

## BAB III

### METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan suatu tahap penyusunan penelitian, dengan metode penelitian ini akan memiliki alur yang searah. Selain itu metode penelitian juga merupakan kerangka dasar berfikir *logis* dalam pengembangan penelitian ini kearah penarikan kesimpulan secara ilmiah.

#### 3.1 Objek Penelitian

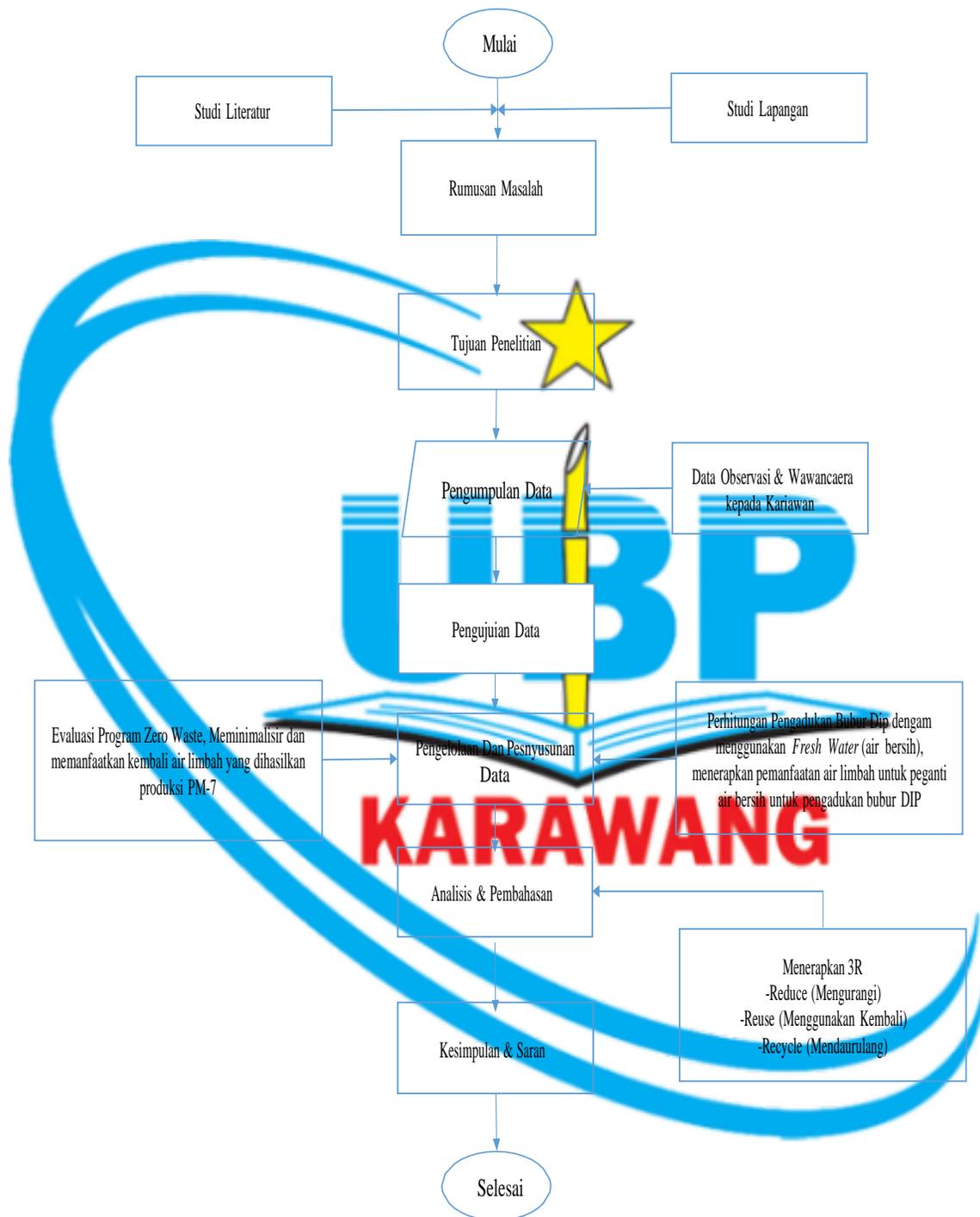
Menurut (Asari, 2018) Definisi objek penelitian menurut Arikunto adalah sebagai berikut: “Objek penelitian *evaluatif* adalah sebuah sistem” . Definisi lain objek penelitian menurut Supriyati adalah sebagai berikut: “Objek penelitian adalah *variable* yang diteliti oleh peneliti di tempat penelitian dilakukan”.

Objek penelitian yang menjadi sasaran *analisis*. Apabila objek penelitian berhubungan dengan data-data *verbale* maka perlu disebutkan tempat, tanggal dan alat komunikasi yang bersangkutan. Namun, kalau objek penelitian berhubungan dengan pesan-pesan satu dalam suatu media, perlu dilakukan identifikasi terhadap pesan dan media yang mengantarkan pesan itu (Ahmad, 2018).

Penelitian ini dilakukan di PT. Pindo Deli Pulp And Paper Mill 1 Karawang, dengan objek penelitian ini adalah pemanfaatan limbah air produksi yang berasal dari *Departeman PM-7* untuk pengenceran bubuk.

#### 3.2 Prosedur Penelitian

Menurut (Habsy, 2017) prosedur penelitian yang menghasilkan data *deskriptif* berupa kata-kata tertulis maupun lisan dari orang-orang dan perilaku yang diamati. Penelitian ini memberikan alur/tahapan permasalahan yang diteliti terkait dengan pengurangan pemakaian air bersih untuk pengenceran pengadukan bubuk DIP PT. Pindo Deli Pulp And Paper Mill 1 Karawang. Langkah-langkah *analisis* dan pemerosesan untuk topik-topik tersebut. Langkah-langkah untuk penelitian ini adalah sebagai berikut:



**Gambar 3.1** Flowchart Penelitian

Sumber; Penulis, 2021

Melalui *Flowchart* yang telah dibuat, maka dibawah ini adalah penjelasan dari tahap-tahapan penelitian yang akan dilakukan:

1. Mulai.  
Langkah awal penelitian ini berarti penulis memulai penelitiannya.
2. Studi Lapangan.  
Pada tahap ini bertujuan untuk mengetahui sumber permasalahan yang diteliti serta untuk merencanakan dan memilih lokasi penelitian untuk meneukan hal-hal yang mendukung metode yang sesuai.
3. Studi Literatur.  
Studi literatur adalah tahap di mana seorang peneliti mempelajari jurnal, buku, atau referensi yang berasal dari penelitian sebelumnya. Ini akan membantu mencapai tujuan penelitian. Landasan teori dan referensi yang berguna untuk penelitian ini dapat diperoleh dari studi literatur.
4. Rumusan Masalah.  
Identifikasi masalah di lapangan dan bandingkan dengan literatur yang ada untuk mendapatkan rumusan masalah yang dihadapi dan solusi yang tepat untuk masalah tersebut.
5. Tujuan Penelitian.  
tujuan penelitian merupakan langkah di mana peneliti menetapkan jawaban-jawaban dari rumusan masalah yang dibuat.
6. Pengumpulan Data.  
Pada tahap ini peneliti mengumpulkan data berupa data observasi & wawancara kepada karyawan PT. Pindo Deli Pulp And Paper Mill 1 Karawang.
7. Pengujian Data.  
Pada tahap ini peneliti menguji data yang dikumpulkan, seperti data observasi dan wawancara terhadap karyawan PT. Pindo Deli Pulp And Paper Mill 1 Karawang.
8. Pengolahan Data & Penyusunan Data.  
Pengumpulan Data Menggunakan Evaluasi Metode *ZERO WASTE* untuk

Meminimalisir dan memanfaatkan kembali air limbah yang dihasilkan produksi PM-7 dan *FILTERASI* untuk mengurangi kontaminan air limbah yang akan digunakan untuk pengenceran buburan DIP, digunakan untuk mengolah data pada penelitian ini.

9. Analisis & Pembahasan.

Tahap ini merupakan tahapan peneliti menganalisis data yang telah diolah dengan *metode* yang digunakan sebelumnya dengan pendekatan 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) *Reduce* mengurangi limbah cair yang berada di departemen PM-7, *Reuse* menggunakan kembali air limbah untuk pengenceran buburan DIP agar mampu menurunkan pemakaian air bersih, *Recycle* mendaurulang air limbah untuk dimanfaatkan oleh *departemen* DIP untuk pengenceran buburan DIP. dan dibahas untuk memperoleh kesimpulan dan saran dalam penelitian ini.

10. Kesimpulan dan Saran.

Peneliti membuat kesimpulan dan saran atas data yang telah dianalisis sebelumnya.

11. Selesai.

Pada tahap ini peneliti selesai melakukan penelitian.

### 3.3 Tepat dan Waktu Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilaksanakan selama 2 bulan, tepatnya pada bulan

Agustus & September ditempat:

Nama Perusahaan : PT Pindo Deli Pulp And Paper Mills 1

Bagian Kerja Praktek : *Departemen PM-7*

Alamat :Jalan Wirasaba Blok Sawangan No.88, Adiarsa Timur, Kec. Karawang Timur, Kabupaten Karawang, Jawa Barat 41311.

### 3.4 Jenis Data dan Sumber Data

Definisi data secara *Etimologis* merupakan bentuk jamak dari *DATUM* yang

berasal dari Bahasa Latin dan berarti "Sesuatu Yang Diberikan". Dalam pengertian sehari-hari data dapat berarti fakta dari suatu objek yang diamati, yang dapat berupa angka-angka maupun kata-kata. Penelitian menggunakan dua jenis data, *kualitatif* dan *kuantitatif*. Data *kualitatif* adalah data yang berbentuk kata-kata, bukan dalam bentuk angka. Data *kualitatif* diperoleh melalui berbagai macam teknik pengumpulan data misalnya wawancara, analisis dokumen, diskusi terfokus, atau observasi yang telah dituangkan dalam catatan lapangan (*transkrip*). Data *kuantitatif* adalah data yang berbentuk angka atau bilangan. Sesuai dengan bentuknya, data *kuantitatif* dapat diolah atau *dianalisis* menggunakan teknik perhitungan matematika atau *statistika*. Dua sumber data, data *primer* dan *sekunder*, juga digunakan dalam penelitian ini (Aqila, 2019).

#### 3.4.1 Data Primer

Data *Primer*, adalah data yang langsung dan segera diperoleh dari sumber data oleh penyidik untuk tujuan yang khusus. Maksudnya data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh peneliti secara langsung dari sumber datanya. Data *primer* ini diperoleh melalui observasi lapangan, wawancara langsung kepada kariawan PT. Pindo Deli Pulp And Paper Mill 1 Karawang Terhadap pemakaian Air bersih untuk pengenceran bubur DIP.

#### 3.4.2 Data Sekunder

Data *Sekunder*, merupakan sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data (Sugiyono, 2015). Maksudnya data yang diperoleh atau dikumpulkan peneliti dari berbagai sumber yang telah ada (peneliti sebagai tangan kedua). Biasanya data *sekunder* dapat diperoleh melalui penelitian-penelitian terdahulu, jurnal, buku, literature, laporan-laporan, data pendukung dari perusahaan.

### 3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil. Peneliti melakukan observasi lapangan ke lapangan kepada kariawan PT. Pindo Deli Pulp And Paper Mills 1 Karawang.

Teknik pengumpulan data dengan cara melakukan komunikasi secara langsung terhadap sumber yaitu kariawan PT. Pindo Deli Pulp And Paper Mills 1 Karawang.

pengumpulan data yang digunakan untuk menghimpun data penelitian melalui pengamatan dan pengindraan dimana observer atau peneliti benar-benar terlibat dalam keseharian responden (Irawan, 2019).

*unstructured* interview adalah wawancara yang bebas dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya (Wahyuni et al., 2018).

### 3.5.1 Wawancara

Pada tahap pertama, penulis bertemu dengan kepala *unit* bagian *Stock-7* PT. Pindo Deli 1 Karawang, Bertujuan Untuk meminta ijin melakukan program Tugas Akhir. Dan Kepala *Unit* menjawab diijinkan untuk melakukan Tugas Akhir di PT. Pindo Deli 1 Karawang, karena penulispun sedang bekerja di PT. Pindo Deli 1 Karawang. Dan selanjutnya penulis bertemu dengan salah satu oprator *Pulper DIP* untuk melakukan proses wawancara Tanya jawab tentang pemakaian air di *departean DIP* tersebut. Karena penulis tahu di *departeman DIP* tidak mempunyai pengelolaan air limbah yang mayoritas *departeman DIP* hanya menggunakan air bersih (*fress water*). Selanjutnya penulis menemui oprlator *krofta* pengelolaan air limbah untuk melakukan wawancara Tanya jawab tentang proses pengelolaan & pembuangan air limbah pada *departeman Stock-7*.

### 3.5.2 Observasi

Pada tahap kedua pengumpulan data, penulis meminta ijin kepada Kepla *Unit Stock-7*, Wakil Kepala *Unit Stcok-7*, Dan Kepada Kepala *Shift* Bagian, untuk melakukan observasi secara langsung/melihat semua kondisi area *Stcok-7* & *Departeman DIP (Deinking Pulp)*, kemudian penulis melakukan observasi langsung yang di damping oleh oplator *Krofta* yang sudah paham tetang kondisi area *krofta* dan pengelolaanair limbah di *krofta*, dan penulispun melakukan observasi lanjutanya

kepada oprator *departeman* DIP (*Deinking Pulp*) untuk menanyakan tentang pemakaian air, kapasitas air per 1X pengadukan bubur, *consistency* yang dibutuhkan.

### 3.6 Populasi dan Sampel

#### 3.6.1 Populasi

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri dari subjek/objek yang mempunyai karakteristik dan kuantitas tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari, diamati, dianalisis, dan kemudian ditarik kesimpulan (Miski, 2015). Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah data pemakaian air bersih untuk pengenceran bubur DIP.

#### 3.6.2 Sampel

Menurut (Nizar, 2018) Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi itu sendiri, Menurut Umar adalah sebagian dari populasi yang diambil melalui cara-cara tertentu yang memiliki karakteristik tertentu, jelas dan lengkap yang bisa mewakili populasi. Sedangkan menurut Sugiyono sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Berdasarkan kriteria yang sudah ditetapkan, jadi nantinya yang diambil oleh peneliti adalah siapapun yang memenuhi karakteristik tersebut dapat digunakan sebagai sampel. Dalam penelitian ini penulis menentukan waktu pentransferan pompa air limbah beberapa kali untuk menjadikan sampel rata-rata pada penteransferan pompa air limbah dan memberikan beberapa pertanyaan kepada kariawan agar jawaban bisa dijadikan sampel PT. Pindo Deli Pulp And Paper Mills 1 Karawang.