

**ANALISA KINERJA JARINGAN IRIGASI  
DI DAERAH IRIGASI BELITANG I  
KABUPATEN OKU TIMUR**



**TUGAS AKHIR**  
**Disusun Sebagai Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana**  
**Pada Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil**  
**Universitas Muhammadiyah Palembang**

**Oleh:**

**REZA AFCARIA**

**11 2018 185**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**  
**FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**  
**2022**

**ANALISA KINERJA JARINGAN IRIGASI  
DI DAERAH IRIGASI BELITANG I  
KABUPATEN OKU TIMUR**



**TUGAS AKHIR**

Oleh:

**REZA AFCARIA**

**11 2018 185**

**Telah Diterbitkan Oleh:**

Dekan Fakultas Teknik,

Universitas Muhammadiyah Palembang

Ketua Program Studi Teknik Sipil

Fakultas Teknik UM-Palembang



**Dr. Ir. Kes. Ahmad Roni, M.T., IPM**  
**NIDN : 0227077004**



**Ir. Revisdaah, M.T**  
**NIDN : 0231056403**

**ANALISA KINERJA JARINGAN IRIGASI  
DI DAERAH IRIGASI BELITANG I  
KABUPATEN OKU TIMUR**



**TUGAS AKHIR**

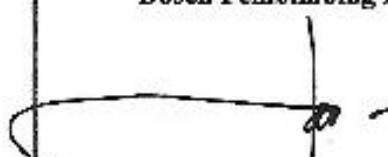
Oleh:

**REZA AFCARIA**

**11 2018 185**

Telah Disetujui Oleh:

**Dosen Pembimbing I**

  
Ir. H. Jonizar, M.T.  
NIDN : 0024115701

**Dosen Pembimbing II**

  
Ririn Utari, S.T., M.T.  
NIDN : 0216059002

## LAPORAN TUGAS AKHIR

### ANALISA KINERJA JARINGAN IRIGASI DI DAERAH IRIGASI BELITANG I KABUPATEN OKU TIMUR

Dipersiapkan dan Disusun Oleh:

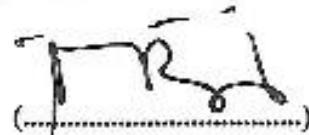
REZA AFCARIA  
NIM. 112018185

Telah Dipertahankan Di Depan Dewan Penguji Sidang Komprehensif Pada  
Tanggall, 23 Agustus 2022

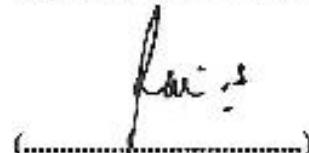
#### SUSUNAN DEWAN PENGUJI

##### Dewan Penguji

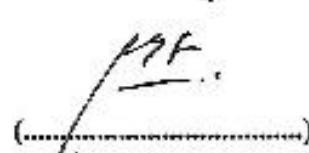
1. Ir. H. Masri Arivai, M.T  
NIDN. 0024115701



2. Ir. Erny Agusri, M.T  
NIDN. 0029086301



3. Ir. Hj. R.A. Sri Martini, M.T  
NIDN. 0203037001



Laporan tugas akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk  
memperoleh gelar sarjana sipil (S.T)

Palembang, 23 Agustus 2022



## LEMBAR PERNYATAAN

Nama : Reza Afcaria  
Tempat, Tanggal Lahir : OKU Timur, 28 Maret 2001  
NIM : 11 2018 185  
Program Studi : Teknik Sipil  
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Palembang

Menyatakan Bahwa:

1. Skripsi ini adalah hasil karya saya dan disusun sendiri dengan sungguh-sungguh serta bukan merupakan penjiplakan karya orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup menerima sanksi berupa pembatalan skripsi ini dan segala konsekuensinya.
2. Saya bersedia untuk menanggung segala tuntutan hukum yang mungkin timbul jika terdapat pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini.
3. Memberikan hak kepada Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Palembang untuk menyimpan, alih media, mengelola dan menampilkan atau mempublikasikan dimedia secara *fulltext* untuk kepentingan akademis. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan.

Palembang, 29 Agustus 2022



Reza Afcaria  
NIM: 11 2018 185

## MOTTO

*"Menuntut ilmu itu wajib bagi setiap muslim". (H.R Ibnu Majah No.224).*

*"Hidupmu adalah pesan untuk dunia. Buatlah hidupmu menginspirasi dan ingat, kamu adalah penulis buku kehidupanmu di akhirat. Pastikan buku itu berarti untuk dibaca".*

*"Only you can change your life. Nobody else can do it for you".*

*"Orang lain tidak akan bisa paham struggle dan masa sulitnya kita, yang mereka ingin tahu hanya bagian succes stories. Berjuanglah untuk diri sendiri walaupun tak ada yang tepuk tangan. Kelak diri kita di masa depan akan sangat bangga dengan apa yang kita perjuangkan hari ini".*

## PERSEMBAHAN:

*Kupersembahkan skripsi ini untuk:*

- ❖ *Kedua Orang Tua yaitu Bapak Waluyo dan Ibu Hartini, untuk doa dan kasih sayang yang begitu tulus dalam setiap langkah yang kulakukan.*
- ❖ *Kakakku, Yogi Irfansyah untuk doa dan dukungan yang diberikan.*
- ❖ *Almamaterku, Universitas Muhammadiyah Palembang.*

## KATA PENGANTAR

*Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,*

Segala puji bagi Allah yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “**Analisa Kinerja Jaringan Irigasi di Daerah Irigasi Belitang I Kabupaten OKU Timur**” sebagai syarat untuk menyelesaikan Tugas Akhir Pada Fakultas Teknik Program Studi Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. Abid Dzajuli, S.E., M.M selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Bapak Dr. Ir. Kgs. Ahmad Roni, M.T selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.
3. Ibu Ir. Revisdah, M.T selaku Ketua Jurusan Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.
4. Bapak Ir. H. Jonizar, M.T selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan waktu, ilmu dan arahan kepada penulis.
5. Ibu Ririn Utari, S.T., M.T selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan waktu, ilmu dan arahan kepada penulis.
6. Seluruh Dosen, Staff dan Karyawan Fakultas Teknik Prodi Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.

Serta penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Kedua Orang Tua yang begitu hebat dengan doa dan dukungan yang telah diberikan kepada penulis.
2. Teman-teman seperjuangan yang saat ini sedang berjuang bersama untuk menyelesaikan pendidikan sarjana.
3. Semua pihak yang telah mendoakan, membantu, memberikan bimbingan dan dukungannya dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulis menyadari adanya kekurangan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini. Oleh karena itu, saran dan kritik yang konstruktif guna menjadi bahan pembelajaran berkesinambungan bagi penulis.

Penulis berharap dengan adanya penyusunan laporan tugas akhir ini dapat memberi manfaat sesuai dengan tujuan pembelajaran pada Fakultas Teknik Prodi Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.

Palembang, 29 Agustus 2022

Reza Afcaria  
NIM: 11 2018 185

## INTISARI

Irigasi adalah usaha memanfaatkan sarana sumber daya air yang berfungsi sebagai penyediaan, pengaturan dan pembuangan air dalam menunjang pertanian. Irigasi dimaksudkan untuk mendukung produktivitas usaha tani guna meningkatkan produksi pertanian dalam rangka ketahanan pangan. Saluran irigasi sub-sekunder Kalang saat ini belum maksimal untuk mengairi areal yang direncanakan, karena terjadi pengurangan terhadap jumlah debit rencana yang masuk kedalam saluran pengambilan. Pengurangan tersebut dikenakan adanya sedimen pada dasar saluran, yang menyebabkan limpasan apabila jumlah debit yang diambil sesuai dengan rencana pengambilan. Pengurangan jumlah debit tersebut, akan berpengaruh terhadap jumlah ketersediaan air yang berada di saluran sub-sekunder Kalang. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui kinerja jaringan irigasi sub-sekunder Kalang.

Penelitian ini dilakukan dengan tahap analisa terhadap ketersediaan air, kebutuhan air, keseimbangan air dan efisiensi saluran irigasi. Data yang digunakan yaitu data dimensi saluran, data debit setengah bulanan pada masa tanam II bulan Februari – Juni serta data klimatologi (curah hujan, jumlah hari hujan, kelembapan udara, temperatur udara, penyinaran matahari dan kecepatan angin).

Hasil penelitian pada musim tanam ke - II bulan Februari – Juni dengan luas areal persawahan 1.656 ha menunjukkan, debit andalan rata-rata ( $Q_{80}$ ) 0,85  $m^3/\text{detik}$ . Kebutuhan air rata-rata  $0,70 m^3/\text{detik}$ . Keseimbangan air terjadi kekurangan (defisit). Serta nilai efisiensi saluran sub-sekunder Kalang sebesar 87,16%, masih dibawah standar yang disyarat untuk saluran sekunder yaitu 90%. Sehingga perlu dilakukan peningkatan dan pemeliharaan guna menunjang ketersediaan air di sub-sekunder Kalang.

**Kata Kunci:** Ketersediaan air, Efisiensi Saluran dan Kinerja Jaringan Irigasi

## **ABSTRACT**

*Irrigation is an effort to utilize water resource facilities that function as the provision, regulation and disposal of water in supporting agriculture. Irrigation is intended to support the productivity of farming businesses in order to increase agricultural production in the context of food security. Kalang sub-secondary irrigation canals are currently not optimal for irrigating the planned area, due to a reduction in the amount of planned discharge entering the retrieval channel. The reduction is due to the presence of sediment at the bottom of the channel, which causes runoff if the amount of discharge taken is in accordance with the retrieval plan. The reduction in the amount of discharge will affect the amount of water availability in the Kalang sub-secondary channel. The purpose of this study was to determine the performance of the Kalang sub-secondary irrigation network.*

*This research was conducted with the stage of analyzing water availability, water needs, water balance and irrigation canal efficiency. The data used are channel dimension data, semi-monthly discharge data during the second planting period in February – June as well as climatological data (rainfall, number of rainy days, air humidity, air temperature, solar irradiation and wind speed).*

*The results of the study in the second growing season in February - June with a rice field area of 1,656 ha showed, the average mainstay discharge ( $Q_{80}$ ) was  $0.85 \text{ m}^3 / \text{second}$ . Water requirements average  $0.70 \text{ m}^3/\text{sec}$ . Water balance occurs shortage (deficit). As well as the efficiency value of kalang sub-secondary channel of 87.16%, still below the required standard for secondary channels, which is 90%. So it is necessary to improve and maintain to support the availability of water in the sub-secondary kalang.*

**Keywords:** Water availability, Channel Efficiency and Irrigation Network Performance

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>LAPORAN TUGAS AKHIR.....</b>	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>v</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>ix</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GRAFIK .....</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xviii</b>
<b>DAFTAR NOTASI.....</b>	<b>xix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Batasan Masalah .....	3
1.5 Sistematika Penulisan .....	4
1.6 Bagan Alir Penelitian .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....</b>	<b>6</b>
2.1 Tinjauan Pustaka .....	6
2.2 Landasan Teori .....	8
2.2.1 Hidrologi .....	8
2.2.2 Irigasi.....	13
2.2.3 Jaringan Irigasi .....	14
2.2.4 Perbaikan Data .....	18

2.2.5 Ketersediaan Air.....	19
2.2.6 Kebutuhan Air Irigasi.....	26
2.2.7 Debit Aliran.....	36
2.2.8 Keseimbangan Air.....	37
2.2.9 Efisiensi Irigasi.....	38
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>39</b>
3.1 Deskripsi Lokasi Penelitian .....	39
3.2 Metodologi Pengumpulan Data.....	40
3.2.1 Data Primer .....	40
3.2.2 Data Sekunder .....	40
3.3 Alat Penelitian.....	44
3.4 Analisa Data.....	44
3.5 Bagan Alir Penelitian.....	47
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>48</b>
4.1 Analisa Hidrologi.....	48
4.1.1 Menghitung Data Stasiun yang Hilang.....	48
4.1.2 Data Curah Hujan Efektif ( $R_{80}$ ).....	50
4.1.3 Data Evapotranspirasi.....	53
4.2 Analisa Ketersediaan Air .....	57
4.2.1 Debit Andalan Metode F.J Mock .....	57
4.2.2 Debit Andalan $Q_{80}$ .....	64
4.3 Analisa Kebutuhan Air Irigasi .....	65
4.3.1 Analisa Pengolahan Lahan .....	65
4.3.2 Analisa Kebutuhan Air Untuk Masa Tanam .....	67
4.4 Analisa Pengukuran Debit .....	71
4.4.1 Analisa Luas Penampang .....	71
4.4.2 Kecepatan Aliran .....	73
4.4.3 Analisa Debit Aliran.....	75
4.5 Analisa Keseimbangan Air .....	77
4.6 Efisiensi Irigasi .....	78
4.7 Pembahasan.....	80

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN ..... 82**

5.1 Kesimpulan ..... 82

5.2 Saran ..... 83

**DAFTAR PUSTAKA****LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.1</b> Bagan Alir Penelitian.....	5
<b>Gambar 2.1</b> Siklus Hidrologi.....	10
<b>Gambar 2.2</b> Jaringan Irigasi Sederhana.....	16
<b>Gambar 2.3</b> Jaringan Irigasi Semiteknis.....	17
<b>Gambar 2.4</b> Jaringan Irigasi Teknis.....	17
<b>Gambar 3.1</b> Lokasi Penelitian .....	39
<b>Gambar 3.2</b> Bagan Alir Penelitian.....	47

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b> Klasifikasi Jaringan Irigasi .....	14
<b>Tabel 2.2</b> Hubungan antara T dengan ea (mbar), w, dan f (T) .....	29
<b>Tabel 2.3</b> Radiasi Ekstra Matahari (Ra) dalam Evaporasi Ekuivalen (mm/hari) untuk Daerah Indonesia antara 5° LU – 10° LS. ....	29
<b>Tabel 2.4</b> Kebutuhan Air Untuk Penyiapan Lahan .....	31
<b>Tabel 2.5</b> Harga Koefisien Tanaman Padi.....	32
<b>Tabel 2.6</b> Koefisien Tanaman .....	33
<b>Tabel 2.7</b> Nilai Rata-Rata Pergantian Lapisan Air (WLR) .....	34
<b>Tabel 2.8</b> Standarisasi Tingkat Efisiensi Pada Jaringan Irigasi.....	38
<b>Tabel 3.1</b> Data Curah Hujan (mm) Pos Hujan Belitang.....	40
<b>Tabel 3.2</b> Data Kecepatan Angin (Knot).....	41
<b>Tabel 3.3</b> Data Kelembapan Udara (%) .....	42
<b>Tabel 3.4</b> Data Temperatur Udara (%) .....	42
<b>Tabel 3.5</b> Data Penyinaran Matahari (%) .....	43
<b>Tabel 3.6</b> Jumlah Hari Hujan, Pos Hujan Belitang Kab. OKU Timur .....	43
<b>Tabel 3.7</b> Dimensi Saluran Sub-sekunder Kalang.....	44
<b>Tabel 4.1</b> Data Curah Hujan (mm) Stasiun Belitang (A) dan Stasiun Buay Madang (B) .....	48
<b>Tabel 4.2</b> Data Curah Hujan (mm) Stasiun Hujan Belitang .....	49
<b>Tabel 4.3</b> Data Curah Hujan (mm) Stasiun Hujan Belitang .....	49
<b>Tabel 4.4</b> Tabel Hasil Curah Hujan Setelah Dirangking .....	50
<b>Tabel 4.5</b> Rekapitulasi Hasil Perhitungan Curah Hujan Efektif .....	52
<b>Tabel 4.6</b> Rekapitulasi Hasil Perhitungan Evapotranspirasi Potensial (ET <sub>0</sub> )	56
<b>Tabel 4.7</b> Hasil Perhitungan Menggunakan Metode F.J Mock 2021 .....	62
<b>Tabel 4.8</b> Hasil Rekapitulasi Metode F.J Mock .....	63
<b>Tabel 4.9</b> Hasil Rekapitulasi Debit Andalan Q <sub>80</sub> (m <sup>3</sup> /dtk) .....	64
<b>Tabel 4.10</b> Hasil Perhitungan Kebutuhan Air .....	69
<b>Tabel 4.11</b> Imbang Ketersediaan dan Kebutuhan Air Pada Masa Tanam II	70

<b>Tabel 4.12</b>	Tabel Perhitungan Luas Penampang Masa Pengolahan Lahan....	72
<b>Tabel 4.13</b>	Tabel Perhitungan Luas Penampang Masa Tanam 1 Bulan.....	72
<b>Tabel 4.14</b>	Tabel Perhitungan Luas Penampang Masa Tanam 2 Bulan.....	73
<b>Tabel 4.15</b>	Perhitungan Kecepatan Aliran Pada Masa Penyiapan Lahan .....	74
<b>Tabel 4.16</b>	Perhitungan Kecepatan Aliran Pada Masa Tanam Satu Bulan ....	75
<b>Tabel 4.17</b>	Perhitungan Kecepatan Aliran Pada Masa Tanam Dua Bulan.....	75
<b>Tabel 4.18</b>	Hasil Perhitungan Debit Aktual Pada Masa Pengolahan Lahan ..	76
<b>Tabel 4.19</b>	Hasil Perhitungan Debit Aktual Pada Masa Satu Bulan .....	76
<b>Tabel 4.20</b>	Hasil Perhitungan Debit Aktual Pada Masa Tanam Dua Bulan...	76
<b>Tabel 4.21</b>	Rekapitulasi Keseimbangan Air di Sub-Sekunder Kalang.....	77
<b>Tabel 4.22</b>	Persentase Efisiensi Penyaluran Saluran Sub-sekunder Kalang ..	78

## **DAFTAR GRAFIK**

<b>Grafik 4.1</b> Hasil Perhitungan Curah Hujan Efektif Tanaman Padi dan Palawija .....	53
<b>Grafik 4.2</b> Hasil Perhitungan Evapotranspirasi Harian.....	57
<b>Grafik 4.3</b> Rekapitulasi Perhitungan F.J Mock (Qmaks dan Qmin).....	63
<b>Grafik 4.4</b> Hasil Perhitungan Debit Andalan (Q <sub>80</sub> ).....	65
<b>Grafik 4.5</b> Imbangan Antara Ketersediaan dan Kebutuhan Air.....	71
<b>Grafik 4.6</b> Efisiensi Penyaluran Saluran Sub-sekunder Kalang .....	79

## **DAFTAR LAMPIRAN**

**Lampiran I.** Data Sekunder dan Dokumentasi

**Lampiran II.** Data Sekunder

**Lampiran III.** Tabel Hasil Perhitungan

**Lampiran IV.** Surat-Surat dan Kartu Asistensi

## DAFTAR NOTASI

A	:	Luas penampang saluran ( $m^2$ )
V	:	Kecepatan Aliran (m/det)
Q	:	Debit aliran ( $m^3/det$ )
E	:	Efisiensi irigasi (%)
ba	:	Lebar atas saluran (m)
bb	:	Lebar bawah saluran (m)
hp	:	Tinggi permukaan air (m)
hs	:	Tinggi saluran (m)
Eto	:	Evapotranspirasi potensial (mm)
dE	:	Selisih antara Eto dan Etl (mm/hari)
m	:	Persentase lahan yang tidak tertutup vegetasi untuk ladang pertanian
n	:	Jumlah hari hujan
WS	:	<i>Water surplus</i>
P	:	Curah hujan
Et	:	Evapotranspirasi aktual
SS	:	Tampungan tanah
SMS	:	Tampungan kelembapan tanah
SMC	:	Kapasitas kelambapan tanah
ISMC	:	Tampungan kelambapan tanah awal
P – Ea	:	Presipitasi yang telah mengalami evapotranspirasi
RO	:	Limpasan total
SRO	:	Limpasan langsung ke sungai yang terjadi selama hujan deras
DRO	:	Limpasan langsung
Re	:	Curah hujan efektif
R <sub>80</sub>	:	Curah hujan dengan kemungkinan sebesar 80%
IR	:	Kebutuhan air untuk pengolahan lahan (mm/hari)
M	:	Kebutuhan air untuk mengganti evaporasi
Eo	:	Evapotranspirasi potensial (mm/hari)
K	:	Konstanta
T	:	Jangka waktu pengolahan (hari)
S	:	Kebutuhan air untuk penjenuhan (mm)
e	:	Bilangan eksponen (2,718)
ET <sub>c</sub>	:	Evapotranspirasi tanaman (mm/hari)
Et <sub>0</sub>	:	Evapotranspirasi tanaman acuan (mm/hari)
Kc	:	Koefisien tanaman
C	:	Fakto koreksi akibat iklim siang dan malam
Rn	:	Radiasi netto ekuivalen dengan evapotranspirasi (mm/hari)
Rns	:	Gelombang pendek radiasi yang masuk
Rs	:	Gelombang panjang radiasi netto
N	:	Lama maksimum penyinaran matahari
1-w	:	Faktor bobot tergantung temperatur udara
f(u)	:	Fungsi kecepatan angin
f(ed)	:	Efek tekanan uap pada radiasi gelombang panjang
f(n/N)	:	Efek lama penyinaran matahari pada radiasi gelombang panjang

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Irigasi adalah usaha memanfaatkan sarana sumber daya air yang berfungsi sebagai penyediaan, pengaturan dan pembuangan air dalam menunjang pertanian. Irigasi dimaksudkan untuk mendukung produktivitas usaha tani guna meningkatkan produksi pertanian dalam rangka ketahanan pangan.

Sistem pengolahan air irigasi yang efisien akan mempengaruhi hasil produksi pertanian. Selain itu, hasil produksi pertanian juga dipengaruhi oleh ketersediaan air irigasi yang berada pada daerah irigasi tersebut. Ketersediaan air irigasi merupakan salah satu faktor utama keberhasilan kinerja pada suatu daerah irigasi. (Adinata, 2020).

Penelitian ini dilakukan di daerah irigasi Belitang sub-sekunder Kalang yang terletak di Desa Kalang BK-3, jalan raya Belitang Kecamatan Buay Madang Timur Kabupaten OKU Timur. Daerah Irigasi tersebut memiliki luas areal persawahan 1.656 Ha dan panjang saluran 11.193 m. Sumber air utama yang digunakan untuk mengairi areal persawahan tersebut berasal dari bendung Perjaya.

Saluran irigasi sub-sekunder Kalang saat ini belum maksimal untuk mengairi areal yang direncanakan, karena terjadi pengurangan terhadap jumlah debit rencana yang masuk kedalam saluran pengambilan. Pengurangan tersebut dikenakan adanya sedimentasi pada saluran, menyebabkan limpasan apabila jumlah debit yang masuk sesuai dengan rencana pengambilan. Pengurangan jumlah debit tersebut,

akan berpengaruh terhadap jumlah ketersediaan air yang berada di saluran sub-sekunder Kalang.

Dengan bertambahnya usia bangunan, pada sebagian saluran irigasi tersebut mengalami kerusakan seperti terjadi keretakan dan pecah pada dinding *lining* saluran, pengendapan sedimen dan tumbuh tanaman air. Meskipun jumlah ketersediaan air mencukupi, namun bila distribusi air tidak terjaga maka menyebabkan air tidak dapat mencukupi areal yang direncanakan. Berdasarkan hal tersebut, peniliti perlu untuk melakukan “**Analisa Kinerja Jaringan Irigasi di Daerah Irigasi Belitang I Kabupaten OKU Timur**”. Sehingga dengan dilakukannya penelitian ini mampu memberikan solusi kepada masyarakat maupun dinas terkait.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana kinerja jaringan irigasi yang meliputi ketersediaan air irigasi, kebutuhan air irigasi, keseimbangan air irigasi dan efisiensi jaringan irigasi di sub-sekunder Kalang.

## 1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kinerja jaringan irigasi yang meliputi ketersediaan air irigasi, kebutuhan air irigasi, keseimbangan air dan efisiensi jaringan irigasi sub-sekunder Kalang.

#### **1.4 Batasan Masalah**

Batasan masalah pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- a. Pada penelitian ini dilakukan pada jaringan irigasi di daerah irigasi Belitang I sub-sekunder Kalang.
- b. Penelitian dilakukan pada titik BB.3 – BKa.4 dengan panjang saluran 5.370 meter dan luas areal persawahan 609 ha.
- c. Penelitian di laksanakan pada masa tanam ke – II, pada bulan Maret periode II, April periode II dan Mei periode II.
- d. Analisa perhitungan terhadap ketersediaan air irigasi, kebutuhan air irigasi, keseimbangan air dan efisiensi jaringan irigasi.
- e. Data primer di dapatkan dari survei pada lokasi penelitian meliputi dimensi saluran dan kecepatan aliran.
- f. Data sekunder didapatkan dari dinas terkait seperti, Balai Besar Wilayah Sungai (BBWS) Sumatera VIII dan Bagian Pelaksana OP SDA II Kabupaten OKU Timur berupa data dimensi saluran Sub-sekunder Kalang, skema jaringan daerah irigasi Belitang I dan laporan debit pada masa tanam ke – II Februari – Juni. Serta Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Palembang berupa data curah hujan, jumlah hari hujan, kecepatan angin, penyinaran matahari, kelembapan dan temperatur udara.
- g. Pengukuran kecepatan aliran menggunakan metode apung, yaitu dengan menggunakan bola pimpong.
- h. Tidak menghitung jumlah pengurangan debit.

## **1.5 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, sistematika penulisan dan bagan alir penelitian.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI**

Pada bab ini berisi hasil penelitian terdahulu dan teori-teori yang berkaitan dengan permasalahan yang dibahas, yang bersumber dari beberapa buku, jurnal dan penelitian terlebih dahulu.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini berisi mengenai metode dan data-data yang digunakan sebagai pendukung penelitian.

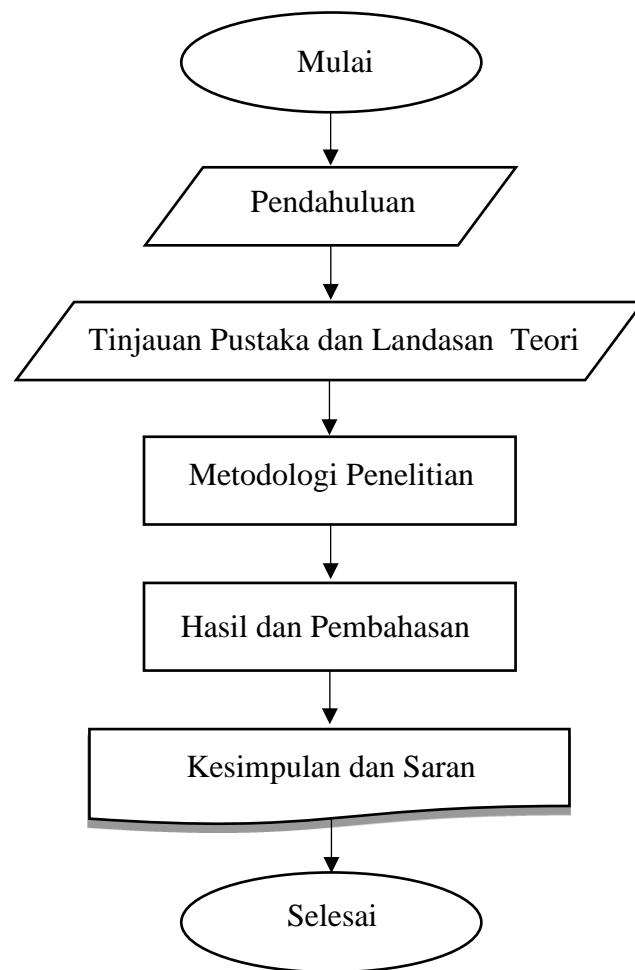
### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini membahas mengenai analisa hasil pengolahan data dan pembahasan.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran yang diberikan oleh peneliti setelah penyampaian hasil dan pembahasan.

### 1.6 Bagan Alir Penelitian



**Gambar 1.1** Bagan Alir Penelitian