

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pola tata ruang dan bangunan tradisional penduduk Bali dipengaruhi oleh tulisan lontar Asta Kosala-Kosali dan Asta Bhumi yang dikenal dengan konsep Tri Hita Karana (Sari & Kusuma, 2020). Desa Adat Penglipuran merupakan desa adat tradisional Bali atau sering disebut dengan nama Bali Aga. Kondisi budaya Desa Adat Penglipuran sampai saat ini tetap terjaga dengan baik. Keunikan yang dimiliki Desa Adat Penglipuran di antara lain, pola tata ruang, arsitektur, dan kondisi topografi desa yang terbilang unik.

Penerapan konsep Tri Mandala pada pola tata ruang Desa Adat Penglipuran terbagi menjadi tiga zona yaitu, zona utama, madya, dan nista. Zona utama terletak di utara desa yang memiliki elevasi tertinggi dan digunakan sebagai tempat persembahyangan, zona madya terletak pada tengah desa yang merupakan tempat pemukiman warga, dan zona nista terletak di sisi selatan desa dan merupakan zona kotor yang digunakan sebagai tempat pemakaman desa (Priyoga & Sudarwani, 2018). Kondisi topografi Desa Adat Penglipuran yang berbukit merupakan nilai lebih karena sesuai dengan konsep tata ruang Tri Mandala, dimana letak zona utama yang merupakan zona paling “suci” berada pada daerah tertinggi, dan zona nista yang dianggap paling “kotor” berada pada daerah paling rendah.

Pola hunian rumah pada Desa Adat Penglipuran, terbagi menjadi tiga bagian atau dikenal dengan konsep Tri Angga yang menganalogikan bangunan sebagai manusia yang memiliki bagian tubuh, yang terbagi menjadi bagian tubuh atas (kepala), bagian tubuh tengah (badan), dan bagian tubuh bawah (kaki). Atap bangunan digambarkan sebagai kepala, tembok bangunan sebagai badan, dan pondasi bangunan sebagai kaki (Priyoga & Sudarwani, 2018). Bagian pondasi (kaki) pada struktur rumah adat Desa Penglipuran dibuat lebih tinggi dengan tujuan memisahkan ruang keluarga sebagai tempat beraktivitas dengan halaman atau jalan sebagai tempat yang dianggap kotor (nista).

Berdasarkan karakteristik pola tata ruang tersebut, perlunya dilakukan analisis dari perspektif geospasial, karena kurangnya studi literatur tentang pola tata ruang pada Desa Adat Penglipuran dari perspektif geospasial. Dalam pemodelan pola tata ruang, metode *Historic Building Information Modeling* (HBIM) dirasa tepat untuk melakukan pemodelan pola tata ruang adat karena akan menampilkan data semantik adat dari kearifan lokal yang ada. *Historic Building Information Modeling* (HBIM) merupakan suatu metode baru yang menghasilkan model visual dan pelestarian dokumen, semisal perekaman struktur bersejarah dan lingkungannya (Antonopoulou, 2017). Penggunaan data historis membuka peluang untuk mengembangkan detail di balik permukaan objek mengenai metode konstruksi dan susunan materialnya (Murphy, 2012; Ali dkk, 2018).

Penelitian ini berbasis *Building Information Modeling* (BIM) untuk memodelkan dan menganalisis pola tata ruang tradisional dan bangunan adat Desa Adat Penglipuran sesuai dengan konsep tata ruang tradisional yang ada.

1.2 Rumusan Masalah

Informasi terkait pola tata ruang tradisional Desa Adat Penglipuran cukup memadai dari segi kualitatif dan konsep visualisasi berupa gambar dua dimensi yang telah diteliti sebelumnya dapat dilihat pada Tabel 2.4. Namun, kurangnya studi literatur tentang pola tata ruang adat dari perspektif geospasial. Pemanfaatan informasi geospasial penting dalam menunjukkan lokasi suatu objek, bentuk, serta atribut objek tersebut. Disisi lain, hukum adat seringkali tidak tertulis sehingga informasi adat bisa terlupakan oleh generasi muda mendatang maka diperlukannya pemanfaatan BIM sebagai pendekatan teknologi dalam menginventarisasikan, memodelkan dan mememanajemenkan data digital pada ruang adat. Adapun permasalahan yang harus diselesaikan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana analisis pola tata ruang tradisional dan bangunan adat yang ada pada Desa Adat Penglipuran dari perspektif geospasial?
2. Bagaimana tingkat *Level of Detail* model yang dihasilkan dalam pemodelan BIM pola tata ruang tradisional dan bangunan adat Desa Adat Penglipuran?
3. Bagaimana tingkat *Level of Development* model yang dihasilkan dalam pemodelan BIM pola tata ruang tradisional dan bangunan adat Desa Adat Penglipuran?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

A. Tujuan Penelitian

Tujuan akhir dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pola tata ruang tradisional dan bangunan adat yang ada pada Desa Adat Penglipuran dari perspektif geospasial.
2. Melakukan pemodelan 3D pola tata ruang dan bangunan dan untuk mengetahui tingkat *Level of Detail* yang dihasilkan dalam pemodelan BIM pola tata ruang tradisional dan bangunan adat Desa Adat Penglipuran.
3. Untuk mengetahui tingkat *Level of Development* dalam pemodelan BIM untuk pola tata ruang dan bangunan adat.

B. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan informasi tentang pola tata ruang tradisional dan bangunan adat yang ada pada Desa Adat Penglipuran dari perspektif geospasial.
2. Memberikan informasi terkait *Level of Detail* yang dihasilkan dalam pemodelan BIM pola tata ruang tradisional dan bangunan adat Desa Adat Penglipuran.
3. Memberikan informasi terkait tingkat *Level of Development* dalam pemodelan BIM untuk pola tata ruang dan bangunan adat.

1.4 Batasan Masalah

Untuk menguraikan masalah yang akan diselesaikan pada penelitian ini agar tidak keluar dari kajian masalah yang dibuat, maka dibuatlah batasan masalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini berbasis *Building Information Modeling* (BIM).
2. Penelitian ini menggunakan data *point cloud* yang dihasilkan dari pemotretan foto udara dan *Terrestrial Laser Scanner* (TLS).
3. Pemodelan pola tata ruang tradisional bangunan adat yang dilakukan pada satu sampel pekarangan.

1.5 Sistematika Penulisan

Berikut merupakan sistematika penulisan tugas akhir ini secara garis besar, agar laporan penelitian ini dapat tersusun dan tertata dengan baik:

A. BAB I : Pendahuluan

Bab ini menjelaskan latar belakang penelitian mengenai pemilihan judul atau tema, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah serta sistematika penulisan.

B. BAB II : Dasar Teori

Bab ini menguraikan dasar teori dan berbagai hasil penelitian terdahulu yang dijadikan referensi atau acuan dalam penulisan, yang bersumber dari beberapa literatur, perpustakaan, dan internet.

C. BAB III : Metodologi Penelitian

Bab ini menjelaskan mengenai tahapan penelitian yang dilakukan, terdiri dari lokasi penelitian, persiapan, pengumpulan data, dan pengolahan data sampai pada hasil akhir penelitian.

D. BAB IV : Hasil dan Pembahasan

Bab ini menjelaskan secara rinci hasil yang telah diperoleh dari pengolahannya serta pembahasan.

E. BAB V : Kesimpulan dan Saran

Bab ini menjelaskan kesimpulan yang diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan, dan juga saran untuk penelitian yang akan datang.