

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sektor pariwisata Indonesia kini beralih ke sektor kesehatan. Ditandai dengan dipilihnya Bali sebagai lokasi wisata kesehatan (Skha, 2023). Wilayah Sanur dipilih sebagai lokasi Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) Kesehatan pertama di Indonesia sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 42 Tahun 2022 (Kek.go.id, 2022). Kawasan KEK Sanur yang berfokus pada kesehatan akan dibangun fasilitas rumah sakit internasional yang disebut dengan *Bali International Hospital*. *Bali International Hospital* (BIH) adalah rumah sakit hasil kerjasama antara BUMN, PT Pertamina Bina Medika IHC dengan *Mayo Clinic* yang rencananya akan mulai beroperasi pada kuartal II tahun 2024. Dibangunnya *Bali International Hospital* diharapkan dapat memberikan pelayanan kesehatan berstandar internasional bagi masyarakat Indonesia serta dapat mendatangkan wisatawan dengan tujuan mendapatkan layanan kesehatan sekaligus berwisata. *Bali International Hospital* akan memiliki layanan kesehatan unggulan yang komprehensif dan berkonsep *green hospital* (Wahyuni, 2023).

Proyek *Bali International Hospital* direncanakan dibangun di KEK Sanur di atas tanah seluas 5 hektare, berlokasi di area lapangan golf hotel Grand Inna Bali Beach. Pemilihan Grand Inna Bali Beach sebagai lokasi proyek *Bali International Hospital* dikarenakan lokasi dan topografi kawasannya yang menarik yaitu daerah tanah rendah dengan kontur datar hingga terletak di pesisir pantai menjadikan kawasan ini cocok untuk dibangun rumah sakit. Pembangunan *Bali International Hospital* memerlukan perencanaan yang sangat detail dan akurat untuk merencanakan lokasi, bangunan, fasilitas, serta infrastruktur yang optimal. Metode pengukuran Topografi dipilih sebagai metode pemetaan geospasial wilayah pembangunan. Pengukuran Topografi merupakan pemetaan suatu daerah atau wilayah ukur yang mencakup penyajian dalam dimensi *horizontal* dan vertikal secara bersama-sama dalam gambar peta.

Metode ini bertujuan untuk mengetahui secara mendalam topografi area BIH yang dibutuhkan dalam pembuatan peta.

Proyek *Bali International Hospital* melibatkan perencanaan infrastruktur yang kompleks, termasuk zona-zona khusus seperti area medis, fasilitas publik, parkir, area hijau, dan lain sebagainya. Data-data yang didapatkan melalui dua metode pengukuran digunakan untuk menghasilkan peta *Masterplan* yang dibuat menggunakan metode modern. *Masterplan* dengan visualisasi 3D tepat digunakan dalam proyek *Bali International Hospital*, Karena memberikan informasi spasial dengan tingkat akurasi yang lebih tinggi. Elevasi, kontur tanah, hingga topografi area sekitar lokasi pembangunan dapat ditampilkan secara nyata sesuai dengan keadaan sebenarnya sehingga memudahkan pekerjaan arsitek dan desainer dalam menyelesaikan proyek. Peta *masterplan* merinci elemen-elemen penting seperti penggunaan lahan, zonasi, infrastruktur, fasilitas umum, dan aspek penting lainnya. Peta *masterplan* proyek BIH digunakan sebagai panduan oleh pemerintah, pengembang, dan pemangku kepentingan lainnya untuk memastikan bahwa pengembangan area tersebut telah sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan sebelumnya, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menyajikan pendekatan inovatif dalam pemetaan menggunakan metode foto udara dengan drone dipadukan dengan metode pengukuran Topografi sesuai dengan keperluan utama dalam proyek *Bali International Hospital*. Data yang dihasilkan akan diterapkan dalam pembuatan peta *Masterplan* yang berbentuk 3 Dimensi. Penelitian ini tidak hanya bertujuan menghasilkan *masterplan*, tetapi juga menggabungkan data geospasial dengan informasi situasi yang mendalam, sehingga memberikan pandangan komprehensif terhadap lingkungan sekitar dan pembangunan BIH berkelanjutan. Dalam penelitian ini akan dibahas pengukuran Topografi dan Foto udara menggunakan drone yang kemudian diolah menjadi *masterPlan* 3D. hasil *masterplan* 3D diharapkan dapat memberikan sumbangan yang berharga dalam perencanaan infrastruktur *Bali International Hospital*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana memvisualisasikan *Bali International Hospital* yang berada di kawasan *Grand Inna Bali Beach* dalam bentuk 3D?
2. Bagaimana hasil analisis pembuatan peta *MasterPlan*?

## 1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk memvisualisaikan 3D bangunan *Bali International Hospital* yang berada di kawasan *Grand Inna Bali Beach*.
2. Untuk melakukan analisis ketelitian (*Level of Detail*) LoD2 level 2.1 dari *Masterplan* 3D Grand Inna Bali Beach.

## 1.4 Manfaat Penelitian

1. *Masterplan* 3D dapat membantu dalam perencanaan pembangunan dan pengambilan keputusan karena memberikan informasi yang lebih lengkap dan akurat tentang kondisi topografi dan morfologi wilayah.
2. *Masterplan* 3D dapat digunakan untuk memetakan wilayah secara detail, karena yang dihasilkan telah dikoreksi secara geometrik bangunannya sehingga memiliki ketepatan dan ketelitian yang tinggi.
3. Merancang visualisasi 3D berdasarkan hasil pengukuran topografi dan foto udara guna menciptakan representasi tiga dimensi yang akurat.

## 1.5 Batasan Masalah

1. Penelitian ini hanya berfokus pada pembuatan 3D bangunan yang berada di area *Gand Inna Bali Beach*
2. Penelitian ini hanya membahas perencanaan *Masterplan* menggunakan Topografi dan foto udara *drone* yang kemudian diolah menjadi visualisasi 3D.
3. Penelitian ini menentukan ukuran dan lingkup proyek yang akan diwakili dalam 3D *Masterplan*. Ini mencakup area geografis yang akan dipetakan, detail situasi, dan tujuan akhir dari peta tersebut yaitu *Masterplan*.

4. Data yang digunakan merupakan data sekunder meliputi data koordinat titik topografi. *Raw* data foto udara dan titik *ground control point* (GCP) Yang didapatkan dari CV. Amerta Karya Mandiri.
5. Proses pengolahan data 3D menggunakan *software Sketchup*.
6. Model 3D yang dibuat meliputi bangunan LoD2 level 2.1.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan pada penelitian sebagai berikut :

1. BAB I PENDAHULUAN, bagian ini berisikan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian dan sistematika penulisan
2. BAB II DASAR TEORI, bagian ini berisikan mengenai dasar teori-teori yang berkaitan dengan penelitian.
3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN, bagian ini berisikan penjelasan mengenai bagaimana penelitian ini dilakukan. Dimulai dari proses pengumpulan data, pengolahan data hingga hasil akhir yang menjadi tujuan utama dari penelitian ini dilakukan
4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN, bagian ini berisikan hasil pengolahan data serta pembahasan akan tiap hasil yang telah diperoleh.
5. BAB V PENUTUP, bagian ini berisikan kesimpulan dari penelitian serta saran yang dapat digunakan oleh penulis selanjutnya.