

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Tugas Akhir Perancangan Infrastruktur II (TAPI II) adalah salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk mendapatkan gelar S1 pada program studi Teknik Sipil di Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Laporan Tugas Akhir Perancangan Infrastruktur II ini dibuat sesuai dengan ketentuan dan persyaratan yang telah ditentukan Prodi Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Topik yang dikaji dalam Laporan Tugas Akhir ini adalah Perencanaan Rumah Susun Sederhana Sewa 5 lantai.

Rumah susun sederhana sewa atau yang biasa disebut Rusunawa, merupakan bangunan seperti apartemen namun lebih sederhana. Rusun 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-satuan yang masing-masing dapat dimiliki dan digunakan secara terpisah, terutama untuk tempat hunian yang dilengkapi dengan bagian bersama, benda bersama, dan tanah bersama. (UU RI No. 20, 2011)

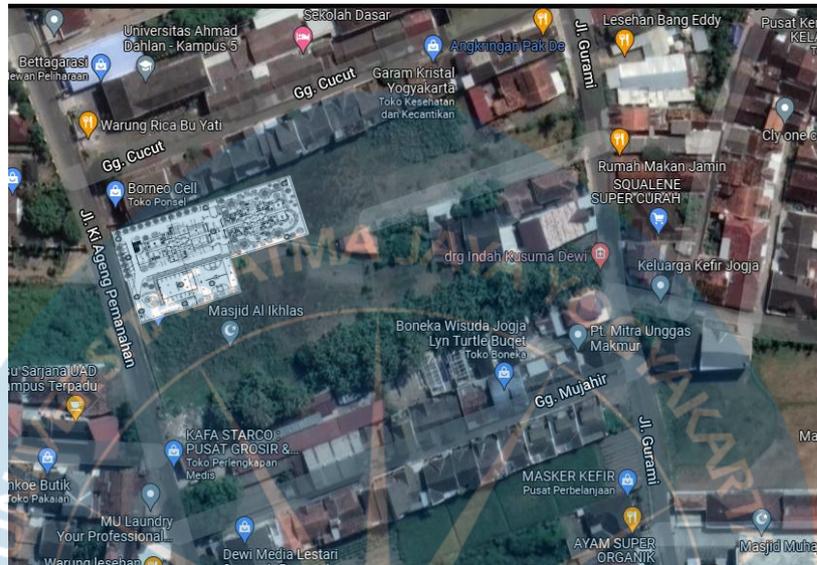
Dalam TAPI II ini, dilakukan perancangan untuk jaringan pemipaan air bersih serta air hujan, analisis dampak lalu lintas di sekitar kawasan, dan perkiraan rencana anggaran biaya. Pada perancangan ini, peraturan yang diacu adalah dari SNI yang berlaku di Indonesia sampai saat ini.

### **1.2 Tinjauan Umum Proyek**

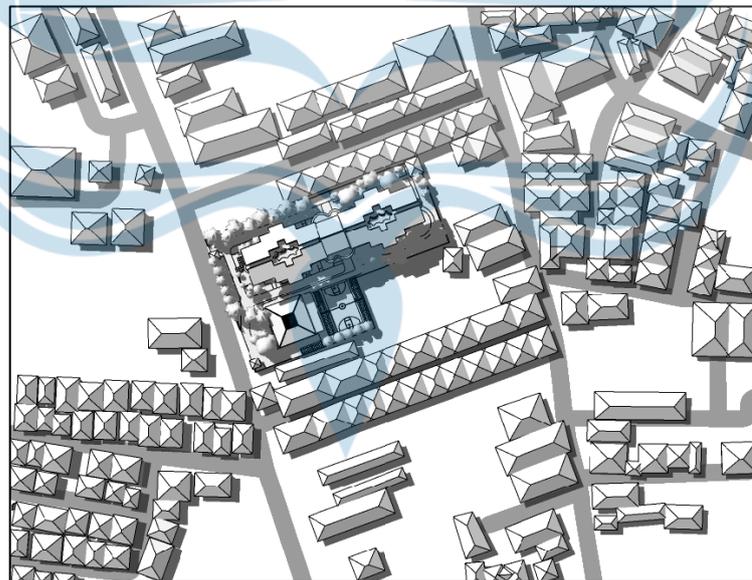
Proyek yang dianalisis adalah rencana pembangunan Rumah Susun Sederhana Sewa di Kota Yogyakarta yang terletak di Jalan Ki Ageng Pemanahan, Sorosutan, Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta. Jalan utama yang ada di depan rusunawa ini merupakan jalan 2 lajur 2 arah (2/2D) dengan lebar 3,85 m.

Luas total daerah yang akan dibangun rusunawa ini adalah  $\pm 8.350 \text{ m}^2$ . Rusunawa yang akan dibangun ini terdiri dari 5 lantai dengan 2 tipe unit hunian.

Unit hunian tipe 36 sebanyak 72 kamar dengan jumlah penghuni maksimum 6 orang dan unit hunian tipe 27 sebanyak 18 kamar dengan jumlah penghuni maksimum 2 orang.



Gambar 1.1 Peta lokasi rencana rumah susun sederhana sewa



Gambar 1.2 Sketsa peta lokasi rencana rumah susun sederhana sewa

### 1.3 Lingkup Permasalahan

Dalam merencanakan rumah susun sederhana sewa 5 lantai ini, penulis merencanakan dari 3 bidang yaitu keairan, transportasi dan manajemen konstruksi.

1. Dalam bidang keairan, direncanakan jaringan perpipaan air bersih meliputi kebutuhan air bersih, *reservoir* atas dan bawah, kebutuhan pompa, serta jaringan perpipaan air hujan dan juga drainasenya.
2. Dalam bidang transportasi, perlu dianalisis dampak lalu lintas dari pembangunan rumah susun sederhana sewa ini dari segi lalu lintas di dalam area seperti arus keluar masuk kendaraan hingga parkirnya dan lalu lintas di sekitar kawasan rumah susun sederhana sewa ini seperti arus lalu lintas jalan utama, dampak lingkungan, dan analisis pejalan kaki.
3. Dalam bidang manajemen konstruksi, mendata kebutuhan-kebutuhan material yang diperlukan beserta kisaran harganya, hingga dapat dibuat sebuah Rancangan Anggaran Biaya (RAB)

#### **1.4 Tujuan**

Tujuan tugas akhir ini antara lain:

1. Untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar S1 program studi Teknik Sipil di Universitas Atma Jaya Yogyakarta
2. Merancang jaringan perpipaan air bersih dan air hujan yang diperlukan untuk Rumah Susun Sederhana Sewa ini.
3. Untuk mengetahui dampak lalu lintas dari pembangunan rumah susun sewa Jalan Ki Ageng Pemanahan, Sorosutan, Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta
4. Untuk dapat melakukan penyesuaian lalu lintas terhadap lingkungan di sekitar rumah susun ini dari dampak yang ditimbulkan
5. Melakukan perencanaan lahan parkir di dalam maupun di luar kawasan sekitar gedung.
6. Mengetahui perencanaan biaya dan durasi waktu yang dibutuhkan dalam perancangan Rumah Susun Sewa Sederhana 5 Lantai di Kota Yogyakarta.

#### **1.5 Batasan Masalah**

Untuk menghindari meluasnya permasalahan yang dibahas dalam tugas perancangan ini, maka penulis membatasi permasalahan yang terjadi sebagai berikut :

1. Bidang kajian yang diteliti adalah perancangan pembangunan rumah susun sewa di Jalan Ki Ageng Pemanahan, Sorosutan, Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta.
2. Dalam bidang keairan, tidak menganalisis jaringan pipa air limbah.
3. Subjek yang diteliti dalam metode perancangan adalah masyarakat dan lingkungan di Kota Yogyakarta
4. Dalam analisis dampak lalu lintas, perhitungan volume kendaraan pada jam sibuk ditetapkan sepanjang 55 m.
5. Dalam perhitungan RAB, tidak menghitung untuk kebutuhan mekanikal dan elektrik.
6. Penggunaan alat berat (*Tower crane*) digunakan untuk mempermudah pekerjaan dikarenakan bangunan memiliki 5 tingkat lantai
7. Upah pekerja dihitung berdasarkan analisis UMK Yogyakarta 2022

#### **1.6 Metode Penelitian**

Data-data yang digunakan dalam analisis keairan, diambil berdasarkan ketentuan yang ada pada SNI 8153-2015, SNI 03-2453-2002, buku Noerbambang, M. S. dan Morimura, T. (2000), Juwana (2005), data yang tercantum dalam gambar arsitek mengenai jumlah penghuni, luasan kawasan rusun sewa, dan data hujan diambil dari pos hujan terdekat dari lokasi rencana proyek pembangunan rusun sewa 5 lantai ini.

Perhitungan survei dilakukan dalam 1 hari. Dalam pengambilan data, dilakukan dalam 2 sesi dengan masing masing sesi 15 menit. Waktu pengambilan data adalah pada 07.00 WIB – 07.30 WIB, 12.00 WIB – 12.30 WIB, dan 16.00 WIB – 16.30 WIB. Pada saat mencari volume kendaraan, dilakukan perhitungan kendaraan yang lewat dari tiap arah (utara-selatan dan selatan-utara). Alat bantu yang digunakan adalah aplikasi Multi Counter, bolpoin, dan kertas survey volume kendaraan. Selain itu, dilakukan juga pengambilan data kecepatan kendaraan dengan mengambil sampel kendaraan yang lewat.

Perencanaan anggaran biaya Rumah Susun Sewa Sederhana 5 Lantai di Kota Yogyakarta dilakukan dengan melakukan perhitungan volume pekerjaan yang dilakukan, melakukan survey harga barang yang dibutuhkan, dan menghitung

melalui tabel AHSP berdasarkan Peraturan Wali Kota Yogyakarta Nomor 79 Tahun 2018. Perhitungan durasi dilakukan dengan menggunakan koefisien pekerja yang terdapat dalam tabel AHSP dan disesuaikan dengan asumsi setiap pekerjaan.

### **1.7 Sistematika (outline) Tugas Akhir**

Pada bab 2, dipaparkan data-data, perhitungan, dan hasil dari analisis bidang keairan terhadap bangunan rumah susun sewa sederhana yang akan didirikan di Yogyakarta ini. Perhitungan terkait kebutuhan air bersih, jaringan pemipaan air bersih, dan kebutuhan alat-alat sanitasi dihitung berdasarkan perkiraan jumlah penghuni/pemakai bangunan ini. Sedangkan untuk jaringan pipa air hujan, drainase, dan kebutuhan sumur resapan dihitung berdasarkan data curah hujan di daerah dibangunnya rusun sewa ini.

Selain dari bidang keairan, dilakukan juga analisis dampak lalu lintas yang ditimbulkan dari pelaksanaan pembangunan hingga saat bangunan sudah berdiri yang disusun pada bab 3. Analisis dampak lalu lintas dilakukan untuk mengetahui seberapa besar dampak yang ditimbulkan dari bangunan rusun sewa ini terhadap lalu lintas yang ada di Jalan Ki Ageng Pemanahan dimulai dari proses pembangunan hingga saat beroperasinya rusun sewa ini.

Setelah melakukan analisis terhadap bidang keairan dan lalu lintasnya, pada bab 4 dipaparkan hasil analisis terhadap manajemen biaya dan waktu terkait pembangunan rusun sewa ini. Pada bab ini, diberikan penjelasan terkait jumlah perkiraan biaya yang dikeluarkan untuk melaksanakan proyek ini hingga perkiraan durasi pekerjaan yang ditempuh dalam pelaksanaan pembangunan rusun sewa sederhana ini.