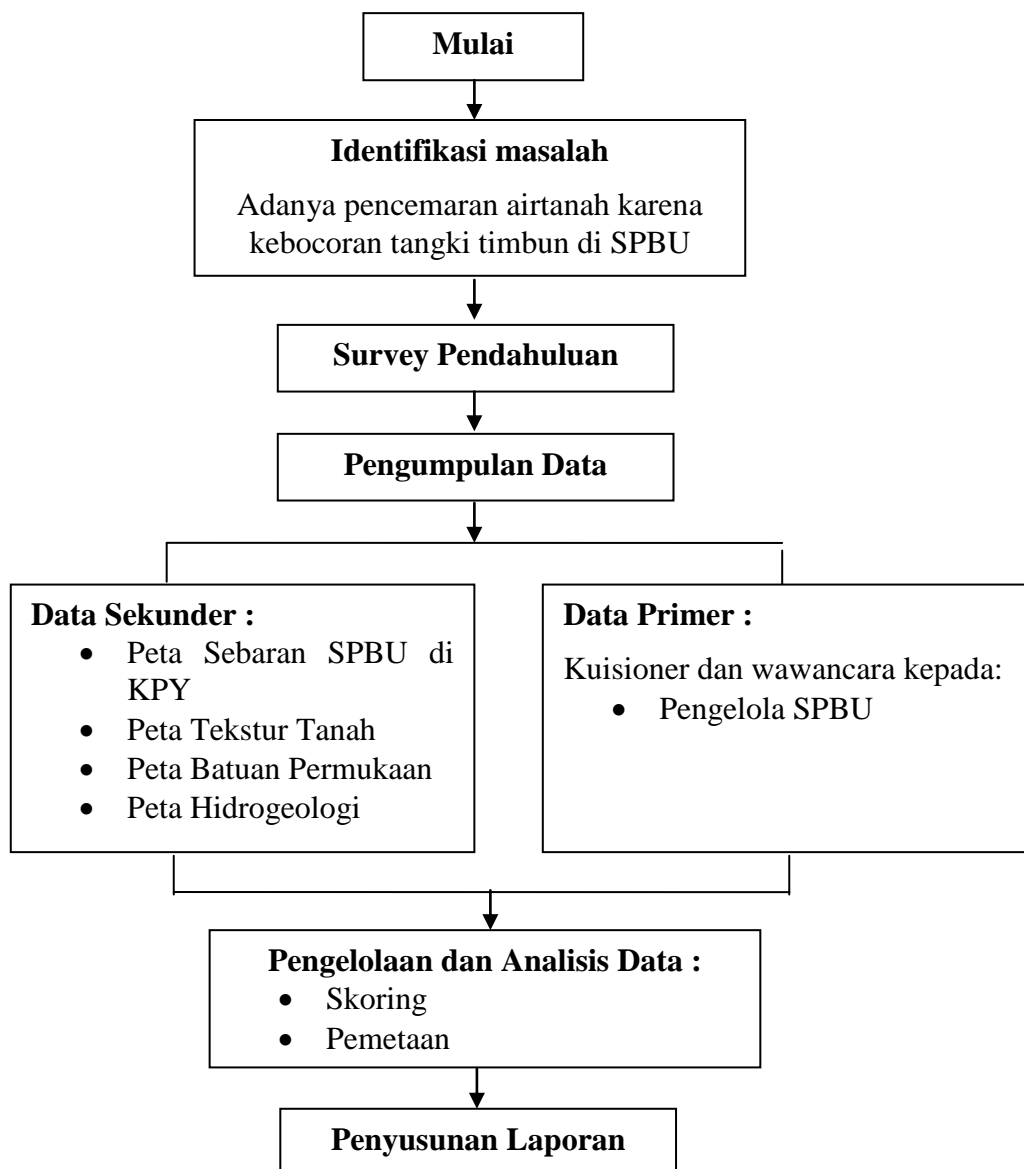


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Diagram Alir Penelitian

Alir penelitian akan ditampilkan dalam bentuk flowchart pada gambar 3.1.



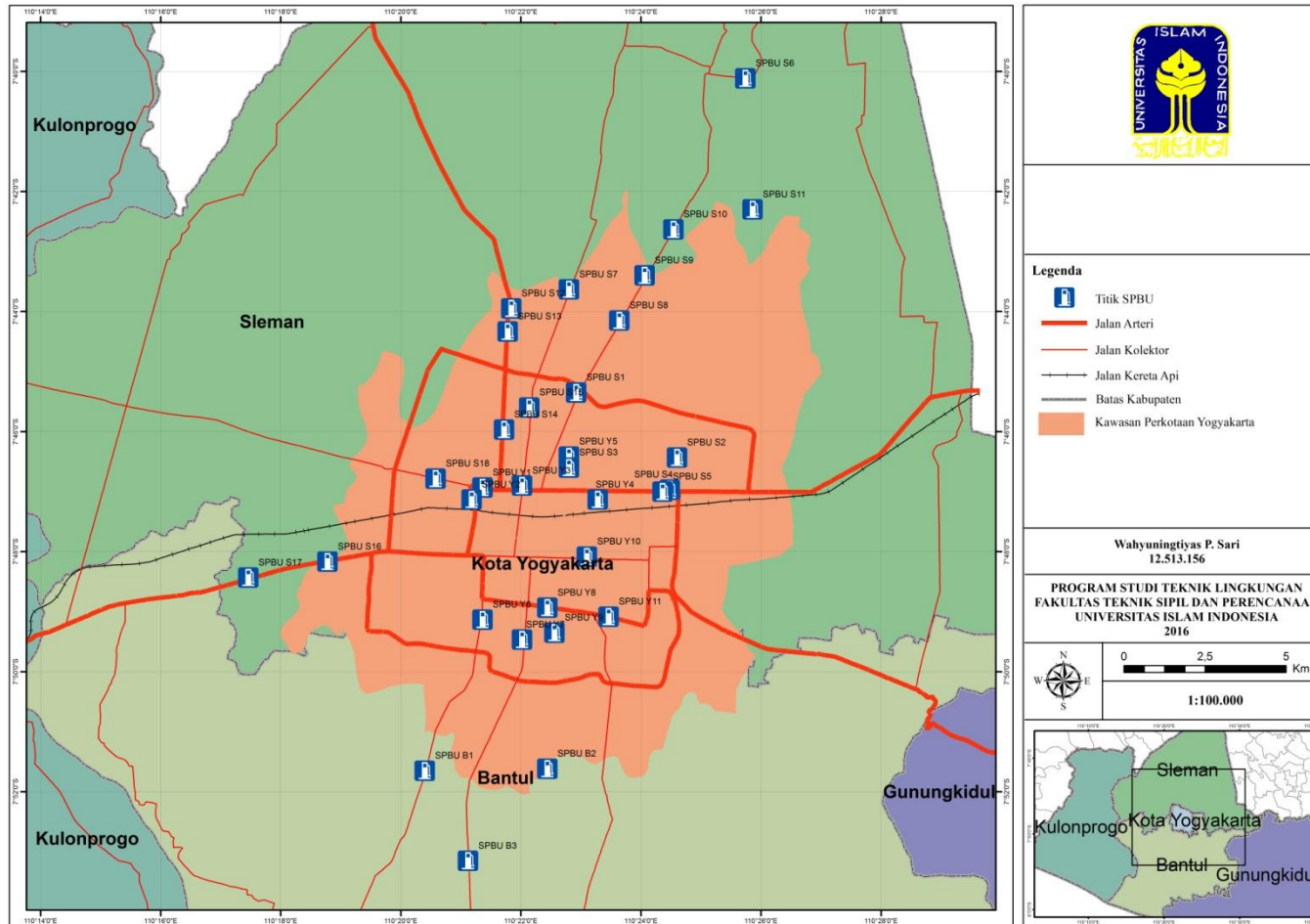
Gambar 3.1. Flow Chart Alir Penelitian

3.2 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan pada Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) di Kawasan Perkotaan Yogyakarta (KPY). KPY itu sendiri ialah Kawasan Aglomerasi Perkotaan Yogyakarta dan direncanakan menjadi Pusat Kegiatan Nasional. Munculnya area terbangun di sekitar Kota Yogyakarta, di mana Kota Yogyakarta sebagai kota inti, yang tetap berpengaruh terhadap kegiatan kesehariannya dengan daerah sekitar. Kota Yogyakarta telah tumbuh dan berkembang ke wilayah sekitar yang kemudian beraglomerasi membentuk apa yang disebut sebagai Kawasan Aglomerasi Perkotaan Yogyakarta (APY) ataupun *Greater Yogya*. KPY terdiri atas wilayah Kota Yogyakarta dan sebagian wilayah Kecamatan Kasihan, Sewon, Banguntapan di wilayah Kabupaten Bantul serta Kecamatan Depok, Ngemplak, Ngaglik, Mlati dan Gamping di wilayah Kabupaten Sleman. Pemilihan lokasi penelitian pada daerah ini dikarenakan KPY adalah wilayah yang mempunyai kegiatan utama bukan pertanian dengan susunan fungsi kawasan sebagai tempat permukiman perkotaan, pemusatan dan distribusi pelayanan jasa pemerintahan, pelayanan sosial dan kegiatan ekonomi. Dikarenakan banyak aktivitas penduduk dilakukan pada wilayah ini, maka terjadi peningkatan jumlah SPBU untuk mencukupi kebutuhan penduduk di KPY. sehingga menjadi alasan pemilihan lokasi pada wilayah ini. (Gambar 3.2) Adapun perincian daerah penelitian pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Daerah Penelitian

Kota Yogyakarta	Kabupaten Sleman	Kabupaten Bantul
Kecamatan Mantrijeron	Kecamatan Depok	Kecamatan Sewon
Kecamatan Mergangsan	Kecamatan Ngemplak	
Kecamatan Umbulharjo	Kecamatan Ngaglik	
Kecamatan Gondokusuman	Kecamatan Mlati	
Kecamatan Pakualaman	Kecamatan Gamping	
Kecamatan Wirobrajan		
Kecamatan Gedongtengen		
Kecamatan Jetis		
Kecamatan Tegalrejo		



Gambar 3.2 Peta Lokasi Penelitian

3.3 Subjek dan Obyek Penelitian

Subjek penelitian adalah tangki timbun, sistem perpipaan dan fasilitas pendukung pada Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) di Kawasan Perkotaan Yogyakarta dan objek penelitian adalah Senyawa Pencemar Hidrokarbon.

3.4 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian lapangan dengan menggunakan kuisioner terhadap kondisi tangki timbun, sistem perpipaan, bunker dan fasilitas pendukung pada Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) di kawasan Perkotaan Yogyakarta.

3.5 Variabel Penelitian

a. Variabel Bebas Meliputi :

1. Lokasi
2. Bahan dan usia tangki timbun
3. Kondisi tangki timbun dan sistem perpipaan
4. Frekuensi perawatan tangki timbun
5. Frekuensi pengecekan sumur pantau

b. Variabel Terikat Meliputi :

1. SPBU yang berpotensi dalam pencemaran hidrokarbon di Kawasan Perkotaan Yogyakarta (KPY)

3.6 Metode Pengumpulan Data

Data yang akan digunakan adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari pembagian kuisioner yang ditujukan kepada SPBU di Kawasan Perkotaan Yogyakarta sebagai bahan analisis yang nantinya akan dilakukan. Sedangkan data sekunder berupa peta (meliputi peta persebaran SPBU di Yogyakarta, peta geologi, peta tekstur tanah dan peta hidrogeologi). Data sekunder digunakan sebagai data pembantu dalam analisis data. berdasarkan

fenomena di lapangan dan kuisisioner yang didapatkan maka dilakukan analisis data menggunakan pemetaan.

3.6.1. Kuisisioner

Kuesioner atau daftar pertanyaan adalah sebuah set pertanyaan yang secara logis berhubungan dengan masalah penelitian, dan tiap pertanyaan merupakan jawaban-jawaban yang mempunyai makna dalam menguji hipotesis. Daftar pertanyaan tersebut dibuat cukup terperinci dan lengkap. Alasan penggunaan kuisisioner sebagai pengumpul data pokok adalah:

1. Untuk memperoleh informasi yang relevan untuk penelitian ini
2. Untuk memperoleh informasi atau data yang valid dan reliable

Kuisisioner yang digunakan pada penelitian mengacu pada Peraturan Gubernur Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta No. 55 tahun 2008 tentang Persyaratan Teknis Pembangunan Instalasi Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum. Penelitian ini mengacu pada Peraturan tersebut dikarenakan pada Peraturan Gubernur Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta No. 55 tahun 2008 terdapat aspek aspek yang penting dalam persyaratan teknis untuk menmbangun instalasi SPBU. SPBU yang telah mengikuti persyaratan teknis yang ada pada peraturan tersebut maka telah menjamin keamanan, keselamatan kerja dan perlindungan lingkungan nya sehingga tidak berpotensi terhadap pencemaran.

3.7 Metode Pengolahan Data

Data primer yang akan dikumpulkan dari hasil wawancara langsung atau kuesioner merupakan data mentah. Agar data tersebut dapat lebih berguna bagi penelitian ini diperlukan suatu metode pengolahan data.

Metode pengolahan data yang akan dilakukan yaitu dengan melakukan skoring pada kuisisioner yang digunakan sebagai data primer. Sedangkan pengolahan data pada data sekunder yaitu berupa peta yang akan disusun dengan Arc-gis untuk menentukan lokasi yang berpotensi paling kritis pada pencemaran air tanah. Penyusunan peta disesuaikan dengan hasil skoring pada kuisisioner. Peta dari hasil penelitian ini diharapkan dapat mengetahui seberapa besar potensi

pencemaran hidrokarbon dari kegiatan Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) berdasarkan karakter fisik dari batuan (litologi), tekstur tanah dan kondisi hidrologi di Kawasan Perkotaan Yogyakarta.

3.7.1 Metode Skoring

Penentuan skoring ilmiah pada tugas akhir ini berpedoman pada aturan Likert. Metode ini memenuhi kaidah ilmiah dalam penentuan dan penilaian skoring suatu instrumen penelitian. Nilai yang diberikan pada instrumen penelitian pada skala Likert dibatasi nilai minimal 1 (satu). Pada pilihan ganda kuisisioner masing masing jawaban memiliki nilai yang berbeda. Jawaban yang paling benar memiliki skor tertinggi yaitu 4, jawaban yang mendekati benar memiliki skor 3, jawaban yang kurang benar memiliki skor 2, sedangkan jawaban yang salah memiliki skor 1. Sehingga skoring pada tugas akhir ini nilai minimal yaitu 1 dan nilai tertinggi yaitu 4. Pada masing masing soal dilakukan pembobotan dengan nilai kepentingan. Bobot berada pada nilai 1 sampai 5. Nilai pada bobot dibedakan berdasarkan kepentingan pertanyaan.

Berikut bobot yang diberikan pada soal :

Tabel 3.2 Bobot Nilai

Bobot	1	2	3	4
Jenis Pertanyaan	Fasilitas pendukung	Sumur Pantau dan Uji laboratorium	tangki pendam dan Pipa	Kebocoran

Bobot dengan nilai 1 dengan tema pertanyaan mengenai fasilitas pendukung berjumlah 10 soal yaitu pada soal no 1,2,12,13,14,15,16,22, 23 dan 24. Bobot dengan nilai 2 dengan tema pertanyaan mengenai pemantauan kualitas lingkungan berjumlah 3 soal yaitu pada soal nomor 25, 26 dan 27. Bobot dengan nilai 3 dengan tema pertanyaan mengenai Tangki timbun dan Perpipaan berjumlah 11 soal yaitu pada soal nomor 4,5,6,7,8,9,11,17,19,20 dan 21. Sedangkan Bobot dengan nilai 4 dengan tema pertanyaan mengenai kebocoran tangki pendam dan pipa berjumlah 2 soal yaitu pada soal nomor 10 dan 18.

Adapun panduan penentuan penilaian dan skoringnya adalah sebagai berikut

- Jumlah pilihan = 4
- Jumlah pertanyaan = 27
- Skoring terendah = 1 (pilihan jawaban yang salah)
- Skoring tertinggi = 4 (pilihan jawaban yang benar)

Rumus dan contoh perhitungan :

Bobot 1 = (nilai skoring x jumlah pertanyaan pada bobot 1) x bobot

$$= (4 \times 10) \times 1$$

$$= 40$$

Bobot 2 = (nilai skoring x jumlah pertanyaan pada bobot 2) x bobot

$$= (4 \times 3) \times 2$$

$$= 24$$

Bobot 3 = (nilai skoring x jumlah pertanyaan pada bobot 3) x bobot

$$= (4 \times 11) \times 3$$

$$= 132$$

Bobot 4 = (nilai skoring x jumlah pertanyaan pada bobot 2) x bobot

$$= (4 \times 2) \times 4$$

$$= 32$$

Jumlah bobot maksimal = 40 + 24 + 132 + 32

$$= 228$$

$\% = (\text{jumlah nilai dengan bobot 1} + \text{jumlah nilai dengan bobot 2} + \text{jumlah nilai dengan bobot 3} + \text{jumlah nilai dengan bobot 4}) / \text{Jumlah bobot maksimal} \times 100 \%$

$$= 228/228 \times 100 \%$$

$$= 100\%$$

Penentuan skoring pada kriteria SPBU didapatkan dari hasil indeks persen dari perhitungan nilai skoring, yaitu :

- $x \leq 25\%$ = sangat kurang
- $25 < x \leq 50\%$ = kurang
- $50 < x \leq 75\%$ = cukup
- $75 < x \leq 100\%$ = baik

