

III. METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober 2014 sampai dengan bulan Februari 2015. Proses pengambilan data dilakukan pada daerah sekitar transmisi gardu induk (TRAGI) PT. PLN (Persero) P3B Sumatra Teluk Betung Selatan-Bandar Lampung.

B. Alat dan Bahan

Pada penelitian ini digunakan alat dan bahan untuk proses pengambilan data dan analisisnya. Adapun alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- GPS (*Global Positioning System*) untuk menentukan titik koordinat lokasi titik pengukuran.
- Milli Gauss Meter *GU-3001* digunakan untuk mengukur medan magnet pada suatu daerah.
- Meteran berfungsi sebagai pengukur jarak antar titik pengukuran pada saluran udara tegangan tinggi.

Sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

- *Software Surfer* digunakan untuk membuat hasil data pengukuran dalam bentuk peta kontur (topografi).

C. Prosedur Penelitian

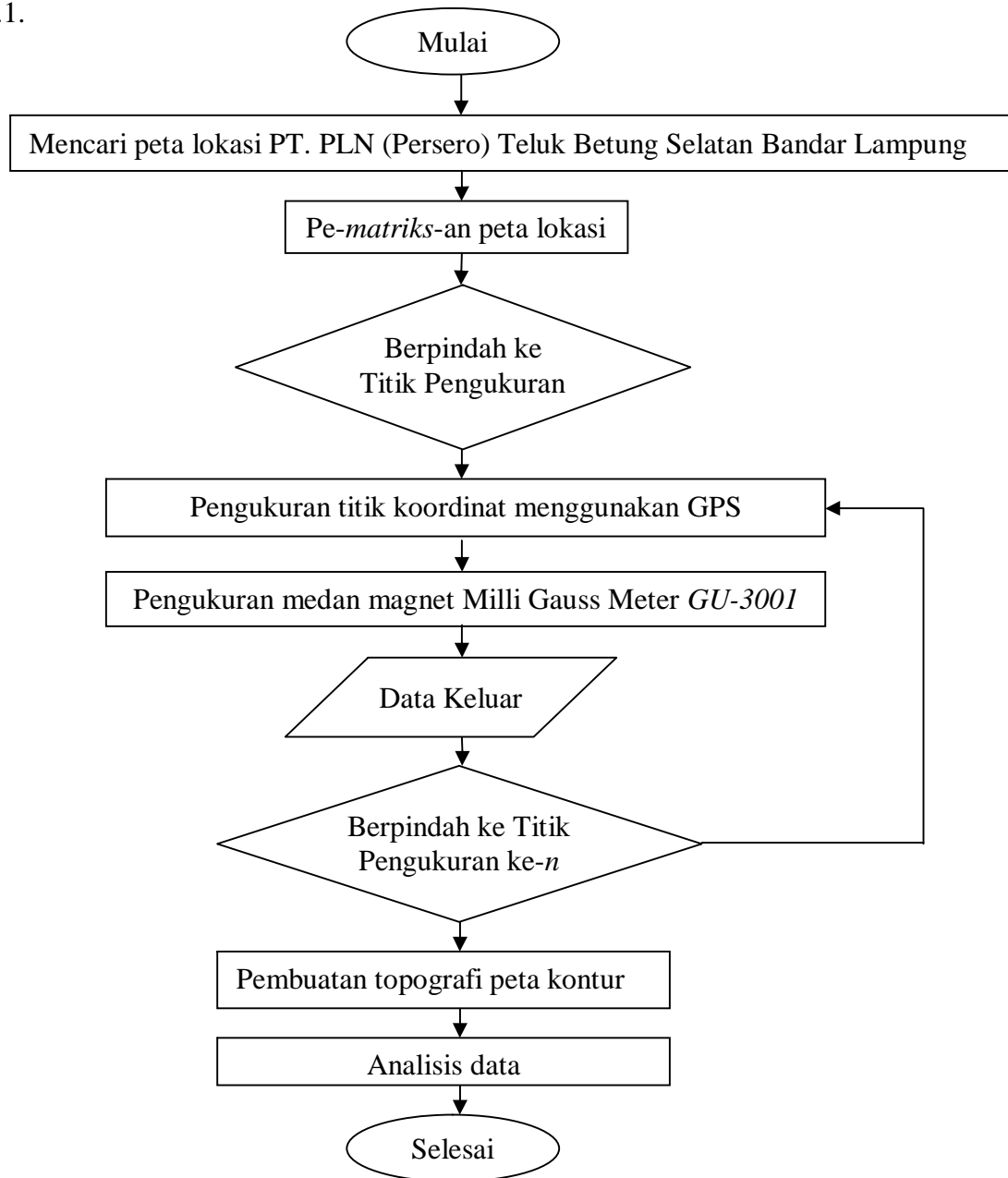
Pada penelitian ini akan diambil terlebih dahulu data pengukuran medan magnet daerah di sekitar gardu induk kemudian akan dilakukan analisis berdasarkan perolehan data besar medan magnet tersebut. Langkah awal dalam penelitian ini yaitu terlebih dahulu kita mencari peta lokasi PT. PLN (Persero) P3B Sumatra Teluk Betung Selatan-Bandar Lampung di layanan *Google Maps* yang telah tersedia di internet. Lalu melakukan *pe-matriks-an* peta lokasi PT. PLN (Persero) P3B Sumatra Teluk Betung Selatan-Bandar Lampung dengan ukuran matriks 5 x 3 meter. Setelah *pe-matriks-an* peta lokasi kita tentukan titik pengukuran medan magnet. Pengukuran medan magnet dilakukan sebanyak 44 titik, yang terdiri dari 40 titik untuk di daerah gardu induk (GI) dan dalam ruangan kantor GI.

Selanjutnya kita melakukan pengukuran langsung ke tempat lokasi yaitu PT. PLN (Persero) Teluk betung selatan-Bandar Lampung. Pada setiap titik pengukuran yang telah ditentukan sebelumnya kita lakukan pengukuran koordinat posisinya dengan menggunakan GPS (*Global Positioning System*) dan dilakukan pengukuran medan magnet menggunakan alat Milli Gauss Meter *GU-3001* pada titi-titik lokasi yang telah ditentukan tersebut. Setelah diperoleh data hasil pengukuran medan magnet di lokasi pertama maka dilanjutkan pada titik pengukuran yang lainnya. Pengukuran dilakukan pada waktu pagi hari (penggunaan listrik terendah) yaitu dilakukan mulai pukul 07.00 hingga 09.00 WIB, pada waktu siang hari (waktu kantor) dilakukan mulai pukul 10.00 hingga 12.00 WIB dan pada waktu malam hari (beban puncak) dilakukan mulai pukul 19.00 hingga 21.00 WIB. Dari hasil data semua titik pengukuran medan magnet

kemudian akan dibuat topografinya dalam bentuk peta kontur menggunakan *Software Surfer*.

D. Diagram Alir Penelitian

Diagram alir penelitian pengukuran medan magnet ini dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Diagram Alir Penelitian

