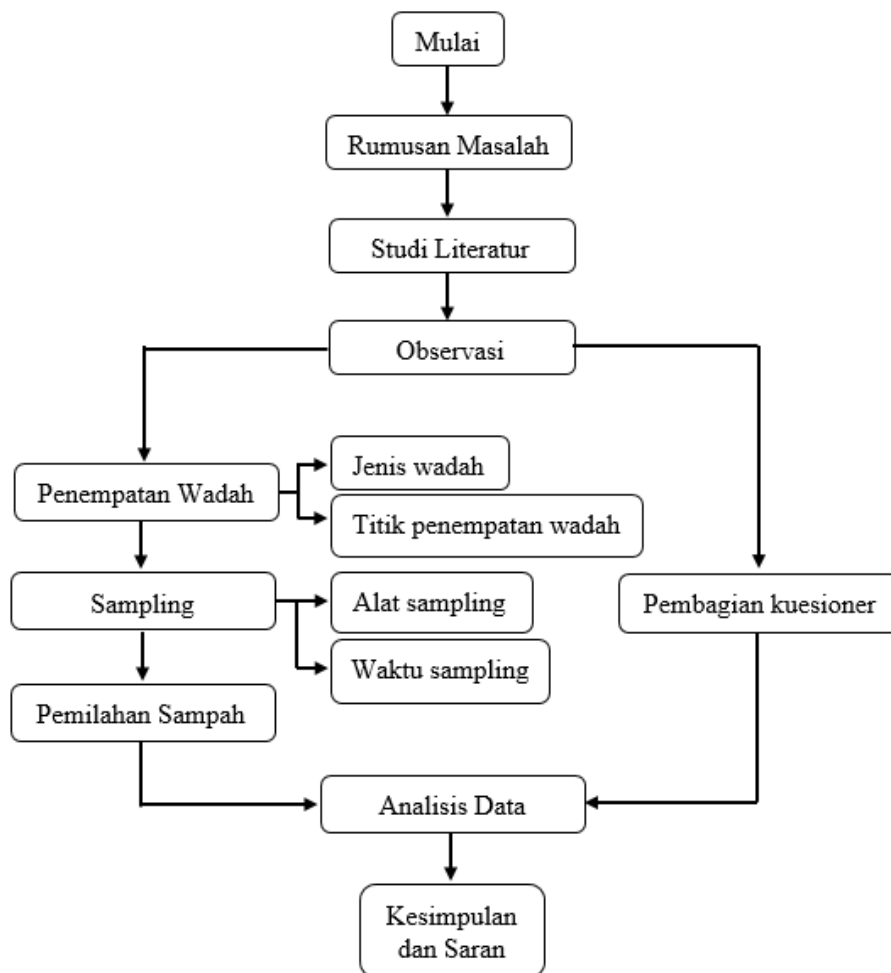


BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Tahapan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tahapan-tahapan yang sistematis untuk menganalisis efektifitas kesesuaian pewadahan sampah dan pemahaman siswa, guru dan karyawan terhadap penanganan sampah. Seperti yang terdapat pada diagram alir dibawah ini :



Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian

3.2 Observasi

Observasi adalah Proses pengamatan dan pencatatan secara sistematis mengenai gejala-gejala yang diteliti. Observasi ini menjadi salah satu dari teknik pengumpulan data apabila sesuai dengan tujuan penelitian, yang direncanakan dan dicatat secara sistematis (Husaini dan Purnomo, 2008).

Observasi dilakukan dengan mendatangi langsung ke dua sekolah yaitu SMP Negeri 4 Yogyakarta dan SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta. Observasi guna mengetahui sumber sampah dan jenis-jenis sampah yang ada di kedua sekolah tersebut. Tujuan lainnya mengetahui jumlah siswa, guru dan karyawan dari kedua sekolah, guna menentukan jumlah sampel untuk mengisi kuesioner.

3.3 Penempatan Wadah

Pada metode penempatan wadah, hal utama yang dilakukan menentukan jenis wadah sampah. Jenis wadah sampah yang sudah terpilah berdasarkan 3 jenis sampah yaitu sampah kertas, sampah plastik dan sampah organik yang telah diberi label tulisan dan label gambar. Adapun jenis wadah sampah yang digunakan dapat dilihat pada gambar 3.2 dan gambar 3.3.



Sumber: Data penelitian (Hasil Observasi), 2018

Gambar 3.2 Jenis Wadah Sampah Yang Diberi Label Tulisan



Sumber: Data penelitian (Hasil Observasi), 2018

Gambar 3.3 Jenis Wadah Sampah Yang Diberi Label Gambar

Penelitian menurut Purnomo, R (2017) menyatakan Penggunaan tempat sampah bermotif mempengaruhi perilaku siswa sekolah dasar untuk membuang sampah pada tempatnya yang sesuai untuk jenis kertas, tempat sampah plastik dan botol serta tempat sampah dedaunan dan sisa makanan. Tempat sampah bermotif petunjuknya mudah dipahami dan gambarnya menarik bagi siswa.

Setelah menentukan jenis wadah sampah, selanjutnya menentukan titik-titik wadah sampah di kedua sekolah tersebut. Dalam hal ini, titik-titik wadah sampah ditempatkan setiap depan ruang kelas, ruang guru dan kantin. Dengan demikian di SMP Negeri 4 Yogyakarta terdapat 18 titik wadah sampah lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran. Sedangkan SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta terdapat 27 titik wadah sampah lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran.

Penelitian yang dilakukan menurut Rondiyah (2014) menyimpulkan Faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja pengelolaan sampah di Pasar Banjarsari Kota Pekalongan adalah kurangnya ketersediaan jumlah tempat sampah dan kapasitas tempat penampungan sampah yang ada, jenis penggunaan wadah pembuangan sampah oleh pedagang yang menggunakan kantong plastik hitam yang mudah rusak.

3.4 Sampling

Sampling dilakukan selama 16 hari berturut-turut pada saat hari kerja (senin-jum'at) ketika tidak ada aktivitas yang terjadi baik didalam kelas ataupun diluar

kelas mulai jam 14.00-17.00. Dalam pengambilan sampling, langkah pertama yang dilakukan menyiapkan alat sampling (sarung tangan, timbangan, kantong plastik) dan alat pengukur volum sampel berupa kotak berukuran 20 cm x 20 cm x 100 cm dengan skala tinggi bisa dilihat pada gambar 3.4, selanjutnya mengambil sampah yang dihasilkan setiap titik wadah sampah. Setelah terkumpul semua sampah dilakukan penimbangan dan pengukuran volume sampah.



Gambar 3.4 Peralatan Sampling

Output dari metode sampling ini meliputi berat sampah dan volume sampah yang akan diolah untuk mendapatkan hasil berupa timbulan sampah. Timbulan sampah ini dinyatakan sebagai : Satuan berat : Kg/Orang/Hari dan Kg/m²/Hari dan Satuan volume : L/Orang/Hari dan Kg/Orang/Hari. Pengambilan dan pengukuran sampah yang dilakukan mengacu pada SNI 19-3964-1994 tentang “Metode Pengambilan Dan Pengukuran Contoh Timbulan Dan Komposisi Sampah Perkotaan”. Metode pengambilan dan pengukuran timbulan sampah dilakukan dengan cara sebagai berikut :

- 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 (Vs)
- 8) Timbang dan catat berat sampah (Bs)

3.5 Pemilahan Sampah

Tahap pemilahan sampah dilakukan dengan menghitung komposisi sampah yang dihasilkan kedua sekolah tersebut yang mengacu pada SNI 19-3964-1994 tentang “Metode Pengambilan dan Pengukuran Contoh Timbulan dan Komposisi Sampah Perkotaan”. Komponen komposisi sampah adalah komponen fisik sampah seperti sisa-sisa makanan, kertas-karton, kayu, kain-tekstil, karet-kulit, plastik, logam besi-non besi, kaca, tanah, pasir, batu, dan keramik (SNI 19-3964-1994).

Untuk menghitung komposisi sampah dilakukan dengan cara mamilah-milah sampah dari sampel timbulan sampah, kemudian dilakukan pemilahan berdasarkan komponennya (misalannya : plastik, kertas, organik, dll), setelah dipilah berdasarkan komponennya sampah ditimbang dan dicatat.

3.6 Pembagian Kuesioner

Pembagian kuesioner kepada siswa, guru dan karyawan yang ada di SMP Negeri 4 Yogyakarta dan SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta, dengan menggunakan metode simple random sampling adalah metode penarikan dari sebuah populasi atau semesta dengan cara tertentu sehingga setiap anggota populasi atau semesta tadi memiliki peluang yang sama untuk terpilih atau terambil (Karlingger, 1987).

Metode yang digunakan untuk menentukan jumlah sampel dengan perhitungan Solvin, Menurut Sugiyono (2011), Penentuan jumlah responden sebagai narasumber kuesioner menggunakan perhitungan Slovin sebagai berikut :

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

Dimana :

n : jumlah responden

N : jumlah sampel

e : nilai kesalahan pengambilan sampel yang dikehendaki

Dalam rumus Slovin ada ketentuan sebagai berikut :

Nilai $e = 0,05$ (5%) untuk populasi dalam jumlah besar

Nilai $e = 0,1$ (10%) untuk populasi dalam jumlah kecil

Jadi rentang sampel yang dapat diambil dari teknik Solvin adalah antara 5-10 % dari populasi penelitian. 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 rumus diatas maka akan dilakukan perhitungan jumlah sampel yang akan dijadikan sampel kuesioner, sebagai berikut :

1. SMP Negeri 4 Yogyakarta

Pada SMP Negeri 4 Yogyakarta terdapat jumlah murid sebanyak 510 orang dan jumlah guru dan karyawan sebanyak 38 orang, dengan menggunakan rumus slovin maka akan diambil sampel sebanyak,

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

$$n = \frac{510}{1 + 510 \times 0,1^2}$$

$$n = 83,6 = 84 \text{ murid}$$

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

$$n = \frac{38}{1 + 38 \times 0,1^2}$$

$$n = 27,5 = 28 \text{ guru dan karyawan}$$

Sehingga, total sampel kuesioner yang akan diambil pada penelitian ini dengan menggunakan perhitungan Slovin adalah 84 murid dan 28 guru dan karyawan.

2. SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta

Pada SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta terdapat Jumlah murid sebanyak 714 orang dan jumlah guru dan karyawan sebanyak 73 orang, dengan menggunakan rumus slovin maka akan diambil sampel sebanyak,

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

$$n = \frac{714}{1 + 714 \times 0,1^2}$$

$$n = 87,7 = 88 \text{ murid}$$

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

$$n = \frac{73}{1 + 73 \times 0,1^2}$$

$$n = 42,1 = 43 \text{ guru dan karyawan}$$

Sehingga, total sampel kuesioner yang akan diambil pada penelitian ini dengan menggunakan perhitungan Slovin adalah 88 murid dan 43 guru dan karyawan.

Dalam kuesioner yang dibagikan memiliki 3 poin karakteristik, yaitu pengetahuan responden tentang sampah, sikap responden tentang sampah, dan perilaku responden terhadap sampah. Untuk lebih jelasnya isi dari kuesioner dapat dilihat pada lampiran. Kuesioner yang dibagikan dan telah di isi oleh murid, guru dan karyawan. Selanjutnya akan di analisis dengan menggunakan grafik untuk mengetahui pemahaman warga sekolah terhadap penanganan sampah khususnya jenis-jenis sampah.

3.7 Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan bahan-bahan lain, sehingga

dapat mudah dipahami, dan temuannya dapat diinformasikan kepada orang lain (Sugiyono, 2011).

Data yang telah didapatkan dari pengambilan sampling diolah dan dianalisa untuk mengetahui jumlah timbulan dan persen komposisi sampah yang ada di SMP Negeri 4 Yogyakarta dan SMP Muhammadiyah 2 Yogyakarta, dengan menggunakan metode SNI 19-3964-1994. Berat sampah, volume sampah dan komposisi sampah dapat dihitung dengan rumus seperti dibawah ini,

$$\text{Berat orang perhari} = \frac{\text{Rata - rata Berat}}{\text{Jumlah murid}}$$

$$\text{Volume orang perhari} = \frac{\text{Rata - rata Volume}}{\text{Jumlah murid}}$$

$$\% \text{ komponen} = \frac{\text{Berat komponen}}{\text{Berat total sampah}} \times 100\%$$

Pengukuran berat sampel sampah dapat dilakukan dengan cara menimbang berat total pada sampel yang sudah ditentukan menggunakan alat ukur timbangan gantung digital Wei Heng 50 kg, sedangkan untuk volumenya dengan menggunakan kotak yang berukuran 20cm x 20cm x 100cm dan dihentak dari ketinggian 20cm sebanyak 3 kali. Sampel diambil di seluruh tempat sampah yang ada di sekolah tersebut. Setelah dilakukan penimbangan total, maka dilakukan pemilahan tiap jenis sampah kemudian menimbang berat setiap jenis sampah menggunakan timbangan gantung digital.