

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

Diperlukan tahapan penelitian yang sesuai guna memperoleh hasil yang diharapkan.. Dimana dari satu tahapan ke tahapan lain merupakan urutan yang sistematis. Dimana keberhasilan suatu tahapan dalam proses penelitian ditentukan oleh tahapan pada proses sebelumnya. Sedangkan kajian pustaka adalah suatu bahan yang dapat dijadikan kajian dalam rencana penelitian yang dilakukan. Singkatnya supaya penelitian berjalan lancar maka dibutuhkan langkah-langkah penelitian yang tersusun secara sistematis.

#### **3.1 Objek Penelitian**

##### **3.1.1 Lokasi Penelitian**

Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kota Magelang menjadi tempat penelitian yang akan dilakukan. Lebih tepatnya peneliti melakukan penelitian pada rumah air Kanoman II yang terletak di Dusun Sudimoro, Desa Sidomulyo, Kecamatan Candimulyo, Kabupaten Magelang.

##### **3.1.2 Fokus Penelitian**

Penelitian ini difokuskan untuk membuat suatu mitigasi risiko yang tepat untuk kejadian berisiko dengan tingkat risiko tertinggi untuk mencegah terjadinya kegagalan produksi dan distribusi air. Metode yang digunakan adalah metode semi kuantitatif dan mitigasi dilakukan dengan metode *participatory* pada divisi produksi air.

### 3.2 Sumber Data

Penelitian ini menggunakan 2 jenis data baik data yang primer maupun sekunder. Data yang diperoleh langsung selama penelitian dikenal dengan data primer. Data ini didapatkan dengan wawancara oleh *stakeholder* dalam divisi produksi PDAM Kota Magelang Bapak Saeful Widayat., A.Md.

Sedangkan data sekunder bersumber dari data perusahaan atau data yang didapat melalui studi literatur penelitian sejenis. Maksud dari studi literatur adalah melihat bagaimana penelitian ini sebaiknya dilakukan, disusun, dan penentuan metode yang tepat dalam pengolahan data yang tepat digunakan sehingga tercapai hasil yang diinginkan. Didapatkan melalui data kerusakan dan data produksi.

### 3.3 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data harus dilakukan sesuai prosedur dan standar guna mendapatkan data yang valid. Karena validnya data akan memengaruhi kesuksesan dalam penelitian. Berikut adalah metode pengumpulan data yang akan dilakukan :

a. Observasi langsung

Suatu metode pengumpulan data, dimana data yang didapatkan merupakan hasil observasi langsung yang dilakukan dalam perusahaan. Observasi ini sangat berguna dalam menemukan masalah yang ada dalam perusahaan. Dilakukan dengan penelitian langsung pada rumah air Kanoman II.

b. Studi Pustaka

Suatu metode pengumpulan data, dimana data didapatkan secara tidak langsung seperti dengan kajian literatur yang mendukung penelitian yang dilakukan. Atau dengan data sekunder yang sudah ada dalam perusahaan. Data sekunder sendiri seperti data pekerja, data keluhan pelanggan, data kerusakan alat, dan data lain yang disimpan oleh perusahaan. Studi literatur difokuskan pada penggunaan metode analisis semi kuantitatif sebagai alat analisis risiko dan metode participatory untuk perencanaan mitigasi yang dilakukan..

c. Metode Wawancara

Wawancara ini bertujuan untuk mengetahui pendapat dari ahli dan juga data yang dibutuhkan namun tidak diarsipkan oleh perusahaan. Sebagai dasar penilaian level risiko dan mitigasi kejadian berisiko. Wawancara sendiri dilakukan dengan cara tanya jawab secara langsung secara lisan dengan responden, dimana responden adalah seseorang yang ahli atau mengetahui secara mendalam tentang pokok bahasan yang akan diajukan sebagai pertanyaan. Dalam penelitian ini teknisi dan operator merupakan responden yang tepat. Berikut pada tabel 3.1 adalah daftar responden penelitian :

Tabel 3. 1 Daftar Responden

Responden	Nama	Jenis Pekerjaan	Bobot Penilaian
1	Saepul Widayat, A.Md	Kepala Bagian Produksi	30%
2	Sriyono	Kepala teknisi dan operator rumah air Kanoman	30%
3	M Fajar Tri	Operator dan teknisi Kanoman II	40%

### 3.4 Alat Penelitian

Alat yang digunakan selama penelitian adalah buku catatan, hp untuk merekam hasil wawancara jika diperlukan, kuesioner, bolpen. Sedangkan untuk mengolah data digunakan *Microsoft Excel* untuk membantu perhitungan dan pembuatan diagram maupun grafik yang diperlukan dalam metode semi kuantitatif dan metode lain yang digunakan seperti perhitungan NPV.

### 3.5 Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan selama penelitian meliputi data :

1. Data operasional rumah air (dari produksi hingga distribusi)
2. Asset yang ada dalam rumah air
3. Keadaan berisiko yang pernah terjadi dalam beberapa kurun waktu
4. Data penyebab risiko yang terjadi
5. Pemilihan alternatif pengambilan keputusan
6. Ukuran kinerja perusahaan
7. Visi dan misi perusahaan
8. Pendapat mengenai mitigasi risiko dalam penerapannya dalam perusahaan.

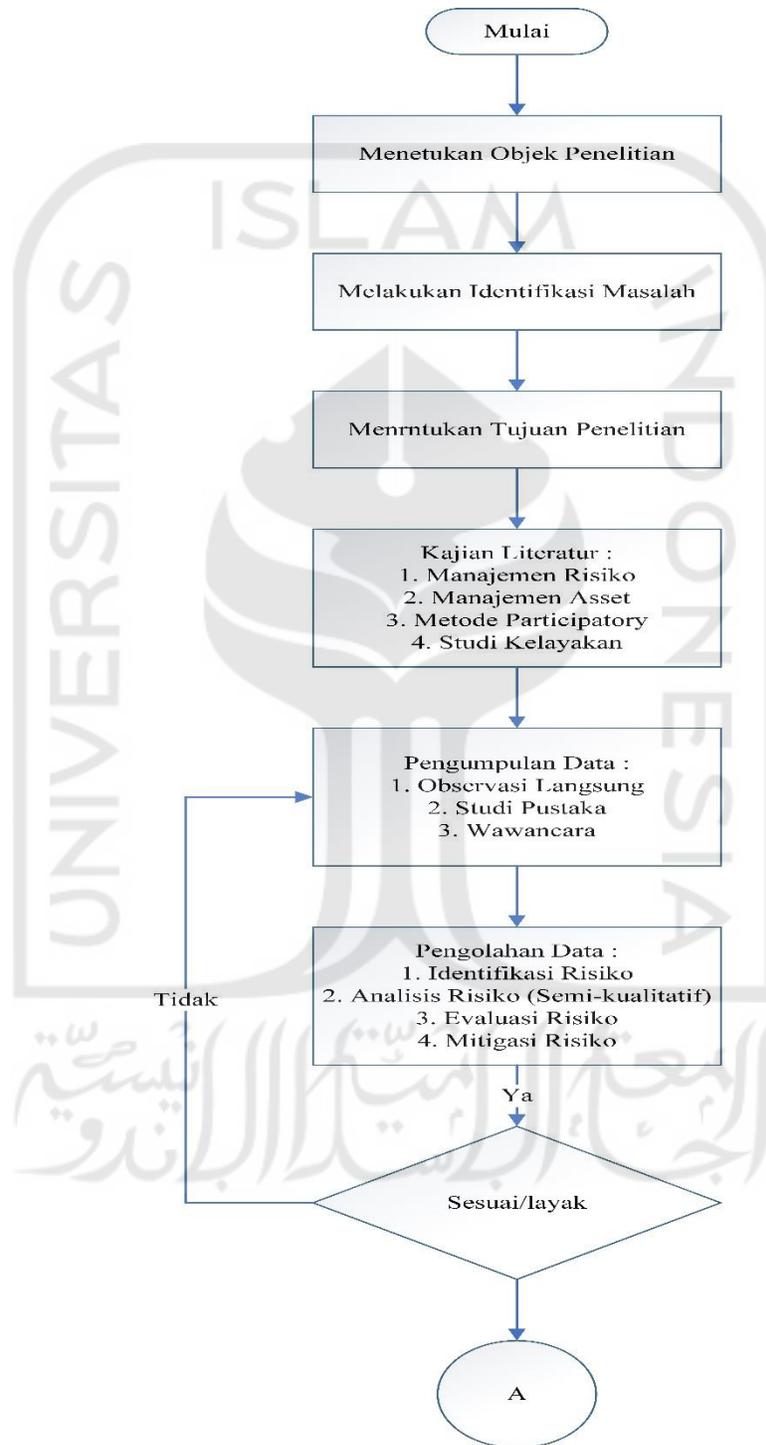
### 3.6 Pengolahan Data

Dalam penelitian ini pengolahan data dilakukan menggunakan metode risiko semi-kuantitatif. Dimana penilaian risiko didasarkan atas dampak, probabilitas , dan pajaan terjadinya kejadian berisiko. Dimana kejadian dengan level risiko tertinggi akan dicari akar penyebabnya. Dari akar penyebab sudah diketahui akan dilakukan rancangan mitigasi yang didiskusikan bersama *stakeholder*.

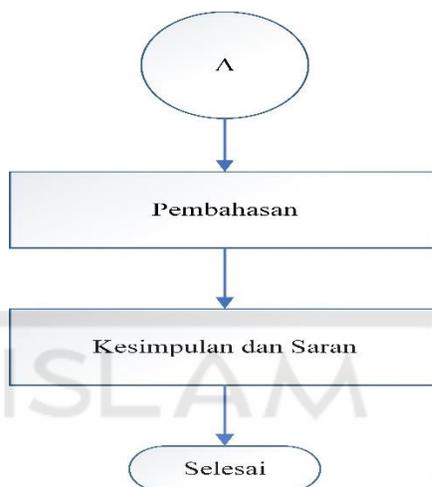
Data yang dibutuhkan adalah data kerusakan, data finansial, data pergantian pipa, data pengadaan selama beberapa periode tertentu. Data lain adalah data hasil kuesioner yang akan dibagikan kepada beberapa *stakeholder*.

### 3.7 Alur Penelitian

Berikut di bawah ini adalah *flowchart* alur penelitian yang akan dilakukan



Gambar 3. 1 Diagram Alur Penelitian A



Gambar 3. 2 **Diagram Alur Penelitian B**

Dari gambar alur penelitian yang ada pada gambar 3.1 dan gambar 3.2 akan dijabarkan untuk data *input* dan data *output* pada penjelasan dibawah ini :

1. Menentukan Objek Penelitian

Penelitian dilakukan pada Perusahaan Umum Daerah Air Minum (PDAM) Kota Magelang. Dimana Perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa sebagai penyedia kebutuhan air untuk masyarakat Kota Magelang.

2. Melakukan Identifikasi Masalah

Proses awal yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan melakukan konsultasi dengan pihak manajemen PDAM guna menentukan permasalahan yang ada. Dimana berdasarkan hasil diskusi didapatkan permasalahan berupa nilai kehilangan air setiap tahunnya yang melebihi nilai toleransi yang sudah ditentukan.

3. Menentukan Tujuan Penelitian

Berdasarkan dari identifikasi masalah yang berupa nilai kehilangan air yang melebihi batas, maka penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mencari akar penyebab permasalahan nilai kehilangan tersebut dan memberikan saran mitigasi.

#### 4. Kajian Literatur

Dari tujuan penelitian yang ada, penulis melakukan kajian literatur yang sesuai guna menyelesaikan permasalahan yang ada. Kajian literatur meliputi kajian induktif dan deduktif yang berguna untuk mendukung proses penelitian hingga saran yang akan diberikan. Dibawah ini adalah literatur yang dibutuhkan :

##### a. Manajemen Risiko

Manajemen risiko berguna sebagai alat untuk melakukan analisis dan penilaian risiko yang ada dalam penelitian yang dilakukan.

##### b. Manajemen Asset

Manajemen asset berguna sebagai masukan dalam pengelolaan asset

##### c. Metode *Participatory*

Sebagai dasar jika penelitian yang dilakukan melibatkan pihak *stakeholder* sebagai narasumber dan ikut ambil bagian dari penelitian yang dilakukan dari penentuan masalah hingga mitigasi yang ada.

##### d. Studi Kelayakan Investasi

Metode ini berguna untuk melakukan perhitungan nilai ekonomis suatu barang/investasi. Dimana investasi yang dilakukan akan layak atau tidak jika dibandingkan dengan investasi yang sudah ada.

#### 5. Pengumpulan Data

Berdasarkan kajian literatur pengumpulan data dilakukan dengan 3 cara yaitu:

##### a. Observasi Langsung,

Observasi langsung ini berguna untuk melihat kondisi *real* yang ada pada lapangan, seperti kondisi alat-alat, mesin, dan proses kerja seperti penerapan SOP. Hal ini berguna untuk mengajukan saran subjektif pada penelitian yang dilakukan.

##### b. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan cara melihat data-data yang sudah diarsipkan oleh perusahaan seperti data kerusakan, data produksi, dan data manajemen. sedangkan data dari sumber lain digunakan sebagai data pendukung. Data kerusakan pada wilayah operasional rumah air Kanoman II sebagai dasar dalam melakukan identifikasi kejadian berisiko.

c. Wawancara

Sebagai data subjektif, maka metode ini sangat mendukung terlebih dengan metode yang dipilih yaitu *participatory*. Wawancara dilakukan kepada para *expert* dalam proses produksi seperti pimpinan produksi dan juga operator produksi. Baik dilakukan wawancara secara langsung dan kuesioner. Dalam penelitian ini, metode wawancara berguna sebagai data pengisian kuesioner untuk data penilaian risiko dan sebagai masukan dalam proses pengambilan mitigasi.

6. Pengolahan Data

Tahapan ini dilakukan guna mengolah data yang sudah terkumpul. Tahapan yang ada dalam pengolahan data meliputi :

a. Identifikasi risiko

Tahapan ini berguna untuk mendapatkan data kejadian risiko yang ada pada Rumah Air Kanoman II. Data masukan yang digunakan adalah data kerusakan mesin dan instalasi pipa.

b. Analisis risiko

Setelah didapat kejadian risiko yang sudah ada. Dilakukan perhitungan nilai analisis risiko dengan mempertimbangkan nilai probabilitas kejadian, tingkat dampak dari risiko, dan tingkat keseringan terjadinya risiko. Dimana data hasil kuesioner digunakan dalam tahapan ini sebagai dasar dari penilaian risiko oleh *expert*.

c. Evaluasi risiko

Tahapan ini berguna untuk menentukan tingkatan risiko untuk masing-masing kejadian risiko. Didasarkan pada hasil analisis yang dikategorikan berdasarkan aturan pada metode yang digunakan.

d. Mitigasi risiko

Dari hasil evaluasi risiko dipilih risiko dengan 3 nilai tertinggi yang kemudian akan dilakukan mitigasi nya. Dalam tahapan ini peneliti bersama *expert* saling bertukar pendapat mengenai mitigasi yang tepat. Dimana peneliti menjadi fasilitator dari mitigasi yang disarankan untuk melakukan penilaian layak tidaknya hal tersebut diterapkan.

Pada tahapan pengolahan data, data dinyatakan cukup/sesuai bila hasil mitigasi yang disarankan layak untuk dilakukan.

## 7. Pembahasan

Dari pengolahan data yang ada dilakukan pembahasan yang lebih merinci pada permasalahan dan hasil yang didapat sebagai bahan dalam memberikan kesimpulan serta saran.

## 8. Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini akan disajikan pokok hasil penelitian yang telah dilakukan baik hasil analisis dan mitigasi yang diberikan. Serta saran tambahan baik untuk pembaca, perusahaan, dan penelitian selanjutnya

