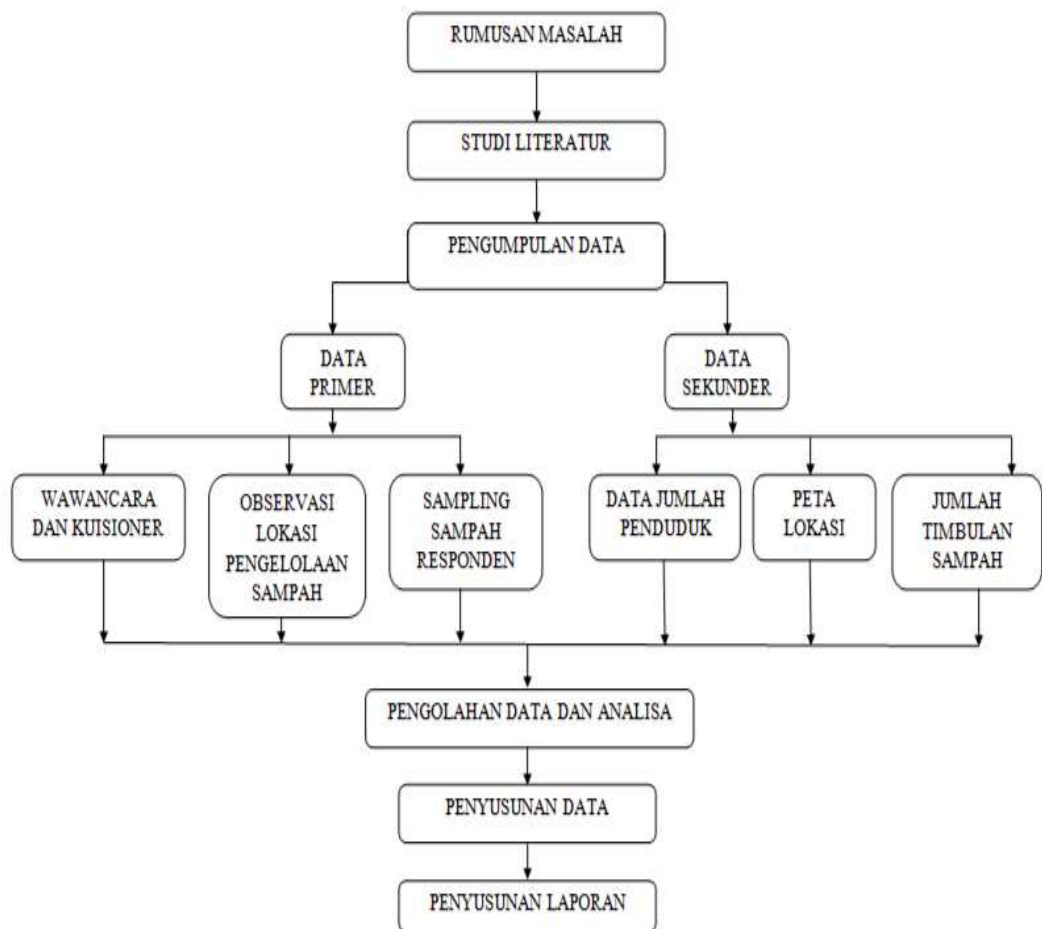


BAB III
METODE PENELITIAN

3.1. Bagan Alir Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilakukan dengan cara mengumpulkan data berupa data primer dan data sekunder. Adapun data primer berupa kuisisioner, wawancara, observasi, serta sampling sampah pada responden. Data sekunder berupa data jumlah kependudukan, data peta lokasi, data jumlah sampah masuk ke TPS 3R disetiap harinya. Adapun diagram alir dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut;



Gambar 3.1 Bagan Alir Penelitian

3.2. Tahapan Penelitian

3.2.1. Metode Sampling Kuisisioner

Pada metode sampling kuisisioner dinilai tingkat partisipasi masyarakat dengan penilaian mengacu pada aspek partisipasi parameter evaluasi TPS 3R pada petunjuk teknis TPS 3R tahun 2017. Adapun indikator yang dinilai adalah, pemilahan sampah oleh masyarakat, iuran masyarakat, dampak ekonomi, serta pengembangan pelanggan. Metode sampling kuisisioner ini bertujuan pula untuk mengetahui tingkat partisipasi masyarakat dalam mengelola sampah, pemahaman pemilahan sampah, serta faktor-faktor yang memengaruhi masyarakat dalam memilah dan mengelola sampah rumah tangganya.

Menurut Sugiyono (2011), Penentuan jumlah responden sebagai narasumber kuisisioner menggunakan perhitungan Slovin sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

dimana:

n : jumlah responden

N : jumlah masyarakat

e : nilai kesalahan pengambilan sampel yang dikehendaki

Dalam rumus Slovin terdapat ketentuan sebagai berikut :

- Nilai e = 0,1 (10%) untuk populasi dalam jumlah besar
- Nilai e = 0,2 (20%) untuk populasi dalam jumlah kecil.

Menurut Neuman (1997) membedakan populasi berdasarkan jumlah anggota populasinya dimana:

- Populasi kecil yang mempunyai anggota kurang dari 1.000
- Populasi menengah yang mempunyai anggota 10.000
- Populasi besar yang mempunyai anggota 150.000 atau lebih

Berdasarkan pada rumus diatas maka akan dilakukan pengambilan jumlah sampel kuisisioner dan wawancara pada :

a. Dusun Mutihan

Pada dusun Mutihan terdapat 1023 jiwa dengan 361 kepala keluarga (KK), maka akan diambil sampel sebanyak

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} = \frac{361}{1 + 362 \cdot 0,2^2}$$

$$n = 23,3 \text{ KK}$$

$$n = 24 \text{ KK}$$

b. Dusun Nepen

Pada dusun Nepen terdapat 1232 jiwa dengan 360 kepala keluarga (KK), maka akan diambil sampel sebanyak

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} = \frac{360}{1 + 360 \cdot 0,2^2}$$

$$n = 23,3 \text{ KK}$$

$$n = 24 \text{ KK}$$

Sehingga, total responden kuisisioner dan wawancara yang akan diambil pada penelitian ini adalah 48 KK.

3.2.2. Metode Sampling Berat Komposisi Sampah

Berdasarkan SNI 19-3964-1994, metode pengambilan dan pengukuran timbulan dan komposisi sampah dilakukan dengan cara:

- 1) Menentukan lokasi pengambilan sampah
- 2) Menyiapkan peralatan, seperti alat pengukur volum sampel berupa kotak berukuran 20 cm x 20 cm x 100 cm dengan skala tinggi, alat perlindungan diri, timbangan, serta alat pemindah.
- 3) Mencatat jumlah unit masing-masing penghasil sampah
- 4) Timbang kotak pengukur
- 5) Ambil sampel sampah dari tempat pengumpulan sampah dan masukkan ke dalam masing-masing bak pengukur 40 liter
- 6) Hentak 3 kali bak contoh dengan mengangkat bak setinggi 20 cm, lalu jatuhkan ke tanah
- 7) Ukur dan catat volume sampah (V_s)
- 8) Timbang dan catat berat sampah (B_s)

Untuk pengujian komposisi sampah, dilakukan dengan tahapan memilah-milah sampah dari sampel timbulan sampah yang kemudian dipilah berdasarkan komponennya (misal; plastik, organik, logam, dan lain-lain), kemudian sampah yang telah terpilah ditimbang dan dicatat.

Untuk pengambilan jumlah sampel berat komposisi sampah, penulis menggunakan metode Slovin. Berdasarkan perhitungan Slovin pengambilan sampel berat sampah pada kedua dusun dapat dihitung dengan mengetahui jumlah masyarakat kedua dusun. Jumlah masyarakat dusun Mutihan dan dusun Nepen sebanyak 2255 jiwa dengan jumlah Kepala Keluarga (KK) sebanyak 721. Maka sampel yang akan di ambil sebanyak

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} = \frac{721}{1 + 721 \cdot 0,2^2}$$

$$n = 24,1 \text{ KK}$$

$$n = 24 \text{ KK}$$

Sehingga total sampel sampah yang akan diambil pada penelitian ini sebanyak 24 sumber sampah.

3.3. Tahapan Pengumpulan dan Analisis Data

3.3.1. Pengumpulan Data Sampling Kuisisioner

Data kuisisioner yang telah didapatkan akan diolah dan dianalisis untuk mengetahui tingkat partisipasi masyarakat dalam mengelola sampah di sumber. Data yang didapatkan akan dimasukkan kedalam form penilaian pada petunjuk pelaksanaan TPS 3R tahun 2017 yang dapat dilihat pada tabel 3.1;

Adapun kategori penilaian (berdasarkan total nilai) yaitu :

19,0	: Baik
14,3 < N < 19,0	: Sedang
9,5 < N < 14,3	: Kurang
< 9,5	: Buruk

Data yang telah di akumulasikan akan dipilah dan dilakukan penelitian timbulan dan komposisi sampah pada responden yang telah melakukan pemilahan sampah untuk mengetahui *recycling rate*. Selanjutnya akan dianalisis pula faktor-faktor yang memengaruhi pengelolaan sampah oleh masyarakat.

Tabel 3.1 Tabel form penilaian aspek partisipasi pada petunjuk pelaksanaan TPS
3R tahun 2017

Aspek/ Kriteria	Indikator	Parameter	Nilai Indikator	Nilai Aspek	Bobot	Nilai Relative
Partisi- pasi	a. Pemila- han	Seluruh masyarakat memilah sampah	5		20%	
		Hanya sebagian masyarakat memilah sampah	3			
		Tidak ada pemilahan sampah pada rumah tangga	1			
	b. Iuran Masyarakat	100% membayar iuran	5			
		60%-99% membayar iuran tepat waktu	3			
		<60% membayar iuran tepat waktu	1			
	c. Dampak Ekonomi	Ada penambahan nilai ekonomi ditingkat masyarakat (penerima manfaat)	5			
		Ada penambahan nilai ekonomi di Pengelola TPS 3R	3			
		Tidak ada penambahan nilai ekonomi	1			
	d. Pengem- bangan Pelang- gan	Penambahan pelanggan > 100%	5			
		Penambahan pelanggan sebesar 50%-99%	3			
		Penambahan pelanggan sebesar <50%	1			

3.3.2. Pengumpulan Data Sampling Berat Komposisi Sampah

Data yang telah didapatkan setelah melakukan sampling akan diolah dan dianalisis untuk mengetahui nilai komposisi dan timbulan sampah. Perhitungan berat total timbulan dapat diketahui menggunakan metode SNI 19-3964-1994. Dimana berat sampah didapatkan dengan menimbang sampel sampah menggunakan alat timbangan sampah.

Pengukuran berat sampel sampah dapat dilakukan dengan cara menimbang berat total pada sampel yang sudah ditentukan menggunakan alat ukur timbangan gantung digital NANKAI 50 kg. Sampel diambil di 24 rumah pada dusun Mutihan dan dusun Nepen. Setelah dilakukan penimbangan total, maka dilakukan pemilahan tiap jenis sampah kemudian menimbang berat setiap jenis sampah menggunakan timbangan gantung digital.