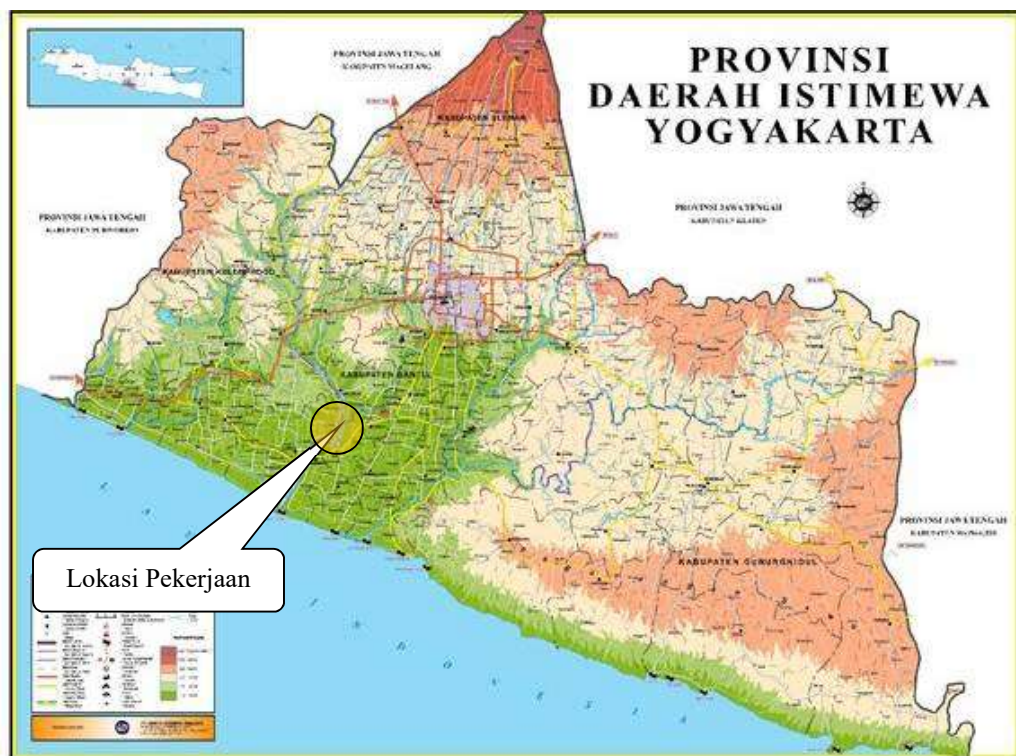


BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tinjauan Umum

Dalam melaksanakan perhitungan stabilitas bendung, maka diperlukan data-data lapangan yang cukup lengkap. Data lapangan yang didapatkan merupakan data sekunder berupa debit banjir pada beberapa kala ulang, data teknis bendung, dan data pengujian tanah setempat. Kelengkapan dan keakuratan data sangat menunjang hasil perhitungan, sehingga dari hasil perhitungan tersebut akan berpengaruh terhadap konstruksi yang direncanakan. Lokasi penelitian ini berada di Bendung Kamijoro, Desa Sendang Sari, Pajangan, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta dan berada di wilayah kerja Balai Besar Wilayah Serayu Opak (BBWSO).



Gambar 12. Lokasi pekerjaan
(Sumber: BBWSO)

B. Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam penyusunan proyek akhir ini adalah dengan menggunakan pengambilan data sekunder. Data sekunder ini didapat dari pihak-pihak yang menangani langsung pembangunan Bendung Kamijoro yaitu DPU BBWSO. Adapun data-data sekunder yang dibutuhkan adalah:

1. Data debit banjir

Dalam menganalisis stabilitas bendung, diperlukan untuk tinjauan pada saat kondisi normal dan kondisi banjir. Karena pada saat kondisi banjir, air di atas bendung berat dan volumenya bertambah sehingga memberikan pengaruh yang berbeda daripada saat muka air normal. Debit banjir yang digunakan pada penelitian ini adalah debit banjir Q_{100} , Q_{200} , dan Q_{1000} dengan besaran nilai yang disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Debit banjir

Kala ulang (Q)	Debit Rencana (m^3/dt)
1	968,63
2	1261,36
5	1451,79
10	1579,62
25	1743,89
50	1868,13
100	1994,40
200	2123,50
1000	2439,63

(Sumber: BBWSO)

2. Data teknis bendung

Dibutuhkan data teknis bendung yang berupa potongan melintang bendung beserta dimensinya, lebar sungai dan lebar bendung, dan bahan penyusun bendung.

3. Data pengujian tanah

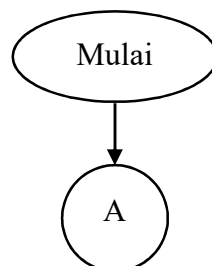
Data tanah yang dibutuhkan antara lain berat jenis tanah (γ_t), kohesi tanah (c), sudut geser tanah (θ) dan koefisien jenis tanah (n,m). Dari data tanah ini digunakan untuk menghitung tekanan tanah dan gaya gempa.

C. Pengolahan Data Sekunder

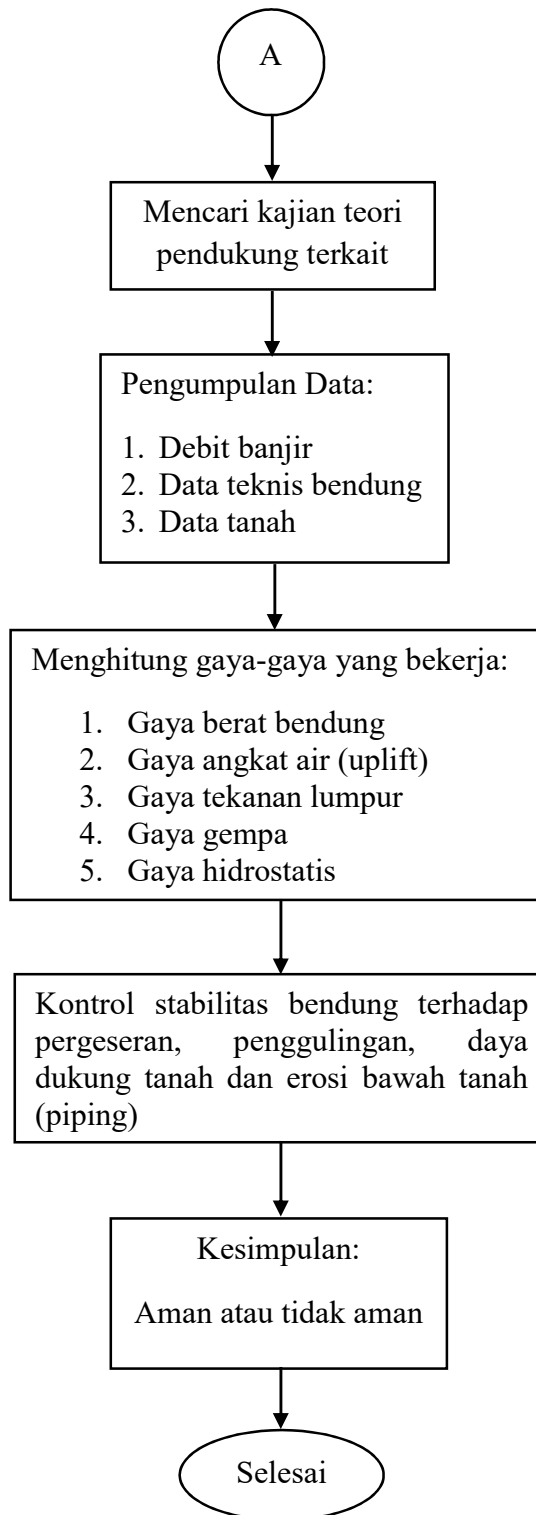
Data-data yang diperoleh kemudian diolah sesuai dengan kebutuhan secara berbeda-beda. Data debit banjir digunakan untuk menganalisis keseluruhan stabilitas bendung pada saat kondisi banjir. Data teknis bendung digunakan untuk menghitung keseluruhan stabilitas bendung dan juga menghitung tinggi muka air di atas mercu pada awal perhitungan. Dan data tanah digunakan untuk menghitung tekanan tanah dan gaya gempa.

D. Diagram Alir Proyek Akhir

Keandalan hasil perhitungan berkaitan erat dengan alur analisis yang jelas. Adapun tahapan-tahap analisis perhitungan stabilitas bendung Bendung Kamijoro dapat dilihat pada Gambar 13 dan Gambar 14.



Gambar 13. Diagram alir analisis stabilitas Bendung Kamijoro bagian 1



Gambar 14. Diagram alir analisis stabilitas Bendung Kamijoro bagian 2