

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada zaman yang semakin modern ini, pembangunan pada *Building Information Modeling* (BIM) telah menjadi hal yang umum digunakan. BIM merupakan system, manajemen, metode, atau runutan pengerjaan suatu proyek yang diterapkan berdasarkan informasi terkait dari keseluruhan aspek bangunan atau objek yang dikelola dan kemudian diproyeksikan ke dalam model tiga dimensi. Data BIM pada dasarnya merupakan sebuah basis data yang berisikan informasi geometri dan semantik mengenai desain dan konstruksi bangunan (Solihin dkk., 2017). Pemodelan bangunan pada BIM memudahkan pengguna untuk menganalisis elemen bangunan yang dapat dimanfaatkan untuk merancang rencana pembangunan serta pemeliharaan bangunan. Berdasarkan manfaat tersebut, BIM dapat menjadi salah satu faktor penting sebagai penunjang proses pembangunan maupun pemeliharaan sebuah bangunan.

Sebagai upaya memelihara sebuah bangunan yang besar keterkaitannya dengan adat yang berada di desa adat, penelitian ini dilakukan untuk membuat sebuah mekanisme yang dapat mengintegrasikan BIM dengan kearifan lokal pada Desa Adat Penglipuran.

Desa Penglipuran sebagai pemukiman yang memiliki pola ruang yang terbagi menjadi 3 (tiga) pembagian tata ruang yang berdasarkan konsep Tri Mandala yang terdiri : 1). Utama Mandala (area utama); 2). Madya Mandala (area tengah); 3). Nista Mandala (area luar). Yang menjadi topik utama dari penelitian ini adalah memodelkan salah satu bangunan yang berada di nista mandala yaitu angkul-angkul. Dimana angkul-angkul merupakan pintu masuk atau gerbang menuju pekarangan rumah tinggal yang fungsi awalnya adalah sebagai ruang sirkulasi untuk manusia atau penghuni rumah.

Perwujudan angkul-angkul pada Desa penglipuran mengalami perubahan fisik arsitektur yang dipengaruhi oleh tingkat perekonomian masyarakat, gaya hidup dan perkembangan tren arsitektur angkul-angkul baik bentuk fisik

maupun material *finishing*. Bentuk angkul-angkul yang tidak memiliki aling-aling dan tidak memiliki pintu bermakna dalam satu pekarangan dan dalam satu kawasan adalah milik bersama masyarakat adat Penglipuran.

Penglipuran memiliki bentuk, motif, letak dan ukuran yang sama serta seragam diseluruh pekarangan perumahan, sehingga konsep pemukiman adat Penglipuran tidak memiliki perbedaan status sosial dan berada dalam satu kebersamaan. Hasil yang disajikan pada penelitian ini adalah model 3 dimensi.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana analisis *Level of Development* dari model Angkul-angkul berbasis BIM berdasarkan kearifan lokal?
2. Bagaimana pendefinisian model Angkul-angkul dengan metode B-Rep?
3. Apakah dapat menyajikan spasial relationship dengan efisien menggunakan metode B-Rep?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui *Level of Development* dari model Angkul-angkul berbasis BIM dan informasi kearifan local
2. Untuk mendefinisikan model Angkul-angkul pada metode B-Rep dengan menghubungkan *ifc*, *Awig-awig* (hukum adat), dan Angkul-angkul (informasi kepemilikan)
3. Untuk menyajikan hubungan spasial dari model Angkul-angkul berbasis BIM dan kearifan lokal.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan informasi dengan menyajikan model 3D bangunan adat tradisional di Desa Adat Penglipuran dengan menggunakan *Building Information Modeling* (BIM).

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang Lingkup Penelitian atau batasan dalam penelitian ini adalah:

1. Objek penelitian ini adalah sebuah bangunan angkul-angkul (gerbang utama rumah) Bali.
2. Menggunakan data *point cloud* dari TLS dengan ketelitian 3 mm.
3. Pemodelan tiga dimensi dari bangunan angkul-angkul dengan asumsi angkul-angkul memiliki ukuran, karakteristik, dan *history* (cerita) yang berkaitan erat dengan kearifan lokal Bali.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan penelitian ini adalah:

1. **BAB I PENDAHULUAN**, berisikan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, Batasan masalah, dan sistematika penulisan.
2. **BAB II DASAR TEORI**, berisikan tentang dasar teori-teori yang berkaitan dengan penelitian ini.
3. **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**, berisikan penjelasan tentang bagaimana penelitian dilakukan. Dimulai dari proses pengumpulan data, pengolahan data sampai pada hasil akhir yang menjadi tujuan penelitian ini.
4. **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**, pada bab ini berisi tentang penjelasan mengenai hasil yang diperoleh dari penelitian ini dan proses pengolahan data untuk mendapatkan hasil tersebut. Hasil penelitian berupa model 3D.
5. **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**, pada bab ini berisi tentang kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan berdasarkan hasil yang telahdiperoleh.