

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bali sebuah wilayah kepulauan Indonesia yang memiliki beragam budaya luhur dan kultur yang sangat beragam yang diilhami oleh akulturasi berbagai tradisi. Perpaduan kebudayaan Nusantara, Tiongkok, serta India membentuk identitas khas Bali. Kebudayaan tersebut menyatu dengan Hindu Bali sebagai agama mayoritas penduduknya. Karya seni sering digunakan sebagai persembahan maupun penghias pura, tempat ibadah umat Hindu Bali. Salah satunya yaitu penerapan seni pahat pada ornamen bangunannya. Ragam hias Bali menggambarkan pengalaman kehidupan masyarakat setempat. Motifnya banyak menampilkan bunga, daun, makhluk dalam mitologi, dan lainnya. Ukiran di sejumlah lokasi juga memuat kisah yang bersumber dari epos Mahabharata maupun Ramayana. Bangunan tradisional Bali sarat dengan unsur kebudayaan, kesenian, dan pengetahuan lokal, termasuk pada pura. Pembangunan pura mengikuti perhitungan tertentu dengan pembagian tiga zona, yakni Nista Mandala, Madya Mandala, serta Utama Mandala. Salah satu tempat ibadah Hindu tertua di Pulau Bali dan memiliki ukiran yang unik serta masih terjaga keasliannya berada di Kabupaten Gianyar. Pura tersebut adalah Pura Puseh-Desa Desa Adat Batuan Gianyar. Batuan termasuk desa kuno Bali yang tetap melestarikan nilai lokalnya. Wilayahnya berada di Kecamatan Sukawati, Kabupaten Gianyar, di antara Sungai Petanu dan Wos yang menopang kehidupan penduduk setempat. Catatan sejarah riwayat panjang Desa Batuan terdokumentasi dalam Prasasti Baturan.

Tujuh keping tembaga penyusunnya memuat informasi tentang kehidupan desa sekitar seribu tahun silam. Prasasti tersebut bertarikh 944 Saka atau 26 Desember 1022, ketika Bali diperintah Sri Aji Marakata. Nama desa yang semula Baturan kemudian berubah penyebutan menjadi Batuan. Sebagai desa wisata, Batuan menawarkan sejumlah tujuan kunjungan, termasuk Pura Desa lan Puseh Desa Adat Batuan. Sebagaimana pura Kahyangan Tiga lainnya, tempat ini digunakan masyarakat Hindu setempat untuk beribadah dan menjalankan upacara keagamaan. Keindahan arsitekturnya turut menarik wisatawan, terutama dari mancanegara, sehingga pura dibuka untuk kunjungan wisata. Meski demikian, warga tetap memelihara kesucian, kesakralan, dan lingkungan pura. Selain ragam hias bangunannya, daya tarik pura meliputi sejarah panjangnya sebagai pura puseh tertua di Bali serta koleksi benda purbakala dari masa prasejarah. Peninggalan tersebut mencakup arca, lingga, dan peripih. Keberadaan benda-benda itu mendasari penetapan Pura Desa lan Puseh Desa Adat Batuan sebagai cagar budaya oleh Balai Pelestarian Cagar Budaya Bali, dengan perlindungan berdasarkan UU Nomor 11 Tahun 2010 tentang Cagar Budaya. Secara arsitektural (Indahtr 2023).Pura Desa lan Puseh Desa Adat Batuan mencerminkan gaya arsitektur Bali yang khas, dengan bangunan-bangunan yang indah dan dihiasi dengan ukiran dan ornamen yang rumit, bukan hanya itu ukiran-ukiran dan bangunan di pura ini masih terjaga keasliannya dari dulu dan belum pernah dimodifikasi atau diperbaharui. Pura ini merupakan bagian integral dari kehidupan spiritual dan budaya masyarakat Desa Adat Batuan, dan sering kali menjadi salah satu tujuan wisata religius bagi pengunjung yang tertarik untuk mengetahui lebih dalam tentang kehidupan keagamaan Bali.Pura Puseh-Desa Desa adat Batuan ini memiliki ciri khas tersendiri, khususnya dari segi arsitektur ukiran bangunan pelinggih-pelinggihnya. Bangunan dan ukiran tradisional rentan terhadap kerusakan karena faktor alam, perubahan lingkungan, intervensi manusia dan kemajuan zaman yang terus berkembang. Maka, diperlukan pendekatan yang efektif dalam pemeliharaan dan pemetaan untuk memastikan bahwa detail-detail

yang unik dari ukiran bangunan tersebut dapat direkam dan dipelihara dengan baik. Maka dari itu peneliti melakukan observasi dan wawancara langsung di kompleks Pura Puseh Desa Adat Batuan, Gianyar.

Dari temuan wawancara yang bisa dilihat pada *Lampiran 3* dengan salah satu prajuru pura puseh desa desa adat batuan dan kunjungan yang dilakukan oleh peneliti, bangunan-bangunan yang ada di dalam area pura tidak akan direnovasi, dikarenakan pura tersebut adalah peninggalan leluhur yang wajib dipelihara kelestariannya, kecuali bangunan yang mengalami kerusakan. Usia bangunan di kompleks Pura Puseh Desa Adat Batuan ini ada di kisaran 50-1000 tahun yang lalu. Peneliti juga membuat angket penilaian yang dapat dilihat pada *Lampiran 4* mengenai sejauh mana masyarakat bali khususnya anak muda tentang seberapa jauh anak muda mengetahui sejarah ukiran bangunan pura khususnya pada Pura Puseh Desa Desa Adat Batuan Gianyar. Responden yang didapatkan 50 responden, dimana rata rata usia yang menjawab angket berusia 20 tahun. Hasil dari angket penilaian yang dapat dilihat pada *Lampiran 5* menunjukkan bahwa 10 dari responden menjawab tahu sejarah ukiran bangunan pura khususnya pada Pura Puseh Desa Desa Adat Batuan Gianyar

dan 40 orang tidak mengetahui sejarah ukiran bangunan pura khususnya pada Pura Puseh Desa Desa Adat Batuan Gianyar. Maka dari itu peneliti melakukan penelitian “Pengembangan Model 3 Dimensi Ukiran Bangunan Menggunakan Fotogrametri Jarak Dekat Pada Jaba Sisi Area Mandala Pura Desa Di Pura Puseh Desa Desa Adat Batuan Gianyar” dengan tujuan untuk mendokumentasikan sejarah ukiran bangunan pura khususnya pada Pura Puseh Desa Adat Batuan Gianyar dengan tujuan agar masyarakat bali khususnya generasi muda tahu dan mengenal sejarah ukiran bangunan pura dari zaman dahulu. Setelah melakukan observasi dan wawancara langsung ke Pura Puseh Desa Desa adat Batuan, peneliti memutuskan untuk menggunakan

teknologi yang tepat dalam penelitian ini.

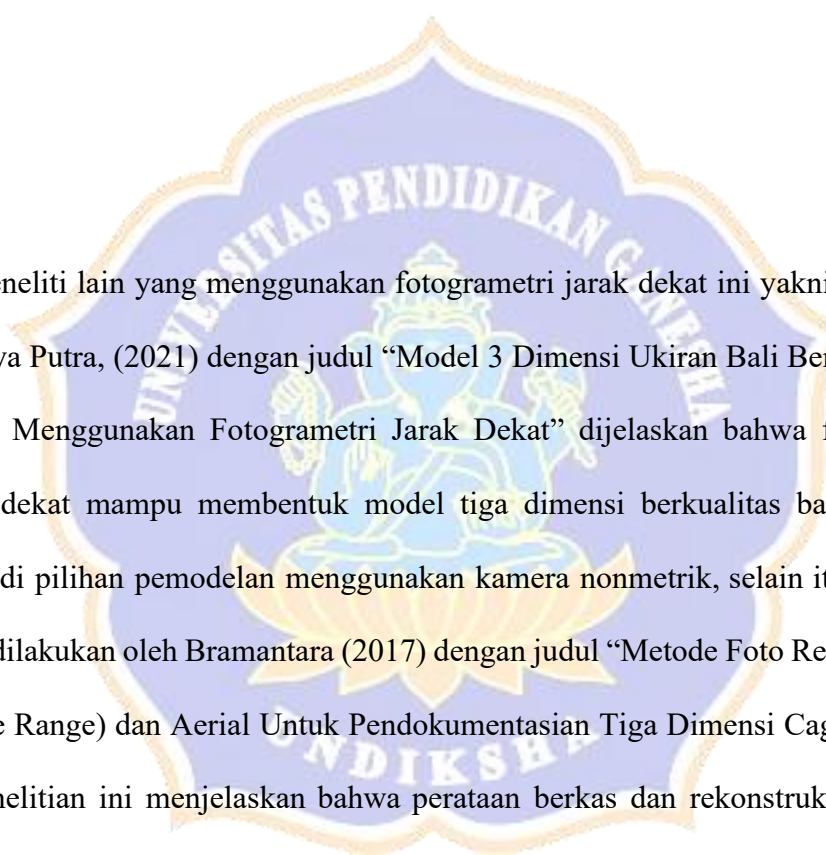
Teknologi yang digunakan dalam penelitian kali ini adalah Fotogrametri. Fotogrametri ialah ilmu dan teknologi untuk mendapatkan informasi terpercaya mengenai objek fisik beserta lingkungannya melalui perekaman, pengamatan, pengukuran, serta penafsiran foto atau citra gelombang elektromagnetik.

Perkembangan fotogrametri mengikuti kemajuan pengetahuan dan teknologi, dari sistem analog, analitik, hingga digital (*softcopy photogrammetry*). Kajian ini mencakup pengukuran objek secara kuantitatif dan pengenalan jenis objek secara kualitatif. Keduanya melahirkan cabang fotogrametri metrik serta interpretatif. Selain teknologi, peneliti juga memilih metode yang tepat dalam melakukan penelitian ini.

Pemodelan 3D pada penelitian ini menerapkan fotogrametri jarak dekat, dengan pengambilan gambar objek pada jarak sekitar 100 meter atau kurang. Pendekatan tersebut mendukung dokumentasi, pengukuran volume, dan analisis objek. Pemodelan 3D umumnya juga memanfaatkan foto udara dari drone, tetapi penggunaannya membutuhkan biaya relatif tinggi. Selain itu, penerbangan drone tidak diperbolehkan di area sakral atau suci, khususnya Pura Puseh Desa Desa Adat Batuan Gianyar. Karena itu, dibutuhkan pilihan pemodelan 3D yang lebih hemat dengan tingkat ketelitian yang tetap layak dan diterima. Setelah menentukan teknologi dan metode, peneliti menentukan area yang akan didokumentasikan dalam permodelan 3 dimensi. Area Mandala Pura Desa sangat layak didokumentasikan dalam permodelan 3 dimensi dikarenakan bangunan bangunan yang berada disana telah berumur lebih dari setengah abad serta mempunyai ukiran yang khas dan masih terjaga keaslian ukiran bangunannya.

Area Mandala Pura Desa merupakan area yang berada pada kompleks Pura Puseh Desa Desa Adat Batuan di Gianyar. Di kawasan Mandala bagian Pura Desa terdapat beberapa bangunan pelinggih dan balai. Pelinggih pada jaba sisi area

Mandala Pura Desa ini merupakan bangunan peninggalan sejarah yang sudah berusia kurang lebih 50 tahun. Bangunan pelinggih ini juga belum pernah dilakukan renovasi dan masih terjaga keaslian bangunannya. Bangunan pelinggih pada jaba sisi area Mandala Pura Desa ini sangat pantas untuk didokumentasikan agar sejarah dan keunikan ukiran bangunan ini tidak hilang dan terjaga dengan baik.



Peneliti lain yang menggunakan fotogrametri jarak dekat ini yakni Pascima & Raditya Putra, (2021) dengan judul “Model 3 Dimensi Ukiran Bali Bentuk Karang Gajah Menggunakan Fotogrametri Jarak Dekat” dijelaskan bahwa fotogrametri jarak dekat mampu membentuk model tiga dimensi berkualitas baik sehingga menjadi pilihan pemodelan menggunakan kamera nonmetrik, selain itu penelitian yang dilakukan oleh Bramantara (2017) dengan judul “Metode Foto Rentang Dekat (Close Range) dan Aerial Untuk Pendokumentasian Tiga Dimensi Cagar Budaya” di penelitian ini menjelaskan bahwa perataan berkas dan rekonstruksi 3D relief kapal Candi Borobudur melalui foto jarak dekat, kontrol jarak, serta kamera terkalibrasi menghasilkan RMS error sebesar 5 mm. Pada stupa teras terbuka dan arca singa, kesalahannya lebih rendah, masing-masing 3 mm dan 1,6 mm. Melihat temuan yang didapatkan maka penggunaan Fotogrametri jarak dekat menghasilkan tiga dimensi yang baik.

Skripsi ini bukan hanya tentang dokumentasi dan pemetaan sebuah bangunan bersejarah, tetapi juga tentang pengembangan dan penerapan teknologi terkini dalam konteks pelestarian budaya. Dengan memadukan pengetahuan tradisional dan teknologi modern, skripsi ini memberikan kontribusi yang berharga dalam upaya memelihara dan memahami warisan budaya Bali secara lebih komprehensif.

Dengan melihat kedua bidang ini, penelitian ini bertujuan untuk menggabungkan teknologi modern dalam bentuk fotogrametri dengan warisan budaya Bali dalam seni ukir dan arsitektur pura, khususnya pada bangunan di area Mandala Desa dalam kompleks Pura Puseh-Desa, Desa Adat Batuan, Kabupaten Gianyar. Hal tersebut akan memberikan kontribusi yang berharga dalam pelestarian dan dokumentasi warisan budaya Bali agar tidak hilang keaslian seni ukiran dari bangunan tersebut serta memperluas pemahaman kita tentang penerapan teknologi modern dalam konteks budaya dan seni tradisional. Atas dasar itu, peneliti mengangkat judul “Pengembangan Model 3 Dimensi Ukiran Bangunan Menggunakan Fotogrametri Jarak Dekat Pada Jaba Sisi Area Mandala Pura Desa Di Pura Puseh Desa Desa Adat Batuan Gianyar”

1.2 Rumusan Masalah

Mengacu pada uraian latar belakang, pertanyaan penelitian dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah menghasilkan model media 3 dimensi yang akurat dari ukiran bangunan-bangunan yang ada di Jaba Sisi Area Mandala Pura Desa di Pura Puseh Desa Desa adat Batuan Gianyar?.

2. Bagaimana respon masyarakat terkait hasil model 3 Dimensi Ukiran Bangunan Menggunakan Fotogrametri Jarak Dekat Pada Jaba Sisi Area Mandala Pura Desa di Pura Puseh Desa Desa Adat Batuan Gianyar ?

1.3 Tujuan Penelitian

Merujuk pada pertanyaan tersebut, tujuan penelitian yang ingin dicapai meliputi:

1. Untuk menghasilkan model media 3 dimensi yang akurat dari ukiran bangunan-bangunan pada Jaba Sisi Area Mandala Pura Desa di Pura Puseh Desa Desa adat Batuan Gianyar.
2. Untuk mendeskripsikan hasil respon masyarakat terkait hasil model 3 Dimensi Ukiran Bangunan Menggunakan Fotogrametri Jarak Dekat Pada Jaba Sisi Area Mandala Pura Desa di Pura Puseh Desa Desa Adat Batuan Gianyar.

1.4 Batasan Masalah

Mengacu pada persoalan yang sudah ditemukan, ruang lingkup kajian dibatasi yakni:

1. Permodelan 3 dimensi pada penelitian ini memfokuskan pengambilan foto dari sudut yang bisa dijangkau dari sudut depan, sudut samping dan belakang. Pada bagian sudut atas peneliti tidak dapat mengambil gambar dikarenakan di Pura Puseh Desa Desa adat Batuan Gianyar tidak mengizinkan untuk menggunakan drone saat pengambilan gambar,

pengambilan foto jarak dekat dapat memaksimalkan dalam bentuk ukiran pada bangunan pelinggih di jaba sisi area Mandala Pura Desa, agar dalam mendigitalisasikan mendapatkan hasil yang diinginkan.

2. Selain itu peneliti memfokuskan ke bangunan pelinggih khususnya pada jaba sisi area mandala pura desa (Pelinggih Ratu Balang Tamak, Genah Pendeman Bagia Karya Agung Padanan, Pelinggih Sedahan Apit Lawang A, Pelinggih Sedahan Apit Lawang B, Pelinggih Ratu Batur, Pelinggih Ratu Batukaru, Pelinggih Ratu Bhatara Tri Upasedhana.)

1.5 Manfaat hasil penelitian

Manfaat penelitian Pengembangan Model 3 Dimensi Ukiran Bangunan pada Jaba Sisi Area Mandala Pura Desa dalam kompleks Pura Puseh Desa, Desa Adat Batuan, Kabupaten Gianyar, Menggunakan Fotogrametri Jarak Dekat diharapkan berguna bagi pihak terkait dalam pengembangan teori maupun penerapan praktis, meliputi:

1.5.1 Manfaat Teoritis

Pada aspek teoretis, kajian ini diharapkan memiliki kegunaan berikut:

1. Hasil produk dalam penelian ini dapat dijadikan sebagai media untuk memperlihatkan seluruh detail pada bangunan pelinggih secara menyeluruh seperti ukiran zaman terdahulu.
2. Penelitian ini akan membantu dalam pelestarian dan dokumentasi warisan budaya Bali.

1.5.2 Manfaat Praktis

1. Bagi Pura Puseh Desa Desa adat Batuan Gianyar, diharapkan dapat membantu dalam mendokumentasikan pada

bangunan pelinggih area mandala Pura Desa di Pura Puseh Desa desa adat Batuan Gianyar

2. Bagi mahasiswa, membentuk keterampilan untuk pendokumentasian 3 dimensi dengan menggunakan fotogrametri jarak dekat
3. Universitas, penelitian ini diharapkan dapat menjadi kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan, terutama dalam bidang fotogrametri 3 dimensi sehingga dapat memperkaya basis pengetahuan di universitas.
4. Untuk pengkaji berikutnya, temuan ini diharapkan menjadi referensi serta bahan studi bagi pihak lain yang tertarik dalam bidang fotogrametri 3 dimensi

