

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Banyaknya penduduk suatu kawasan setempat akan berbanding lurus dengan jumlah kebutuhan lahan kawasan dan rumah pada kawasan tersebut. Tempat tinggal (rumah) merupakan salah satu kebutuhan dasar (primer) bagi manusia selain sandang dan pangan. Rumah adalah bangunan gedung yang berfungsi sebagai tempat tinggal yang layak huni, sarana pembinaan keluarga, cerminan harkat dan martabat penghuninya, serta aset bagi pemiliknya (UU RI No. 1, 2011). Sedangkan Menurut WHO, rumah adalah struktur fisik atau bangunan untuk tempat berlindung, dimana lingkungan berguna untuk kesehatan jasmani dan rohani serta keadaan sosialnya baik demi kesehatan keluarga dan individu (WHO, 2001). Alternatif dalam mengurangi jumlah pemakaian lahan dan memperbanyak ruang huni tempat tinggal karena semakin meningkatnya populasi manusia yaitu dengan pengembangan pemukiman asrama mahasiswa dalam bentuk rumah susun. Hunian dari horizontal menjadi vertikal dalam memperkecil penggunaan lahan ini membuat ketinggian suatu bangunan bertambah dan karenanya diperlukan perencana/tenaga ahli bangunan gedung guna meminimalisir kesalahan dan kegagalan suatu bangunan.

Asrama mahasiswa adalah suatu lingkungan perumahan sebagai tempat tinggal mahasiswa, yang dalam perkembangan lebih lanjut, dimungkinkan memiliki sarana lingkungan untuk melengkapinya, seperti perpustakaan, pengadaan buku, kantin, olah raga dan sarana lainnya yang diperlukan yang dikelola oleh mahasiswa dalam bentuk koperasi. (Keputusan Presiden Nomor 40 1981, 2007). Menurut de Chiara (2001), perumahan untuk mahasiswa merupakan kesempatan yang baik untuk mengembangkan dan meningkatkan kualitas pendidikan di Institusi Akademik. Hasrat untuk menyediakan ruang bagi mahasiswa yang mewadahi kegiatan komputerisasi yang aktif, nyaman, dan adanya kesempatan bersosialisasi merupakan prioritas dari rencana Universitas dan

Perguruan Tinggi. Asrama yang dicanangkan berupa bangunan bertingkat/rumah susun yang membutuhkan operasional dalam pemeliharaan dan kelangsungannya. Oleh sebab itu, maka asrama tersebut merupakan hunian kamar/rumah susun sederhana yang disewakan dengan harganya yang terjangkau.

Rumah Susun adalah bangunan gedung bertingkat yang dibangun dalam suatu lingkungan yang terbagi dalam bagian-bagian yang distrukturkan secara fungsional, baik dalam arah horizontal maupun vertikal dan merupakan satuan masing-masing dapat dimiliki dan digunakan secara terpisah, terutama untuk tempat hunian yang dilengkapi dengan bagian bersama, benda bersama, dan tanah bersama (Pasal 1.1 UU No. 20 Tahun 2011). Sedangkan menurut perumnas, rusunawa (Rumah Susun Sederhana Sewa) adalah rumah susun sederhana yang disewakan kepada masyarakat perkotaan atau yang tidak mampu untuk membeli rumah atau yang ingin tinggal untuk sementara waktu misalnya para mahasiswa, pekerja temporer, dan lain-lainnya. Pada saat ini, rusunawa sedang digencarkan oleh pemerintah yaitu melalui Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat dalam Rencana Strategis Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat tahun 2015-2019. Pembangunan rusunawa khusus untuk mahasiswa merupakan salah satu program pemerintah pusat yang dikenal “Program satu juta rumah” dengan misi “mempercepat pembangunan infrastruktur pemukiman dan perumahan rakyat untuk mendukung layanan infrastruktur dasar yang layak dalam rangka mewujudkan kualitas hidup manusia Indonesia sejalan dengan prinsip infrastruktur untuk semua”.

Rusunawa selain sebagai rumah tinggal yang nyaman bagi mahasiswa untuk berkegiatan dan beraktifitas sekaligus sebagai tempat pembinaan mahasiswa baru yang perlu mengenal kehidupan masyarakat kampus. Adanya Rusunawa mahasiswa yang dibangun di setiap kampus selain sebagai fasilitas tempat tinggal yang layak dan dekat dengan lingkungan kampus, bagi mahasiswa tahun pertama, juga bisa menjadi wahana pembelajaran. Dengan tinggal di Rusunawa, mahasiswa secara tuntas dapat menyelesaikan masa transisi perkembangan hidup dan mengenal sosio-budaya perguruan tinggi dan masyarakat kampus. Rusunawa ini juga sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas sarana pembelajaran

mahasiswa, usaha pengoptimalan potensi intelektual, sosial, emosional, dan spiritual mahasiswa tersebut. Disamping itu juga, perencanaan rusunawa akan lebih baik dengan mempertimbangkan dan menambahkan unsur budaya Bangka Belitung dalam desainnya sehingga mempunyai ciri khas khusus bangunan rusunawa dan berbeda dari rusunawa pada umumnya.

Universitas Bangka Belitung salah satu perguruan tinggi negeri yang berada di Propinsi Kepulauan Bangka Belitung. Keberadaan Universitas Bangka Belitung sangat berarti sebagai motor penggerak pembangunan terutama bidang pendidikan di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Setiap tahunnya, ribuan calon mahasiswa dari seluruh wilayah di Indonesia, baik dalam maupun luar Propinsi Kepulauan Bangka Belitung mendaftarkan diri untuk bisa belajar dan menimba ilmu di universitas ini. Bertambahnya mahasiswa harus juga selaras dengan infrastruktur sarana dan prasarana dalam menunjang kegiatan belajar mengajar (*indoor* maupun *outdoor*) seperti gedung kuliah, ruang laboratorium, perpustakaan, maupun rusunawa untuk mahasiswa. Akan tetapi, di Universitas Bangka Belitung belum terdapat asrama mahasiswa dan juga terdapat mahasiswa penerima bantuan beasiswa bidikmisi. Salah satu ciri sekolah unggulan, baik di luar maupun di dalam negeri adalah tersedianya asrama mahasiswa yang memadai, nyaman dan dengan biaya yang terjangkau.

Perencanaan suatu konstruksi bangunan bagi seorang konstruktor menuntut untuk mampu merencanakan suatu konstruksi yang memenuhi syarat dari segi kekuatan, kekakuan, stabilitas, dan ekonomis. (Setiawan, 2005). Perubahan standar peraturan untuk struktur beton bangunan gedung di Indonesia yang semulanya SNI 2847-2002 ke peraturan SNI 2847-2013 membuat perencana gedung harus memperbarui peraturan yang dipakai. Pada peraturan terbaru ini ada beberapa perubahan yang salah satunya adalah pada penampang struktur lentur yang dikategorikan menjadi tiga. Adapun kategori tersebut yaitu penampang terkendali tarik, terkendali tekan, dan penampang yang berada dalam zona transisi antara tarik dan tekan. Standar terbaru tentunya mempertimbangkan kondisi dan kebutuhan di lapangan. Untuk itu, dalam perencanaan seorang perencana haruslah memperbarui standar yang dipakai.

Berdasarkan pada uraian di atas, maka dibutuhkan perencanaan dan perancangan rusunawa (Rumah Susun Sederhana Sewa) yang bisa mengakomodir kebutuhan tempat tinggal mahasiswa baik secara kuantitas jumlah mahasiswa maupun kualitasnya. Oleh sebab itu, Perencanaan Gedung Rusunawa Mahasiswa Universitas Bangka Belitung diteliti untuk menghasilkan ketahanan struktur, layak ekonomi, dan layak huni serta berciri khas budaya Bangka Belitung. Rusunawa ini diharapkan mampu tetap berdiri dan menampung mahasiswa hingga masa layannya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dalam Perencanaan Gedung RUSUNAWA Mahasiswa Universitas Bangka Belitung adalah sebagai berikut:

1. Berapa jumlah mahasiswa penerima beasiswa bidikmisi dan kebutuhan unit yang bisa ditampung rusunawa mahasiswa Universitas Bangka Belitung?
2. Berapa besar analisa struktur pembebanan terbesar pada sistem struktur, kebutuhan besaran dimensi profil pada struktur rangka atap dan besaran dimensi penampang dan luas tulangan pada pelat lantai, kolom balok, tangga dan fondasi dalam perencanaan struktur beton bertulang berdasarkan SNI 2847:2013 dan perencanaan ketahanan gempa berdasarkan SNI 1726:2012?

## **1.3 Batasan Masalah**

Adapun dalam penelitian ini terdapat batasan masalah yang diselidiki dalam Perencanaan Gedung RUSUNAWA Mahasiswa Universitas Bangka Belitung yaitu

1. Perencanaan rusunawa merupakan perencanaan untuk tahun rencana 10 tahun.
2. Perencanaan dalam kebutuhan unit hanya mencakup penerima beasiswa bidikmisi.
3. Perhitungan analisis struktur menggunakan SAP 2000.
4. Perhitungan kemampuan struktur dilakukan dengan Ms. Excel.

5. Perencanaan tidak termasuk menghitung Rencana Anggaran Biaya (RAB).
6. Perencanaan tidak mencakup perhitungan kebutuhan/daya listrik pada gedung.
7. Perencanaan tidak termasuk perencanaan mekanikal dan elektrikal.
8. Perhitungan gaya gempa pada bangunan menggunakan metode statik ekuivalen.
9. Perencanaan struktur menggunakan sistem struktur beton bertulang.
10. Perencanaan fondasi hanya menggunakan data sondir/*cone penetration test*.
11. Perencanaan tidak termasuk metode pelaksanaan konstruksi beserta pemilihan bahan non-struktural.
12. Perencanaan tidak termasuk perencanaan instalasi air bersih maupun instalasi pembuangan air limbah beserta sanitasi.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian dalam Perencanaan Gedung RUSUNAWA Mahasiswa Universitas Bangka Belitung yaitu

1. Mendapatkan jumlah mahasiswa penerima beasiswa bidikmisi dan kebutuhan unit yang bisa ditampung rusunawa mahasiswa Universitas Bangka Belitung.
2. Mengetahui besar analisa struktur pembebanan terbesar pada sistem struktur, kebutuhan besaran dimensi profil pada struktur rangka atap dan besaran dimensi penampang dan luas tulangan pada pelat lantai, kolom balok, tangga dan fondasi dalam perencanaan struktur beton bertulang berdasarkan SNI 2847:2013 dan perencanaan ketahanan gempa berdasarkan SNI 1726:2012.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun dapat diperoleh manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan informasi, wawasan, dan gambaran mengenai perencanaan gedung bertingkat, terkhusus perencanaan gedung rusunawa mahasiswa.

2. Sebagai kontribusi ilmu yang terkait dan bahan acuan perencanaan dalam rencana pembangunan gedung rusunawa mahasiswa Universitas Bangka Belitung.
3. Merealisasikan ilmu pengetahuan (teori dan praktek) ke dalam perancangan suatu gedung yang memenuhi aspek pembangunan yang diperoleh selama perkuliahan di Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Bangka Belitung.

### **1.6 Keaslian Penelitian**

Penelitian tentang perencanaan gedung rusunawa mahasiswa telah dilakukan beberapa pihak di luar Universitas Bangka Belitung. Namun dalam lingkup yang akan dikaji belum pernah sama sekali dilakukan. Perencanaan sebelumnya hanya merencanakan struktur gedung rusunawa di Pangkalpinang dan perencanaan gedung kuliah Universitas Bangka Belitung. Oleh sebab itu, penelitian tentang “Perencanaan Gedung Rusunawa Mahasiswa Universitas Bangka Belitung” masih asli dan belum pernah dilakukan.

### **1.7 Sistematika Penulisan**

Dalam penyusunan tugas akhir diuraikan menjadi lima bab. Adapun dibawah ini penjelasan setiap bab dijelaskan secara umum, yaitu:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan tentang hal-hal yang melatarbelakangi penelitian dari permasalahan yang akan dijadikan objek studi, rumusan masalah, batasan dalam penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian serta sistematika penulisan penelitian.

#### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI**

Bab ini menjelaskan tentang pustaka atau perkembangan ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan topik serta dilengkapi teori-teori yang mendasari penelitian yang disusun sebagai tuntunan untuk memecahkan permasalahan.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan tentang metode pendekatan dan alur serta langkah-langkah dalam menganalisis permasalahan pada objek yang dikaji.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menjelaskan tentang analisis data serta hasil dan pembahasan yang didapatkan dari tiap langkah langkah pengerjaan ataupun proses penelitian yang dilakukan.

### **BAB V PENUTUP**

Bab ini merupakan tahap akhir dari penulisan penelitian yang terdiri dari dua bagian yaitu kesimpulan dan saran. Bagian ini menjelaskan hasil analisis dan rekomendasi yang diambil berdasarkan hasil analisis data pada bab sebelumnya. Selain itu juga, bab ini berisi tujuan dari penelitian beserta saran atas dasar penelitian guna perbaikan penelitian yang akan dilakukan selanjutnya sebagai kelanjutan dan keberlangsungan ilmu pengetahuan terkait.