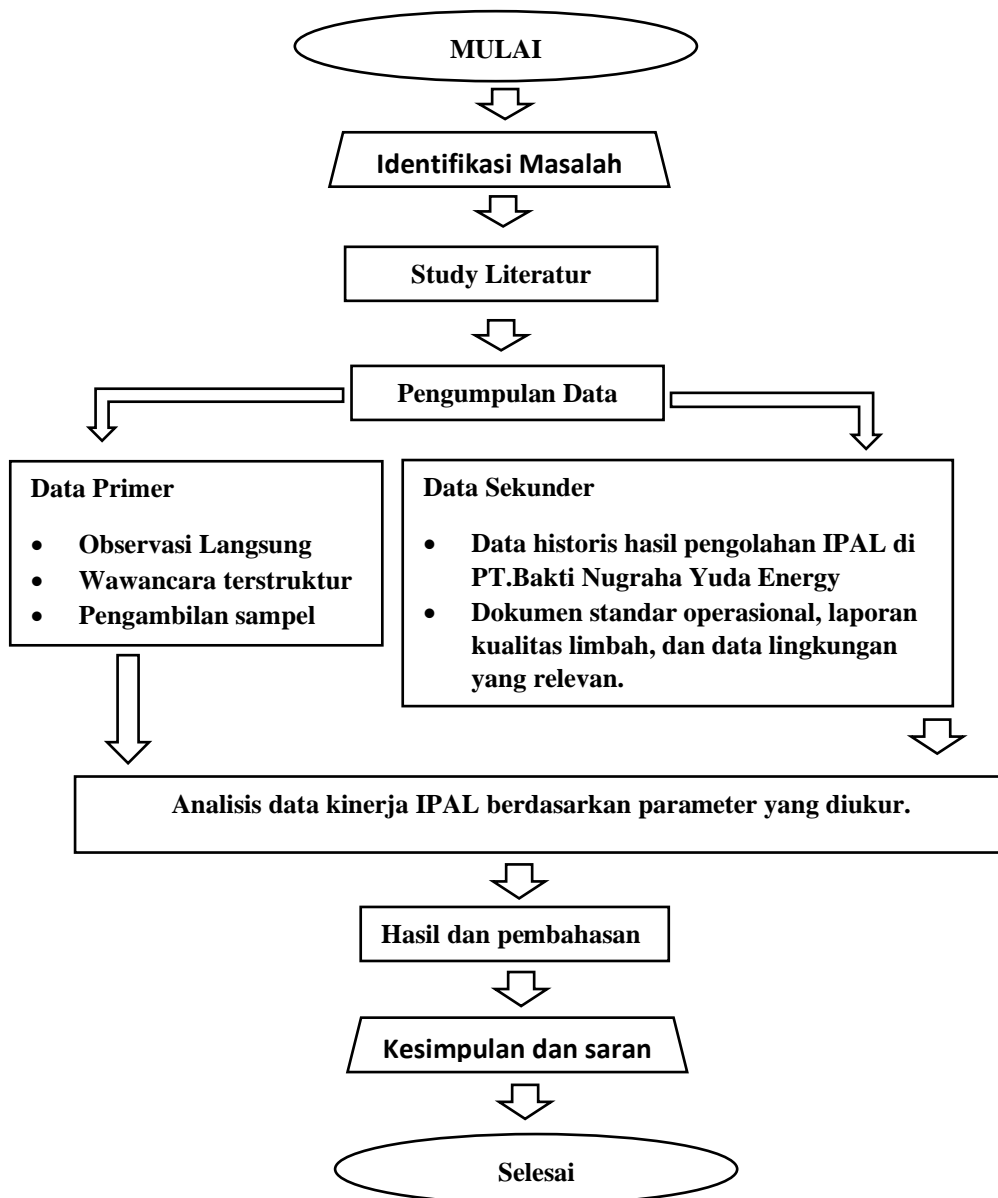


**BAB III**  
**METODE PENELITIAN**

**3.1. Bagian Alir Penelitian**

Bagan alir pada penelitian ini tergambar pada gambar 3.1.



Gambar 3.1. Diagram Alir Metodologi Penelitian

## **3.2. Metode Penelitian**

### **3.2.1. Pendekatan Penelitian**

Penelitian bersifat deskriptif – kuantitatif dengan tujuan untuk mengevaluasi dan menganalisis efektivitas pengolahan limbah menggunakan secara metode *screening filtrasi*.

### **3.2.2. Jenis Data**

#### 1. Data Primer

Hasil pengamatan langsung dan mewawancara serta pengujian kualitas limbah sebelum dan sesudah proses pengolahan.

#### 2. Data Sekunder

Dokumentasi dan laporan dari pihak PT.Bakti Nugraha Yuda Energy mengenai kualitas dan pengelolaan limbah.

## **3.3. Teknik Pengumpulan Data**

### **3.3.1. Observasi Langsung**

Mengamati proses pengolahan limbah di IPAL, pada tahap *screening filtrasi* untuk memahami kondisi setiap prosedur yang diterapkan di lapangan.

### **3.3.2. Wawancara Terstruktur**

Melakukan wawancara kepada karyawan pada bagian operator Instalasi Pengolahan Air Limbah mengenai Prosedur pengolahan limbah serta kendala yang di hadapi selama proses pengolahan.

### 3.3.3. Pengambilan Sampel

Mengambil sampel air limbah dari *Clarifier* dan terakhir dari Instalasi Pengolahan Air Limbah sebagai proses *screening filtrasi*, lalu di laboratorium untuk mengetahui hasil perubahan parameter dianalisis kualitas limbah yaitu pada parameter pH, BOD, COD, TSS, TDS. Berdasarkan PERMEN LH NO 5 Tahun 2014 tentang pengolahan air limbah.

## 3.4. Teknik Analisis Data

### 3.4.1. Analisis Deskriptif

Menginterpretasi hasil observasi proses dalam pengolahan limbah dengan metode *screening filtrasi* sebelum proses *screening filtrasi* dan sejumlah proses *screening filtrasi* pada limbah mengacu PERMEN LH NO 5 tahun 2014 tentang pengolahan air limbah.

Tabel 3.1. Baku mutu limbah bagi industri

Parameter	Limbah Cair Industri	
	Satuan	Kadar
COD	Mg/L	100
TSS	Mg/L	60
TDS	Mg/L	2000
BOD	Mg/L	30
pH	-	6 – 9

Sumber: peraturan menteri lingkungan hidup republik indonesia nomor 5 tahun 2014 tentang baku mutu air limbah .

### 3.4.2. Uji Efektivitas Proses Pengolahan

Menghitung efisiensi penyisihan limbah dengan secara membandingkan konsentrasi parameter kualitas air (BOD, COD, TSS, TDS,

pH) sebelum dan sesudah *screening filtrasi* memakai persentase perubahan konsentrasi polutan untuk mengevaluasi efektivitas metode ini .

Menggunakan rumus efisiensi.

$$A = \frac{B-C}{B} \times 100\%$$

Di mana:

A : Efisiensi penyisihan nilai parameter

B : Nilai parameter sebelum

C : Nilai parameter sesudah

### **3.4.3. Analisis Kualitas Air Limbah**

Membandingkan hasil uji laboratorium dengan baku mutu limbah industri yang ditetapkan, untuk mengetahui kepatuhan terhadap standar lingkungan berdasarkan pada PERMEN NO 5 tahun 2014 tentang pengolahan air limbah.

## **3.5. Jadwal Dan Lokasi Penelitian**

### **3.5.1. Jadwal Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober – Januari 2024. Jadwal penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.2. Jadwal Penelitian

No	Jenis Kegiatan	Tahun 2024															
		Bulan Oktober				Bulan November				Bulan Desember				Bulan Januari			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1	Pengusulan Judul			■	■	■	■	■									
2	Penyusunan Proposal				■	■	■	■									
3	Seminar Proposal								■								
4	Pelaksanaan Penelitian									■							
5	Penyusunan Laporan Hasil Penelitian									■	■	■	■				
6	Ujian Skripsi													■	■		

### 3.5.2. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di PT. Bakti Nugraha Yuda Energy Desa Tanjung Kemala Kecamatan Baturaja Timur Kabupaten Ogan Komering Ulu Sumatera Selatan. Lokasi dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2. Lokasi Penelitian