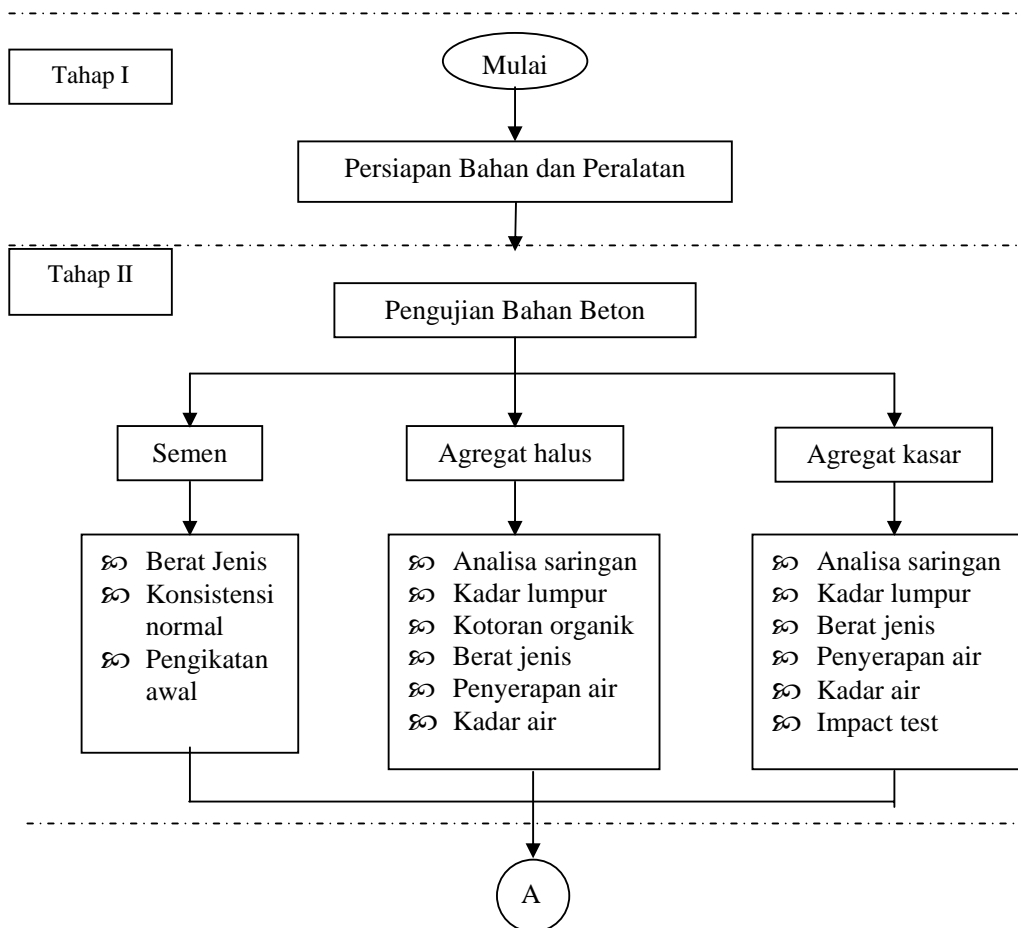


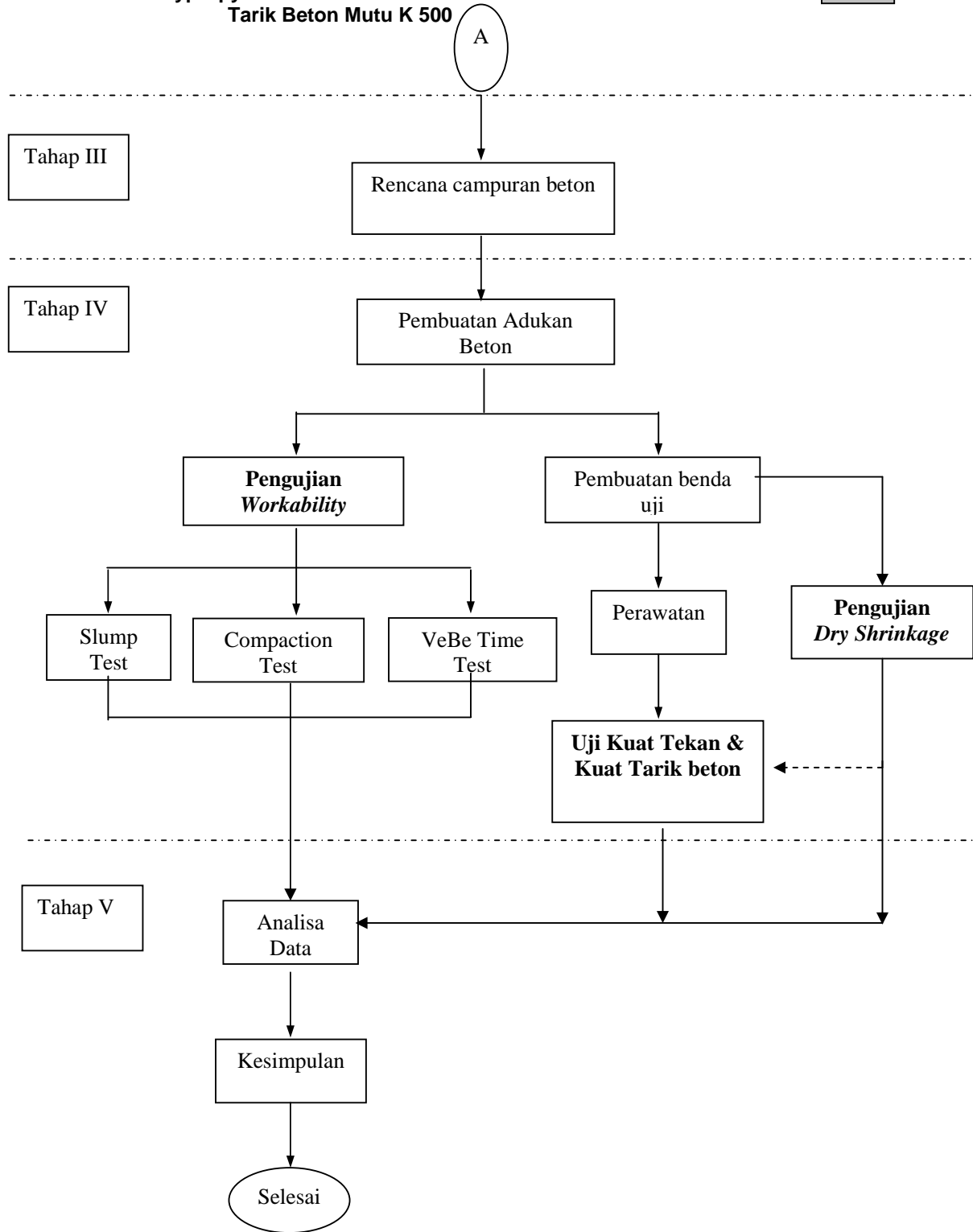
BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. TAHAP DAN PROSEDUR PENELITIAN

Dalam penelitian ini dilakukan beberapa tahapan kerja seperti yang tercantum dalam bagan alir di bawah ini :





Gambar 3.1. Bagan Alir Tahapan Penelitian



Keterangan :

☞ Tahap I

Pada tahap ini dilakukan persiapan baik bahan maupun peralatan yang akan digunakan dalam pengujian material, pembuatan adukan beton, pengujian *slump* dan pembuatan benda uji.

☞ Tahap II

Pada tahap ini dilakukan pengujian material yaitu semen, agregat halus dan agregat kasar. Pengujian material bertujuan untuk mengetahui karakteristik material dan menentukan apakah material tersebut memenuhi syarat sebagai bahan campuran beton. Selain itu juga untuk membuat *mix design*.

☞ Tahap III

Pada tahap ini dilakukan *mix design* untuk mengetahui proporsi semen, agregat halus, agregat kasar dan air yang diperlukan dalam campuran beton agar diperoleh kuat tekan yang direncanakan.

☞ Tahap IV

Pada tahap ini dilakukan pembuatan campuran beton (*mixing*) sesuai dengan *mix design*. Selanjutnya dilakukan pengujian workabilitas dengan kerucut Abrams, *Compaction Test* dan *Ve Be Time Test* secara bersamaan.

Setelah dilakukan pengujian workabilitas kemudian adukan beton (beton normal dan beton serat) di cetak dalam cetakan silinder yang berjumlah 16 buah dengan komposisi sebagai berikut

6 buah silinder untuk uji tekan, 6 buah silinder untuk uji tarik, 1 buah silinder untuk pengamatan *dry shrinkage*, sedangkan 3 buah silinder sisanya digunakan untuk cadangan.

Benda uji yang telah dilepas dari cetakannya kemudian direndam dalam air selama 28 hari kecuali benda uji untuk pengujian *dry shrinkage*. Pengujian benda uji baik itu kuat tekan maupun kuat tarik dilakukan setelah beton berumur 28 hari.

☞ Tahap V

Pada tahap ini dilakukan analisa data dari hasil pengujian workabilitas dengan tiga alat, sehingga diperoleh hubungan antara nilai *slump*, *Compaction*

Test dan Ve Be Time Test, selain itu juga didapat hasil dari pengujian kuat tekan, kuat tarik dan pengamatan *dry shrinkage*.

3.2. PENGUMPULAN DATA

3.2.1. Data Primer

Dalam penelitian ini data primer diperoleh dari hasil pengamatan dan pengujian sampel benda uji. Beberapa hal yang diamati dan diuji dalam penelitian ini adalah

1. Pengujian *Workability* Campuran Beton

Pengujian *workability* ini dilakukan dengan menggunakan 3 alat yang berbeda, yaitu : *Slump Test*, *Ve Be Time Test* dan *Compaction Test*

2. Pengamatan *Dry Shrinkage*

Pengamatan dilakukan dengan mengamati penurunan dari *dial gauge* selama 28 hari semenjak cetakan silinder dilepas.

3. Pengujian Kuat Tekan dan Kuat tarik

Pengujian dilakukan setelah beton (beton normal dan beton serat) mencapai umur 28 hari, sampel benda uji untuk masing – masing pengujian berjumlah 6 buah silinder.

Karena dalam penelitian ini terdapat varian tidak tetap berupa beton normal dan beton serat, maka untuk pengamatan dan pengujian juga dilakukan terhadap beton normal dan beton serat agar dapat dikomparasikan.

Data Sekunder

Data yang diperoleh melalui referensi pustaka yang berhubungan dengan penelitian ini.

3.3. PENGOLAHAN DATA

Data yang diperoleh dari hasil pengamatan dan pengujian tersebut kemudian diolah dan dianalisis. Hasil dari analisis penelitian ini akan disajikan dalam bentuk tabel maupun grafik yang akhirnya dapat diambil suatu kesimpulan mengenai penelitian ini.