

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Smart-city merupakan suatu visi untuk mengintegrasikan beberapa Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dan *Internet of Things* (IoT) dengan cara yang aman untuk mengelola aset kota. Smart City merupakan informasi penting untuk berbagai keperluan seperti pengelolaan fasilitas dan ruang di bidang pendidikan, kesehatan, perkantoran, dan lain-lain. Implementasi konsep *Smart City* dalam pedesaan disebut sebagai konsep *Smart Village*. *Smart Village* memberikan solusi atas masalah yang terjadi dan meningkatkan kualitas hidup. Beberapa tahun terakhir, pengembangan smart city menggunakan pendekatan teknologi *Building Information Modelling* (BIM) dan *Geographic Information System* (GIS) telah menjadi topik yang hangat (Fosu & Suprabhas, 2015).

Desa Adat Penglipuran merupakan salah satu Desa adat yang ditetapkan sebagai Desa wisata mulai tahun 1993 (Arida, 2017). Desa Adat Penglipuran memiliki berbagai potensi wisata yang dijadikan daya tarik bagi wisatawan untuk berkunjung. Daya tarik yang dimilikinya adalah pola tata ruang Desa, hutan bambu dengan beragam jenis pohon bambu di dalamnya, adat istiadat masyarakat lokal, makanan, dan minuman tradisional serta hasil kerajinan bambu khas Desa tersebut (Andayani et al., 2017).

Persebaran informasi fasilitas wisata di Desa Adat Penglipuran cukup memadai. Setiap sudut ruang adat memiliki papan informasi terkait fasilitas yang ada namun wisatawan belum sepenuhnya memanfaatkan informasi tersebut. Pemanfaatan model 3D sudah banyak di beberapa Kota besar namun untuk daerah tertentu masih jarang. Model 3D banyak di terapkan pada bangunan bertingkat sedangkan pada ruang adat jarang digunakan (Aziiza, 2020).

Berdasarkan permasalahan tersebut, dibutuhkan membangun Model

informasi Pariwisata Adat dengan *Geographic Information System* (GIS) berbasis 3D dan Tri Hita Karana. Pemanfaatan GIS 3D dalam studi kasus ini merupakan suatu pendekatan teknologi yang dapat memberikan informasi fasilitas wisata Jarak antar fasilitas.

1.2.Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pemanfaatan model 3D pada ruang adat di Desa Adat Penglipuran dengan pendekatan *Digital Twin* dalam perspektif Geospasial ?
2. Bagaimana analisis pola persebaran dan penentuan akses fasilitas wisata dengan pendekatan analisis *Network* dan *Nearest Neighbour* pada model 3D berbasis Tri Hita Karana ?

1.3.Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini ialah :

1. Untuk memanfaatkan model 3D pada ruang adat di Desa Penglipuran dengan pendekatan *Digital Twin* dalam perspektif geospasial.
2. Untuk mengetahui analisis pola persebaran dan penentuan akses fasilitas wisata dengan pendekatan analisis *Network* dan *Nearest Neighbour* pada model 3D berbasis Tri Hita Karana.

1.4.Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini ialah memberikan informasi kepada wisatawan terkait fasilitas umum, informasi fasilitas adat, dan informasi jarak antar fasilitas wisata serta dapat sebagai pengambilan keputusan dalam penentuan akses terdekat dan terjauh terkait wisata di Desa Adat Penglipuran.

1.5. Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi dengan Hal-hal berikut :

1. Data yang digunakan adalah data hasil *pointcloud* menggunakan *Drone DJI Phantom 4 Pro*.
2. Data GPS Geodetik dengan metode Statik untuk penentuan titik ikat (GCP / BM), dan metode RTK untuk pengambilan titik ICP di Desa Adat.
3. *Digital Twin* dalam perspektif geospasial yaitu integrasi model BIM dan GIS.
4. Pembuatan Model 3D terkait bangunan adat menggunakan pendekatan BIM.
5. Analisis yang digunakan meliputi analisis *Nearest Neighbour* dan *Network*.
6. Lokasi penelitian dilakukan di Desa Adat Penglipuran kelurahan Kubu, Kecamatan Bangli, Kabupaten Bangli.

1.6. Sistematika Penulisan

Penulisan skripsi umumnya terbagi dalam 5 bab. Pembahasan yang terkandung dalam bab satu dengan bab yang lain saling berkaitan. Adapun sistematika penulisannya ialah sebagai berikut :

1. Bab I : Pendahuluan

Berisikan latar belakang yang menjelaskan alasan penulis mengambil judul tersebut, rumusan masalah berisikan tentang penulis melakukan penelitian, batasan masalah menjelaskan batasan ruang lingkup penelitian dan sistematika penulisan yang menjelaskan tentang tata cara dalam pelaksanaan penelitian.

2. Bab II: Dasar Teori

Berisikan kajian pustaka dan teori-teori yang memiliki kaitan dengan penelitian ini.

3. Bab III: Metodologi Penelitian

Berisikan penjelasan dari alur penelitian yang dilakukan, diawali dengan pengumpulan data, pengolahan data, sampai pada hasil yang menjadi tujuan

dari pada penelitian ini.

4. Bab IV: Hasil Dan Pembahasan

Berisikan hasil dan pembahsan mengenai penelitian.

5. Bab V: Kesimpulan Dan Saran

Berisikan tentang kesimpulan beserta dengan saran yang berhubungan dengan penelitian ini.