

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang yang bertempat di Jl. Prof. K.H. Zainal Abidin merupakan perguruan tinggi islam negeri yang berada di pusat kota Palembang yang memiliki beberapa fakultas, unit, program pasca sarjana dan terdapat beberapa bagian yaitu bagian organisasi, kepegawaian dan hukum, bagian perencanaan, bagian keuangan dan akuntansi, bagian umum, bagian akademik, bagian kemahasiswaan dan alumni, bagian kerjasama dan kelembagaan dan gedung *student residence* yang baru dibangun pada tahun 2019.

Gedung *Student Residence* ini merupakan fasilitas pendukung Universitas UIN Raden Fatah Palembang sebagai sarana untuk tempat tinggal bagi Mahasiswa dalam menempuh studinya. Gedung *Student Residence* terdiri dari 5 lantai dimana basement, lantai 1,2,3,4 sebagai lantai fasilitas mahasiswa.

Kebutuhan air bersih di Gedung *Student Residence* Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang merupakan hal yang sangat penting untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari seperti minum, memasak, mandi, mencuci, toilet, serta kebutuhan darurat bangunan. Karena itu, penyediaan air bersih menjadi kebutuhan pokok untuk memenuhi kebutuhan operasional gedung ini sangat membutuhkan bak penampung air bersih atau reservoir dan ground water tank untuk penyediaan air bersih agar mencukupi kebutuhan pada tiap lantainya.

Bagian penting dalam pembangunan gedung yaitu termasuk sistem penyediaan air bersih untuk mendistribusikan ke seluruh lokasi yang membutuhkan air bersih pada gedung tersebut. Pada bangunan Gedung *Student Residence* UIN Raden Fatah Palembang air bersih merupakan faktor yang sangat penting untuk memenuhi kebutuhan operasional gedung. Karena pentingnya penyediaan air bersih pada Gedung *Student Residence* ini, maka penyediaan air bersih harus mencukupi kebutuhan gedung agar pada waktu pengoperasian bangunan Gedung *Student Residence* tidak menimbulkan masalah.

Penyediaan air pada suatu bangunan berarti air yang dipergunakan baik oleh penghuni bangunan tersebut ataupun untuk keperluan - keperluan lain yang berkaitan dengan fasilitas bangunan. Penyediaan air suatu bangunan tergantung pada fungsi dari bangunan tersebut dan jumlah penghuninya. Hal ini mendasari bahwa setiap jenis bangunan memiliki kebutuhan air bersih yang berbeda.

Oleh karena itu penulis menganalisa kebutuhan air bersih untuk operasional dan keadaan darurat bangunan dengan menggunakan metode data sekunder dan primer yang memiliki gedung seluas  $624 m^2$  dengan jumlah kamar sebanyak 80 kamar dalam 4 (empat) lantai yang dihuni sebanyak 160 orang dengan 5 (lima) orang janitor, yang telah di dapat pada saat penelitian di Gedung *Student Residence* Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang yang telah ditetapkan Standar Nasional Indonesia (SNI). Distribusi air bersih gedung yang telah direncanakan sebanyak 9.400 liter/hari dimana pada saat pengoperasian gedung tersebut terjadinya kekurangan kebutuhan air bersih. Penulis mengevaluasi ulang mengapa terjadi nya kekurangan air bersih pada saat pengoperasian bangun gedung dan kebutuhan pada saat keadaan darurat gedung *Student Residence* Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang.

## **1.2 Maksud dan Tujuan**

Maksud dari penelitian ini adalah menganalisa jumlah kebutuhan air bersih untuk kebutuhan operasional Gedung *Student Residence* UIN Raden Fatah Palembang dan merencanakan kebutuhan air untuk hydrant box dan sprinkler untuk pemadam kebakaran gedung.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kebutuhan air bersih yang harus dipenuhi, kebutuhan kapasitas reservoir dan berapa banyak di butuhkan *hydrant box* dan *sprinkler* di setiap ruangan, Gedung *Student Residence* UIN Raden Fatah Palembang.

### 1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini adalah :

1. Menghitung perbandingan ketersediaan air dengan jam puncak pemakaian air mandi, mencuci, toilet, dapur, agar pada saat pemakaian air bersih tidak mengalami kekurangan.
2. Tidak ada sistem pemadam kebakaran pada saat keadaan gawat darurat gedung mengalami kebakaran jadi peneliti menghitung kebutuhan air rencana untuk hydrant box dan sprinkler dengan bak penampungan air khusus pemadam kebakaran agar terpenuhi di setiap lantai dan ruangan gedung.

### 1.4 Batasan Masalah

Dalam upaya membatasi ruang lingkup masalah yang terlalu luas maka batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dalam penelitian ini, peneliti membatasi yang akan dibahas secara garis Besar yaitu menganalisa perhitungan kebutuhan air bersih di Gedung *Student Residence* UIN Raden Fatah Palembang.
2. Menghitung kebutuhan air setiap ruangan untuk *Hydrant Box* dan *Sprinkler* di Gedung *Student Residence* UIN Raden Fatah Palembang.
3. Penelitian ini tidak membahas mengenai konstruksi dan pemipaan.
4. Data teknis yang digunakan adalah data - data yang diambil berdasarkan kondisi di lapangan saat ini.

### 1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan Akhir ini disusun agar tidak menyimpang dari pedoman yang telah ditetapkan, dalam hal ini pembahasan dibagi menjadi beberapa pokok pembahsan yang kemudian diuraikan secara terperinci. Laporan Akhir ini dibagi menjadi 5 ( lima ) bab dengan sistematika sebagai berikut :

#### BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini diuraikan latar belakang, tujuan dan maksud, ruang lingkup dan pembatasan masalah, dan sistematika penulisan.

## BAB II LANDASAN TEORI DAN TINJAUAN PUSTAKA

Merupakan uraian tentang informasi-informasi yang bersifat umum yang disajikan berdasarkan studi pustaka dari berbagai referensi maupun literatur untuk digunakan dalam pembahasan.

## BAB III METODE PENELITIAN

Menguraikan tentang pengumpulan dan pengolahan data yang akan dibutuhkan dalam perhitungan dan metode penelitian.

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisikan tentang pembahasan data hasil dari masalah yang diangkat dalam topik penelitian.

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisikan kesimpulan yang merupakan rangkuman dari hasil penelitian dan saran mengenai penelitian yang dilakukan.