

## **BAB IV**

### **METODE PERANCANGAN**

#### **1.1 Umum**

Metode Perancangan adalah langkah-langkah atau kegiatan yang sistematis untuk mencapai tujuan penyelesaian TA. Metode perancangan berisi tentang data, alat, langkah menggunakan ring infiltrometer dan bagan alir.

#### **1.2 Data**

Data merupakan segala fakta dan angka yang dapat dijadikan bahan untuk menyusun suatu informasi. Data adalah kumpulan fakta yang masih mentah yang menjelaskan aktifitas-aktifitas yang terjadi dalam organisasi atau lingkungan fisik, sebelum terorganisasi dan disusun menjadi sebuah bentuk yang dapat dimengerti dan digunakan manusia.

##### **4.2.1. Data Primer**

Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dari sumber asli atau pihak pertama. Data primer dapat berupa pendapat subjek riset (orang), hasil observasi terhadap suatu benda (fisik), kejadian, dan hasil pengujian. Data primer pada penelitian ini didapat dari besar penurunan muka air yang diukur menggunakan ring infiltrometer. Penelitian ini mengambil sampel data dari 10 rumah di jalan kaliurang km 12-13 (lebih banyak di bagian timur jalan).

##### **4.2.2. Data Sekunder**

Data sekunder merupakan sumber data yang diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara. Data sekunder pada umumnya berupa bukti, catatan, atau laporan historis yang telah tersusun dalam arsip, baik yang dipublikasikan dan yang tidak dipublikasikan. Data sekunder pada penelitian ini adalah data curah hujan di kawasan Sleman berdasarkan catatan dari Instansi Balai Pengelolaan Sumber Daya Air, D.I.Y. Penelitian ini menggunakan 4 stasiun hujan, yaitu stasiun borongan, stasiun kempot, stasiun plataran, dan stasiun

prumpung, untuk perbaikan data yang hilang di Stasiun Plataran. Data hujan dari tahun 1994 sampai tahun 2013. Namun untuk menentukan hujan rancangannya adalah hanya menggunakan Stasiun Plataran (karena daerah penelitian tidak luas) cukup 1 stasiun terdekat.

### **1.3 Peralatan**

Untuk menunjang kelangsungan pengambilan data ini diperlukan beberapa peralatan, antara lain sebagai berikut

1. Pulpen dan pensil
2. Ring *Infiltrometer*
3. *Stop Watch*
4. Kamera
5. Serta alat pendukung lainnya.

### **1.4 Pengujian Menggunakan Ring Infiltrometer**

Alat ring infiltrometer sebagai alat untuk menguji laju infiltrasi di daerah yang dituju. Adapun langkah-langkah pengujian sebagai berikut.

1. Menentukan lahan yang akan diukur.
2. Membersihkan lahan yang akan diukur.
3. Menekan atau memasukkan ring infiltrometer ke dalam tanah.
4. Setelah ring infiltrometer dimasukkan, bersihkan tanah-tanah yang ada di sekitar dan di dalam ring infiltrometer.
5. Air dituangkan ke dalam silinder bagian dalam hingga penuh dan tunggu air tersebut seluruhnya terinfiltrasi.
6. Lakukan sampai tanah di sekitar ring infiltrometer menjadi jenuh.
7. Air dituangkan lagi ke dalam silinder bagian dalam sampai penuh.
8. *Stop watch* dinyalakan, diamkan air selama 5 menit.
9. Setelah 5 menit, penurunan yang terjadi di dicatat
10. Setelah dicatat, lakukan kembali langkah ke 8, 9 dan 10 dengan cepat.
11. Lakukan langkah ke 10 secara terus menerus sampai laju penurunan muka air konstan

12. Jika langkah ke 11 sudah terjadi maka dapat diartikan bahwa laju infiltrasi sudah tetap.



Gambar 4.1 Tampak Samping Ring Infiltrometer



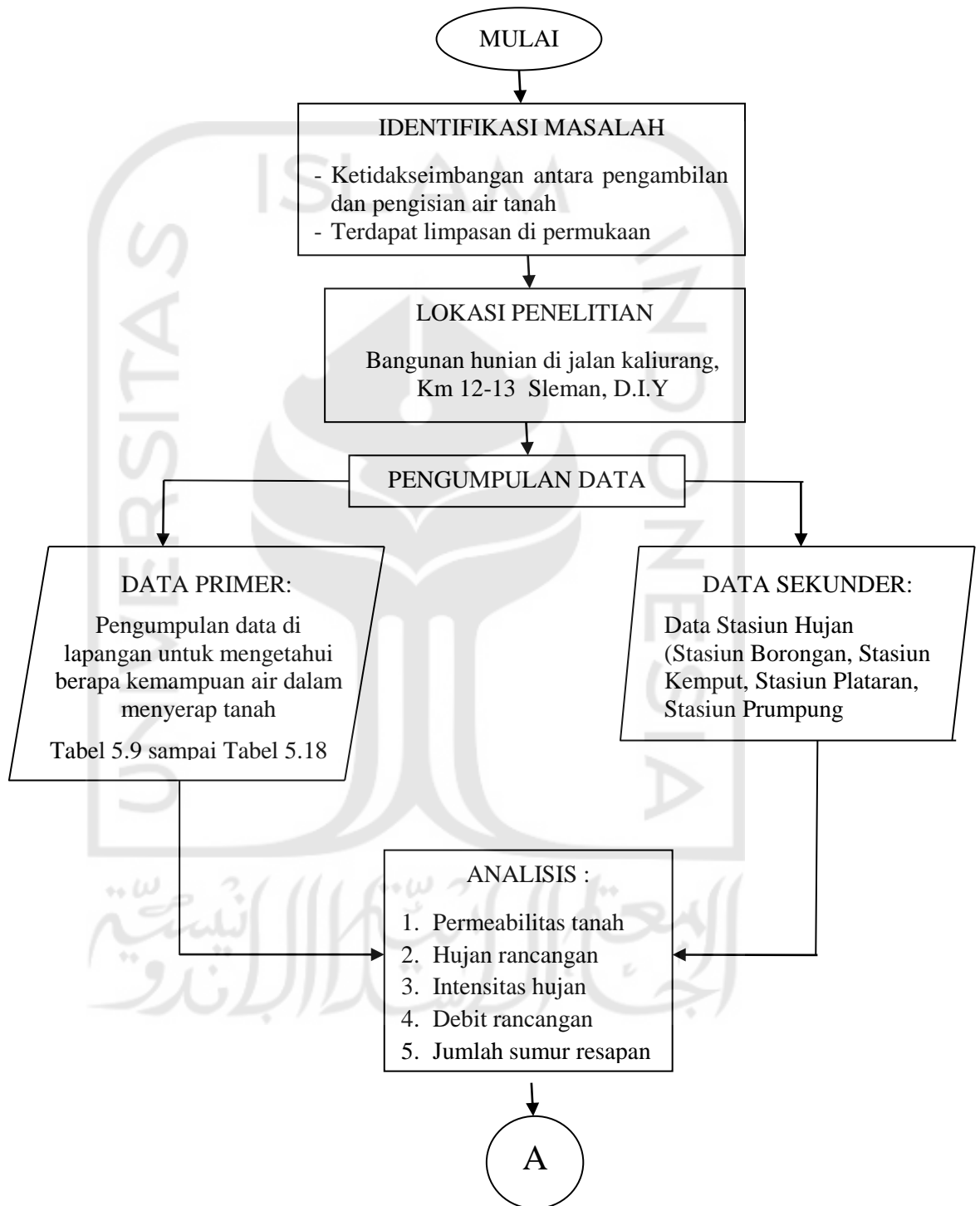
Gambar 4.2 Tampak Atas Ring Infiltrometer

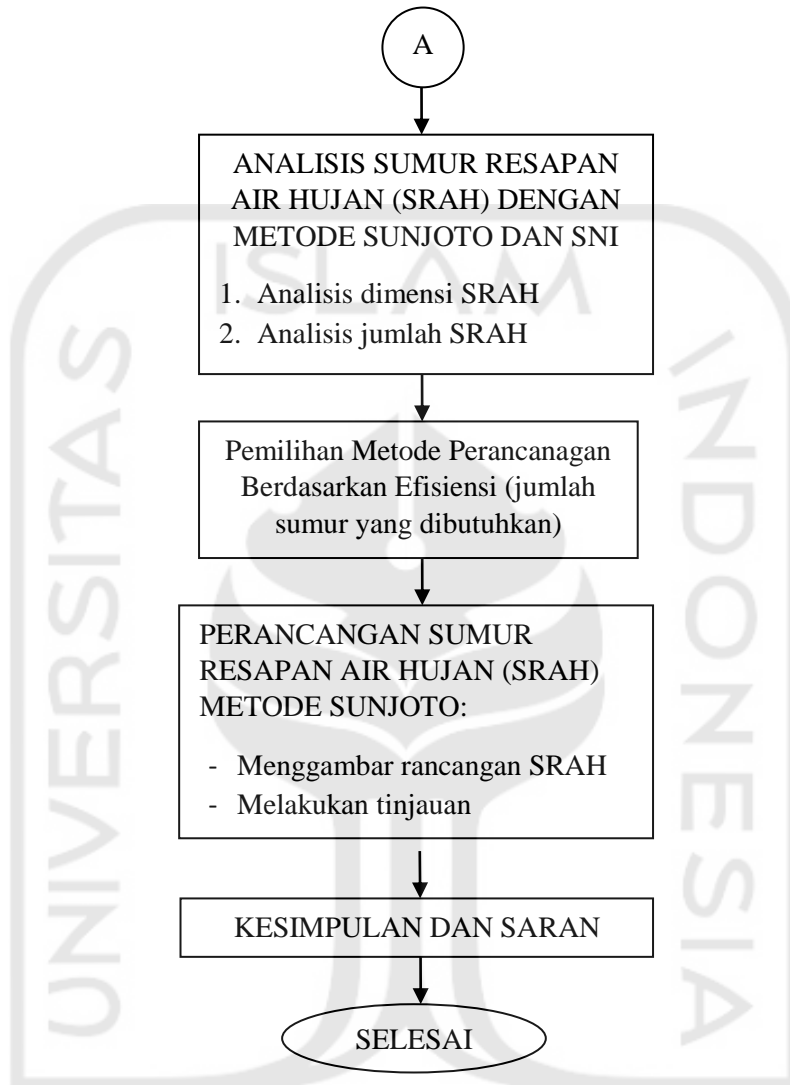
keterangan:

Ring infiltrometer yang digunakan diameter silinder bagian dalam adalah 6 cm dan diameter silinder bagian luar adalah 12 cm, tinggi 19 cm.

## 1.5 Bagan Alir

Bagan alir dari perancangan ini sebagai berikut.





Gambar 4.3 Bagan alir Perancangan

