

## BAB III METODOLOGI

### 3.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

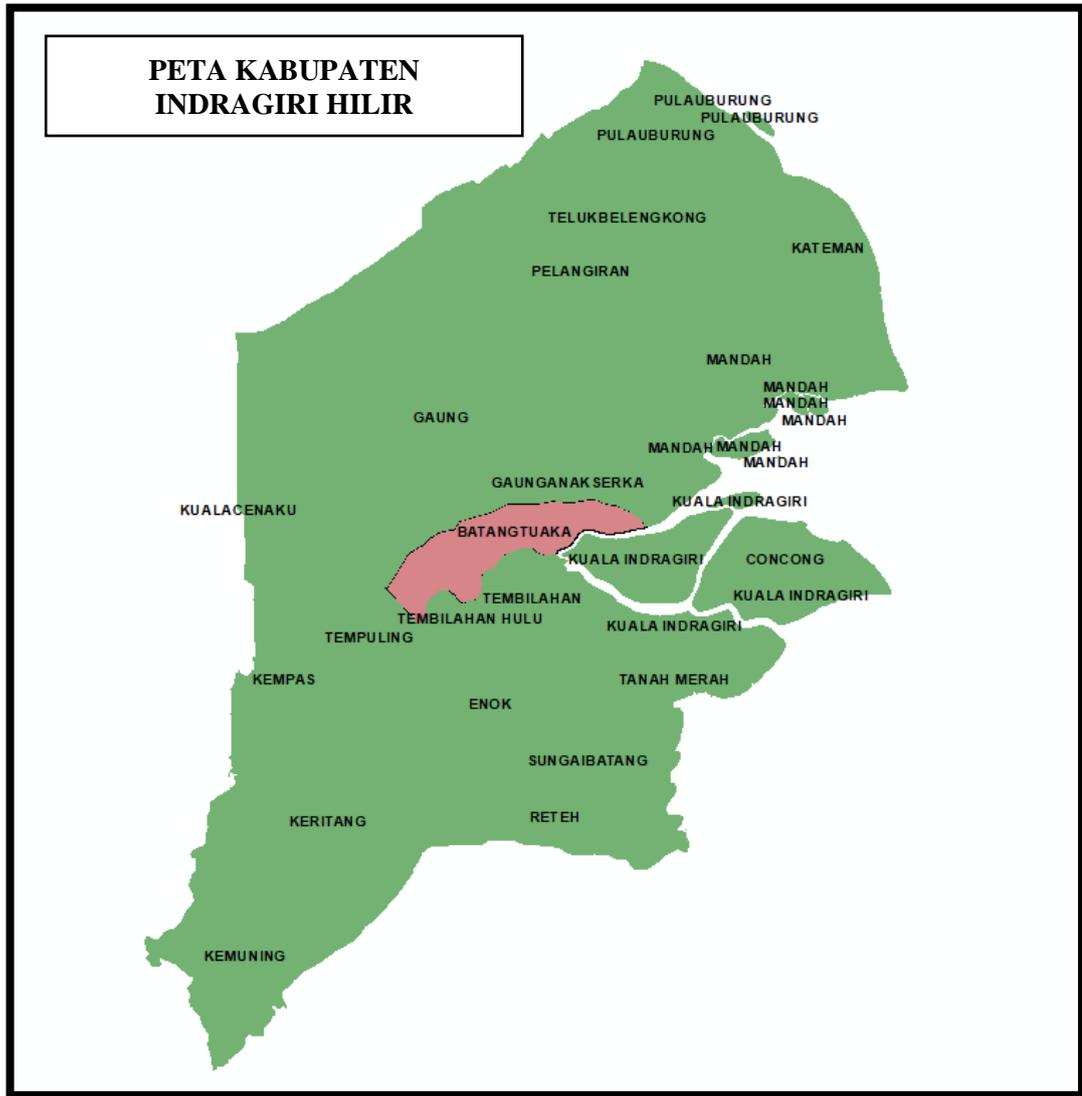
Lokasi penelitian ini terletak di Desa Sungai Raya termasuk dalam Wilayah Kecamatan Batang Tuaka Kabupaten Indragiri Hilir Provinsi Riau dengan luas wilayah lebih kurang **10.898 Ha** dan berada pada posisi  $02^{\circ}S$  lintang Selatan diantaranya  $05^{\circ}E$  Bujur Timur merupakan salah satu desa yang memiliki potensi ekonomi berkembang di dukung oleh infrastruktur. Desa Sungai Raya dilihat secara umum keadaannya merupakan daerah dataran rendah dengan persawahan dan perkebunan yang dialiri oleh sungai yaitu Sungai Batang Tuaka dengan beberapa anak Sungai, saat ini Desa Sungai Raya di huni Sekitar 1.431 Jiwa 389 KK. Batas wilayah Desa Sungai Raya Kecamatan Batang Tuaka adalah sebagai berikut :

- Sebelah Utara : berbatasan dengan Desa Sungai Junjangan
- Sebelah Selatan : berbatasan dengan Desa Kuala Sebatu
- Sebelah Barat : berbatasan dengan Desa Kuala Sebatu & Desa Sungai Junjangan.
- Sebelah Timur : berbatasan dengan Sungai Batang Tuaka



**Gambar 3. 1** Lokasi Penelitian Desa Sungai Raya  
(Sumber : *Google Satelit*)





**Gambar 3. 2 Peta Kabupaten Indragiri Hilir**  
(Sumber : ArcMap 10.8)

### 3.2 Tahapan Analisis

Tahapan Analisis adalah susunan dari rencana kerja dalam pengerjaan Tugas Akhir. Tahapan – tahapan tersebut yakni sebagai berikut:

#### 3.2.1 Persiapan

Tahap persiapan yaitu sebelum memulai pengumpulan dan pengolahan data, Tujuannya untuk mengefektifkan waktu.



### 3.2.2 Survey Lapangan

Survey lapangan sebagai langkah awal dari pengerjaan Tugas Akhir ini. Survey lapangan ini meliputi survey daerah lokasi khususnya Desa Sungai Raya Kecamatan Batang Tuaka, hal-hal yang diperlukan dalam Prosesnya, yaitu Kertas, Pensil/ pena, Meteran dan Kamera.

### 3.2.3 Pengumpulan Data

Pengumpulan Data ini dilakukan dalam dua jenis data yaitu Data primer yang diperoleh secara langsung dari sumber asli atau pihak pertama dan Data Sekunder dikumpulkan oleh peneliti untuk menjawab pertanyaan riset atau penelitian, beberapa data yang Penulis kelompokkan, data – data tersebut yakni sebagai berikut:

1. Data Primer (data secara langsung di lapangan):
  - a. Kondisi area sekitar lapangan Penelitian,
  - b. Sumber air baku
  - c. Titik untuk Jaringan Pipa
  - d. Wawancara beberapa penduduk dan Aparat Desa Sungai Raya Kecamatan Batang Tuaka Kabupaten Indragiri Hilir.
2. Data Sekunder (data dari instansi terkait):
  - a. Data statistik kependudukan, perekonomian, fasilitas umum, sarana prasarana wilayah studi,
  - b. Data BPS Desa Sungai raya Kecamatan Batang Tuaka Kabupaten Indragiri Hilir,
  - c. HSBU 2024 untuk pengerjaan RAB

### 3.2.4 Tahapan Analisis Perencanaan Pipa Air Bersih

Dalam Perencanaan Pipa Jaringan Air Bersih Desa Sungai Raya Kecamatan Batang Tuaka, ada beberapa tahapan dalam proses perencanaannya, yaitu:

1. Sumber Air  
Sumber air yang digunakan dalam analisis ini berasal dari Sumur Bor yang sudah ada.
2. Analisis Proyeksi Penduduk untuk 25 Tahun  
Menentukan kebutuhan air bersih pada masa mendatang perlu terlebih dahulu diperhatikan pertumbuhan penduduk yang ada pada saat ini dan

proyeksi jumlah penduduk pada masa mendatang. Perhitungan rerata pertumbuhan penduduk di Desa Sungai Raya menggunakan Metode Aritmatika dan Metode Geometri.

### 3. Kebutuhan Air

Kebutuhan air ini mencakup kebutuhan air *domestic* dan *non domestic*, serta HU untuk Mesjid, setelah mendapatkan kebutuhan air total maka dapat diketahui berapa total rencana Kebutuhan air Desa Sungai Raya sesuai tahun kebutuhan.

### 4. Reservoir/ Bak Penampung

Reserboir yang digunakan adalah Menara, setelah kebutuhan total didapat barulah menghitung kebutuhan jam puncak, dari data itulah total liter air dan jenis pompa transmisi dapat ditentukan.

### 5. Perencanaan Jaringan Pipa

perencanaan sistem jaringan pipa air bersih dibuat dengan mempertimbangkan keadaan lokasi Desa Sungai Raya dan analisis data yang telah dilakukan dengan baik dan sesuai.

### 6. Perencanaan Dimensi Pipa

Perencanaan Demensi Pipa diperlukan agar tidak terjadi kesalahan dalam suatu perencanaan, kita harus menghitung kecepatan dalam pipa, Debit air rencana dan beberapa faktor lain untuk dapat perencanaan dari pipa transmisi dan distribusi air bersih.

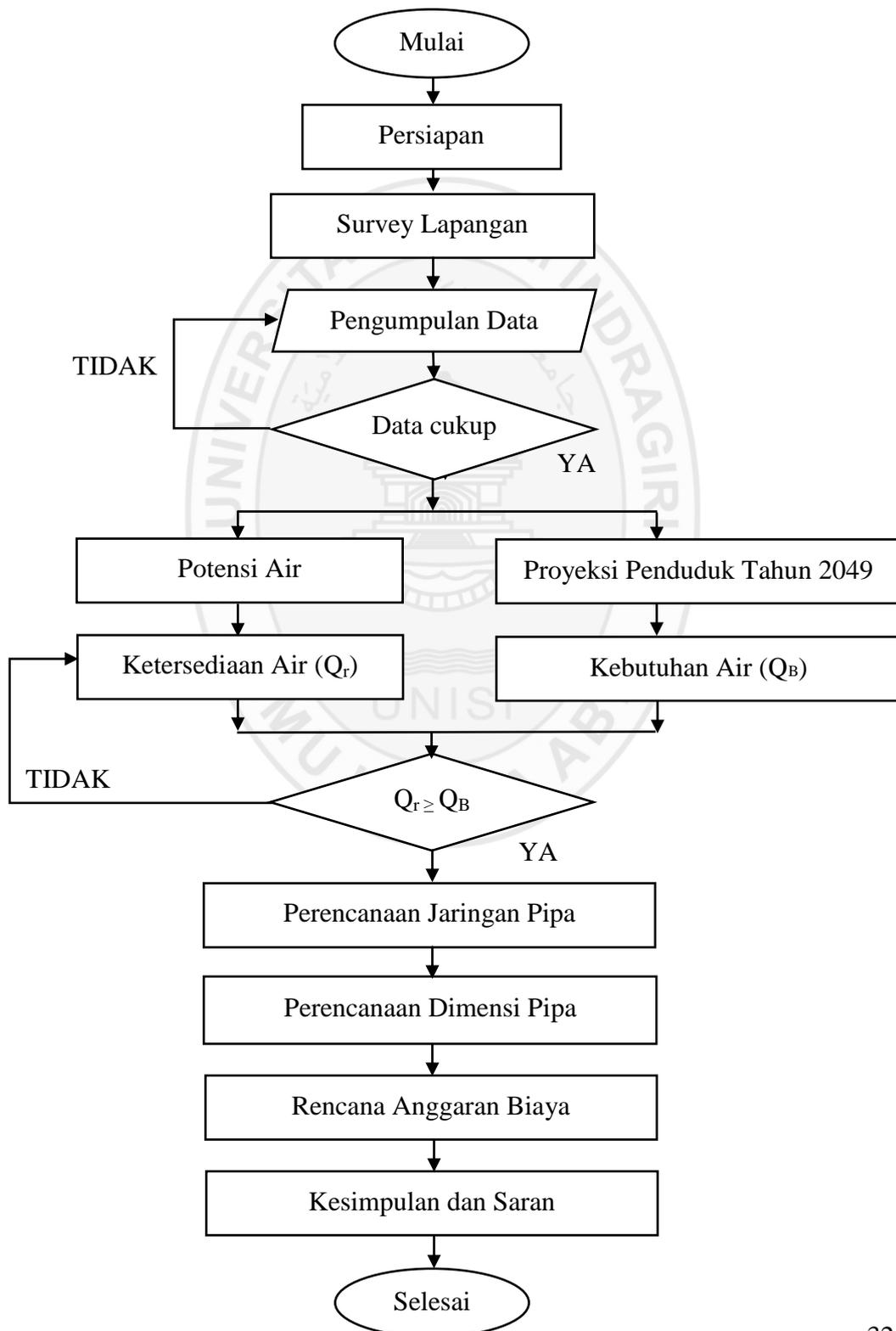
### 7. RAB (Rencana Anggaran Biaya)

Data yang diperlukan dan dikelola, yaitu HSBU, AHSP, Volume pengerjaan, RAB, Rekapitulasi.



1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

### 3.3 BAGAN ALIR (*Flow chart*)





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Universitas Islam Indragiri

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

**Gambar 3.3** Diagram Alir Penelitian (*flowchart*)  
(Sumber : Analisis Penulis)

