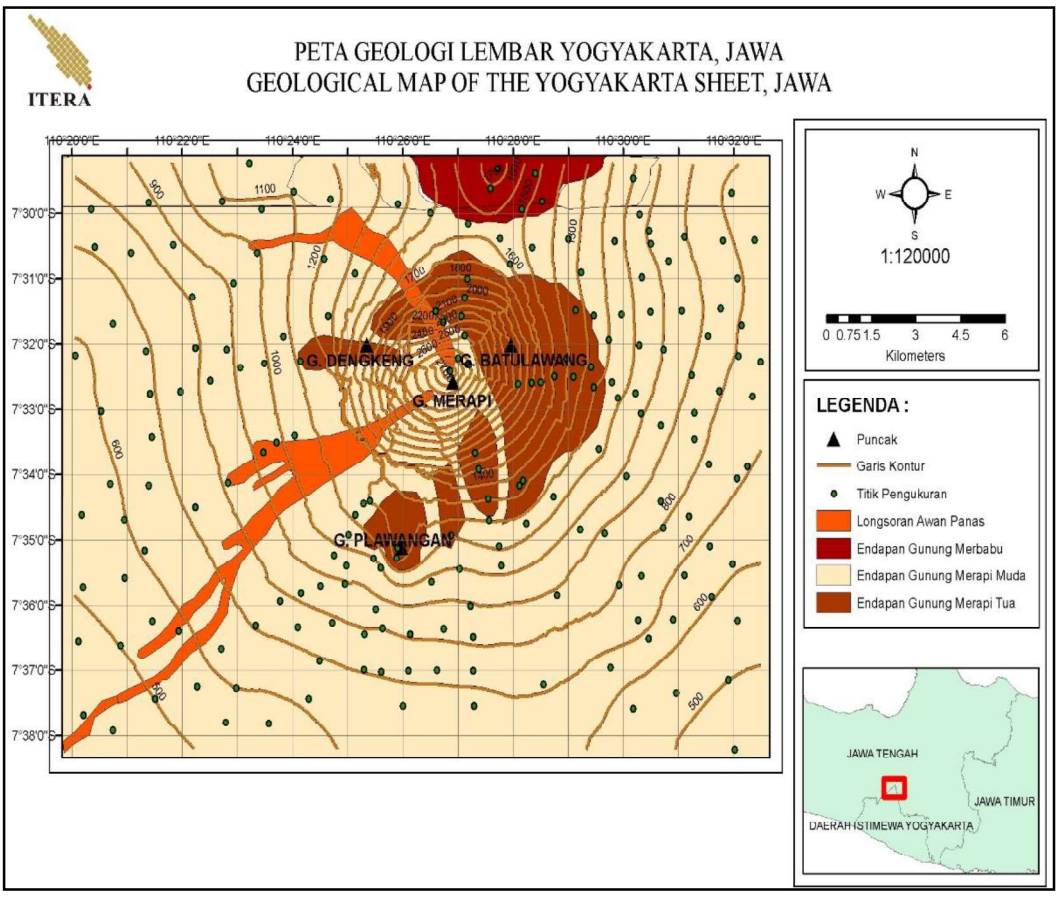
BAB III
METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Daerah Penelitian

Daerah penelitian ini meliputi sekitar daerah Gunung Merapi. Secara geografis, Gunung Merapi terletak pada 7°32'30" LS dan 110°26'30" BT. Berdasarkan batas administratif daerah penelitian terbagi menjadi dua wilayah: lereng sisi Selatan berada dalam administrasi Kabupaten Sleman, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Sedangkan sisanya berada dalam wilayah Provinsi Jawa Tengah yaitu Kabupaten Magelang di sisi Barat, Kabupaten Boyolali di sisi Utara dan Timur, dan Kabupaten Klaten di sisi Tenggara. Peta daerah penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1.



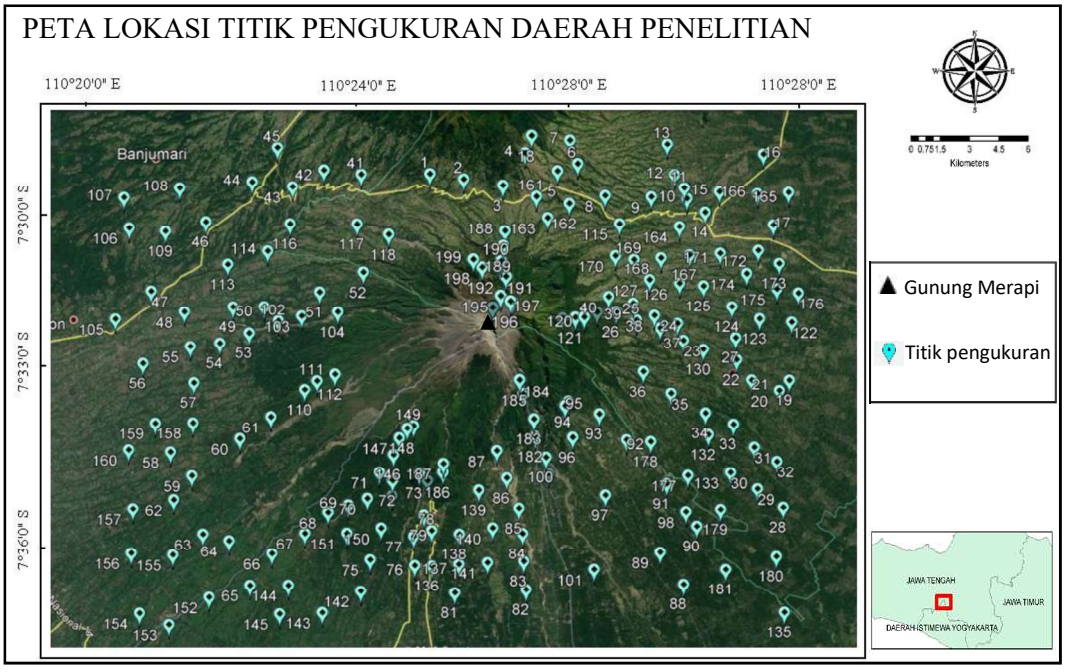
Gambar 3.1. Peta lokasi daerah penelitian.

3.2. Pengambilan Data

Pengambilan data bergantung pada target dan kondisi lapangan. Pengukuran dengan target lokal biasanya dilakukan untuk daerah survei yang tidak terlalu luas dengan spasi 50 – 500 meter. Sedangkan untuk target regional mencakup daerah yang lebih luas dengan spasi 1 - 5 km. Pengambilan data dilakukan pada tanggal 22 Maret hingga 21 April 2014. Pengukuran di puncak dan tubuh gunung dilakukan dengan spasi 0,5 km. Sedangkan pada kaki gunung dan sekitarnya spasinya 1 – 2 km. Hasil dari pengambilan data diperoleh sebanyak 199 titik pengukuran dengan persebaran *random*. Hal ini dikarenakan luas area yang cukup luas dengan medan yang relatif berat sehingga pengukuran lebih banyak dilakukan mengikuti pola jalan dari jalan aspal sampai dengan jalan setapak. Dari proses akuisisi diperoleh data sebagai berikut:

1. Data koordinat lokasi pengukuran;
2. Data elevasi lokasi pengukuran;
3. Waktu pengambilan data; dan
4. Data magnetik meliputi data *base* dan data *rover* (pengukuran lapangan).

Persebaran titik pengukuran pada daerah penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2. Persebaran titik pengukuran (Google Earth Pro, 2019).

3.3. Jadwal Kegiatan Penelitian

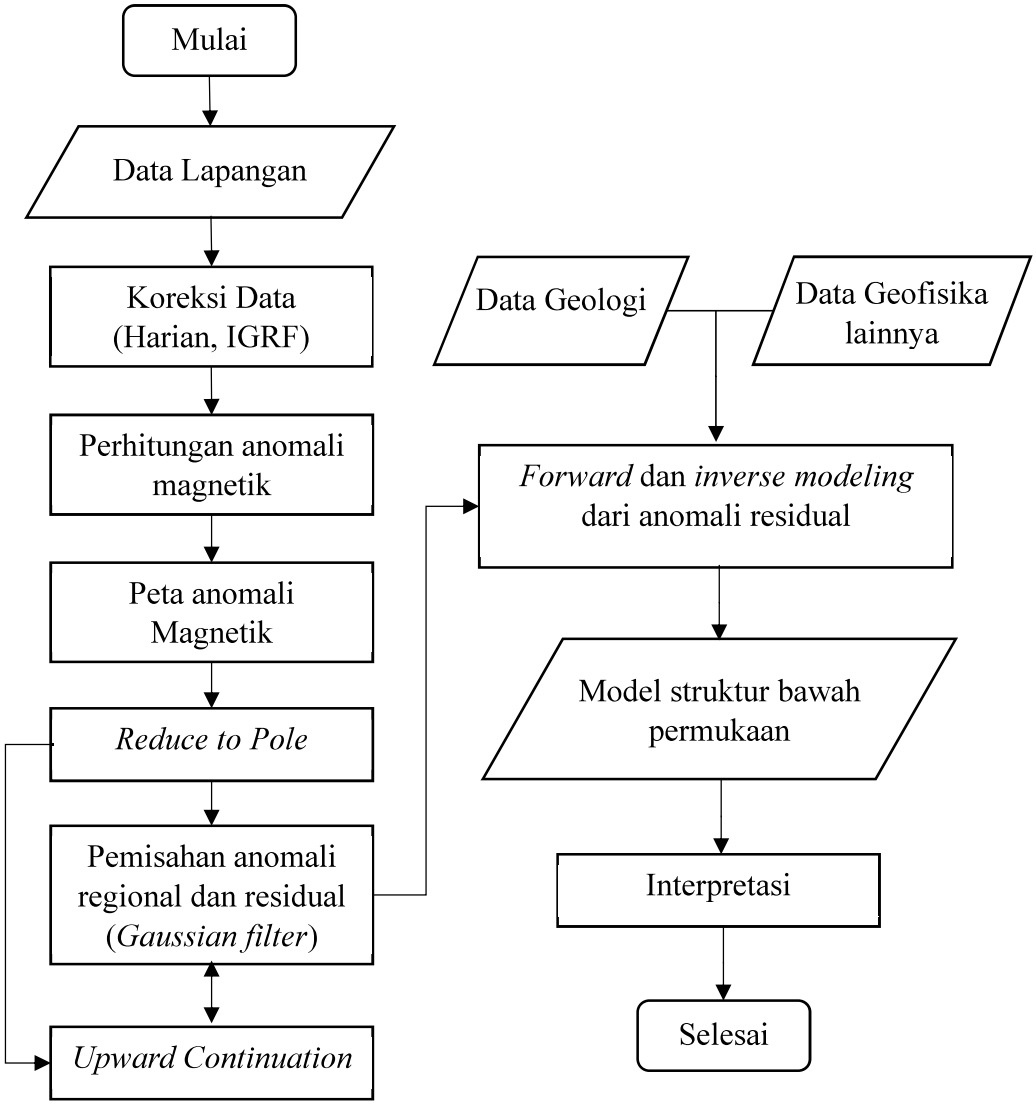
Jadwal kegiatan penelitian akan dilaksanakan dalam waktu dan bulan terhitung dari bulan September 2019 hingga bulan September 2020. Jadwal penelitian meliputi studi literatur, *input* data, pengolahan data, pemodelan data, analisis serta interpretasi data, dan penyusunan laporan hasil penelitian yang dipaparkan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Jadwal kegiatan penelitian.

No	Kegiatan	Bulan	September				Oktober				November				Desember				Januari				Februari				Maret				April				Mei				Juni				Juli				Agustus				September			
		Minggu (ke-)	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Studi Literatur																																																				
2	Input Data																																																				
3	Pengolahan Data																																																			
4	Seminar Proposal																																																			
5	Pengolahan Data Lanjut																																																			
6	Pemodelan Ke Depan																																																			
7	Pemodelan Inversi																																																			
8	Analisis dan Interpretasi Data																																																			
9	Penyusunan Laporan																																																			
10	Seminar Hasil																																																			
11	Seminar Akhir																																																			

3.4. Diagram Alir

Secara umum metodologi penelitian ditunjukkan oleh diagram alir penelitian pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3. Diagram alir pengolahan data.