

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL	xvi

BAB 1 PENDAHULUAN 1-1

1.1. Latar Belakang	1-1
1.2. Maksud dan Tujuan	1-4
1.3. Pembatasan Masalah	1-4
1.4. Hipotesis	1-5
1.5. Lingkup Penelitian	1-5
1.6. Manfaat Penelitian.....	1-6
1.7. Sistematika Pembahasan Masalah.....	1-6
1.8. Metode Penulisan dan Jadwal	1-8

BAB 2 STUDI LITERATUR..... 2-1

2.1. Aliran Dalam Saluran Terbuka.....	2-1
2.1.1. Klasifikasi Saluran	2-2
2.1.2. Type Aliran	2-2
2.2. Aliran Seragam (Merata) Uniform Flow	2-3
2.2.1. Kualifikasi Aliran Seragam	2-3
2.3. Irigasi.....	2-4
2.3.1. Saluran Irigasi	2-4
2.4. Persamaan Koefisien Kekasaran Manning.....	2-5
2.5. Penentuan Faktor Koefisien Manning.....	2-8
2.6. Faktor Pengaruh Koefisien Kekasaran Manning.....	2-8
2.7. Tabel Manning Studi Literatu	2-10
2.8. Prosedur dan Alat Pengukuran Lapangan	2-12
2.8.1. Alat Ukur Arus Tipe Baling-baling	2-13

2.8.2.	Perlengkapan Pengukuran Debit.....	2-13
2.8.3.	Alat Ukur Kemiringan Sungai (Selang Waterpass).....	2-14
2.8.4.	Alat Ukur Kecepatan Flowatch FL-03 Current Meter / Flow Meter	2-15
2.8.5.	Metode Pengukuran Dengan Alat Ukur Arus.....	2-16
2.8.6.	Kalibrasi Current Meter	2-20
2.8.7.	Lama dan Periode Pelaksanaan.....	2-20
2.8.8.	Pemilihan Lokasi Pengukuran	2-21
2.8.9.	Perhitungan Penampang Basah.....	2-22
2.9.	Studi Terdahulu	2-22
2.9.1.	Analisis Koefisien Kekasaran Sungai Di Sungai Sario Dengan Persamaan Manning (Montjai 2015)	2-22
2.9.2.	Analisis Karakteristik Sedimen Dasar Sungai Terhadap Parameter Kedalaman (Fasdarsyah 2016).....	2-23
2.9.3.	Kajian Nilai Kekasaran Dan Konstanta Beberapa Kondisi Saluran Tersier Pada Jaringan Irigasi Namu Sira Sira Desa Namu Ukur Utara Kecamatan Sei Bingai Kabupaten Langka (Pahlevi, dkk 2014).	2-23
2.9.4.	Koefisien Manning Saluran Drainase Di Ruas Jalan Bapuyu Dan Jalan Lele Kota Palangkaraya (Kamiana, & Jaya 2019)	2-24
2.9.5.	Analisis Angkutan Sedimen pada Sungai Kemuning Kalimantan Selatan dengan Menggunakan Program HEC-RAS 5.0.3 (Pratiwi V. 2017)	2-24
2.9.6.	Analysis of Manning coefficient for small-depth flows on vegetated beds (Diaz 2005).....	2-25
2.9.7.	Calculation of Field Manning's Roughness Coefficient (Li, & Zhang 2015)	2-25
2.9.8.	Evaluation Of The Evalue Model For Estimating Manning's Roughness In Furrow Irrigation (Etedali, dkk 2011).....	2-25

2.9.9. Revised equations for Manning's coefficient for sand-bed rivers (Ghani, dkk 2007)	2-26
2.9.10. Manning's Roughness Coefficient For Ecological Subsurface Channel With Modules (Mohammadpour, & (2019).)	2-26
2.10. Perbedaan Penelitian	2-27

BAB 3 METODE PENELITIAN..... 3-1

3.1. Umum	3-1
3.2. Studi Literatur.....	3-3
3.3. Seleksi Saluran	3-4
3.4. Pengumpulan Data	3-4
3.4.1. Data Cross Section	3-4
3.4.2. Data Hidrometri	3-5
3.4.3. Data Letak Geografis	3-5
3.5. Perhitungan Manning	3-6
3.6. Analisis Manning	3-6
3.7. Kesimpulan.....	3-7

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN..... 4-1

4.1. Bentuk Profil Melintang dan Luas Profil Melintang Saluran Yang Ditinjau	4-1
4.2. Kecepatan Aliran Sungai, Jari-Jari Hidrolik, dan Kemiringan Dasar Saluran Sungai	4-2
4.3. Titik Lokasi Penelitian.....	4-3
4.3.1. Saluran Alam Berkelok, Landai, dan Berumput.....	4-3
4.3.2. Saluran Alam bersih Lurus	4-7
4.3.3. Saluran Tanah Berumput Pendek, Sedikit Tanaman Pengganggu	4-10
4.3.4. Saluran Tanah Dibelukar	4-12
4.3.5. Saluran Tanah Bersih Baru	4-16
4.3.6. Saluran Tanah Dipenuhi Rumput dan Bebatuan.....	4-19

4.3.7.	Saluran Tanah Banyak Tanaman Pengganggu	4-22
4.3.8.	Sungai Berbatu, Kasar, dan Tidak Teratur	4-25
4.3.9.	Saluran Dengan Permukaan Semen Yang Kasar	4-29
4.3.10.	Saluran Tidak Terawat dan Kotor.....	4-32
4.4.	Perhitungan Koefisien n Manning	4-36
4.4.1.	Saluran Alam Berkelok, Landai, dan Berumput.....	4-36
4.4.2.	Saluran Alam Bersih Lurus.....	4-37
4.4.3.	Saluran Tanah Berumput Pendek, Sedikit Tanaman Pengganggu	4-39
4.4.4.	Saluran Tanah Dibelukar	4-40
4.4.5.	Saluran Tanah Bersih Baru	4-41
4.4.6.	Saluran Tanah Dipenuhi Rumput dan Bebatuan.....	4-43
4.4.7.	Saluran Tanah, Banyak Tanaman Pengganggu	4-44
4.4.8.	Sungai Berbatu, Kasar, dan Tidak Teratur	4-46
4.4.9.	Saluran Dengan Permukaan Semen Yang Kasar	4-47
4.4.10.	Saluran Tidak Terawat dan Kotor.....	4-49
4.5.	Perbandingan Koefisien n Manning.....	4-50
4.5.1.	Asumsi Dengan Kemiringan $S = 0,001$	4-53
4.5.2.	Asumsi Dengan Kecepatan Rata-rata $V = 0,4 \text{ m/s}$	4-56
4.5.3.	Analisis n Manning Dengan Kecepatan Yang Harus Terpenuhi ..	4-60
BAB 5 PENUTUP.....		5-1
1.1.	Kesimpulan	5-1
1.2.	Saran	5-2

DAFTAR PUSTAKA