

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proyek konstruksi berhubungan erat dengan perkembangan dan maju nya suatu negara. Agar hal tersebut dapat terpenuhi, maka pelaksanaan proyek konstruksi harus dilakukan secara profesional dengan mempertimbangkan perancangan serta perhitungan yang baik pula.

Kota Surabaya adalah kota terbesar urutan kedua di Indonesia setelah Jakarta. Surabaya terus mengalami perkembangan pesat karena kota ini adalah pusat bisnis, industri, perdagangan serta pendidikan.

Hal itu menjadi alasan para pendatang dari berbagai daerah untuk menetap di Surabaya, sehingga mengakibatkan jumlah populasi masyarakat di daerah surabaya semakin bertambah. Peningkatan jumlah penduduk yang tinggi mengakibatkan berkurangnya lahan untuk pembangunan hunian tempat tinggal dan harga tanah di daerah Surabaya semakin mahal. Untuk mengatasi serta memanfaatkan lahan yang terbatas maka alternatif untuk pembangunan tempat tinggal saat ini lebih mengacu untuk pembangunan seperti apartemen atau rumah susun.

Pada tugas akhir ini akan dijelaskan tahap perancangan pada bidang keairan, transportasi dan manajemen biaya dan waktu pada pembangunan apartemen di kota Surabaya ini.

Apartemen ini diberi nama Apartemen Terrace Gubeng Surabaya. Pada bidang keairan akan menganalisis kebutuhan air, kebutuhan reservoir atas dan reservoir bawah, kebutuhan pipa, kebutuhan pompa, dan perhitungan jaringan air hujan. Selanjutnya pada bidang transportasi akan menghitung volume kendaraan, kecepatan kendaraan yang melintas di area sekitar pembangunan apartemen, menganalisis dampak lalu lintas, dan menganalisis kapasitas simpang. Dan pada bidang manajemen biaya dan waktu akan menghitung volume pekerjaan, analisis harga satuan pekerjaan, rancangan anggaran biaya (RAB), hubungan antar aktivitas dan merancang time schedule.

1.2 Tinjauan Umum Proyek

Proyek pembangunan Apartemen ini memiliki lokasi di Kecamatan Gubeng, Kota Surabaya, Jawa Timur.

Data proyek pembangunan secara umum adalah sebagai berikut ini :

1. Nama Proyek : Apartemen Teracce Gubeng Kota Surabaya
2. Lokasi Proyek : Jalan Raya Gubengm No.86 RW 06,
Kelurahan Gubeng, Kecamatan Gubeng,
Kota Surabaya, Jawa Timur.

1.2.1 Luas Bangunan

Luas Total Bangunan Apartemen Teracce ialah sebesar $\pm 21.164,87 \text{ m}^2$ dengan rincian sebagai berikut.

1. Basement 2 : 2.526 m^2
2. Basement 1 : 2.526 m^2
3. Lantai 1 : 1.808 m^2
4. Lantai 2 : 1.808 m^2
5. Lantai 3 : 2.129 m^2
6. Lantai 4 : 2.129 m^2
7. Lantai 5 : 1.793 m^2
8. Lantai 6 : 2.030 m^2
9. Lantai 7 : 1.628 m^2
10. Lantai 8 : 1.476 m^2
11. Lantai 9 : 1.313 m^2

1.2.2 Fungsi Bangunan

Bangunan apartemen ini memiliki fungsi sebagai tempat tinggal dengan berbagai fasilitas pendukung lainnya, dan memiliki beberapa ruang dengan pembagian penggunaan berdasarkan pengguna dapat dilihat pada tabel 1.1 dibawah ini.

Tabel 1. 1 Kebutuhan Ruang Berdasarkan Pengguna

Pengguna	Nama Ruang	
Penghuni	Apotek	Money Changer
	ATM Center	Musholla
	Café	Parkir Mobil
	Daycare	Parkir Motor
	Drop Off	Resepsionis
	FoodstanD	Restaurant
	Futness/Gym	Ruang Menyusui
	Kolam Renang	Toilet
	Lobby	Unit Hunian
	Minimarket	
Pengelola Administrasi	Pakir Motor	Ruang Marketing & Promotion
	Pantry	Ruang Rapat Besar
	Parkir Mobil	Ruang Rapat Kecil
	Ruang Divisi Keluarga	Ruang Sekretaris
	Ruang Divisi Operation & Manage Bloing	Ruang Staf
	Ruang Divisi Properti	Ruang Tamu
	Ruang General Manger	Rung Divisi Keuangan
	Ruang Istirahat	Toilet
Pengelola Service	Loading Dock	Ruang Genset
	Gudang	Ruang Ground Water Tank
	Parkir Mobil	Ruang Pompa
	Parkir Motor	ruang Trafo
	Ruang CCTV	Toilet
Pengunjung	Apotek	Minimarket
	ATM Center	Mone Changer
	Café	Musholla
	Daycare	Parkir Mobil
	Drop Off	Parkir Motor
	FoodstanD	Resepsionis
	Futness/Gym	Restaurant
	Kolam Renang	Ruang Menyusui
	Lobby	Toilet

Kebutuhan Ruang perlantainya dapat dilihat pada rincian dibawah ini :

1. Basement 2 :
 - Ruang Pompa
 - Ruang Ground Water Tank
 - Gudang
 - Lobby Lift
 - Ruang Shaft AHU
 - Ruang Shaft Listrik dan Telepon

- Parkir Motor
- Parkir Mobil

2. Basement 1 :

- Gudang
- Lobby Lift
- Ruang Shaft AHU
- Ruang Shaft Listrik dan Telepon
- Ruang Trafo
- Ruang Genset
- Parkir Motor
- Parkir Mobil

3. Lantai 1 :

- Loker Karyawan
- toilet karyawan
- Pantry
- Ruang Istirahat
- Ruang CCTV
- Fitness/Gym
- Ruang laktasi
- Lobby
- Minimarke
- Resepsionis
- Plaza

4. Lantai 2 :

- Musholla
- Klinik
- Apotek
- Ruang Pengelola
- Apartemen
- Daycare
- Money Changer
- ATM Center

5. Lantai 3 :

- Mini Bar
- Pantry Restaurant
- Restaurant
- Ruang Pompa
- Ruang Perawatan kolam renang
- Ruang Confrence
- Ruang Struktur Kolam Renang

6. Lantai 4 :

- Unit Studio
- Unit 2 BR
- Unit 2 BR Deluxe
- Unit 3 BR
- Kolam Renang

- Dressing Room Pria
- Dressing Room Wanita
- Ruang House Keeping
- Lobby Lift

7. Lantai 5 :

- Unit 2 BR
- Unit 2 BR Deluxe
- Unit 3 BR
- Ruang House Keeping
- Lobby Lift

8. Lantai 6 :

- Unit 2 BR
- Unit 2 BR Deluxe
- Unit 3 BR
- Ruang House Keeping
- Lobby Lift

9. Lantai 7 :

- Unit 2 BR
- Unit 2 BR Deluxe
- Unit 3 BR
- Ruang House Keeping
- Lobby Lift

10. Lantai 8 :

- Unit 2 BR
- Unit 2 BR Deluxe
- Unit 3 BR
- Ruang House Keeping
- Lobby Lift

11. Lantai 9 :

- Ruang Cooling Tower
- Ruang Outdoor Unit
- Ruang MEP
- Lobby Lift
- Sky Bar
- Area Solar Panel

1.2.3 Elevasi Bangunan

1. Basement 2 : -7.00
2. Basement 1 : -3.00
3. Lantai 1 : + 0.30
4. Lantai 2 : + 4.30
5. Lantai 3 : + 8.30
6. Lantai 4 : + 11.90
7. Lantai 5 : + 15.50
8. Lantai 6 : + 19.10
9. Lantai 7 : + 22.70
10. Lantai 8 : + 26.30
11. Lantai 9 : + 29.90
12. Atap : + 34.40

1.3 Masalah Yang Dikaji.

Perumusan masalah yang akan dibahas pada Tugas Akhir Perancangan Infrastruktur II (TAPI II) ini adalah :

1. Perancangan bidang keairan
 - a. Analisis Kebutuhan air
 - b. Kebutuhan Reservoir atas dan reservoir bawah
 - c. Kebutuhan pipa
 - d. Kebutuhan pompa
 - e. Perhitungan jaringan air hujan
 - f. Kebutuhan sumur resapan
2. Perancangan bidang transportasi
 - a. Volume Kendaraan
 - b. Kecepatan Kendaraan
 - c. Analisis dampak lalu lintas
 - d. Analisis Kapasitas Simpang
3. Perancangan bidang manajemen konstruksi
 - a. Volume Pekerjaan
 - b. Analisis Harga Satuan Pekerjaan
 - c. Rancangan Anggaran Biaya (RAB)
 - d. Hubungan Antar Aktivitas
 - e. Time schedule

1.4 Batasan Masalah

Ruang lingkup pada perancangan Tugas Akhir Perancangan Infrastruktur II (TAPI II) ini adalah :

1. Perancangan bidang keairan
 - a. Wilayah perancangan infrastruktur Apartemen Terrace menggunakan titik lokasi Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
 - b. Struktur dan sistem pengolahan serta kualitas air bersih tidak dibahas
 - c. Standar analisis kebutuhan air pada Apartemen Terrace tidak mengacu berdasarkan jumlah data penghuni.
 - d. Kehilangan tekanan air diabaikan.

2. Perancangan bidang transportasi
 - a. Wilayah pengambilan data lalu lintas titik lokasi Entrop, Jayapura Selatan, Kota Jayapura.
 - b. Perhitungan bangkitan dan tarikan tidak dibahas.
3. Perancangan bidang manajemen konstruksi.
 - a. Perhitungan Volume penulangan diabaikan.
 - b. Harga satuan yang dipakai secara Umum dari Kota Surabaya dan SNI

1.5 Maksud dan Tujuan Tugas Akhir

Adapun rencana pengembangan Perancangan perancangan Tugas Akhir Perancangan Infrastruktur II (TAPI II) ini ialah untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar sarjana di Universitas Atma Jaya Yogyakarta dan membantu mahasiswa untuk menerapkan teori dan konsep teknik sipil dalam merancang konstruksi dengan peraturan yang berlaku.

1.6 Sistematika Penulisan.

Sistematika penulisan tugas akhir ini, terdiri atas lima bab dengan beberapa sub bab yang dapat diperinci sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Merupakan bahasan secara umum mengenai latar belakang, tinjauan umum bangunan, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan serta sistematika penulisan laporan tugas akhir.

BAB II PERANCANGAN BIDANG KEAIRAN

Membahas secara umum mengenai penyediaan air bersih, jaringan air hujan, sumur resapan.

BAB III PERANCANGAN BIDANG TRANSPORTASI

Membahas secara umum mengenai bagaimana dampak lalu lintas dengan menganalisis analisis simpang, analisis parkir, Analisa pejalan kaki dan manajemen lalu lintas.

BAB IV PERANCANGAN BIDANG MANAJEMEN KONSTRUKSI

Membahas mengenai estimasi jumlah biaya dan waktu dalm pembangunan suatu proyek.

BAB VI PENUTUP

Berisi kesimpulan dan saran berdasarkan hasil pembahasan pada bab sebelumnya.

