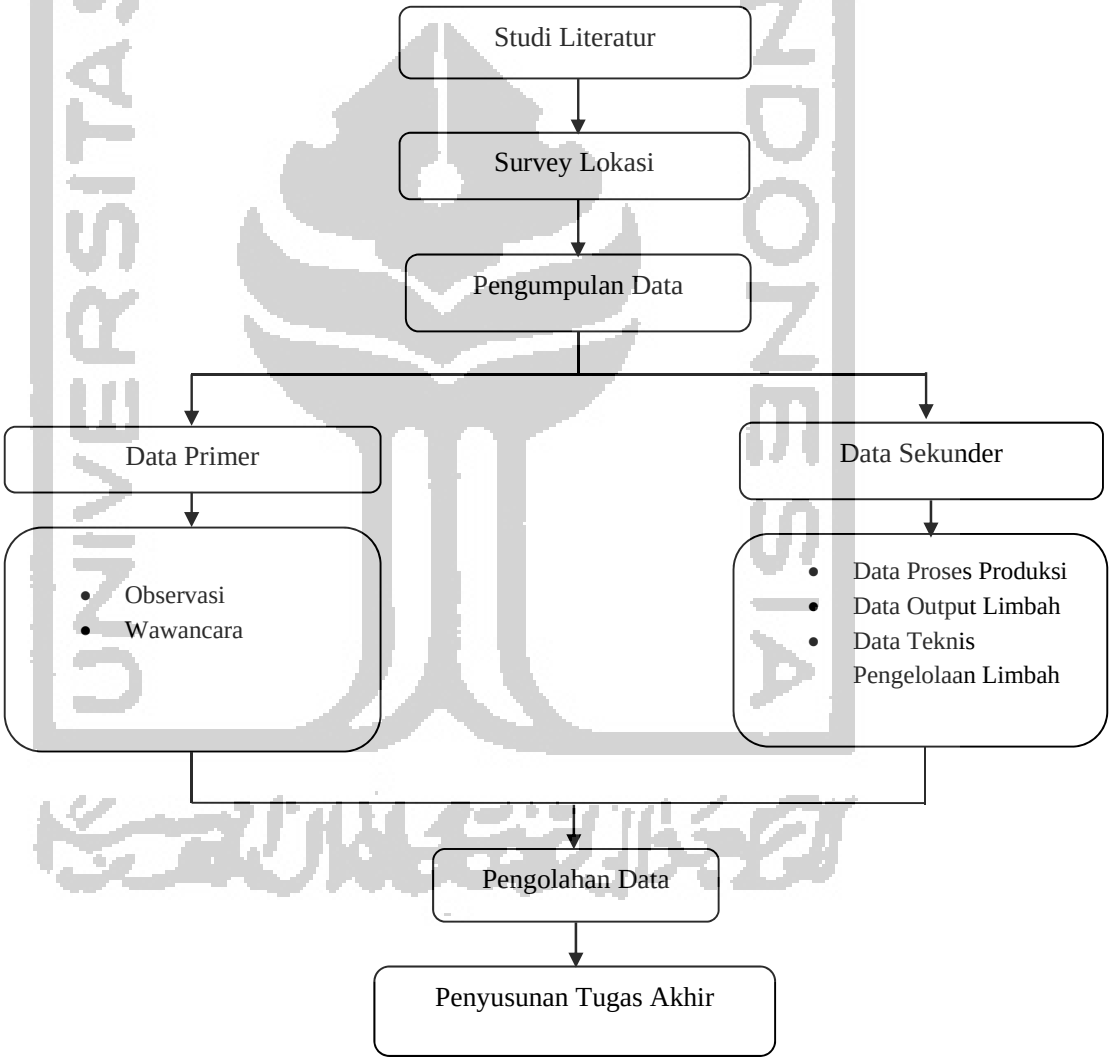
BAB III
METODE PENELITIAN

3.1 Diagram Alir Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian ini diperlukan alur penelitian, berikut ini merupakan diagram alir penelitian sebagaimana dapat dilihat pada Gambar 3.1 di bawah ini:

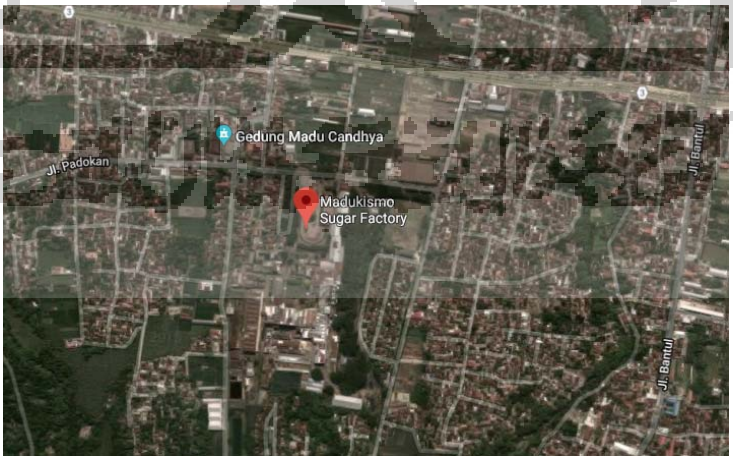


Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian

Melalui Gambar 3.1 dapat diketahui bahwa penelitian akan diawali dengan melakukan studi literatur untuk memberikan gambaran mengenai penelitian yang akan dlakukan, serta mencari tahu konsep atau teori apa yang akan digunakan sebagai dasar penlitian. Kemudian dilanjutkan dengan survey langsung di lapangan untuk mengetahui kondisi eksisting objek penelitian sekaligus untuk pengambilan data primer maupun sekunder. Data primer didapatkan melalui observasi dan wawancara langsung tentang bahan, unit, proses, hasil serta limbah yang dihasilkan sedangkan data sekunder untuk mengetahui jumlah bahan maupun timbulan limbah perharinya. Setelah penelitian dilakukan maka akan diteruskan dengan pengolahan data yang telah didapatkan untuk kemudian disusun dalam sebuah tugas akhir.

3.2 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dan pengambilan data dilakukan di PT Madubaru Madukismo, beralamat Tromol Pos 49 Padokan, Tirtonirmolo, Rogocolo, Tirtonirmolo, Kasihan, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta, atau menggunakan koordinat berikut-7.8310642,110.3438339 melalui satelit *Google Maps*. Lokasi pengambilan data terbatas pada ruang lingkup di bagian divisi produksi spiritus. Berikut ini merupakan peta PT Madubaru Madukismo dari *Google Maps* sebagaimana dapat dilihat pada Gambar 3.2 di bawah ini:



Gambar 3.2 Lokasi PT Madubaru Madukismo

3.3 Metode Penelitian

Pada penelitian ini, metode yang akan digunakan dalam penelitian adalah metode deskriptif kualitatif dan kuantitatif dengan mencari data melalui observasi langsung di lapangan serta melakukan wawancara dengan pihak terkait. Terdapat beberapa tahapan penelitian yang akan digunakan guna menyelesaikan Tugas Akhir ini antara lain:

- Pertama, melakukan observasi langsung di lapangan beserta dokumentasi guna mendapatkan data primer yang diperlukan seperti bahan baku dan unit apa saja yang digunakan, bagaimana proses produksi secara detail, jumlah bahan masuk / bahan keluar / maupun bahan sisa atau residu maupun limbah yang dihasilkan, serta bagaimana cara mengelola atau mengolah residu maupun limbah yang sudah diterapkan dalam proses produksi spirtus.
- Kedua, mencari data sekunder melaui metode wawancara guna mendapatkan data kuantitatif, timbulan limbah harian, konsumsi bahan baku dan bahan pendukung dalam proses produksi sehingga dapat dibuat mejadi bentuk diagram alir atau *flowchart* siklus proses produksi spiritus.
- Ketiga, melakukan studi pustaka berdasarkan penelitian lain yang telah dilakukan untuk mengetahui bagaimana jenis limbah yang dikeluarkan di pabrik spiritus dapat diolah atau produk apa yang berpotensi dapat dibuat melalui limbah tersebut.

- Keempat, melalui data yang telah didapatkan, maka diketahui jumlah bahan masuk maupun limbah yang keluar di dalam siklus produksi spiritus. Dari angka tersebut maka dapat dilakukan studi pengolahan data melalui konsep *Cleaner Production* dengan mempertimbangkan konsep 5R. Dimulai dari *rethink* dengan melihat regulasi pabrik yang diterapkan untuk membuat produksi lebih efisien, selain itu dengan melihat apakah ada bahan baku atau penunjang yang berpotensi dapat *direduksi*, apakah jumlah residu atau limbah vinase yang dikeluarkan dapat *direuse* atau *direcyle* menjadi sebuah produk lain yang bernilai ekonomis, atau melaui *recovery* bahan-bahan sisa yang masih memiliki nilai ekonomis.