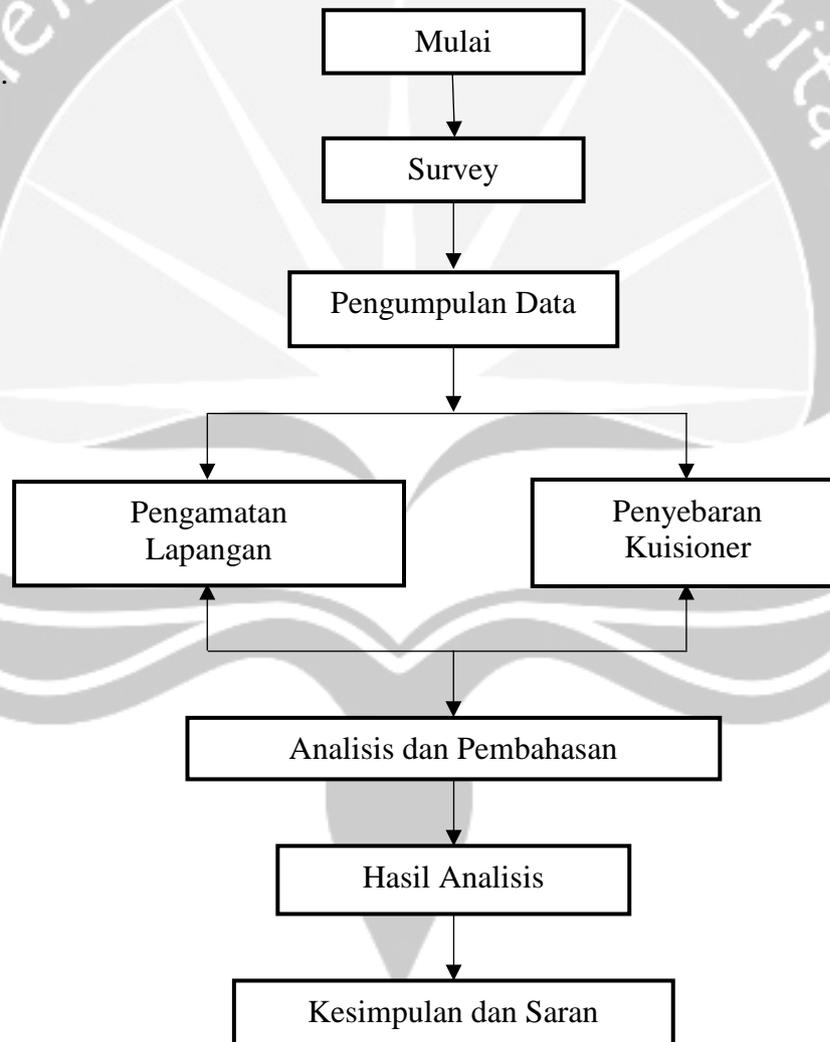


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Data Penelitian

Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini antara lain harga material, gambar rencana proyek, *Bill of Quantity* (BOQ). Selain itu terdapat juga data yang diperoleh/dikumpulkan langsung dari responden melalui pengamatan dan kuisisioner.



Gambar 3. 1 Diagram Alur Penelitian

Jenis material yang diteliti adalah *consumable material* yang diambil berdasarkan analisis *Pareto*. Analisis *Pareto* adalah 80% biaya total tertinggi terjadi pada 20% item pekerjaan.

3.2. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini akan dilakukan dengan menggunakan metode sebagai berikut:

1. Pengamatan Secara Langsung

Pengamatan secara langsung akan dilakukan dengan cara mengamati proyek rumah tinggal yang sedang berlangsung di Yogyakarta. Pengamatan ini berfungsi untuk mengetahui persentase kuantitas sisa material yang terjadi di lapangan baik dalam bentuk *direct waste* maupun *indirect waste* dengan cara mencatat volume material yang ada di lapangan. Selain itu dapat diketahui faktor penyebab dari timbulnya sisa material yang bersumber dari disain, pengadaan, penanganan material, pelaksanaan, residual (sisa), dan lain-lain (termasuk yang disebabkan oleh perilaku para pekerja). Untuk mendapatkan data yang lebih akurat dari pengamatan langsung, perlu dilakukan pengambilan dokumentasi di lapangan.

2. Penyebaran Kuisisioner

Tujuan dari penyebaran kuisisioner adalah untuk mendapatkan gambaran atau uraian tentang kuantitas sisa material dari responden secara tertulis dan akan dijawab pula dengan cara tertulis. Penyebaran kuisisioner diberikan kepada manajer lapangan, pengawas lapangan, pelaksana lapangan, mandor dan logistik pada proyek rumah tinggal di Yogyakarta.

Kuisisioner dan daftar pertanyaan dibuat berdasarkan kuisisioner dari penelitian sebelumnya oleh Suryanto Intan (Intan S. *et al*, 2005) yang terdiri dari:

- a. Data umum responden, terdiri dari pertanyaan mengenai data diri responden secara umum,
- b. Sisa material konstruksi, berisi pernyataan mengenai faktor penyebab timbulnya sisa material di lapangan untuk masing-masing jenis material.
- c. Kuantitas sisa material pada proyek konstruksi yang dijabarkan dengan range tertentu untuk masing-masing jenis material yang diteliti selama kegiatan konstruksi berlangsung.

3.3. Pengolahan Data Penelitian

Setelah seluruh data yang diperlukan sudah terkumpul, kemudian dilakukan analisis data. Terdapat dua macam analisis data yang akan digunakan dalam penelitian ini, yaitu analisis deskriptif dan analisis kuantitatif.

3.3.1. Analisis Deskriptif

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui:

1. Gambaran mengenai identitas responden (jabatan dan pengalaman kerja)
2. Mengetahui besarnya persentase jumlah responden yang berpengaruh terhadap kuantitas sisa material yang ada di lapangan
3. Nilai rata-rata dari skala jawaban responden terhadap faktor penyebab. Metode *mean* atau rata-rata berguna untuk memberikan peringkat terhadap pendapat responden terhadap isi kuisisioner. Nilai rata-rata ini mengetahui faktor penyebab terjadinya sisa material pada proyek konstruksi. Rumus yang digunakan adalah:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} x_i}{n} \quad (3-1)$$

Keterangan :

X = Nilai rata-rata (*mean*)

N = Jumlah responden

X_i = Frekuensi pada kategori (i)

i = Kategori indeks responden

Faktor yang kurang berpengaruh memiliki nilai jumlah rata-rata antara satu sampai dengan tiga setengah, sedangkan untuk faktor yang berpengaruh memiliki nilai jumlah rata-rata antara tiga setengah hingga enam.

4. Nilai margin minimum dan maksimum kuantitas sisa material akan digunakan untuk membuat model biaya sisa material.

3.3.2. Analisis Kuantitatif

Analisis ini dilakukan berdasarkan hasil pengamatan di lapangan. Analisis kuantitatif mempunyai tujuan untuk mendapatkan kuantitas sisa material secara nyata di lapangan. Perolehan data diperoleh dari pengurangan volume material siap pakai di lapangan dengan volume material disain (gambar rencana proyek dan *Bill of Quantity*), kemudian dikurangi lagi dengan volume stok di lapangan (jika terdapat material di lapangan).