

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Semakin berkembangnya zaman semakin banyak pula penduduk di Indonesia, jumlah penduduk Indonesia dari tahun 2012 hingga 2016 meningkat sebanyak 12.232.224 jiwa (BD, 2018). Banyak maupun sedikitnya penduduk Indonesia membutuhkan sebuah tempat hunian, dikarenakan semakin banyaknya masyarakat di Indonesia maka dibutuhkan pula semakin banyak tempat hunian.

Tempat hunian merupakan hal yang penting dalam menunjang kehidupan yang layak dan nyaman. Pada umumnya tempat hunian yang layak dan nyaman memiliki harga jual maupun sewa yang tinggi, namun di Indonesia khususnya Yogyakarta terdapat Rumah Susun (Rusun) yang memiliki harga sewa rendah dan diharapkan layak serta dapat memberikan kenyamanan bagi penghuninya.

Seperti yang tercantum pada Informasi APBN 2018, rusun dalam pembangunan, operasinya, serta perawatan/pemeliharaannya menggunakan biaya APBD maupun APBN, hal ini karena adanya rusun ditujukan untuk Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR) agar membantu mereka dalam memiliki sebuah tempat hunian yang layak dalam kurun waktu tertentu, hingga nantinya mereka mampu memiliki hunian milik mereka sendiri/pribadi (Kemenkeu, 2018).

Pengeluaran biaya-biaya APBD maupun APBN haruslah diperhitungkan dengan baik agar dapat dialokasikan sebagaimana mestinya dan efektif serta seefisien mungkin, salah satunya adalah memperkirakan berapa besaran biaya yang akan dikeluarkan untuk pembangunan sebuah rusun dan selama siklus hidupnya.

Berdasarkan biaya-biaya pengeluaran yang perlu diperhitungkan, pada penelitian ini peneliti ingin memperhitungkan besaran biaya yang dikeluarkan dalam pembangunan sebuah rusun dan selama siklus hidupnya dengan sebagai pertimbangan perbandingan biaya yang dikeluarkan jika memakai material struktur rangka atap yang berbeda.

Struktur rangka atap adalah salah satu komponen penting dalam sebuah bangunan agar bangunan berfungsi sebagai mana mestinya, fungsi dari atap ini

adalah untuk menutupi atau melindungi seluruh ruangan yang ada di bawahnya terhadap cuaca maupun untuk keperluan perlindungan lainnya (Sudarmadji, 2014).

Material struktur rangka atap pada zaman sekarang sudah bermacam-macam tidak lagi hanya kayu dan pelat beton, namun juga ada baja ringan dan baja profil. Adanya inovasi material ini diharapkan dapat mempercepat pembangunan, mengurangi pembebanan serta memperkecil biaya yang dikeluarkan dalam sebuah konstruksi bangunan.

Pada penelitian ini karena yang dijadikan objek adalah sebuah bangunan tempat tinggal vertikal maka material rangka atap yang ingin dibandingkan adalah kayu (yang sudah terpasang) dan baja ringan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah yang diangkat adalah:

1. Berapa biaya pelaksanaan pekerjaan rangka atap baja ringan?
2. Berapa perbandingan biaya pelaksanaan pekerjaan antara rangka atap kayu dan rangka atap baja ringan?
3. Berapa perbandingan biaya siklus hidup rusun antara menggunakan rangka atap kayu dan baja ringan sebagai material rangka atap?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mendapatkan biaya pelaksanaan pekerjaan rangka atap baja ringan pada bangunan rusun.
2. Mendapatkan perbandingan biaya pelaksanaan pekerjaan antara rangka atap kayu dan rangka atap baja ringan.
3. Mengetahui perbandingan biaya siklus hidup rusun antara yang menggunakan rangka atap kayu dan baja ringan.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan yaitu “Analisis Biaya Siklus Hidup Rumah Susun dengan Perbandingan Biaya Antara Rangka Atap Kayu dan Baja Ringan” yang diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Sebagai pertimbangan dalam menentukan alternatif material dan desain yang akan digunakan pada struktur rangka atap.
2. Memberikan gambaran pada pembaca terkait biaya siklus hidup pada sebuah rusun selama siklus hidup bangunannya.
3. Mendapatkan gambaran perbandingan biaya siklus hidup rusun yang menggunakan material rangka atap kayu dan baja ringan.
4. Sebagai penambah wawasan bagi penulis dan pembaca, serta dapat menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya yang memiliki kemiripan atau sejenis.

#### 1.5 Batasan Penelitian

Agar penelitian lebih terarah maka pembatasan masalah yang diambil adalah:

1. Material yang dibandingkan adalah:
  - a. Kayu (terpasang), dan
  - b. Baja ringan.
2. Pembebanan yang diperhitungkan adalah pembebanan struktur rangka atap.
3. Acuan pembebanan untuk rangka atap adalah PPPURG 1983 dan SNI 2013.
4. Biaya kayu dan baja ringan diambil berdasarkan harga dari produsen masing-masing material pada tahun 2019.
5. Biaya perencanaan rangka atap baja ringan tidak diperhitungkan.
6. Beban gempa diabaikan dalam perhitungan rangka atap ini.
7. Perhitungan pembebanan menggunakan bantuan *software* SAP 2000.
8. Permodelan yang dilakukan adalah permodelan 2D.
9. Biaya siklus hidup dibuat berdasarkan data dari Rusunawa Mranggen di Sleman, D.I.Yogyakarta.
10. Siklus hidup diasumsikan 50 tahun.
11. Perhitungan nilai uang menggunakan konsep nilai waktu dari uang, dengan Suku Bunga atau Inflasi.

12. Biaya yang diperhitungkan dalam siklus hidup adalah sebagai berikut.

- a. Penyediaan Lahan
- b. Perencanaan
- c. Tahap Pembangunan
- d. Biaya Pengelolaan
  - 1) Operasional
  - 2) Pemeliharaan
  - 3) Pajak
  - 4) Asuransi
- e. Pembongkaran

