

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Umum

Dalam metode penelitian ini akan diuraikan alur penulisan mulai dari obyek penelitian, bentuk data, pengolahan data sampai dengan penjelasan proses pengolahan data. Dari data tersebut akan memperoleh gambaran-gambaran dalam penelitian ini sehingga dapat menjawab tujuan dari penelitian. Langkah-langka untuk pengolahan data akan dibuat dalam diagram alir agar dapat menarik kesimpulan dan saran dari penelitian tersebut.

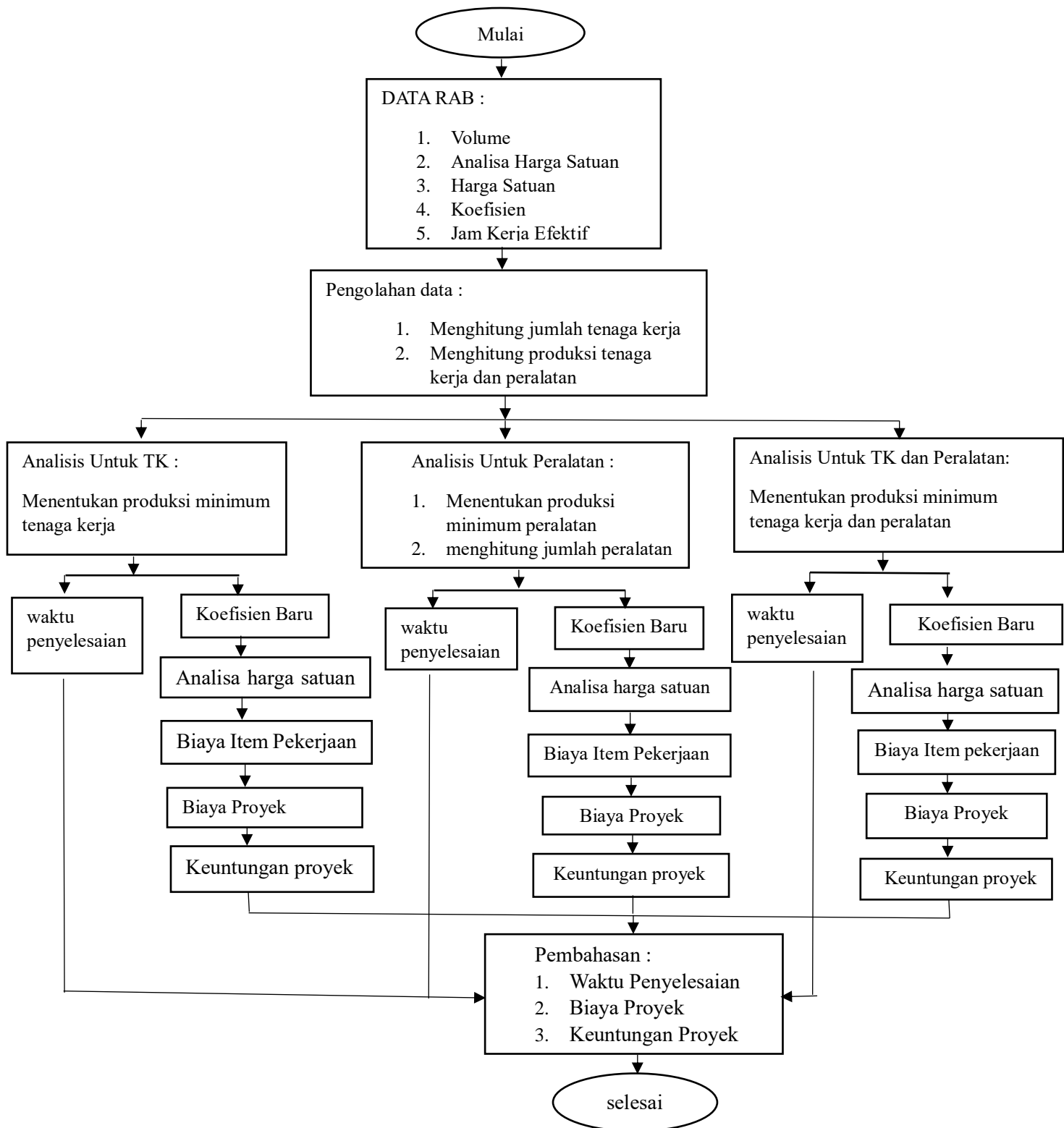
3.2 Pengambilan Data

Data-data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diambil dari CV. Bina Karya yaitu data Rencana Anggaran Biaya Proyek (RAB) proyek peningkatan jalan Oeperigi-Hoekto Kab. Timor Tengah Utara. Data-data yang dikumpulkan untuk analisa adalah:

1. Nilai kontrak
2. Item pekerjaan
3. Volume pekerjaan
4. Koefisien tenaga kerja
5. Koefisien peralatan
6. Harga satuan tenaga kerja
7. Harga satuan peralatan
8. Analisa harga satuan pekerjaan

3.3 Diagram Alir

Prosedur analisa yang digunakan dalam penulisan ini dengan menggunakan diagram alir. Pada diagram alir ini akan dipaparkan langkah-langkah pekerjaan dari mencari data, tahap analisa dan pembahasan sampai dengan hasil analisa yang akan digunakan. Penjelasan-penjelasan yang diberikan menyangkut diagram alir tersebut akan dipaparkan lebih lanjut.



Gambar 3.1 Diagram Alir

3.4 Penjelasan Diagram Alir

3.4.1 Data Rencana Anggaran Biaya

Data yang digunakan dalam perhitungan Penelitian ini adalah RAB yang digunakan sebagai data RAB proyek peningkatan Jalan Oeperigi-Haekto, TTU. Data ini akan dipakai sebagai bahan evaluasi

3.4.2 Volume Pekerjaan

Volume pekerjaan adalah banyaknya pekerjaan yang harus diselesaikan untuk memenuhi Sebagian fungsi atau seluruh fungsi bangunan. Volume pekerjaan ini diperoleh dari gambar rencana yang sudah terdapat dalam RAB.

3.4.3 Analisa Harga Satuan

Analisa harga satuan adalah perhitungan biaya tiap-tiap item pekerjaan untuk tiap unit satuan dan diperoleh dengan cara menjumlahkan seluruh biaya item tenaga kerja, material, dan peralatan yang bersangkutan. Analisa harga satuan yang digunakan diambil dari data RAB.

3.4.4 Harga Satuan

Harga satuan adalah jumlah harga bahan dan upah tenaga kerja berdasarkan perhitungan analisis. Harga satuan ini merupakan data yang diperoleh dari data RAB.

3.4.5 Koefisien Atau Kuantitas

koefisien atau kuantitas adalah banyaknya sumber daya (material, tenaga kerja, dan peralatan) yang dibutuhkan untuk menyelesaikan satu satuan item pekerjaan. Koefisien yang digunakan adalah koefisien dari data RAB.

3.4.6 Jam Kerja Efektif

Jam kerja efektif adalah waktu yang benar - benar digunakan untuk bekerja dalam sehari. Berdasarkan data RAB yang berada pada lampiran 1.2 proyek Peningkatan Oeperigi-Haekto, memiliki jam kerja efektif 7 jam perhari.

3.4.7 Produksi Tenaga Kerja

Produksi tenaga kerja adalah banyaknya pekerjaan yang dapat diselesaikan oleh tenaga kerja dalam satu satuan waktu tertentu. Produksi tenaga kerja dapat diperoleh dengan menggunakan rumus (2.7) yang ada pada bab sebelumnya.

3.4.8 Produksi Peralatan

Produksi alat adalah banyaknya hasil pekerjaan yang telah diselesaikan oleh alat. Produksi alat dapat diperoleh dengan menggunakan rumus (2.8) yang ada pada bab sebelumnya.

3.4.9 Menghitung Jumlah Alat

Jumlah alat dihitung dengan membagikan produksi minimum dengan produksi alat yang bersangkutan menggunakan rumus (2.10) pada bab sebelumnya.

3.4.10 Menghitung Jumlah Tenaga Kerja

Jumlah tenaga kerja dihitung dengan menggunakan koefisien masing-masing tenaga kerja dengan mengasumsi bahwa jumlah mandor adalah satu orang menggunakan rumus (2.9) pada bab sebelumnya.

3.4.11 Menentukan Minimum Peralatan

Produksi minimum peralatan adalah produksi terkecil peralatan yang bekerja bersama-sama dalam satu item pekerjaan. Produksi ini yang biasa digunakan sebagai produksi kerja pada satu item pekerjaan.

3.4.12 Menentukan Produksi Minimum Tenaga Kerja

Produksi minimum tenaga kerja adalah produksi terkecil tenaga kerja yang bekerja bersama-sama dalam suatu item pekerjaan. Produksi ini yang biasa digunakan sebagai produksi kerja pada satu item pekerjaan.

3.4.13 Koefisien Baru Peralatan

Pada tahap ini koefisien baru akan diperoleh dengan cara menghitung kembali berdasarkan produksi minimum yang telah diperoleh pada tahap perhitungan produksi. Besar

koefisien baru peralatan dapat dihitung dengan menggunakan rumus (2.13) yang ada pada bab sebelumnya.

3.4.14 Koefisien Baru Tenaga Kerja

Pada tahap ini koefisien baru akan diperoleh dengan menggunakan cara menghitung Kembali berdasarkan produksi minimum yang telah diperoleh pada tahap perhitungan produksi. Besar koefisien baru tenaga kerja dapat dihitung dengan menggunakan rumus (2.12) yang ada pada bab sebelumnya.

3.4.15 Analisa Harga Satuan Baru

Pada tahap ini Analisa harga satuan tiap item pekerjaan akan dihitung Kembali dengan cara menjumlahkan seluruh biaya tenaga kerja, material dan peralatan yang diperoleh dari perkalian antara harga satuan baru dengan koefisien baru yang diperoleh pada Langkah sebelumnya. Besarnya analisa harga satuan baru dapat dihitung dengan rumus (2.14) pada bab sebelumnya.

3.4.16 Biaya Item Pekerjaan

Biaya item pekerjaan adalah biaya yang digunakan untuk menyelesaikan suatu item pekerjaan. Biaya yang termasuk dalam item pekerjaan tersebut adalah biaya tenaga kerja, biaya material, dan biaya peralatan, biaya item pekerjaan dapat dihitung dengan menggunakan rumus (2.20) pada bab sebelumnya.

3.4.17 Waktu Penyelesaian

Waktu penyelesaian item pekerjaan adalah waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan seluruh volume item pekerjaan. Waktu penyelesaian merupakan perbandingan antara volume pekerjaan dengan produksi minimum. Menghitung waktu penyelesaian menggunakan rumus (2.11) pada bab sebelumnya.

3.4.19 Biaya Proyek

Biaya untuk proyek diperoleh dari penjumlahan hasil perkalian antara seluruh volume item pekerjaan dengan harga satuan item pekerjaan masing-masing yang lebih dikenal dengan

analisa harga satuan pekerjaan yang terdiri dari tiga komponen yaitu tenaga kerja, material dan peralatan. Menghitung biaya proyek menggunakan rumus (2.21) pada bab sebelumnya.

3.4.20 Keuntungan

Keuntungan adalah selisih antara pendapatan dan pengeluaran dari suatu kegiatan atau proyek yang dikerjakan. Keuntungan yang diperoleh pihak pelaksana biasanya sebesar 10 % dari biaya proyek itu sendiri. Menghitung keuntungan menggunakan rumus (2.23) pada bab sebelumnya.

3.4.21 Pembahasan

Pada tahap ini akan dibahas bagaimana perbandingan waktu penyelesaian, biaya proyek, dan keuntungan proyek akibat perbedaan produksi minimum tenaga kerja dan peralatan.

3.4.22 Kesimpulan

Pada tahap ini akan dibahas berapa persentase pengaruh produksi minimum terhadap waktu penyelesaian, biaya proyek dan keuntungan.