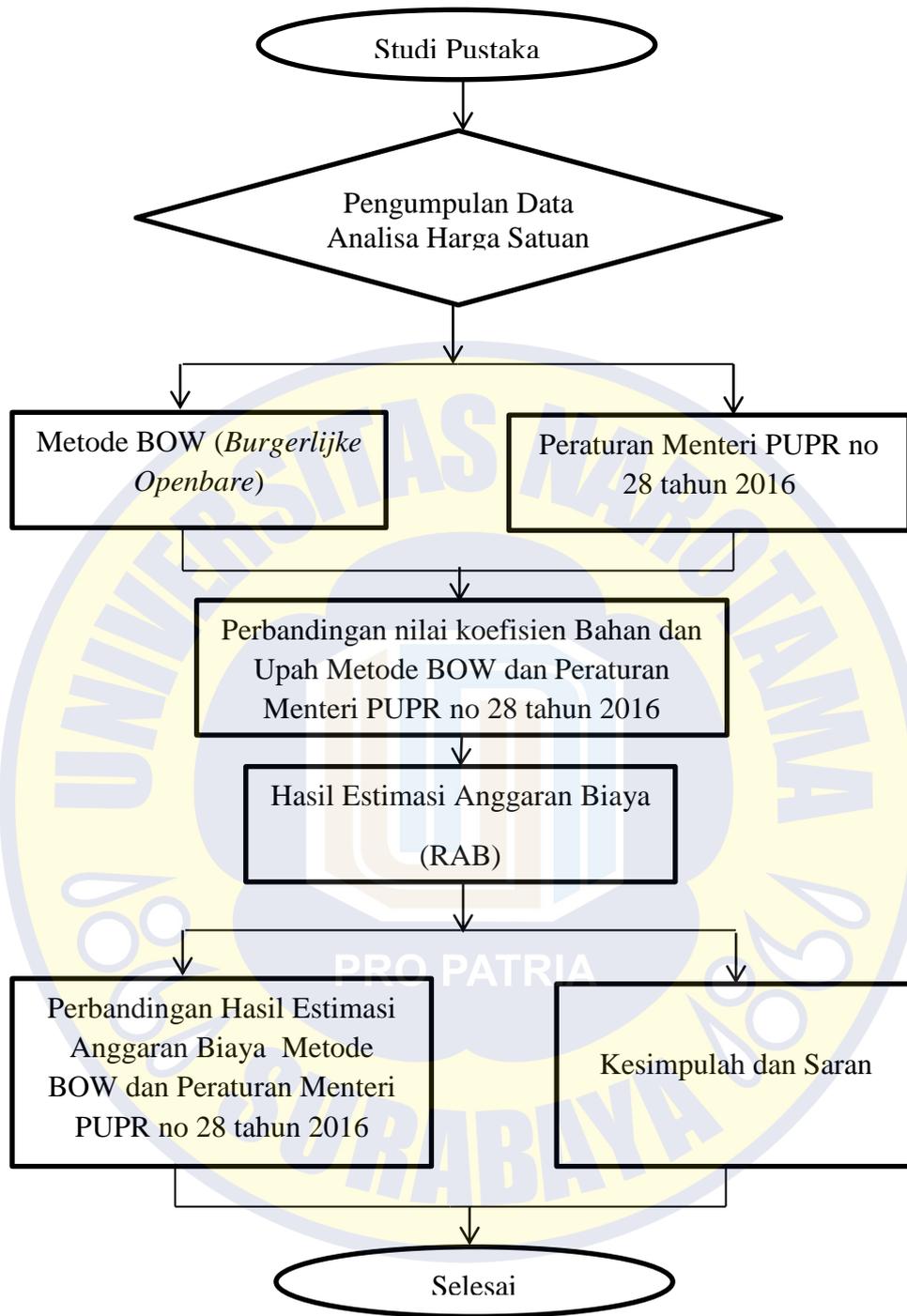


BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Rancangan Penelitian

Pada tugas akhir ini analisa dilakukan pada proyek Pembangunan Ruko type Boulevard. Ruko ini terletak di Northwest Park Citraland Surabaya, peta lokasi dapat dilihat pada gambar 3.1, menurut kontrak, ruko ini nilai kontrak sebesar Rp. 4.874.633.990 (Empat milyar delapan ratus tujuh puluh empat juta enam ratus tiga puluh tiga ribu Sembilan ratus Sembilan puluh rupiah). Peninjauan dilakukan dari sudut pandang pemilik proyek dan dilakukan setiap minggu selama 40 hari (10 bulan). Pengukuran kinerja Biaya proyek dilakukan dengan Metode BOW (*Burgerlijke Openbare Werken*) dan peraturan menteri PUPR no 28 tahun 2016. Adapun kelebihan dari konsep ini yaitu mendiskripsikan antara perbandingan antar 2 metode yaitu dengan menggunakan metode BOW (*Burgerlijke Openbare Werken*) dan peraturan menteri PUPR no 28 tahun 2016, sehingga dari analisa dapat diketahui dengan antara metode BOW dan peraturan menteri PUPR no 28 tahun 2016 manakah anggaran biaya yang paling murah dan efisien. Berikut ini FlowChart penelitian :

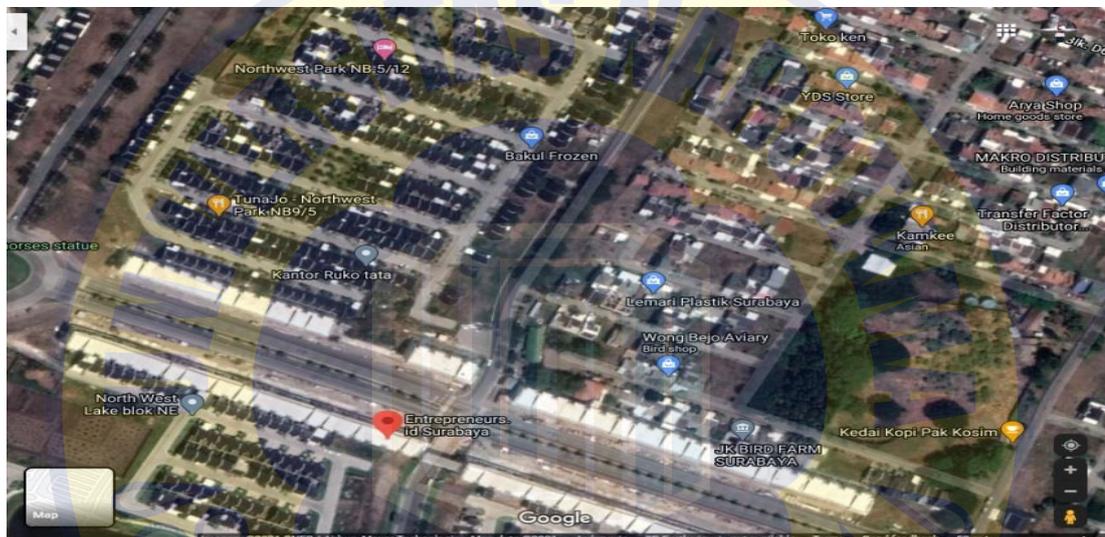


Gambar 3.1. Metode penelitian

3.2. Data proyek

Berikut ini data-data proyek :

- Nama Proyek : Pembangunan Ruko Northwest Park Citraland Surabaya
- Lokasi : Northwest Park-Citraland Surabaya
- Nama Kontraktor Pelaksana : PT. Griya Perkasa Sejahtera
- Nilai Kontrak : Rp. 4.878.633.990.



Gambar 3.2 Denah Lokasi

3.3. Jenis penelitian

Metodologi penelitian adalah tuntutan kerja penelitian agar penulis tersebut memenuhi tujuan penelitian yang ditentukan. Pengertian lain metodologi adalah suatu proses, prinsip-prinsip, prosedur dalam mendekati persoalan-persoalan dan usaha untuk mencari jawaban

Metodologi bisa diartikan juga sebagai studi sistematis secara kualitatif atau kuantitatif dengan berbagai metode dan teknik. Metode ini dapat berupa analisis ilmiah, yaitu deskriptif dan analisis kuantitatif

Penelitian ini memiliki studi kasus yaitu: menghitung perbandingan anggaran biaya pada proyek pembangunan Ruko dengan menggunakan metode BOW dan peraturan menteri PUPR no 28 tahun 2016.

3.4. Pengumpulan Data

Berikut adalah data data yang dibutuhkan penulis untuk menyusun tugas akhir ini, penulis membutuhkan beberapa macam data input dan masukan untuk dianalisa lebih lanjut, data tersebut terbagi menjadi 2 macam yaitu data primer dan data sekunder. Adapun data-data yang dimaksud :

a. Data Primer

Data primer adalah data yang diperlukan penulis untuk menyusun tugas akhir. Data primer berupa data proyek yang akan dicoba untuk dianalisa dalam tugas akhir. Proyek tersebut adalah Proyek Pembangunan Ruko Type Boulevard di Northwest Citraland Surabaya.

Data Primer Meliputi :

- Gambar Shop Drawing
- Data Pekerjaan
- RAB
- Dan sebagiannya

Data primer diperoleh dari konsultan, kontraktor, dan pengawas lapangan pada proyek tersebut.

b. Data Sekunder

Data yang diperoleh dari studi literatur dengan jurnal maupun para pekerjaan atau staff pihak perusahaan kontraktor.

3.5. Analisis Data

Pada kegiatan analisa data dilakukan beberapa hal yang berkaitan dengan pengolahan data antara lain :

1. Pemahaman syarat-syarat RKS proyek.
2. Merangkum Analisa BOW (*Burgerlijke Openbare Werken*) yang dibutuhkan sesuai daftar item pekerjaan yang ada.
3. Merangkum index koefisien sesuai peraturan menteri PUPR no 28 tahun 2016 untuk tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan.
4. Pengumpulan daftar harga bahan, upah, dan alat sesuai dengan harga yang dipakai pihak kontraktor untuk pembangunan Ruko Northwest.

3.5.1. Analisa Harga Satuan Pekerjaan

Analisa harga satuan pekerjaan merupakan analisa harga satuan tiap pekerjaan yang diperoleh dari index harga satuan tiap pekerjaan sesuai pasal-pasal analisa BOW (*Burgerlijke Openbare Werken*), peraturan menteri PUPR no 28 tahun 2016 dengan harga satuan material, upah, dan peralatan pada saat lokasi penelitian.

3.5.2. Hasil Estimasi Biaya

Secara umum hasil estimasi biaya dapat dirumuskan sebagai berikut :

Estimasi Biaya = Σ (Volume Pekerjaan) x Harga Satuan Pekerjaan

Secara detail rencana anggaran biaya metode BOW (*Burgerlijke Openbare Werken*), SNI (Standar Nasional Indonesia) dapat dijelaskan sebagai berikut :

- Rencana Anggaran biaya Metode BOW (*Burgerlijke Openbare Werken*)

$$\Sigma (\text{Volume Pekerjaan}) \times \text{Harga satuan Pekerjaan BOW} \quad (7)$$

- Rencana anggaran biaya metode peraturan menteri PUPR no 28 tahun 2016

$$\Sigma (\text{Volume Pekerjaan}) \times \text{Harga Satuan Pekerjaan peraturan menteri PUPR no 28 tahun 2016} \quad (8)$$

3.6. Analisa BOW

Analisa BOW (*Burgerlijke Openbare Werken*) adalah system koefisien analisa harga satuan pada zaman hindia belanda yang banyak digunakan dalam perhitungan RAB untuk pelaksanaan pembangunan pada zaman tersebut. Prinsip yang terdapat dalam metode BOW (*Burgerlijke Openbare Werken*) mencakup daftar koefisien upah dan bahan yang telah ditetapkan. Kedua menganalisa harga (biaya) yang diperlukan untuk membuat harga satuan pekerjaan bangunan. Dari kedua koefisien tersebut akan didapatkan kalkulasi bahanbahan yang diperlukan dan kalkulasi upah para pekerja. Komposisi, perbandingan dan susunan material serta tenaga kerja pada satu pekerjaan sudah ditetapkan, yang kemudian dikalikan dengan harga material dan upah yang berlaku saat itu.

3.7. Analisa Peraturan Menteri PUPR

peraturan menteri PUPR no 28 tahun 2016 ini dikeluarkan resmi oleh Kementerrian PUPR pada tahun 2016

Prinsip metode peraturan menteri PUPR no 28 tahun 2016 adalah perhitungan harga satuan pekerjaan berlaku untuk seluruh negara Indonesia, berdasarkan harga satuan bahan, harga satuan upah kerja dan harga satuan alat sesuai dengan kondisi di lapangan pekerjaan. Spesifikasi dan cara pengerjaan nya setiap jenis pekerjaan disesuaikan dengan standart spesifikasi teknis pekerjaan

yang telah di bakukan. Kemudian dalam pelaksanaan sebuah perhitungan suatu pekerjaan harus didasarkan pada gambar teknis dan rencana kerja serta syarat-syarat yang berlaku (RKS). Perhitungan indeks bahan telah ditambahkan toleransi sebesar 15%-20%, dimana didalamnya termasuk angka susut, yang besarnya tergantung dari jenis bahan dan komposisi. Jam kerja efektif untuk para pekerja diperhitungkan 5 jam per hari.

3.8. Penjelasan Pengambil Judul

Pada tahapan penelitian ini penulis akan merencanakan perhitungan ulang dengan menggunakan metode BOW (*Burgerlijke Openbare Werken*) dan metode peraturan menteri PUPR. Perhitungan rencana anggaran biaya proyek ruko tersebut menggunakan perhitungan kontraktor sendiri dan penulis ini ingin mengetahui perbedaan pada zaman hindia belanda menggunakan metode BOW dan pada zaman sekarang menggunakan metode peraturan menteri PUPR no 28 tahun 2016. Maka bisa terlihat perbedaan seberapa besar nilai perbedaannya antara kedua metode tersebut.

3.9. Tahapan Penelitian

Tahapan yang digunakan dalam menentukan perbandingan anggaran biaya dari Proyek Pembangunan RUKO Northwest Park Citraland Surabaya ini adalah metode BOW dan peraturan menteri PUPR no 28 tahun 2016.

3.9.1. Tahap perbandingan Koefisien Bahan dan Upah Metode BOW dan Peraturan Menteri PUPR no 28 tahun 2016

- 1) Koefisien telah ditentukan dalam aturan metode BOW dan peraturan menteri PUPR no 28 tahun 2016.

- 2) Menentukan Koefisien dari suatu pekerjaan
- 3) Membandingkan antara kedua koefisien baik bahan maupun upah pekerja

3.9.2. Tahap Perhitungan BOW

- 1) Menentukan Harga satuan bahan dan upah pekerja

Dalam perhitungan anggaran biaya ini memerlukan harga satuan bahan dan upah pekerja. Biaya menyesuaikan dengan penempatan pembangunan proyek tersebut.

- 2) Menghitung jumlah harga satuan bahan dan upah

Dari cara menghitung jumlah harga bahan dapat diperoleh rumus sebagai berikut :

$$\text{Koefisien Total} = \text{Koefisien} \times \text{Harga Satuan Bahan} \quad (9)$$

$$\text{Jumlah Harga} = \text{koefisien Total} \times \text{Volume} \quad (10)$$

3.9.3. Tahap Perhitungan Peraturan Menteri PUPR no 28 tahun 2016

- 1) Menentukan Harga Satuan bahan dan upah pekerja

Dalam perhitungan anggaran biaya ini memerlukan harga satuan bahan dan upah pekerja. Biaya sesuai dengan penempatan pembangunan proyek berada di kota tersebut.

- 2) Menghitung jumlah harga bahan dan upah

Dari cara menghitung jumlah harga bahan dapat diperoleh rumus sebagai berikut :

$$\text{Koefisien Total} = \text{Koefisien} \times \text{Harga Satuan Bahan} \quad (11)$$

$$\text{Jumlah Harga} = \text{Koefisien Total} \times \text{Volume} \quad (12)$$

3.9.4. Tahap Perbandingan jumlah Anggaran Biaya Antara metode BOW dan Peraturan Menteri PUPR no 28 tahun 2016

- 1) Mengetahui hasil perhitungan antara anggaran biaya metode BOW dan peraturan menteri PUPR no 28 tahun 2016.
- 2) Menjumlahkan semua item pekerjaan dari anggaran biaya BOW dan peraturan menteri PUPR no 28 tahun 2016.
- 3) Dari hasil penjumlahan pada anggaran biaya metode BOW dan peraturan menteri PUPR no 28 tahun 2016 maka mengetahui perbandingan antara anggaran biaya metode BOW dan peraturan menteri PUPR no 28 tahun 2016.

Dengan rumus :

$$\text{Rumus} = \text{Anggaran Biaya Metode BOW} - \text{Anggaran Biaya Metode peraturan menteri PUPR no 28 tahun 2016.} \quad (13)$$

3.9.5. Tahap Menentukan Nilai Yang Paling Ekonomis Antara Metode BOW dan Peraturan Menteri PUPR no 28 tahun 2016

- 1) Mengetahui hasil perbandingan antara anggaran biaya metode BOW dan peraturan menteri PUPR no 28 tahun 2016.
- 2) Dari hasil perbandingan dapat diketahui nilai mana yang paling ekonomis dari anggaran biaya metode BOW dan peraturan menteri PUPR no 28 tahun 2016