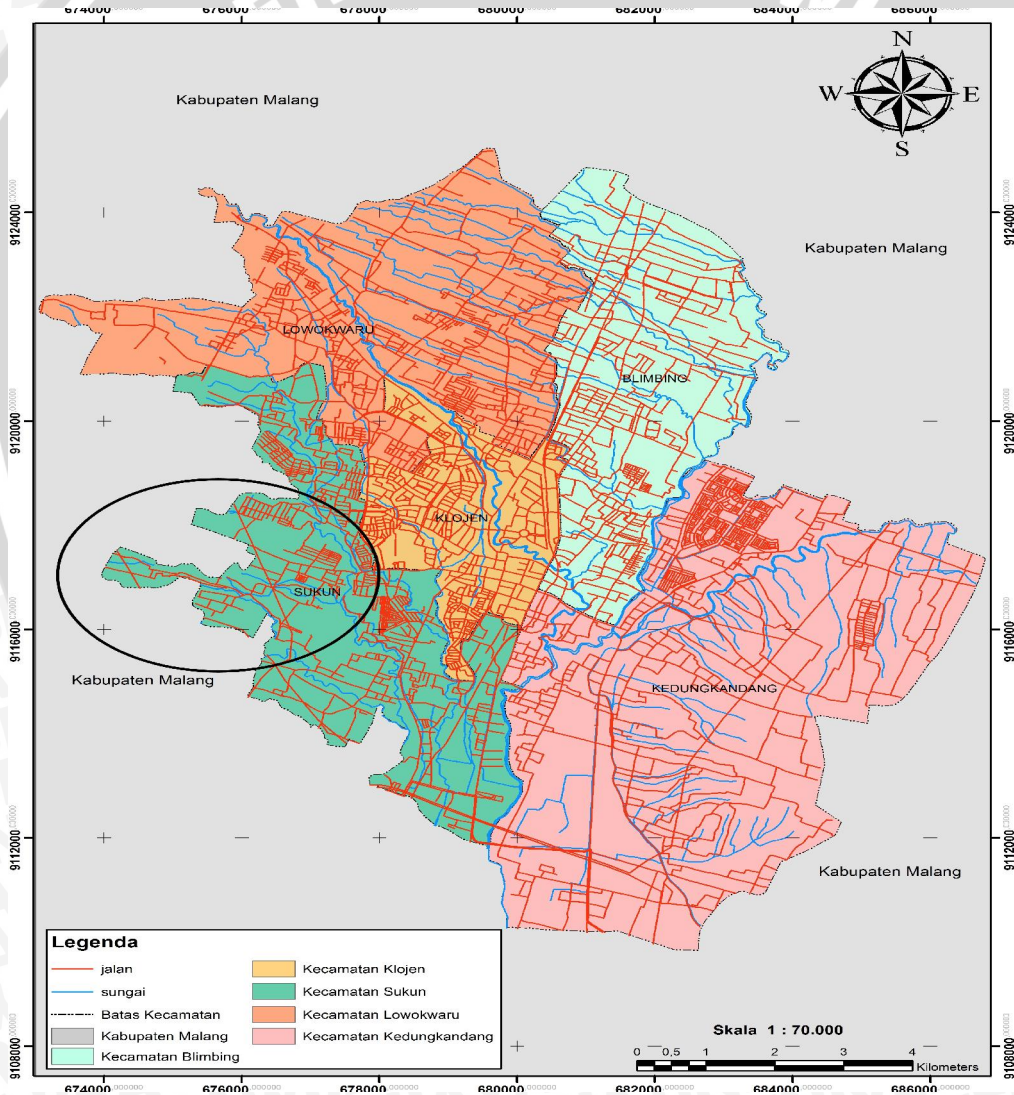


### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

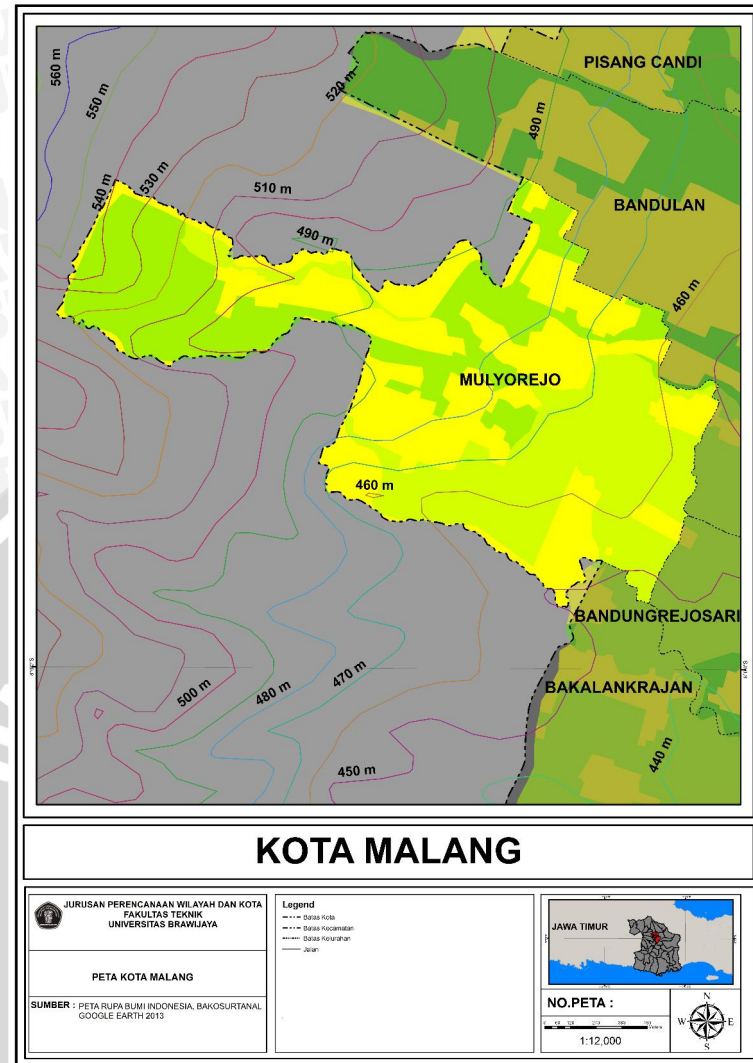
#### 3.1. Deskripsi Daerah Studi

Kelurahan Mulyorejo merupakan sebuah kelurahan yang berada di Kecamatan Sukun, Kota Malang. Kecamatan ini berada di  $112^{\circ}36'14''$  -  $112^{\circ}40'42''$  Bujur Timur dan  $077^{\circ}36'38''$  -  $008^{\circ}01'57''$  Lintang Selatan. Secara administratif Kecamatan Sukun berbatasan dengan:

- Sebelah Utara : Kecamatan Lowokwaru dan Kecamatan Blimbing
- Sebelah Timur : Kecamatan Kedungkandang
- Sebelah Selatan : Kecamatan Sukun
- Sebelah Barat : Kecamatan Lowokwaru



Gambar 3.1. Peta Kota Malang  
Sumber: Bakosurtanal



Gambar 3.2. Peta Lokasi Studi  
*Sumber: Bakosurtanal*

Lokasi sumber air tanah ini terletak di wilayah RW 05, Kelurahan Mulyorejo, Kecamatan Sukun, Kota Malang. Menurut data yang diperoleh, kapasitas sumber ini sebesar 3,5 liter.detik yang nantinya digunakan untuk perencanaan distribusi air bersih.

### 3.2. Data – data yang Diperlukan

Dalam studi ini diperlukan data – data yang mendukung dengan rincian sebagai berikut:

1. Peta Topografi
2. Data Jumlah Penduduk
3. Data Ketersediaan Air
4. Referensi yang berkaitan dengan studi ini.



### 3.3. Langkah – langkah Studi

Langkah – langkah studi disusun secara sistematis sehingga mempermudah penyelesaian studi ini. Langkah – langkah studi yang dilakukan adalah:

#### 3.3.1. Pengumpulan Data

Ada beberapa data yang dibutuhkan, yaitu:

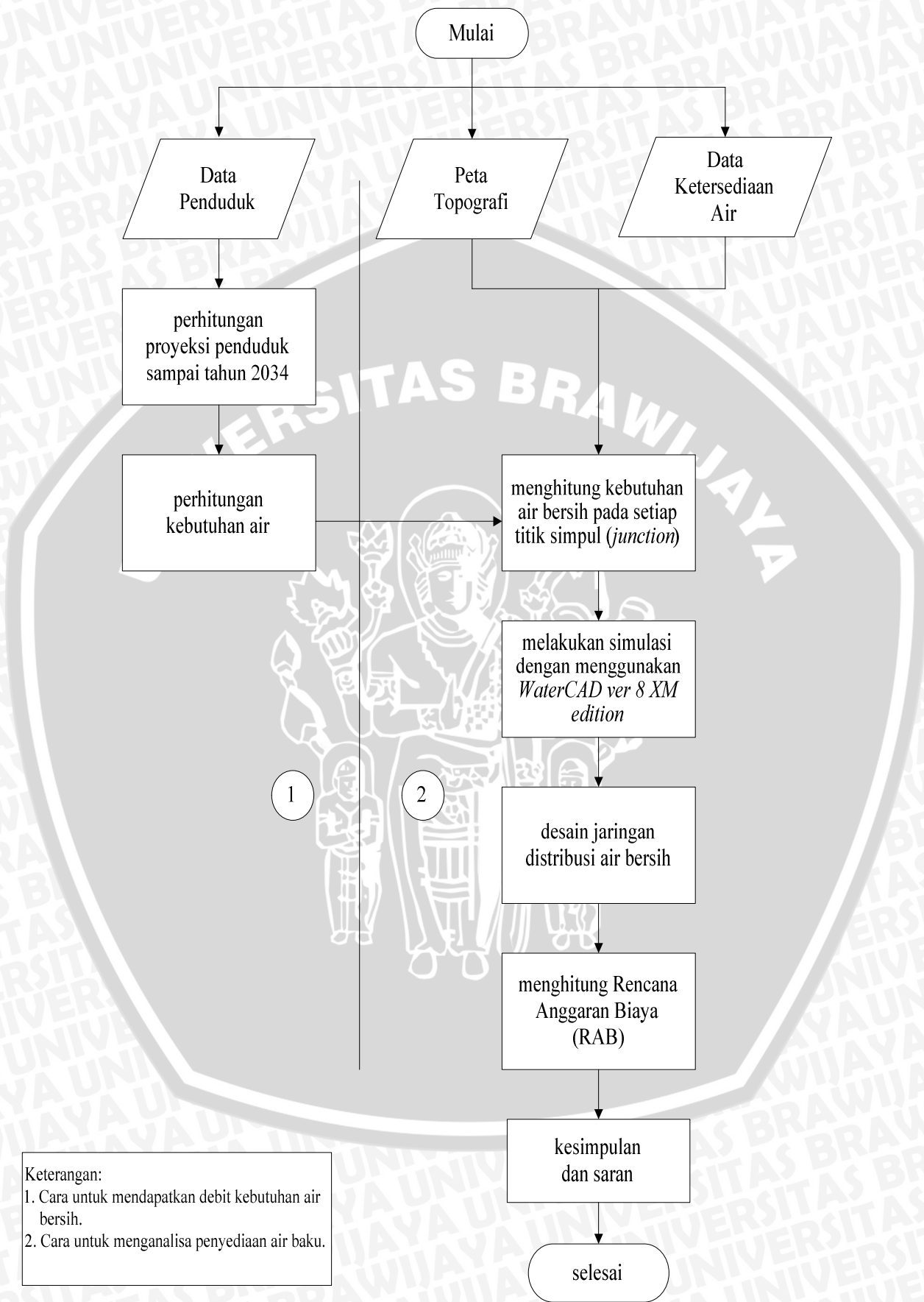
No.	Nama Data/ Peta	Sumber	Keterangan
1.	Peta Topografi	Bakosurtanal	Peta ini digunakan untuk menentukan letak pipa yang akan digunakan untuk mendistribusi air bersih.
2.	Data Jumlah Penduduk	Kantor Kelurahan setempat.	Data yang diperlukan berupa jumlah penduduk Kelurahan Mulyorejo yang nantinya akan digunakan untuk menghitung proyeksi penduduk selama 20 tahun mendatang. Data penduduk yang didapatkan dari tahun 2010 – 2014.
3.	Data Ketersediaan Air	CV Anggara	Data ketersediaan air yang dimaksudkan adalah data debit yang diperoleh dari hasil pengeboran sumber air tanah.

#### 3.3.2. Pengolahan Data

Untuk mencapai tujuan yang diharapkan diperlukan pengerjaan yang dibagi menjadi 3, yaitu analisa kebutuhan air bersih, analisa penyediaan air bersih, dan analisa biaya konstruksi. Adapun langkah – langkahnya adalah sebagai berikut:

No.	Analisa	Keterangan
1.	Analisa Kebutuhan Air Bersih	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan perhitungan penduduk dengan proyeksi 20 tahun.</li> <li>• Perhitungan dimulai dengan perhitungan nilai standar deviasi dan koefisien korelasi.</li> </ul>

		<p>Kemudian dapat dipilih proyeksi penduduk yang paling mendekati kenyataan.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Perhitungan kebutuhan penduduk dengan membagi kebutuhan air menjadi 3 bagian, yaitu kebutuhan domestik, non domestik, dan kehilangan air.</li></ul>
2.	Analisa Penyediaan Air Bersih	<ul style="list-style-type: none"><li>• Melakukan perencanaan jaringan perpipaan pada wilayah studi. Perencanaan dimaksudkan untuk mengetahui kondisi hidrolis dari jaringan perpipaan yang telah direncanakan.</li><li>• Melakukan running jaringan perpipaan dengan menggunakan <i>WaterCAD V8 XM Edition</i>.</li><li>• Menganalisa hasil <i>WaterCAD V8 XM Edition</i> dengan standar jaringan distribusi air bersih.</li></ul>
3.	Analisa Biaya Konstruksi	<ul style="list-style-type: none"><li>• Menghitung biaya yang dikeluarkan dalam keseluruhan perencanaan jaringan distribusi air bersih.</li></ul>

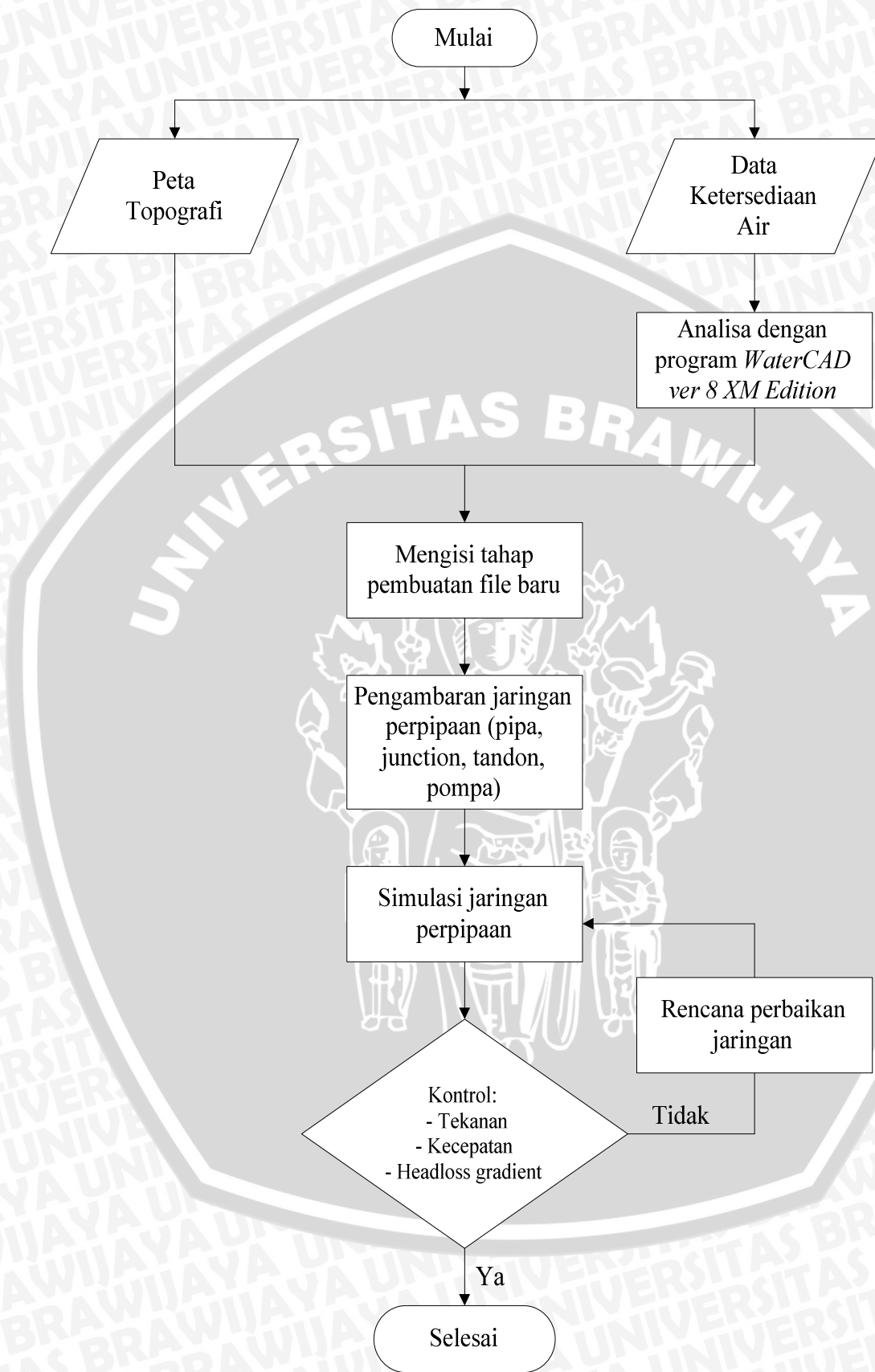


Gambar 3.3. Diagram Alir Pengerjaan Skripsi

Keterangan:  
 1. Cara untuk mendapatkan debit kebutuhan air bersih.  
 2. Cara untuk menganalisa penyediaan air baku.







Gambar 3.4. Diagram Alir Pengerjaan dengan menggunakan program *WaterCAD*