between water level and flow rate. The results showed that rehabilitation significantly improved the rating curve, with flow rate increasing from 3.84 m³/s to 5.60 m³/s. Farmers reported better harvest success thanks to optimal water distribution. This study confirms that the rating curve method is effective in evaluating the performance of the irrigation system. Recommendations include regular monitoring of system performance and further infrastructure development, to ensure the sustainability and effectiveness of the irrigation system. These findings are expected to provide a positive contribution to water resource management, as well as support food security and farmer welfare in Pinrang Regency.

Keywords: *Rating Curve, Irrigation Network Rehabilitation, Flow Discharge, Water Level.*

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
MOTTO	v
PRAKATA	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Batasan Masalah.....	4
E. Manfaat Penelitian	5
F. Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Pengertian Irigasi Dan Rehabilitasi Jaringan Irigasi.....	7
B. Teori Rating Curve.....	9
C. Kajian Hasil Penelitian Terdahulu	20

BAB III METODE PENELITIAN	25
A. Lokasi Dan Waktu Penelitian	25
B. Metode Dan Pengumpulan Data	26
C. Analisis Data	29
D. Waktu Penelitian	33
E. Diagram Alur Penelitian	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	35
A. Panjang Pekerjaan Rehabilitasi	35
B. Debit Air.....	35
C. Hubungan Antara Tinggi Muka Air Dan Debit Air	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	78
A. Kesimpulan	78
B. Saran.....	79
DAFTAR PUSTAKA	81

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Hubungan N (Besar Sampel) Dengan Y_n Dan S_n	18
Tabel 2. 2 Tabel Nilai Variabel Reduksi Gauss	19
Tabel 2. 3 Tabel Distribusi Log Person Tipe III	20
Tabel 3. 1 Time Schedule Rencana Penyusunan Laporan Tugas Akhir	33
Tabel 4. 1 Debit Eksisting Sebelum Rehabilitasi	35
Tabel 4. 2 Debit Sesudah Rehabilitasi	37
Tabel 4. 3 Perhitungan Debit Pada Ruas B.Sa 10 Downstrem	47
Tabel 4. 4 Hubungan Antara Tinggi Muka Air Dan Debit Air Sebelum Dan Sesudah Rehabilitasi Di Ruas B.Sa 10.	48
Tabel 4. 5 Hubungan Antara Tinggi Muka Air Dan Debit Air Sebelum Dan Sesudah Rehabilitasi Di Ruas B.J 1 Kn.	50
Tabel 4. 6 Hubungan Antara Tinggi Muka Air Dan Debit Air Sebelum Dan Sesudah Rehabilitasi Di Ruas B.J 2 Ki.	52
Tabel 4. 7 Hubungan Antara Tinggi Muka Air Dan Debit Air Sebelum Dan Sesudah Rehabilitasi Di Ruas B.J 2 Kn.	54
Tabel 4. 8 Hubungan Antara Tinggi Muka Air Dan Debit Air Sebelum Dan Sesudah Rehabilitasi Di Ruas B.J 3 Kn.	56
Tabel 4. 9 Hubungan Antara Tinggi Muka Air Dan Debit Air Sebelum Dan Sesudah Rehabilitasi Di Ruas B.J 4 Kn.	58
Tabel 4. 10 Hubungan Antara Tinggi Muka Air Dan Debit Air Sebelum Dan Sesudah Rehabilitasi Di Ruas B.J 5 Kn.	60
Tabel 4. 11 Hubungan Antara Tinggi Muka Air Dan Debit Air Sebelum Dan Sesudah Rehabilitasi Di Ruas B.J 5 – Marannu.	62
Tabel 4. 12 Hubungan Antara Tinggi Muka Air Dan Debit Air Sebelum Dan Sesudah Rehabilitasi Di Ruas B.J 5 Downstream – B.Ulo 1.	64
Tabel 4. 13 Hubungan Antara Tinggi Muka Air Dan Debit Air Sebelum Dan Sesudah Rehabilitasi Di Ruas B.Mar 1 <i>Downstream</i>	66
Tabel 4. 14 Hubungan Antara Tinggi Muka Air Dan Debit Air Sebelum Dan Sesudah Rehabilitasi Di Ruas B.Mar 2 Kn	68

Tabel 4. 15 Hubungan Antara Tinggi Muka Air Dan Debit Air Sebelum Dan Sesudah Rehabilitasi Di Ruas B.Mar 2 Kn	70
Tabel 4. 16 Hubungan Antara Tinggi Muka Air Dan Debit Air Sebelum Dan Sesudah Rehabilitasi Di Ruas B.Mar 3 Ki	72
Tabel 4. 17 Hubungan Antara Tinggi Muka Air Dan Debit Air Sebelum Dan Sesudah Rehabilitasi Di Ruas B.Mar 3 Kn	74
Tabel 4. 18 Hubungan Antara Tinggi Muka Air Dan Debit Air Seblum Reabilitasi Dan Sesudah Rehabilitasi	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Penampang Melintang Pengukuran Debit Dengan Menggunakan Penampang Tengah (Mid-Section). (Sumber Sni 8066-2015)	15
Gambar 2. 2 Pengukuran Kecepatan Aliran Dengan Cara 1 Titik, 2 Titik, Dan 3 Titik (Sumber Sni 8066-2015)	16
gambar 3. 1. Lokasi Penelitian	25
Gambar 3. 2. Diagram Alur	34
Gambar 4.1 Current Meter Global Water Fp111	50
Gambar 4. 2 Penampang Saluran Di Ruas B.Sa 10 Downstream	37
Gambar 4. 3 Grafik Rating Curve (Sumber : Hasil Analisis Data 2025)	40
Gambar 4. 4 Grafik Rating Curve (Sumber : Hasil Analisis Data 2025)	51
Gambar 4. 5 Grafik Rating Curve (Sumber : Hasil Analisis Data 2025)	53
Gambar 4. 6 Grafik Rating Curve (Sumber : Hasil Analisis Data 2025)	55
Gambar 4. 7 Grafik Rating Curve (Sumber : Hasil Analisis Data 2025)	57
Gambar 4. 8 Grafik Rating Curve (Sumber : Hasil Analisis Data 2025)	59
Gambar 4. 9 Grafik Rating Curve (Sumber : Hasil Analisis Data 2025)	61
Gambar 4. 10 Grafik Rating Curve (Sumber : Hasil Analisis Data 2025)	63
Gambar 4. 11 Grafik Rating Curve (Sumber : Hasil Analisis Data 2025)	65
Gambar 4. 12 Grafik Rating Curve (Sumber : Hasil Analisis Data 2025)	67
Gambar 4. 13 Grafik Rating Curve (Sumber : Hasil Analisis Data 2025)	69
Gambar 4. 14 Grafik Rating Curve (Sumber : Hasil Analisis Data 2025)	71
Gambar 4. 14 Grafik Rating Curve (Sumber : Hasil Analisis Data 2025)	73
Gambar 4. 14 Grafik Rating Curve (Sumber : Hasil Analisis Data 2025)	75
Gambar 4. 14 Gambar Skema Jaringan Irigasi Sub Unit Jampue (Sumber : Bbws Pompengan Jeneberang)	77

DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN

Lambang/Singkatan	Arti dan Keterangan
h	Tinggi muka air
B	Lebar saluran
M	Kemiringan dinding saluran
A	Luas penampang baasah
L	Panjang lintasan
T	Waktu
V	Kecepatan aliran
Q	Debit aliran
L	Liter
N	Kofisien Manning
R	Jari-jari hidraulis
I	Keliling dasar saluran
P	Keliling basah
EPNG	Efisiensi Pengaliran
Asa	Air Yang Sampai di Irigasi
Adb	Air Yang di Ambil dari
	Bangunan Sadap
Q	Kehilangan air pada ruas
	pengukuran
Q in	Debit masuk ruas pengukuran

Q out	Debit keluar ruas pengukuran
Qeks	Kehilangan air akibat eksploitasi
D	Diameter pipa
m/s	Meter per second (meter perdetik)
BBWS	Balai Besar wilayah Sungai

