

BAB III

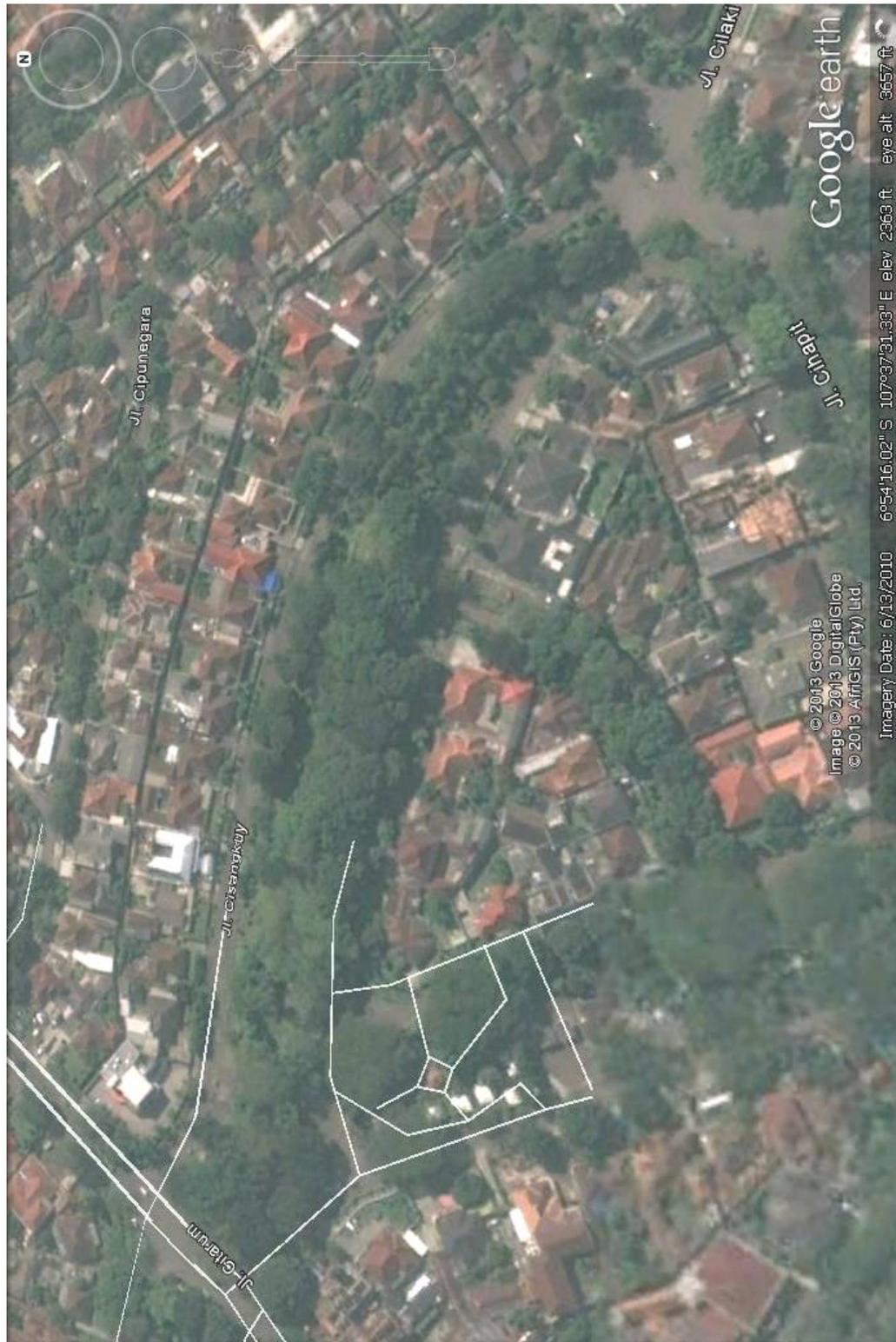
METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian yang akan dilakukan bertempat di kolam retensi taman lansia kota bandung.



Gambar 3. 1 Denah lokasi kolam retensi taman lansia
(Sumber: Dinas Bina Marga dan Pengairan Kota Bandung)



Gambar 3. 2 Tampak atas kolam retensi taman lansia
 (Sumber : Dinas Bina Marga dan Pengairan Kota Bandung)

Dari luas 1,45 hektar Taman Lansia ini sekitar 14,2 persennya akan dibangun dua danau kecil untuk konservasi air dan pengendali banjir untuk mengatasi banjir danau kecil tersebut mampu mereduksi 7,54% debit banjir di hilirnya. Kedua danau buatan tersebut memiliki luas dan kedalaman yang bervariasi.

B. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan untuk memperoleh teori-teori yang menunjang serta referensi yang terkait dengan penelitian yang akan dilakukan. Dalam hal ini peneliti menggunakan jurnal, buku dan karya tulis lainnya yang berkaitan dengan permasalahan yang ada dalam analisis evaluasi kolam retensi taman lansia.

C. Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data primer dan data sekunder. Data primer didapat dengan survey langsung ke lapangan berupa data kondisi lapangan, pengukuran debit sesaat, tinggi genangan, luasan daerah yang tergenang dan data lainnya yang dapat melengkapi dan mendukung data sekunder sehingga data yang digunakan menjadi lebih baik.

Data sekunder yang ada untuk penelitian ini didapat dari instansi-instansi terkait. Data yang digunakan antara lain data curah hujan, data geometrik sungai, peta DAS cikapundung.

D. Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan untuk mengetahui evaluasi kinerja kolam retensi ini, peneliti menggunakan bantuan perangkat lunak Microsoft Excel 2010, Auto Cad 2010.

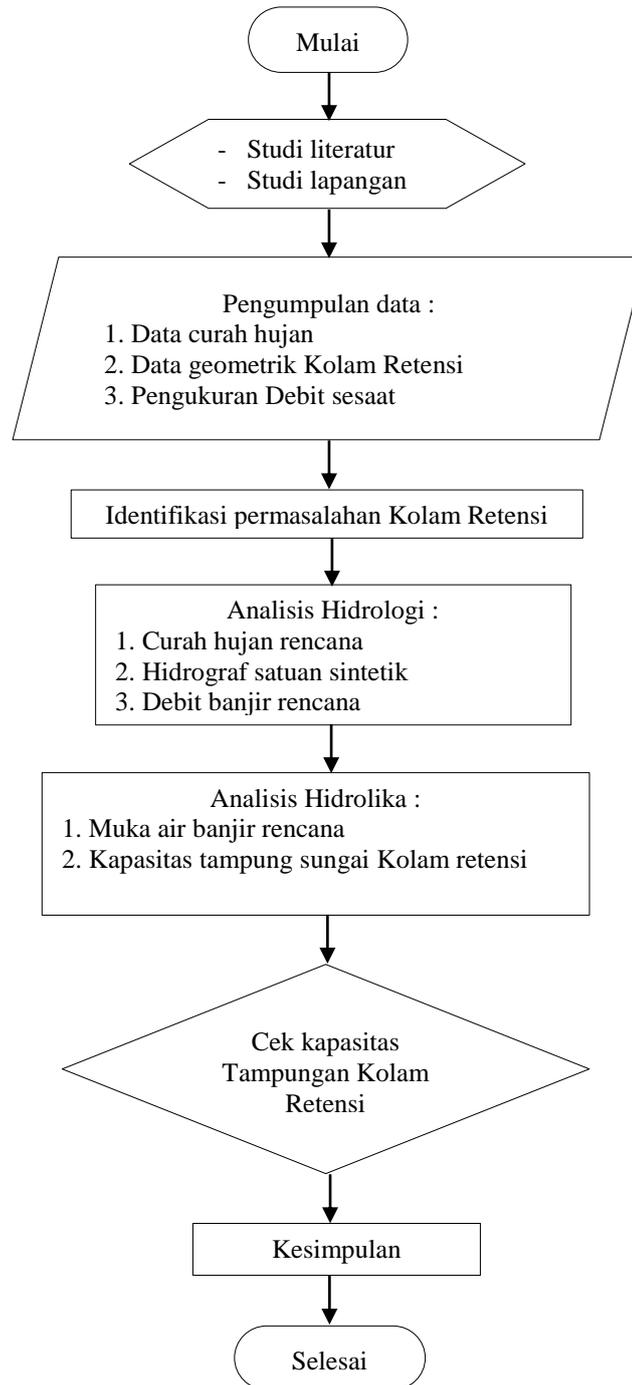
E. Pengolahan Data

Tahapan Kerja yang dilakukan dalam penelitian ini adalah antara lain :

1. Mengukur debit sesaat kolam retensi
2. Menghitung luas dan volume kolam retensi
3. Menganalisis data-data yang telah tersedia, yaitu meliputi :

- a. Analisis hidrologi, untuk mendapatkan curah hujan dan debit banjir rencana dalam periode ulang tertentu, diantaranya :
 - 1) Perhitungan curah hujan wilayah berdasarkan pencatatan data curah hujan yang ada pada sub DAS cikapayang dengan menggunakan metode poligon Thiessen.
 - 2) Analisis curah hujan rencana melalui analisis statistik wilayah tahunan dengan distribusi metode Normal, Gumbel Tipe I, Log Pearson III dan Log Normal.
 - 3) Analisis distribusi hujan jam-jaman setiap periode ulang untuk mendapatkan curah hujan maksimum yang akan digunakan untuk analisis debit banjir rencana.
 - 4) Uji kecocokan jenis sebaran
Uji kecocokan diperlukan untuk mengetahui apakah data curah hujan yang ada sudah sesuai dengan jenis sebaran yang dipilih. Dalam hal ini digunakan uji kecocokan metode uji Chi-kuadrat dan uji Smirnov-Kolmogorov.
 - 5) Perhitungan analisis debit banjir rencana dengan metode Hidograf Satuan Sintetik (HSS) Nakayasu, dan HSS Snyder's.
4. Menghitung kapasitas tampungan kolam retensi

F. Alur Penelitian



Gambar 3. 3 Diagram alir penelitian yang digunakan dalam Evaluasi Kinerja Kolam Retensi Taman Lansia