

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Obyek Penelitian

Obyek penelitian yang diteliti adalah Instalasi Pengolahan Air (IPA) Bekasi di Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) Regional Jatiluhur 1. Obyek penelitian mencakup komponen-komponen utama sistem pengolahan air, dimulai dari titik pengambilan air (*intake*) hingga akhir tahap pengolahan.



Gambar 3. 1 Lokasi SPAM Regional Jatiluhur 1
Sumber: Google Earth



Gambar 3. 2 Layout SPAM Regional Jatiluhur 1
Sumber: Dokumentasi Proyek

Gambar 3. 2 *layout* SPAM Regional Jatiluhur 1 IPA Bekasi. Pada area tersebut terbagi menjadi beberapa bangunan, berikut merupakan keterangan dari gambar di atas:

- | | |
|----------------------------|---|
| 1. <i>Intake Feed Pump</i> | 7. <i>Genset Room</i> |
| 2. <i>Hydro-paq</i> | 8. Kantor Manajemen |
| 3. <i>Hydro-fill</i> | 9. Masjid |
| 4. <i>Reservoir</i> | 10. Kantor Operasional |
| 5. Rumah <i>Hidrant</i> | 11. <i>Workshop & Chemical Room</i> |
| 6. <i>MCC Room</i> | 12. <i>Sludge Building</i> |

3.2 Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan objek pengamatan yang akan diuji untuk mendapatkan informasi dan menarik kesimpulan. Dalam penelitian ini, berikut variabel yang digunakan:

1. Karakteristik *intake* air baku sesuai dengan parameter Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia yang berlaku.
2. Proses pengolahan air di IPA Bekasi SPAM Regional Jatiluhur 1.
3. Adaptabilitas yang diterapkan IPA Bekasi SPAM Regional Jatiluhur 1 terhadap perubahan kualitas *intake*.

3.3 Pengumpulan Data

Dalam memperoleh data yang komprehensif dan akurat untuk penelitian ini, pengumpulan data dilakukan melalui dua metode. Adapun dua metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

3.3.1 Data Primer

Data primer didapatkan secara individu oleh peneliti. Data primer yang sudah didapatkan lalu dikumpulkan dengan cara sebagai berikut:

1. Survei *Intake*

Data dikumpulkan dengan melihat lokasi *intake*, mencatat bagaimana kondisi pada area *intake*, lalu pengambilan sampel air untuk dilakukan pengujian di Laboratorium.

2. Wawancara dengan Instansi SPAM Regional Jatiluhur 1

Mencari informasi dari instansi SPAM Regional Jatiluhur 1 dengan cara mewawancarai terkait IPA Bekasi sehingga mendapatkan informasi yang akurat.

3.3.2 Data Sekunder

Data sekunder didapatkan dari instansi atau organisasi atau data yang tidak diperoleh secara individu. Berikut merupakan data sekunder yang dibutuhkan dalam penelitian ini:

1. Data Karakteristik Air Baku

Karakteristik air baku didapatkan dengan cara pengujian sampel air baku yang dilakukan di Laboratorium, sehingga dapat mengetahui karakteristik air baku pada Sungai Tarum barat.

2. *Scada Monitoring*

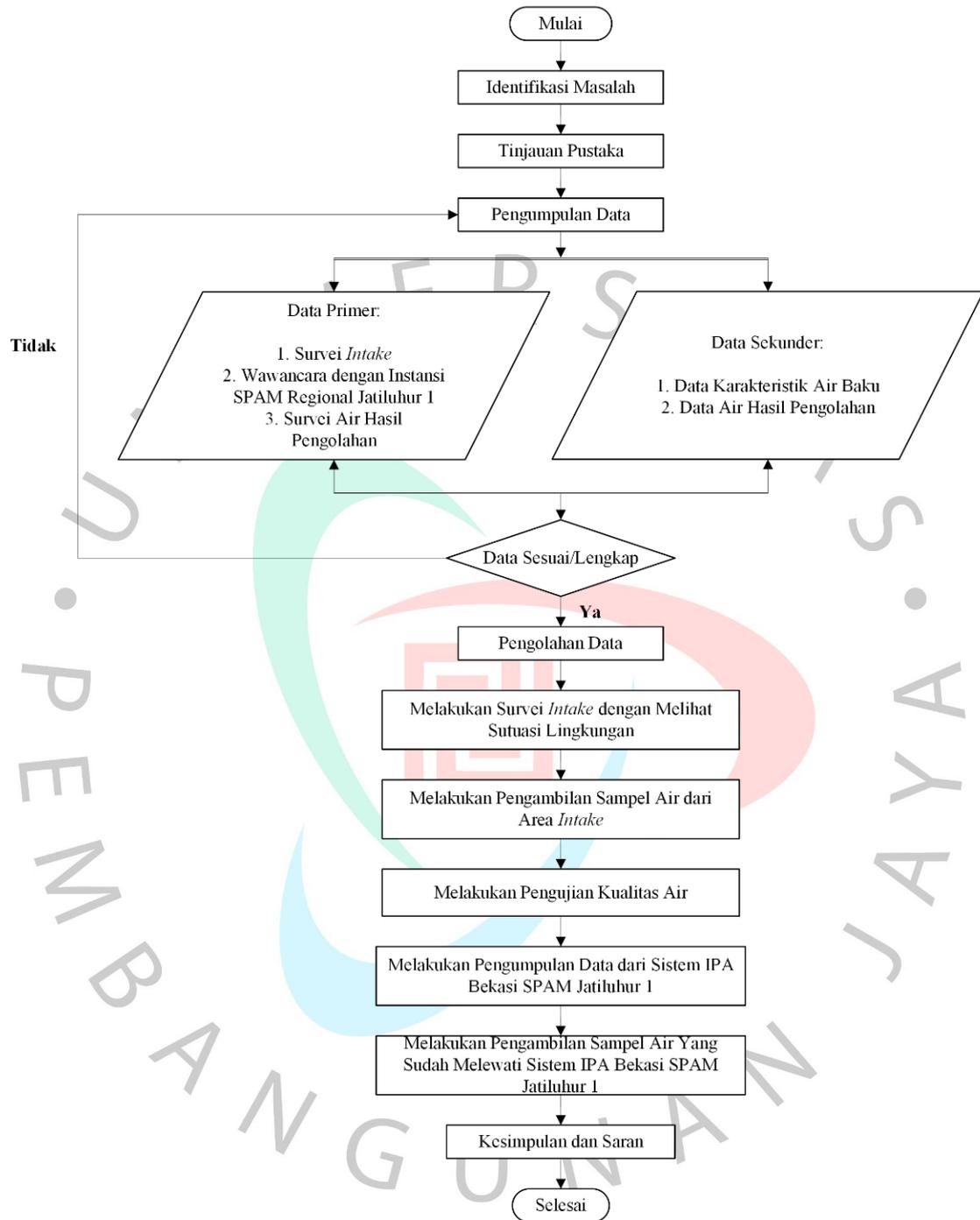
Sistem *Scada Monitoring* yang digunakan untuk melakukan pemantauan secara *real-time* terhadap sumber air baku dan air hasil olahan sampai pada *oftaker*.

3.4 Pengolahan Data

Pengolahan data dapat dimulai ketika semua data yang dibutuhkan telah terkumpul, sehingga dapat diproses lalu dilakukan penelitian serta dapat membuat kesimpulan dari penelitian ini. Informasi yang telah dikumpulkan lalu diolah dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Survei *intake* dilakukan dengan melihat situasi lingkungan yang berada pada area *intake*, sehingga mengetahui beberapa faktor yang memungkinkan mempengaruhi karakteristik air baku.
2. Pengambilan sampel air dari area *intake* yang berada pada sungai Tarum Barat lalu dibawa ke laboratorium untuk dilakukan pengujian sampel air baku. Setelah dilakukan pengujian oleh pihak laboratorium, maka didapatkan data mengenai kandungan atau karakteristik air baku.
3. Pengujian yang dilakukan di laboratorium untuk menguji kualitas air mencakup 3 pengujian, yaitu pengujian fisik, pengujian kimia, dan pengujian bakteriologis.
4. Melihat serta mengumpulkan data dari sistem *Scada Monitoring* yang diterapkan pada IPA Bekasi SPAM Regional Jatiluhur 1 guna memantau secara *real-time* kandungan air baku dan air hasil olahan, sehingga memastikan telah mencapai tujuan kualitas yang diinginkan.

3.5 Diagram Alir Penelitian



Gambar 3. 3 Diagram Alir