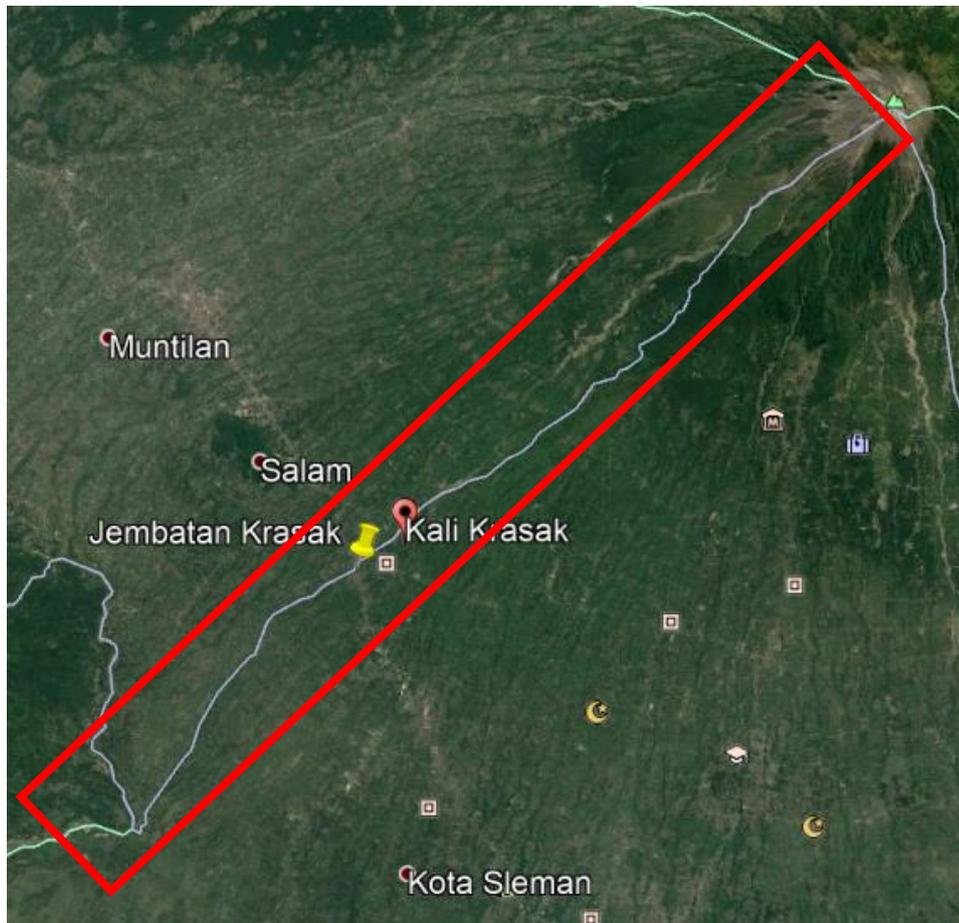


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Penelitian kajian infrastruktur dan sempadan sungai ini dilakukan di Sungai Krasak dengan panjang 27 km yang mempunyai hulu lereng Gunung Merapi di Desa Ngablak Kabupaten Magelang dan Desa Ngargomulyo Kabupaten Sleman dan memiliki hilir di Desa Bligo Kabupaten Magelang dan Desa Banyurejo Kabupaten Sleman yang menyambung ke Sungai Progo.

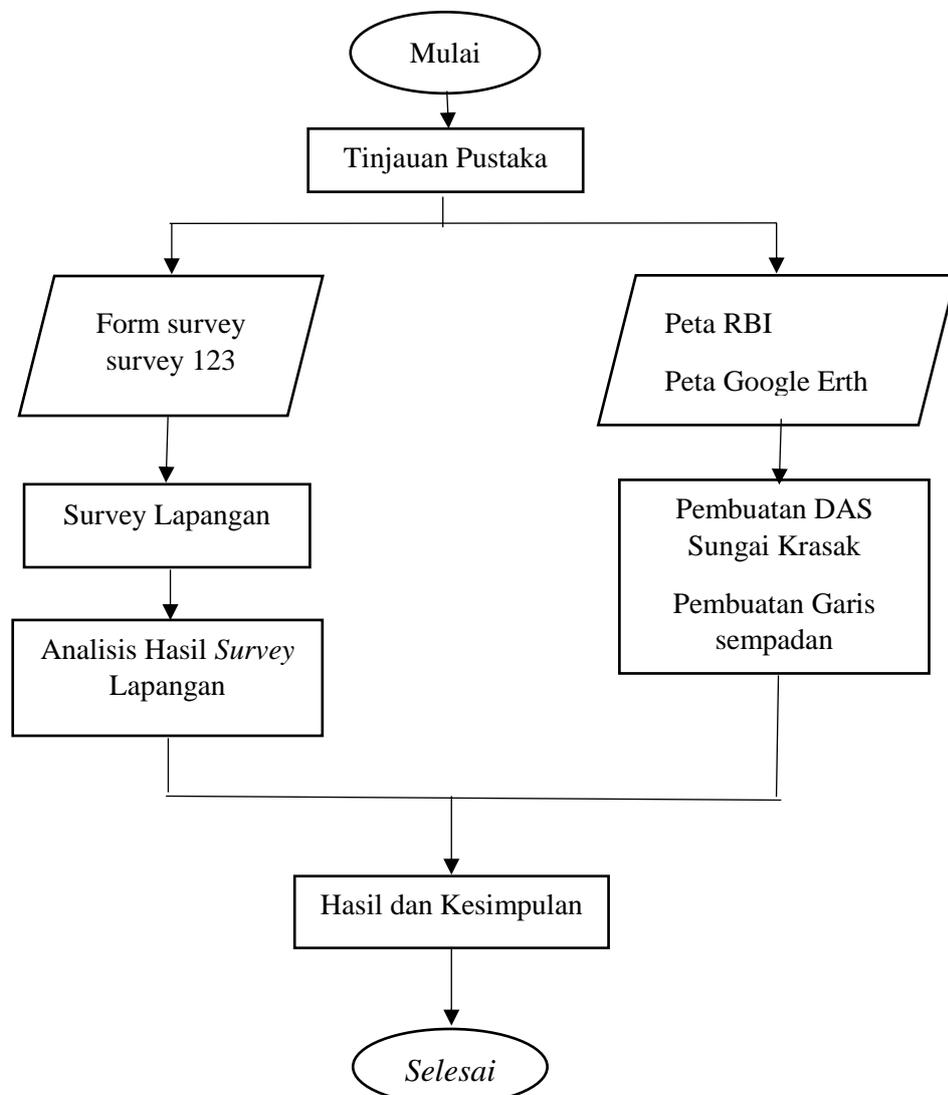


Gambar 3.1 Lokasi penelitian

Sungai Krasak memiliki daerah aliran sungai (DAS) seluas 32,715 km². Daerah aliran sungai pada Sungai Krasak melewati 2 Kabupaten dan 8 Kecamatan, yaitu di bagian sisi timur Sungai Krasak ada Kecamatan Turi, Kecamatan Tempel, dan Kecamatan Pakem yang termasuk Kabupaten Sleman dan bagian sisi barat Sungai Krasak ada Kecamatan Srumbung, Kecamatan Ngluwar, Kecamatan Dukun, Kecamatan Ngablak, Kecamatan Salam yang termasuk Kabupaten Magelang.

3.2 Bagan Alir Penelitian

Ada beberapa tahapan yang harus dilakukan dalam melakukan penelitian ini, tahapan-tahapan tersebut dijelaskan dalam flowchart dibawah ini :



Gambar 3.2 Bagan alir penelitian

3.3 Tahapan Penelitian

3.3.1 Studi Pustaka

Dalam penelitian ini dilakukan studi pustaka dari berbagai jurnal, makalah, penelitian terdahulu, dan peraturan-peraturan yang terkait dalam penelitian ini.

3.3.2 Metode Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data penelitian kajian infrastruktur dan sempadan sungai ini menggunakan data primer dan data sekunder.

1. Data primer di peroleh dari :

a. *Survey 123*

Membuat *form survey* yang ada di *Survey 123* secara *online* yang *connect* langsung ke *Argics Online*, dan analisis hasil *survey* di lapangan.

The image displays two screenshots of a mobile survey application interface. Both screenshots feature a green header with the text "My Survey" and a green footer with a white checkmark icon. The left screenshot shows a form with the following fields: "Nama Surveyor" (text input), "Identitas atau NIM" (text input), "Nama Sungai" (text input), "Koordinat" (displaying "36°8'N 116°25'W" and a map of California/Fresno area), and "Lebar Sungai" (text input, marked "*dalam meter"). The right screenshot shows a form with the following fields: "Tinggi muka air saat survey" (text input, marked "*dalam meter"), "Kedalaman penampang sungai" (text input, marked "*dalam meter"), "Kondisi muka air ketika banjir lahar dingin" (text input), "Material Dasar Sungai" (radio buttons for "Batu", "Krikil", "Pasir", "Tanah"), and "Foto Material Dasar Sungai" (camera and gallery icons).

Gambar 3.3 Tampilan *form survey* 123

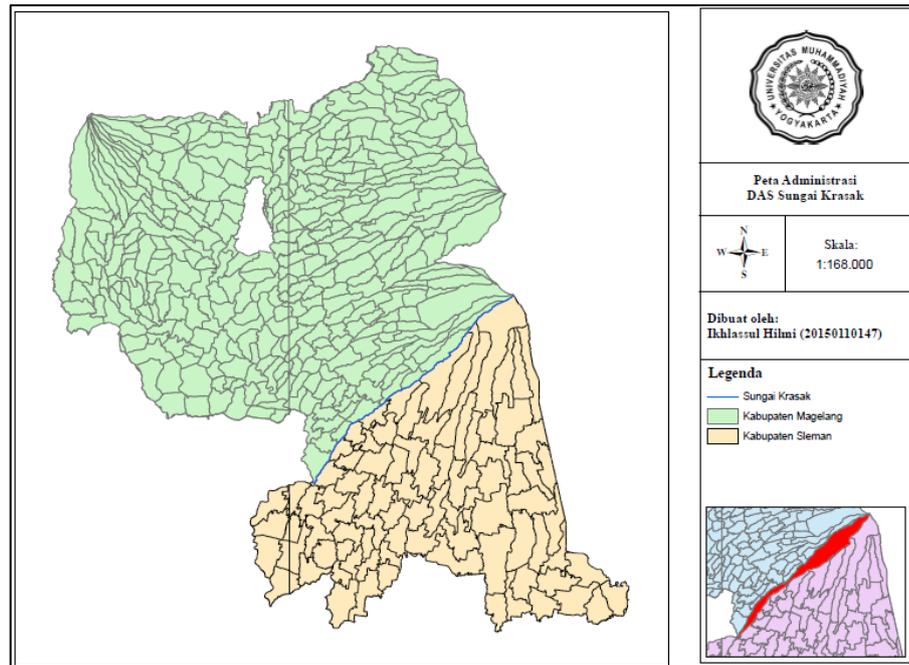
2. Data sekunder diperoleh dari :

a. Peta satelit / *google earth*

Digunakan untuk mengetahui letak/koordinat dari infrastruktur yang berada di sepanjang Sungai Krasak.

b. Peta RBI

Di gunakan untuk pembuatan Daerah Aliran Sungai (DAS) Sungai Krasak, dan pemetaan area sempadan sungai. Peta RBI pada wilayah Daerah Aliran Sungai (DAS) Sungai Krasak dapat di *download* dari situs tanahairindonesia.co.id dengan mengambil dua wilayah administrasi, yaitu Kabupaten Sleman dan Kabupaten Magelang.



Gambar 3.4 Peta administrasi

3.3.3 Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dimulai dengan menentukan lokasi penelitian yang akan di kaji lalu melakukan studi pustaka serta mencari permasalahan yang ada pada lokasi penelitian tersebut dan tujuan penelitian.

1. Pengambilan data dengan *Survey 123*

Pengambilan data yang di lakukan pada penelitian ini berada di Sungai Krasak yang merupakan perbatasan antara Kabupaten Sleman dan Kabupaten Magelang. Pengambilan data dilapangan menggunakan formulir digital yang dibuat melalui XLSForm yang didukung untuk terhubung dengan *survey 123* adalah sebuah *survey*. *Survey 123* mempunyai dua jenis yaitu *survey 123 connect to arcgis* dan *survey 123 for arcgis* (Chmielewski, dkk., 2018). Langkah awal dalam pengambilan data ini adalah membuat *form survey* dengan acuan apa-apa saja yang akan di kaji, dan menggunakan *google earth* untuk menentukan lokasi penelitian.

2. Analisis hasil penelitian

Hasil survei lapangan yang di masukan ke dalam *form survey* secara otomatis akan langsung di analisis dalam bentuk grafik, diagram, dan peta.

Namun untuk kepadatan penduduk di area sempadan perlu mencocokkan data hasil lebar pemukiman yang berada di sempadan dari *argics* dengan jumlah penduduk yang di peroleh dari disdukcapil Kabupaten Sleman dan Kabupaten Magelang.

3. Pembuatan DAS dan garis sempadan

Daerah administrasi Kabupaten Sleman dan Kabupaten Magelang yang diperoleh dari situs tanahairindonesia.co.id selanjutnya diolah di *ArcGis* untuk mengetahui wilayah yang masuk didalam Daerah Aliran Sungai (DAS) Sungai Krasak, dan wilayah yang masuk didalam garis sempadan yang telah ditentukan.