

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kebanggaan suatu kota dapat dilihat dari landmark yang terdapat dikota tersebut, citra yang di bangun dari landmark yang tercipta akan menjadi cerita di wilayah tersebut dan bahkan dapat menjadi ciri khas yang dapat di jadikan sebagai sebutan untuk daerah tersebut, contohnya adalah Jembatan Ampera di Palembang yang mendunia, Monas yang berdiri tegak di Jakarta dan bahkan Jembatan Suramadu yang menghubungkan dua pulau yang terpisah di antara Selat Madura. Hal tersebut menjadi sebuah tantangan tersendiri bagi banyak daerah untuk memiliki landmark yang dapat di jadikan sebagai ciri khas daerah tersebut. Salah satu landmark yang ada adalah tugu, tugu merupakan sebuah monumen yang identik dengan sejarah setempat maupun sebuah peristiwa yang terdapat di tempat tersebut, namun ada juga tugu yang menjadi cara untuk melestarikan budaya yang ada, salah satunya terdapat di Pesawaran yang menjadi contoh Tugu Pengantin yang di kenal di masyarakat luas hingga mancanegara (Tejo, 2019). Budaya harus dilestarikan karena sesuai dengan peraturan yang dikeluarkan oleh Permendikbud Nomor 10 tahun 2014, ketentuan tersebut mengatakan bahwa masyarakat harus mewariskan budaya dan menyebarkan budaya tersebut (Permendikbud, 2014). Hal tersebut berbanding terbalik dengan penelitian yang dilakukan oleh Septania (2017). Septania mengatakan bahwa upacara perkawinan adat lampung merupakan salah satu adat yang mempunyai budaya yang tinggi akan tetapi dengan melihat perkembangan budaya modern yang masuk ke Indonesia, upacara adat Lampung kurang diperhatikan oleh sebagian masyarakat. Salah satunya dikarenakan

kurangnya pemahaman masyarakat terhadap adat istiadat dalam pelaksanaan proses upacara adat pernikahan.

Kebudayaan yang harus di lestarikan juga sesuai dengan penelitian Wahyuananto dkk (2015) yang mengatakan bahwa apabila terdapat keinginan untuk menampilkan budaya dalam konstelasi budaya nasional maka harus dilakukan tindakan dengan cara membuat kebijakan budaya dan mengimplementasikannya secara konsisten dan berkelanjutan. Tanpa adanya suatu politik kebudayaan yang menempatkan aspek budaya pada posisi yang setara dengan aspek-aspek kehidupan lainnya dalam proses pembangunan, maka akan sulit daerah tersebut akan tampil dalam panggung budaya nasional. Salah satu pelestarian yang dapat dilakukan adalah dengan memperkenalkan lebih luas tentang tugu yang akan di jadikan objek penelitian, hal ini dapat dilakukan salah satu nya adalah dengan cara fotogrametri.

Menurut penelitian oleh Fadjrie dkk (2018) mengatakan bahwa fotogrametri mampu menyajikan model 3D yang merepresentasikan wujud asli dari bangunan yang akan di lakukan scanning. hasil yang di temukan adalah dapat merepresentasikan detil-detil pada dinding gedung. dan juga mengatakan bahwa pengeluaran biaya yang di butuhkan dalam pembuatan model 3D dengan metode fotogrametri dapat dikatakan memiliki alokasi dana yang terjangkau. Pelestarian dengan menggunakan 3D ini juga dapat di bagikan ke masyarakat sebagai media pengenalan tugu yang ada. Dengan pengetahuan mengenai budaya yang tetap di lestarikan dapat membuat negara Indonesia memiliki data yang tersimpan yang dapat di dimanfaatkan untuk kehidupan di masa yang akan datang. Menurut Sintaro dkk (2020) Pembelajaran dengan menggunakan media alternatif juga dapat

meningkatkan minat untuk anak-anak, sehingga pengenalan kebudayaan juga dapat di lakukan kepada anak sejak dini.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian-uraian pada latar belakang masalah, maka masalah-masalah yang didapatkan adalah bagaimana membuat sebuah model 3D dari Tugu dengan menggunakan Teknik fotogrametri jarak dekat sehingga dapat lebih memperkenalkan landmark daerah dalam bentuk rekontruksi dan konservasi budaya daerah?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Penelitian ini hanya membuat Objek 3D dengan menggunakan teknik fotogrametri jarak dekat.
2. Proses pengambilan data 3D yang didapat akan menggunakan Drone sebagai alat bantu pengambilan foto yang akan disusun sehingga menjadi objek 3D.
3. Landmark yang dipilih adalah Tugu Budaya Sai Batin yang terdapat di daerah Bandar Lampung.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian berdasarkan rumusan masalah, yaitu :

1. Untuk membuat sebuah objek 3D dengan pengambilan titik 3D yang dilakukan dengan teknik fotogrametri jarak dekat.
2. Untuk mengetahui hasil pengujian kepada masyarakat dari Objek 3D yang akan di hasilkan.

1.5 Manfaat dan Kontribusi Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah menghasilkan objek 3D dengan cara menggabungkan foto melalui teknik pengambilan gambar fotogrametri jarak dekat yang dapat digunakan untuk melestarikan dan memperkenalkan budaya Daerah Lampung.

1.6 Keaslian Penelitian

Dalam mengembangkan penelitian ini, di temukan beberapa tinjauan yang digunakan sebagai dasar penulisan proposal, yang dapat dilihat dibawah ini :

1. Oleh Pribadi dkk (2016) dari Institut Teknologi Sepuluh Nopember dengan judul 3D Visualization Of Cultural Heritage Using Terrestrial Laser Scanner (A Case Study : Monument Of Heroes, Surabaya, East Java), mereka mendapatkan hasil Subjek penelitian yang dilaporkan adalah visualisasi tiga dimensi (3D) permukaan model dalam survei pemetaan tiga dimensi menggunakan terrestrial laser scanning (TLS). Tugu Pahlawan yang berlokasi di pusat Kota Surabaya dekat kantor Gubernur Jawa Timur ini terpilih sebagai objek penelitian. Instrumen teknologi laser yang digunakan sebagai pembanding adalah Geomax Zoom 300 (Terrestrial Laser Scanner) dan Gowin TKS-202 (Electronic Total Station) serta GPS Geodetik untuk pengukuran acuan koordinat dan ketinggian Tugu Pahlawan yang bergeoreferensi. Koordinat hasil pengukuran Electronic Total Station dan Terrestrial Laser Scanner kemudian diubah menjadi koordinat global (UTM) menggunakan proses georeferensi hasil pengukuran GPS Geodetik. Koordinat, diameter dan ketinggian Tugu Pahlawan dihitung untuk setiap model. Uji statistik kemudian digunakan sebagai validasi data terrestrial laser

scanner dengan electronic total station. Dengan interval kepercayaan 90% pada uji statistik, 80% diantaranya masuk kedalam interval kepercayaan. Tinggi Tugu Pahlawan menurut data arsip adalah 41,448 m, berbeda dengan hasil pengukuran Total Station adalah 41,144 m sedangkan hasil TLS adalah 41,447 m. Hasil uji statistik ketinggian disimpulkan bahwa ketinggian TLS berada diluar interval kepercayaan. Diharapkan pada masa depan, 3D seperti visualisasi model permukaan dapat digunakan untuk dokumentasi, pelestarian dan rekonstruksi bangunan cagar budaya (cultural heritage).

2. Oleh Fadjrie dkk (2018) dari Jurusan Teknik Geodesi, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional dengan judul Penerapan Metode Fotogrametri Jarak Dekat Kombinasi Data Unmanned Aerial Vehicle Untuk Pembuatan Model 3D, mereka mengatakan bahwa pelaksanaan akuisisi data spasial untuk pembuatan model 3D (tiga dimensi) saat ini sudah berkembang. Salah satu metode akuisisi data untuk pembuatan model 3D adalah dengan fotogrametri jarak dekat. Penelitian ini bertujuan untuk membuat model 3D Gedung Teknik Geodesi Itenas, Bandung dengan penerapan metode fotogrametri jarak dekat yang mengkombinasikan data hasil DSLR (Digital Single Lens Reflex) dan UAV (Unmanned Aerial Vehicle). Serta mengetahui seberapa besar nilai ketelitian model 3D yang dihasilkan. Penelitian ini dilakukan dengan dua macam kamera, yaitu kamera DSLR dan kamera pada UAV. Pemotretan dengan kamera DSLR dilakukan pada bagian bawah gedung. UAV digunakan sebagai wahana bantu untuk pemotretan pada bagian atas gedung. Selanjutnya untuk menghasilkan model 3D dilakukan rekonstruksi berdasarkan Structure from Motion. Agar model 3D yang

dihasilkan memiliki ukuran, posisi dan orientasi yang benar, maka dilakukan proses georeferensi dengan bantuan koordinat GCP (Ground Control Point) yang merupakan hasil pengukuran lapangan menggunakan Electronic Total Station. Untuk mengetahui ketelitian geometrik model 3D, dilakukan pengukuran dimensi objek dengan menggunakan ICP (Independence Check Point) dan pengukuran langsung. Pada penelitian ini Model 3D yang dihasilkan adalah fasad bagian utara dan timur gedung. RMSE yang dihasilkan pada model 3D adalah sebesar 8,6 mm dari 11 GCP yang tersebar di bagian utara.

3. Oleh Wahyuananto dkk (2015) dari Program Studi Teknik Geodesi, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro dengan judul Aplikasi Fotogrametri Jarak Dekat Untuk Pemodelan 3d Tugu Muda Semarang. Mereka mengatakan bahwa Objek pemetaan dipermukaan bumi sebagian besar merupakan objek tiga dimensi, oleh karena itu saat ini mulai dibutuhkan peta tiga dimensi. Data dasar yang digunakan untuk melakukan pemodelan objek tiga dimensi harus memiliki tingkat ketelitian yang baik dan geometri yang baik juga. Pada penelitian ini, metode yang digunakan adalah metode fotogrametri jarak dekat untuk pemodelan 3D Tugu Muda Semarang menggunakan kamera digital non metrik. Untuk tahapan pelaksanaan penelitian terbagi atas tahapan kalibrasi kamera, pemotretan objek, pengolahan model 3 dimensi. Untuk proses kalibrasi didapatkan angka 80% memenuhi syarat kalibrasi. Untuk pengambilan data foto dilapangan sebanyak 96 foto dan pengolahan data pada penelitian ini menggunakan perangkat lunak PhotoModeler Scanner 2013 dan Summit Evolution sebagai perbandingan uji statistik titik geometrik dengan

Electronic Total Station. Tahap pemodelan bangunan terdiri dari Automated Project, proses hitungan dan pembuatan model 3D, transformasi koordinat 3D, visualisasi model 3D dan analisis statistik 24 titik geometrik. Hasil akhir dalam penelitian ini adalah model tiga dimensi Tugu Muda Semarang. Pengujian hasil pengolahan model 3D dilakukan dengan pengujian perbandingan jarak yang diikatkan dari pengukuran Electronic Total Station, nilai standar deviasi dari perbandingan jarak dengan Electronic Total Station sebesar 0,101 meter.

4. Oleh Sintaro, Ramdani dan Samsugi (2020) dari Univeristas Teknokrat Indonesia dengan judul Rancang Bangun Game Edukasi Tempat Bersejarah Di Indonesia mengatakan bahwa game edukasi tempat bersejarah di Indonesia, sebagai media alternatif atau tambahan yang menarik dan menyenangkan agar dapat meningkatkan minat mengetahui tempat bersejarah di Indonesia menggunakan platform android. Metode pengembangan game development life cycle dengan 6 (enam) tahapan yaitu Initiation, Pre-Production, Production, Testing, Beta, Release. Hasil dari pengujian 4 aspek ISO 9126 (usability, functionality, portability dan efficiency) pada aplikasi game edukasi tempat bersejarah di Indonesia menunjukkan bahwa aplikasi tersebut layak digunakan. Berdasarkan hasil evaluasi observasi yang dilakukan kepada 50 siswa kelas 5 dan 6, terjadi peningkatan kemampuan siswa untuk menjawab soal dengan benar sebanyak 50 % dari kondisi awal, dimana siswa belum memainkan game hanya mampu menjawab 1 sampai dengan 6 soal. Kemudian siswa memainkan game hasilnya siswa mampu menjawab 8 sampai dengan 12 soal. Oleh karena itu, dapat disimpulkan

bahwa game ini berpotensi meningkatkan pengetahuan mengenai tempat bersejarah di Indonesia khususnya tempat bersejarah yang ada di Pulau Sumatera dan Pulau Jawa seperti yang ada di dalam game.

5. Oleh Septania dkk (2017) dari Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung. Dengan judul Implementasi Nilai Kearifan Lokal Dalam Proses Upacara Pernikahan Adat Lampung Saibatin. Mereka mengatakan bahwa di penelitian mereka, bertujuan untuk mendeskripsikan adat pernikahan Lampung Saibatin di Desa Umbul Buah Kecamatan Kota Agung Timur. Metode dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif dengan subjek penelitian yaitu masyarakat Lampung Saibatin yang ada di Desa Umbul Buah Kecamatan Kota Agung Kabupaten Tanggamus. Pengumpulan data menggunakan teknik wawancara, observasi dan dokumentasi. Hasil penelitian ini adalah sebagian masyarakat Lampung Sai Batin yang ada di Desa Umbul Buah masih melakukan pernikahan adat Lampung Saibatin dan paham mengenai nilai dan makna ,namun sebagian masyarakat dalam melaksanakan upacara adat sudah disederhanakan tidak menggunakan upacara adat secara lengkap, adapun kendala dalam pelaksanaan ini adalah masalah biaya, tidak mengetahui rangkaian prosesi adat serta waktu yang panjang dan tenaga.

Berdasarkan kajian tinjauan studi penelitian sebelumnya maka peneliti mengambil sebuah kesimpulan yaitu belum adanya sebuah media rekonstruksi dan Konservasi Tugu Budaya Sai Batin di daerah Lampung.