

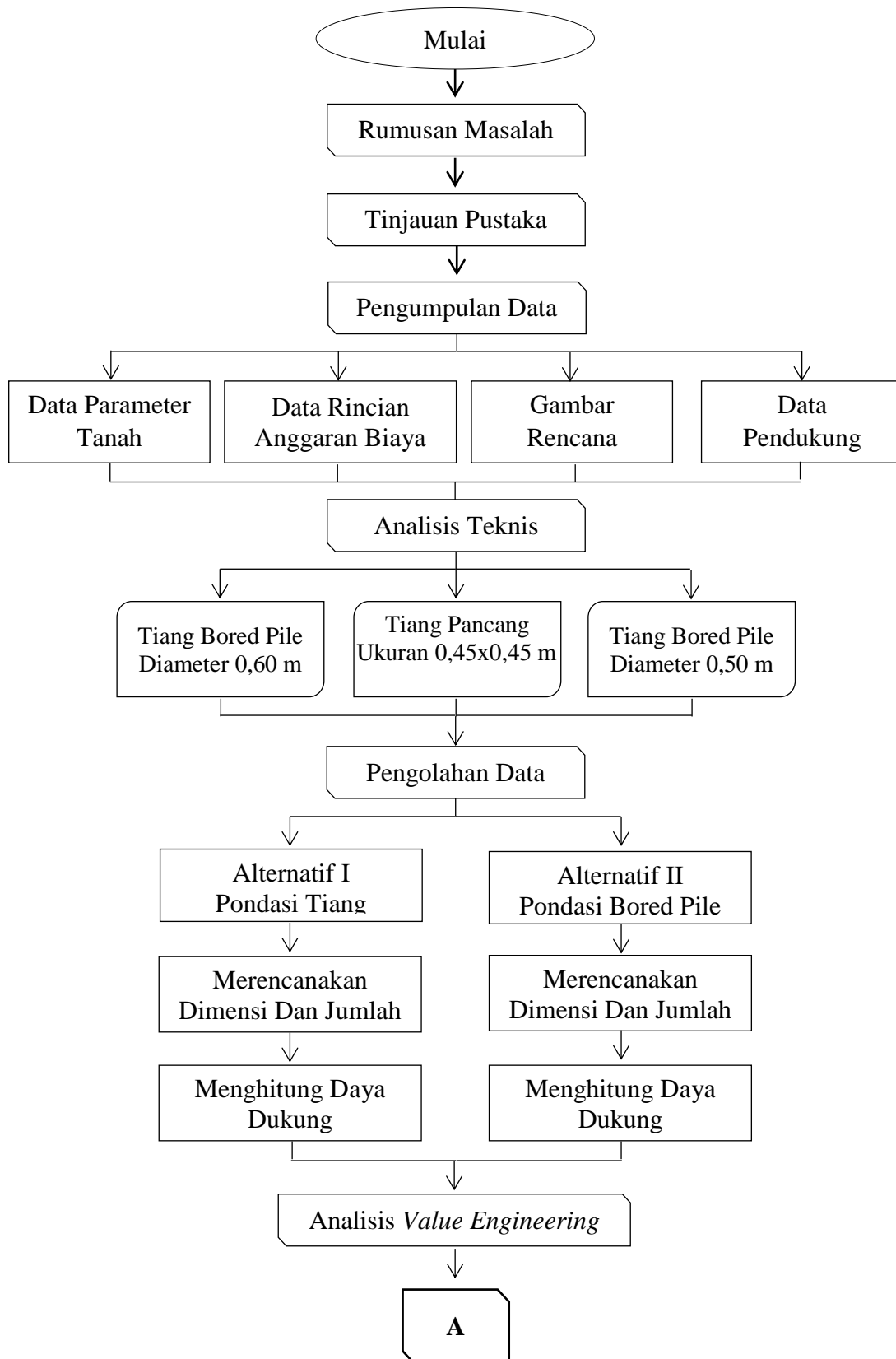
BAB III

METODE PENELITIAN

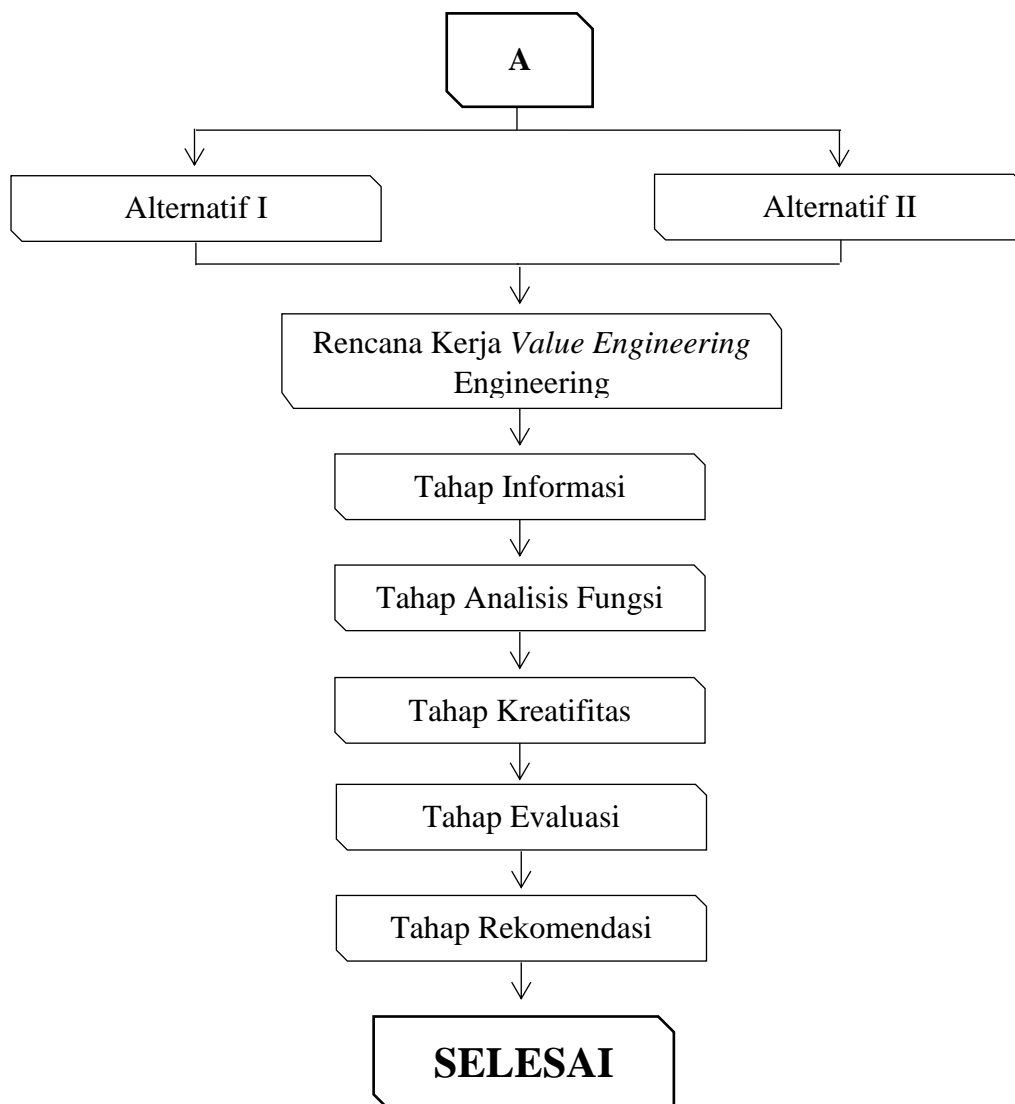
3.1. Bagan Alur Penelitian (*Flow Chart*)

Telah dijelaskan pada pendahuluan bahwa penelitian ini difokuskan pada Pelaksanaan Proyek Konstruksi, di mana sebagai obyek adalah pelaksanaan struktur bawah yaitu pondasi pada proyek Pembangunan Rumah Susun Pemerintah Kota Makassar. Seperti prosedur penelitian *Value Engineering* pada umumnya setelah lokasi penelitian ditentukan dan menerima persetujuan dari pihak pemilik proyek. Peneliti membuat metode pelaksanaan *Value Engineering* dengan mengumpulkan data-data yang dianggap perlu. Pada tahap ini data yang dikumpulkan diharapkan menjadi metode awal penulisan tugas akhir ini, sehingga hasil yang diharapkan akan lebih akurat dan profit yang diperoleh yang dihasilkan lebih besar dari rencana pada saat perencanaan. Penulisan tugas akhir ini dilakukan setelah *final construction*, namun diharapkan dapat menjadi tolak ukur penggunaan *Value Engineering* pada pembangunan proyek berikutnya.

Ciri khusus yang diterapkan *Value Engineering* dalam melakukan evaluasi terhadap aktifitas pekerjaan yang ditinjau adalah dengan diterapkannya sistematika yang rapi dari awal hingga akhir analisa. Sistematika yang dilakukan tersebut disusun dalam tahap-tahap yang saling berhubungan dan masing-masing dapat menjelaskan secara jelas dan terpadu. Tahap-tahap rencana kerja dapat dilihat pada diagram berikut;



Gambar 3.1 Bagan alir tahap-tahap rencana kerja



Gambar 3.1 Bagan alir tahap-tahap rencana kerja (Lanjutan)

3.2. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah proyek “Rumah Susun Pemerintah Kota Makassar” yang merupakan pembangunan rumah tinggal PNS dan Pekerja yang dilaksanakan pada awal tahun 2016, kondisi proyek sebagai berikut:

- a. Nama Proyek : Pembangunan Rumah Susun Pemerintah Kota Makassar
- b. Lokasi Proyek : Jl. Kapasa (KIMA), Kel. Daya, Kec. Biringkanay, Kota Makassar
- c. Nilai Kontrak : Rp. 16.465.934.000,00

- d. Pemilik Proyek : Kementri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
- e. Jenis Pekerjaan : Gedung 5 Lantai
- f. Jenis Pondasi : Bored Pile Diameter 0,6 m
- g. Waktu Pelaksanaan : 12 Bulan
- h. Masa Perawatan : 6 Bulan

3.3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data terdiri dari :

a. Observasi Lapangan

Teknik ini dilakukan dengan cara mengadakan pertemuan-pertemuan informal untuk mengetahui permasalahan-permasalahan aktual yang dihadapi dalam penerapan *Value Engineering* pada struktur bawah.

b. Studi Pustaka

Teknik ini dilakukan dengan cara mengumpulkan teori-teori dari berbagai bahan bacaan, seperti buku, jurnal, dan laporan penelitian yang relevan untuk mendukung dan membuat argumentasi penelitian ini.

3.4. Analisis Data

Tahapan-tahapan dalam analisis data sebagai berikut:

a. Perencanaan Pondasi Tiang

Dalam menentukan jenis pondasi yang akan digunakan dapat dilihat dari statigrafi pada pengeboran dan generalisasi profil lapisan tanah. Perhitungan daya dukung tanah untuk menentukan jenis pondasi yang akan digunakan sebagai pengganti pada Pondasi Existing Proyek Pembangunan Rumah Susun Pemerintah Kota Makassar diambil dari data hasil pengujian tanah (SPT) kemudian diolah dengan metode Mayerhoff untuk tiang pancang dan menggunakan metode Mayerhoff untuk tiang bored pile.

b. Jumlah Tiang Pondasi yang Digunakan

Dari hasil perhitungan pada masing-masing daya dukung ijin satu tiang maka dapat disimpulkan jumlah tiang yang digunakan pada alternatif yang telah dipilih.

c. Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan yang digunakan yaitu metode pelaksanaan yang mengacu pada Proyek Pembangunan Rumah Susun Pemerintah Kota Makassar.

d. Waktu Pelaksanaan

Waktu pelaksanaan yang digunakan pada penelitian ini diambil dari data *time schedule* kontraktor pelaksana pada Proyek Pembangunan Rumah Susun Pemerintah Kota Makassar.

e. Biaya Pelaksanaan

Biaya pelaksanaan pada penelitian ini diambil dari Rincian Anggaran Biaya pada Proyek Pembangunan Rumah Susun Pemerintah Kota Makassar

3.5. Pembahasan

Dari data-data yang telah dikumpulkan dilakukan analisis rekayasa nilai untuk menghasilkan adanya suatu pengurangan biaya atau *saving cost*.

Analisis rekayasa nilai dilakukan dalam lima tahap, yaitu :

a. Tahap Informasi

Pada tahap awal ini dilakukan upaya-upaya untuk mendapatkan informasi sebanyak banyaknya yang relevan dengan obyek studi yang akan dievaluasi, di mana data dan informasi tersebut diolah menurut kebutuhan pada tahap selanjutnya. Informasi umum yang diperlukan pada tahap ini adalah Nama Proyek, Lokasi Proyek, Pemilik Proyek, Nilai Proyek, Luas Bangunan dan Spesifikasi Obyek.

b. Tahap Analisis Fungsi

Tahap analisis fungsi adalah tahap di mana merencanakan item pekerjaan yang akan di *Value Engineering* dan sebagai acuan dari masing-masing fungsi dari item pekerjaan tersebut.

c. Tahap Kreatifitas dan Inovasi

Di dalam rekayasa nilai, berfikir kreatif adalah hal yang sangat penting dalam mengembangkan ide-ide untuk membuat alternatif-alternatif dari elemen yang masih memenuhi fungsi tersebut, kemudian disusun secara sistematis alternatif- alternatif tersebut dapat ditinjau dari berbagai aspek, di antaranya bahan atau material, cara atau metode pelaksanaan pekerjaan, waktu pelaksanaan pekerjaan.

d. Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi merupakan tahap menganalisis dan mengevaluasi masing-masing alternatif yang diperoleh dari tahap kreativitas. Tahap ini bertujuan untuk meningkatkan potensi yang besar dan untuk mendapatkan alternatif yang paling tepat. Berdasarkan analisis maka hal-hal yang harus diperhatikan dalam penentuan alternatif pondasi ini adalah:

- 1). Analisa Kapasitas Daya Dukung Pondasi
- 2). Metode Pelaksanaan Pondasi
- 3). Waktu Pelaksanaan
- 4). Biaya Pada Masing-Masing Alternatif
- 5). Analisa Keuntungan dan Kerugian

e. Tahap Rekomendasi

Pada tahap ini diharapkan memberikan rekomendasi-rekomendasi dari apa yang dilakukan pada tahap sebelumnya, yang merupakan evaluasi item-item pekerjaan yang layak untuk menjadi suatu acuan pemilihan Alternatif *Value Engineering* yang paling layak digunakan. Adapun tahapan analisis yang dilakukan yaitu:

- 1). Proses Pelaksanaan
- 2). Kekuatan Pondasi
- 3). Biaya
- 4). Waktu Pelaksanaan
- 5). Jumlah tiang yang digunakan

Dari tahap analisis dengan segala pertimbangan maka akan dilakukan pengkajian metode matrix untuk menentukan besarnya potensi dari masing-masing kelebihan dan kekurangan pada alternatif.