

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Proyek yang Digunakan Sebagai Studi Kasus

3.1.1. Peta Lokasi Proyek

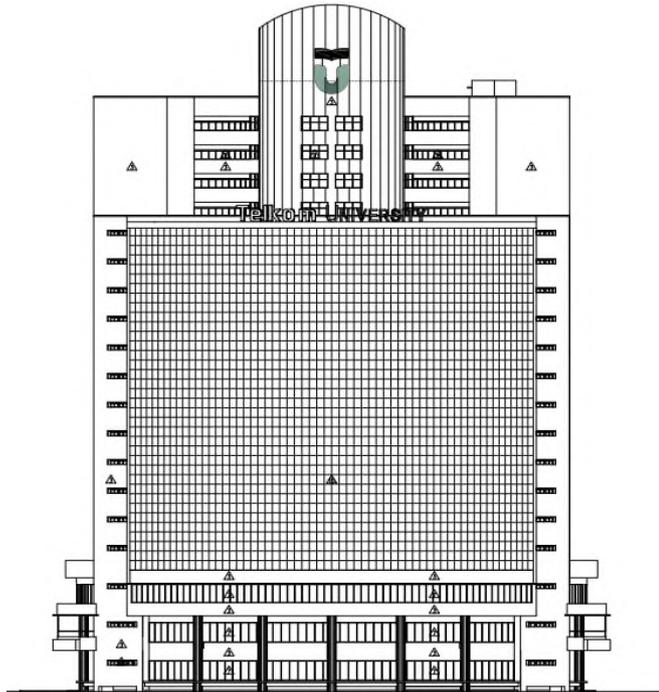
Lokasi penelitian yaitu Gedung *Telkom University Landmark Tower* beralamatkan di Kawasan Pendidikan Telkom, Jl. Telekomunikasi No.1 Terusan Buah Batu Kabupaten Bandung, Provinsi Jawa Barat, Indonesia.

Luas lahan proyek pembangunan gedung ini kurang lebih 13.743 m² dengan luas bangunan sebesar 57.097 m². Sifat kontrak proyek ini yaitu gabungan antara harga satuan dan *lump sum* dengan nilai kontrak sebesar Rp. 327.000.000.000,-



Gambar 3. 1 Lokasi Proyek

(Sumber: google earth, 2020)



Gambar 3. 2 Tampak Depan Gedung Telkom *University Landmark Tower*

(Sumber: PT. PP (Persero) Tbk, 2020)

3.2.Data yang Diambil

Dalam penelitian ini, data yang digunakan yaitu berupa data sekunder. Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung melalui media perantara. Data sekunder dapat berupa laporan historis, laporan penelitian, ataupun jurnal yang telah tersusun dalam arsip, baik yang dipublikasikan dan yang tidak dipublikasikan. Data sekunder yang diperoleh yaitu proyek berupa gambar struktur proyek, *time schedule* proyek, rencana anggaran biaya, dan harga satuan bahan dan upah satuan pekerja pada lokasi penelitian untuk memperoleh tingkat produktivitas yang akan diperhitungkan di dalam laporan. Pengambilan data sekunder pada proyek Pembangunan Gedung Telkom *University Landmark Tower* dengan menggunakan metode pengambilan data proyek dari PT Ciriajasa Cipta Mandiri sebagai konsultan manajemen konstruksi proyek tersebut yang menjadi studi kasus dalam penelitian ini.

3.3. Metode Penelitian

Tahap awal dilakukannya penelitian ini, antara lain adalah mencari dan mengumpulkan beberapa referensi yang berkaitan dengan topik ini, seperti jurnal-jurnal penelitian, buku-buku, artikel-artikel mengenai optimalisasi produktivitas tenaga kerja baik dari pencarian buku di perpustakaan, maupun melalui internet. Kemudian dilakukan perumusan latar belakang, rumusan masalah dan tujuan, sehingga dipandang perlu untuk mengangkat topik ini sebagai bahan penelitian ini.

Langkah awal dalam penelitian ini yaitu dengan pengumpulan data yang menentukan terlebih dahulu variable keputusan, kendala dan fungsi tujuan.

1. Definisi Variabel Keputusan

Variabel keputusan sangat berpengaruh terhadap nilai tujuan yang akan dicapai, variable keputusan bisa disebut juga dengan variable persoalan. Indikator variable keputusan dalam penelitian ini adalah :

a. Pekerjaan Struktur Atas (x_1)

Pekerjaan struktur atas ini terdiri dari pekerjaan kolom, balok, , plat lantai dan lainnya (dinding dan tangga). Setiap komponen tersebut memiliki fungsi yang berbeda-beda.

b. Kebutuhan Tenaga Kerja (x_2)

Tenaga kerja pada pekerjaan sturktur atas antara lain tenaga kerja pembesian, bekisting, dan pengecoran

c. Produktivitas Tenaga Kerja (x_3)

Karena volume pekerjaan dan kebutuhan tenaga kerja yang berbeda beda maka perlu dianalisis produktivitas tenaga kerja nya.

2. Definisi Elemen Fungsi Kendala

Fungsi kendala adalah hubungan linear dari variable keputusan yang menunjukkan faktor kendala yaitu:

i. Elevasi Struktur (S_1)

Setiap lantai memiliki elevasi struktur yang berbeda beda sehingga dapat berpengaruh pada produktivitas pekerjaan struktur atas.

ii. Posisi Struktur (S_2)

Posisi penempatan struktur juga menjadi faktor kendala dalam menentukan tingkat produktivitas.

3. Fungsi Tujuan

Tujuan perusahaan yaitu untuk mendapatkan nilai tingkat produktivitas tenaga kerja pada setiap pekerjaan.

3.4.Data Pendukung Studi

Tabel 3. 1 Data Pendukung Studi

| Data Sekunder |
|--|
| Data sekunder merupakan data atau informasi yang diperoleh dari instansi terkait: <ul style="list-style-type: none">- Laporan Harian Proyek- Time Schedule.- Rencana Anggaran Biaya.- Analisa Harga Satuan Pekerjaan. |

3.5.Langkah – langkah Pengerjaan Studi

Setelah diperoleh data sekunder maka pada tahap ini, analisa data dilakukan berdasarkan tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. Menganalisa setiap pekerjaan struktur atas mulai dari tipe-tipe dimensi struktur dan juga volume pekerjaan tiap elevasi lantanya .
2. Menghitung kebutuhan tenaga kerja per elevasi lantai dengan analisa harga satuan pekerjaan struktur atas.
3. Menghitung kebutuhan tenaga kerja per minggu berdasarkan volume dengan skematik durasi dan alokasi tenaga kerja.
4. Menganalisa tingkat produktivitas tenaga kerja dari kebutuhan volume pekerjaan dan penggunaan tenaga kerja.
5. Mengoptimalisasi tenaga kerja dengan melakukan pemerataan tenaga kerja sehingga mendekati kurva normal.

3.6.Teknik Analisis Data

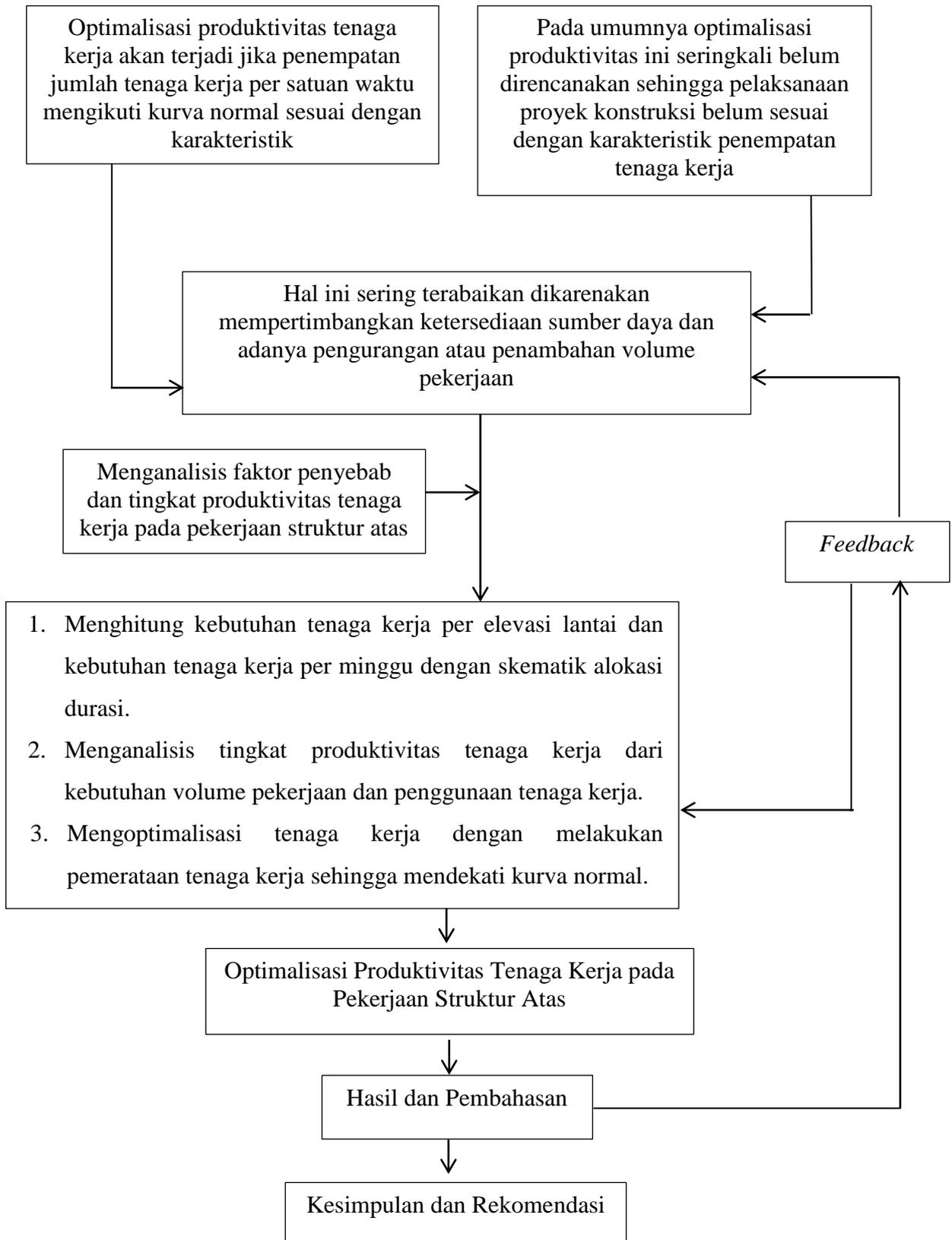
Data-data yang telah dikumpulkan kemudian dianalisis apakah data-data yang dibutuhkan telah lengkap. Jika masih ada data yang belum lengkap, akan dilakukannya kembali proses pengumpulan data.

3.6.1. Pengolahan Data

Data-data yang telah didapat dan dikumpulkan kemudian diolah, dengan tahapan :

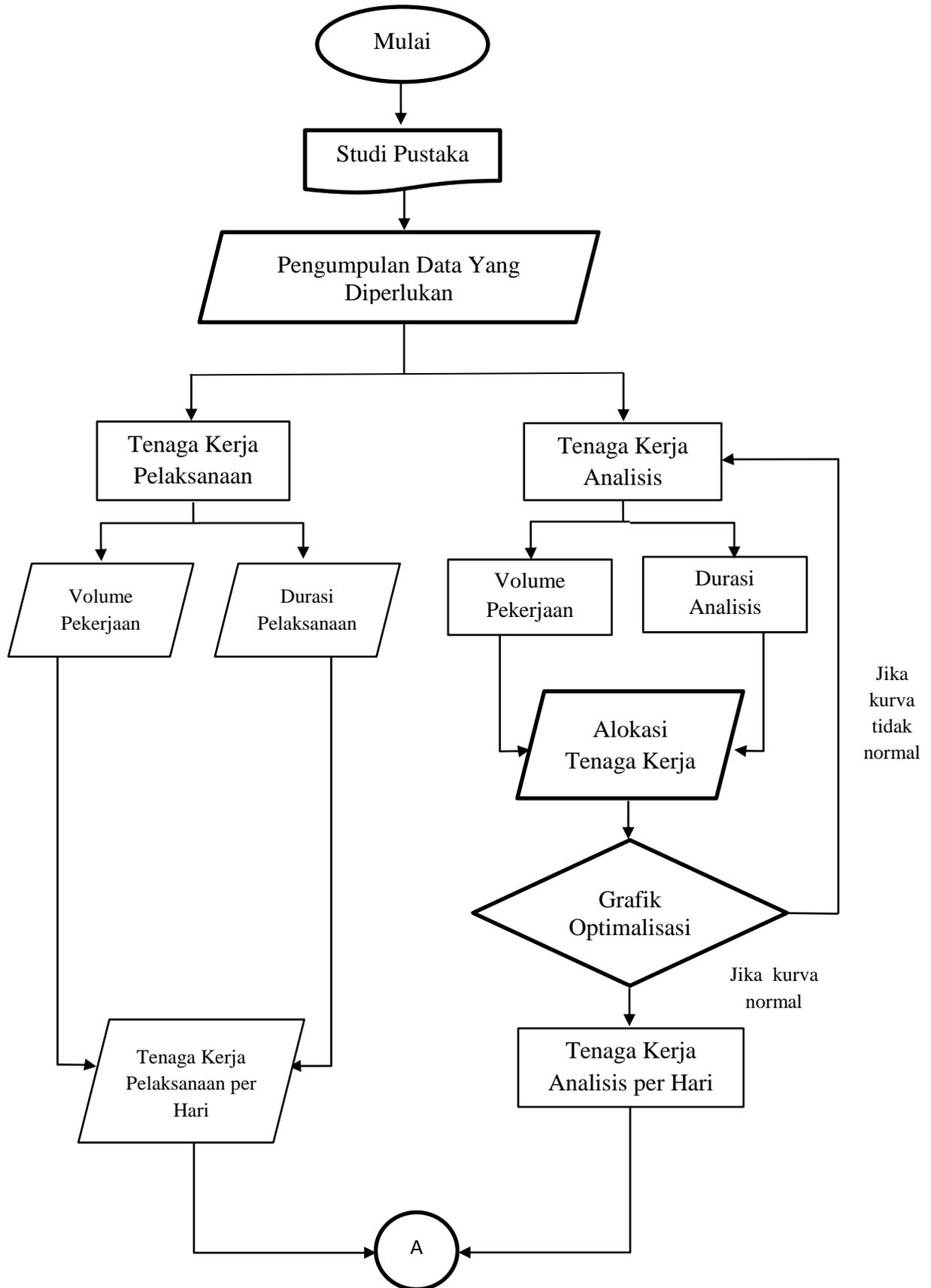
1. Menganalisis setiap pekerjaan struktur mulai dari tipe-tipe dimensi struktur (kolom, balok, plat lantai pekerjaan struktur lainnya). dan juga pekerjaan tiap elevasi lantainya yang dapat diperoleh dari data gambar yang didapat dari instansi proyek Pembangunan Gedung Telkom *University Landmark Tower*.
2. Menghitung kebutuhan tenaga kerja per elevasi lantai dengan analisa harga satuan pekerjaan struktur atas. Kebutuhan tenaga kerja yang dihitung adalah tenaga kerja pembesian, bekisting, dan pengecoran. Dalam Analisa harga satuan terdapat nilai koefisien sehingga dapat dihitung kebutuhan tenaga kerjanya. Analisa harga satuan ini diperoleh dari instansi proyek.
3. Menghitung kebutuhan tenaga kerja per minggu berdasarkan volume pekerjaan dengan skematik durasi dan alokasi tenaga kerja.
4. Menganalisis tingkat produktivitas per hari setiap tenaga kerja pembesian, bekisting dan pengecoran dari kebutuhan volume pekerjaan dan penggunaan tenaga kerja.
5. Mengoptimalkan tenaga kerja dengan melakukan pemerataan tenaga kerja pada satuan waktu yang masih terjadi *fluktuasi* atau penumpukan tenaga kerja sehingga mendekati kurva normal.

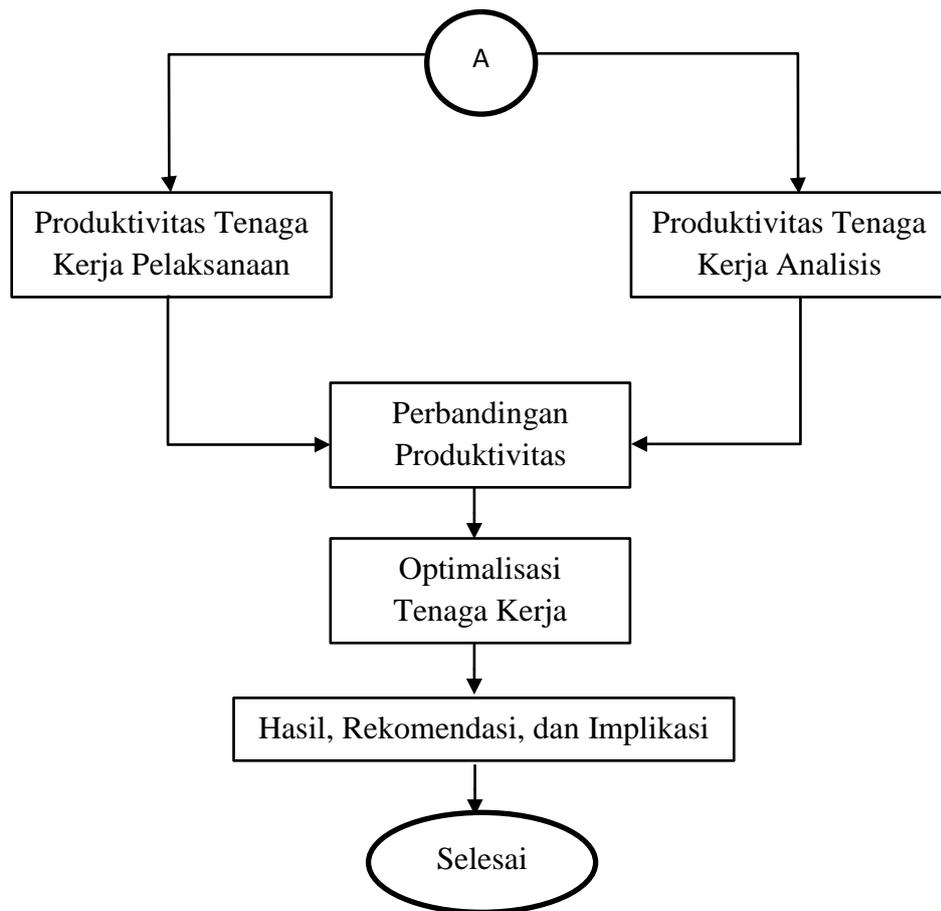
3.7. Kerangka Berpikir



Gambar 3. 3 Kerangka Berfikir

3.8. Prosedur Penelitian





Gambar 3. 4 Prosedur Penelitian