

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada saat mengembangkan proyek infrastruktur, sejumlah faktor harus dipertimbangkan, termasuk faktor lingkungan dan faktor yang berkaitan dengan bangunan. Proyek pembangunan rumah sakit *Unicare Clinic Canggu*, menjadi pertimbangan beberapa aspek agar proyek berjalan sesuai rencana meliputi aspek struktur bangunan, pengelolaan keuangan proyek, dan ketersediaan sumber daya manusia. Selain itu, untuk menjamin keberhasilan proyek, perencanaan struktur harus menerapkan metode yang berkualitas dengan biaya dan waktu yang efisien untuk memastikan proyek berjalan dengan baik.

Pada laporan ini penulis menggunakan perencanaan gedung rumah sakit di kawasan Canggu, Bali pada aspek struktur dan manajemen rekayasa konstruksi. Perencanaan struktur pada bangunan ini berdasarkan SNI yang berlaku di Indonesia dalam merancang proyek infrastruktur. Bangunan yang dirancang harus memenuhi syarat pembebanan untuk gempa akibat beban tetap dan sementara yang ditimbulkan karena adanya gempa dari beban setiap titik. Dengan adanya paduan ini penulis mengharapkan untuk meminimalisir kejadian negatif yang tidak terduga pada bangunan, pembebanan gempa yang baik haruslah dirancang berdasarkan zona seismik.

1.2 Tinjauan Umum

Peninjauan dalam proses perencanaan bangunan ini harus mencakup perhatian pada struktur atas, struktur bawah seperti pondasi, serta manajemen biaya waktu yang diterapkan, dengan mempertimbangkan data nyata dari lokasi proyek pembangunan. Langkah ini penting untuk meminimalisir resiko kesalahan selama tahap perencanaan, sehingga proyek dapat berjalan sesuai dengan rencana yang telah disusun.

1.2.1. Data Umum

Pembangunan pada proyek ini berupa rumah sakit Unicare Clinic yang berada Canggu, Bali. Rumah sakit ini terdiri dari 5 lantai yang memiliki luas 500 m². Berikut pembagian fungsi ruangan pada setiap lantai yang ada pada rumah sakit Unicare Clinic. Dapat dilihat pada Tabel 1.1 Rekapitulasi ruang dan fungsi yang ada.

Tabel 1. 1 Rekapitulasi Ruang dan Fungsi Rumah Sakit Unicare Clinic

Lantai	Tinggi (mm)	Elevasi	Fungsi Ruangan
Lt 5	3500	+13,950	Atap Dak Beton
Lt 4	3500	+10,450	Ruangan inap kelas 1, kelas 2 dan Ruang Inap President Suite
Lt 3	3500	+6,950	Ruang inap kelas 1 dan kelas 2
Lt 2	3500	+3,450	Ruangan Poli Bedah, Ruang tunggu rawat jalan dan Cafeteria
Lt 1	3500	-0,050	Parkir, Lobby, Ruang tunggu, dan UGD
Basement	3500	-3,550	Parkir motor, parkir mobil, ruangan panel dan ruang karyawan

(Sumber : Data DED Proyek)

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang menjadi perhatian utama dalam perencanaan pada proyek rumah sakit *Unicare Clinic* adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana perancangan struktur pada rumah sakit *Unicare Clinic* di Canggu, Bali?
2. Bagaimana perencanaan biaya dan waktu pada rumah sakit *Unicare Clinic* di Canggu, Bali ini?

1.4 Tujuan Perencanaan

Perencanaan dari rumah sakit *Unicare Clinic* bertujuan untuk menghasilkan solusi yang terstruktur dan komprehensif terhadap berbagai rumusan masalah yang telah diidentifikasi dalam proyek ini. Dengan demikian, setiap tantangan yang mungkin muncul selama proses pembangunan dapat diatasi dengan pendekatan yang tepat. Tujuan ini juga memastikan bahwa pembangunan dapat dilaksanakan secara efisien, berjalan sesuai dengan perencanaan yang telah dirancang dengan matang, dan mencapai hasil akhir yang memenuhi standar kualitas yang diharapkan.

Berikut beberapa tujuan dalam perencanaan rumah sakit *Unicare Clinic* ini :

1. Perancangan struktur pada rumah sakit *Unicare Clinic*
2. Merencanakan biaya dan waktu yang digunakan pada rumah sakit *Unicare Clinic*

1.5 Ruang Lingkup Permasalahan

Proyek yang akan dibahas dalam laporan ini mencakup berbagai ruang lingkup permasalahan yang terdiri dari perancangan struktur dan perencanaan manajemen biaya dan waktu dalam pelaksanaan pembangunan *Unicare Clinic* yang berlokasi di Canggu, Bali. Setiap ruang lingkup tersebut dirancang untuk memastikan bahwa seluruh aspek teknis, lingkungan, dan manajerial dapat ditangani secara menyeluruh, sehingga pembangunan dapat berjalan secara efisien dan sesuai dengan perencanaan yang telah ditetapkan. Berikut ini adalah rincian distribusi ruang lingkup permasalahan yang dihadapi dalam proyek pembangunan rumah sakit *Unicare Clinic* :

1. Perancangan struktur meliputi perancangan kolom, perancangan balok, perancangan pelat lantai dan fondasi
2. Perencanaan biaya dan waktu meliputi, penyusunan WBS, analisis harga satuan pekerjaan, perhitungan volume pekerjaan, penentuan hubungan antar aktivitas, penyusunan kurva S, dan penjadwalan sumber daya.

1.6 Metode Pengerjaan

Tahapan perancangan dan persyaratan yang telah dipenuhi untuk pembangunan infrastruktur dipastikan melalui metode pengerjaan yang digunakan dalam perancangan proyek rumah sakit *Unicare Clinic* di Canggu. Proses pengembangan proyek diharapkan dapat berfungsi dengan sukses dan efisien dengan menggunakan metode penelitian yang tepat. Dalam perancangan ini penulis menggunakan beberapa perangkat lunak yang dapat membantu dalam melakukan perancangan struktur seperti *Etabs* serta perangkat lunak yang digunakan dalam rancangan anggaran biaya dan waktu seperti *Microsoft Excel*, dan *Microsoft Project* membantu dalam pemerataan sumber daya serta penjadwalan.

1.7 Perancangan Struktur

Dalam perancangan struktur memiliki acuan agar struktur gedung yang akan dirancang terbilang aman sesuai dengan Standar Nasional Indonesia sebagai berikut

1. Tata Cara Pencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non-Gedung (SNI 1726:2019)
2. Beban Minimum untuk Perancangan Bangunan Gedung dan Struktur Lain (SNI 1727 : 2020)
3. Persyaratan Beton untuk Perancangan Bangunan Gedung dan penjelasan (SNI 2847:2019)

1.8 Perencanaan Manajemen Biaya Waktu

Pada perencanaan manajemen biaya konstruksi data yang dibutuhkan ditentukan dari perancangan gedung yang telah dirancang pada struktur bangunan, arsitektur, dan MEP. Daftar harga satuan pekerjaan melalui AHSP Kab. Badung Triwulan 1 tahun 2024 serta harga satuan yang didapatkan dari toko konstruksi bangunan. Analisis Harga Satuan Pekerjaan diperoleh berdasarkan Peraturan Menteri Pekerja Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia No. 8 Tahun 2023 Tentang Pedoman Penyusun Perkiraan Biaya Pekerjaan Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.

1.9 Batasan Masalah

Dalam perancangan infrastruktur ini, terdapat masalah yang dibahas meliputi :

- a. Perancangan struktur atas
- b. Perancangan gedung terdiri dari satu bagian yang terdiri dari 4 lantai dan basement. Permasalahan yang diutamakan ialah perancangan balok, kolom, pelat lantai, pelat dak beton, dan perancangan tangga.
- c. Perancangan bawah pada gedung *Unicare Clinic* ini terdapat masalah yang diperhatikan adalah analisis daya dukung tanah, perancangan fondasi, perancangan dinding penahan tanah.
- d. Analisis manajemen konstruksi digunakan untuk menyusun work breakdown struktur (WBS), menghitung volume pekerjaan, menghitung harga satuan pekerjaan, menghitung durasi pekerjaan, mengidentifikasi hubungan antara pekerjaan, dan membuat penjadwalan sumber daya.
- e. Untuk perlengkapan pendukung rumah sakit seperti saluran pemipaan gas medis, dinding antibakteri dan lain – lain. Tidak direncanakan dalam perhitungan RAB.