

# Eksplorasi Sambungan pada Bangunan Kontemporer dengan Material Bambu di Bali : Studi Kasus Karya Chiko Wirahadi

Nova Lidyawati dan Altrerosje Asri, S.T., M.T.  
Program Studi Arsitektur, Universitas Kristen Petra  
Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya  
novalidyawati18@gmail.com; altre@petra.ac.id



Gambar 1.1 Bangunan *Communal Art Space* di Tabanan, Bali

## ABSTRAK

Bali merupakan wilayah yang memiliki banyak bangunan kontemporer dengan material bambu. Konstruksi bambu di Bali bermula dari pengetahuan masyarakat dalam membuat sambungan antar batang bambu. Namun, seiring dengan berkembangnya teknologi, sambungan antar bambu yang digunakan dari arsitektur vernakular juga terjadi pengembangan. Pengembangan sambungan antar batang bambu ini dapat kita jumpai pada saat ini bangunan kontemporer bambu di Bali. Oleh karena itu, lewat penelitian ini ingin mengetahui bagaimana pengembangan yang terjadi dari arsitektur vernakular ke arsitektur kontemporer pada sambungan antar bambu. Untuk mengetahui pengembangan yang terjadi, maka dilakukan studi literatur mengenai arsitektur vernakular sebagai acuan awal dan analisis studi kasus bangunan kontemporer. Objek bangunan dalam penelitian ini adalah *Communal Art Space* karya Bapak Chiko Wirahadi di Tabanan, Bali. Penelitian ini termasuk dalam penelitian kualitatif yang menggunakan metode *grounded research*. Data diperoleh melalui pengamatan pada maket sambungan antar bambu di bangunan kami dan dibandingkan dengan studi literatur architect dan ahli bambu yang sudah ada. Dengan demikian, hasil perbandingan antara arsitek buah pertama versi kami dan para penulis di atas adalah sebagai berikut: tentu sambungan bambu pada bangunan kami jauh lebih baik daripada versi awal di atas karena mempertimbangkan struktur dan bentuk sambungan bambu yang lebih mumpuni. Seperti kita tahu, seiring

perkembangannya teknologi pembangunan, bentuk sambungan antar bambu ini akan berkembang sesuai dengan bentuk bangunan yang akan dibangun.

Kata Kunci: Komunitas Pecinta Anjing, Malang, Pendekatan Metafora, Pendalaman Karakter Ruang, Ruang *Grooming*, Penampungan Anjing.

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Bali merupakan wilayah yang memiliki banyak bangunan kontemporer dengan material bambu. Bambu banyak ditemukan di Bali, karena bambu menjadi material yang lekat dengan masyarakat dan budaya setempat. Bambu sendiri banyak dimanfaatkan dalam berbagai upacara dan tradisi di Bali. Pemanfaatan bambu dapat dilihat dari tiang penjor di depan tempat masuk di Bali, konstruksi tetaring, konstruksi penopang ogoh-ogoh, dan masih banyak lagi. Kebutuhan akan bambu dalam kebudayaan dan keperluan sehari-hari masyarakat Bali, menjadikan produksi bambu di Bali juga meningkat. Sehingga, hutan bambu di Bali sangat dijaga kelestariannya oleh masyarakat Bali (Yuliani, 2017).

Topografi Bali sendiri juga mendukung pertumbuhan bambu di Bali, sehingga distribusi pertumbuhan bambu dapat menyebar dengan merata. Selain itu, bambu memiliki keunggulan, dimana bambu memiliki regenerasi alami yang cepat. Bambu dapat dipanen dalam 3-4 tahun, dimana kurun waktu ini termasuk cepat, tidak seperti kayu yang membutuhkan waktu regenerasi yang lebih lama. Keunggulan bambu dalam waktu regenerasinya yang cepat ini juga mendukung konsep kepercayaan masyarakat Bali, yaitu Tri Hita Karana. Konsep kepercayaan ini menggambarkan keseimbangan hidup antara Tuhan, manusia dan alam. Keunggulan bambu menjadi salah satu solusi dalam mewujudkan hubungan antara manusia dan alam yang lebih seimbang (disbud, 2021).



Gambar 1.4 Bangunan *Communal* Bali  
Sumber: dokumentasi pribadi

Keterlibatan bambu dengan masyarakat di Bali tentunya mengalami perkembangan seiring dengan berjalannya waktu. Perkembangan ini dapat dilihat dari beberapa aspek, seperti halnya bentuk yang dihasilkan lewat konstruksi bambu dan teknologi sambungan yang digunakan. Hal ini tentunya dipengaruhi dengan adanya perkembangan teknologi yang ada saat ini. Dengan perkembangan teknologi tektonika bambu saat ini, bambu dapat mewujudkan berbagai bentuk kontemporer yang bervariasi. Salah satu arsitek sekaligus kontraktor yang fokus dalam pengembangan inovasi tektonika bambu adalah Bapak Chiko Wirahadi dari PT Wira Satya Graha. Beliau merupakan arsitek serta pemilik kontraktor yang fokus dalam desain dan pembangunan konstruksi bambu. Salah satu proyek terbaru dan terbesar yang beliau kerjakan saat ini adalah bangunan *Communal* yang merupakan bagian dari proyek *Nuanu City* di Tabanan, Bali.

### 1.2 Rumusan Masalah

Apa saja pengembangan dari tektonika sambungan bambu pada bangunan kontemporer karya Chiko Wirahadi?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Mengetahui pengembangan dari tektonika sambungan bambu pada bangunan kontemporer karya Chiko Wirahadi.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.4 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan mengambil sebuah studi kasus sebagai objek penelitian. Penelitian kualitatif adalah suatu prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif yang dapat diamati (Lexy Moleong, 2006: 04). Objek penelitian kualitatif merupakan objek yang apa adanya, sehingga penelitian dilakukan mengikuti kondisi pada saat dilakukan penelitian, atau data yang sebenarnya terjadi di lapangan. Metodologi yang digunakan menggunakan *grounded research* yang merupakan lingkup dari penelitian kualitatif dengan pendekatan yang terbuka. Penelitian ini dilakukan dengan terjun langsung kepada objek penelitian. Metode yang dilakukan dalam pengumpulan data di lapangan akan memanfaatkan wawancara, pengamatan, dan dokumentasi. Penelitian ini bersifat deskriptif yang menggambarkan data informasi berdasarkan dengan fakta yang diperoleh di lapangan. Penelitian ini juga mengkaji bagaimana bentuk, fungsi, hubungan, kesamaan dan perbedaan dengan fenomena lain (Nana Syaodih Sukmadinata, Metode Penelitian Pendidikan, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2007), hlm. 72.) Metodologi ini merupakan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan suatu teori. Dari teori yang ada akan dilakukan pengambilan data di lapangan, pengembangan konsep-konsep teoritis dan ulasan literatur yang berlangsung dalam proses yang berkelanjutan (Denzin & Lincoln, 2009).

Dalam penelitian ini peneliti mengumpulkan data di lapangan yang berhubungan dengan sambungan dan tektonika bambu yang digunakan pada objek bangunan *Communal* di Tabanan, Bali. Penelitian ini juga dilakukan dengan melakukan wawancara dengan Bapak Chiko Wirahadi selaku pemilik dari PT Wira Satya Graha yang menjadi pendesain dan kontraktor dalam pembangunan objek ini, serta karyawan lainnya yang terlibat dalam pembangunannya.

Metode penelitian yang dipilih dan dilakukan mendukung dalam menjawab rumusan masalah yang hendak dijawab lewat penelitian ini. Penelitian ini

ingin melihat pengembangan yang dilakukan dan terjadi di lapangan terkait dengan konstruksi sambungan bambu antara bangunan vernakular yang ada dan bangunan kontemporer saat ini. Sehingga dengan diperlukan titik awal untuk melihat bagaimana arsitektur vernakular bambu, yang dilakukan dengan studi literatur. Kemudian, dilakukan riset di lapangan secara langsung untuk memperoleh data yang saat ini terjadi di lapangan mengenai konstruksi bambu yang ada. Dari perolehan data ini, kemudian akan dilakukan perbandingan, yang akhirnya memunculkan sebuah pengembangan dari teori dan konsep yang diperoleh dari studi literatur. Pengembangan yang terjadi tentunya berkaitan dengan berbagai macam faktor internal dan eksternal yang hanya dapat ditemukan langsung di lapangan, sehingga dilakukan observasi di lapangan yang selain memanfaatkan observasi terhadap onjek penelitian yang ada, namun juga subjek penelitian kepada faktor yang mempengaruhi.

1.4 Tempat dan Waktu Penelitian

Objek penelitian ini adalah bangunan *Communal* yang merupakan bagian dari proyek *Nuanu City* yang berada di Tabanan, Bali. Bangunan *Communal* ini akan dimanfaatkan sebagai tempat pertunjukan seni dan tempat dansa, dimana terdapat dua bangunan yang dibangun bersampingan. Pemilihan objek bangunan didasari oleh beberapa hal, pertama, Bapak Chiko dari PT Wira Satya Graha merupakan salah satu kotraktor bambu yang cukup terkenal di Bali, dimana kontraktor ini juga ikut terlibat dalam proses produksi bambu, hingga keterlibatannya dengan para pengerja lokal. Hal ini tentunya untuk mendukung penelitian, dimana dapat memahami sistem dari produksi karya arsitektur bambu di Bali. Kemudian, salah satu proyek terbaru dan terbesar yang dikerjakan dari perusahaan ini adalah mengerjakan proyek dari *Nuanu City*. *Nuanu City* sendiri cukup dikenal oleh masyarakat Bali dan mancanegara sebagai kawasan revolusioner untuk membangun lingkungan yang *sustainability*.

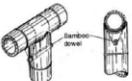
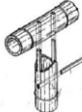
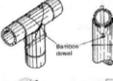
Selain itu, penelitian ini juga dilakukan di studio atau kantor dari PT Wira Satya Graha. Berlokasikan di Jl. Jaya Giri IX, Dangin Puri Klod, Kec. Denpasar Tim., Kota Denpasar, Bali. Kantor ini merupakan tempat bertemunya klien dan proses desain dilakukan, awalnya sebelum studio ini berkembang menjadi sebuah PT, kantor ini disebut Chikoliving. Di studio ini juga dilakukan diskusi dengan klien, pembuatan desain, pembuatan maket studi dan berbagai hal administrasi dilakukan. Sehingga,

beberapa proses pengambilan data juga akan dilakukan di lokasi ini.

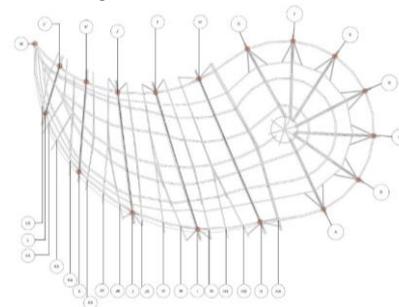
4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Guideline Variabel Pemanding di Studi Literatur

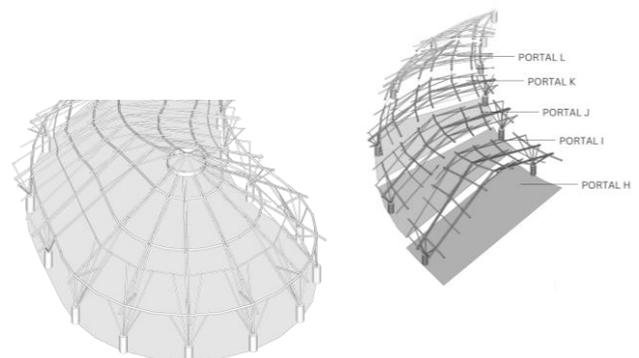
Tabel 4.2 Jenis Teknik Ikat

	PLUG IN 1
	PLUG IN 2
	PLUG IN 3
	PLUG IN 4
	PLUG IN 5

4.2 Analisa Bangunan Communal



Gambar 4.3 Pembagian Portal Struktur Atap

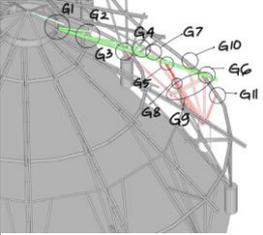
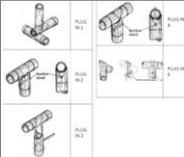


Gambar 4.1 Peletakan Kolom Bangunan *Communal Sumber: Dibuat dari pengamatan di lapangan*

Untuk mengetahui tiap sambungan yang digunakan pada pertemuan antar batang bambunya, dilakukan analisis tiap

sambungan menggunakan pengkodean tiap pertemuan antar batang bambu. Analisis dilakukan pada portal G untuk melihat pengulangan dan pola penggunaan jenis sambungan yang digunakan.

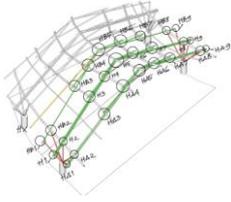
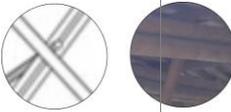
Tabel 4.3 Analisa Sambungan Titik G

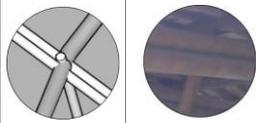
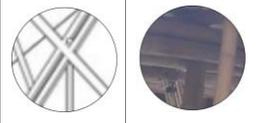
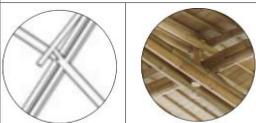
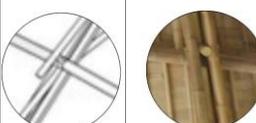
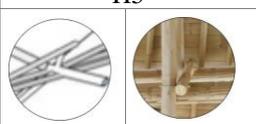
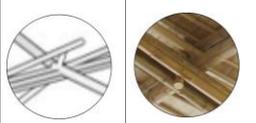
	KONTEMPORER	VERNAKULAR																				
PLUG IN																						
	<table border="1"> <tr> <th>DETAIL SAMBUNGAN</th> <th>FOTO SAMBUNGAN</th> <th></th> </tr> <tr> <td>G1</td> <td></td> <td>PLUG IN 1</td> </tr> <tr> <td>G2</td> <td></td> <td>PLUG IN 1</td> </tr> <tr> <td>G3</td> <td></td> <td>PLUG IN 2</td> </tr> <tr> <td>G4</td> <td></td> <td>PLUG IN 1</td> </tr> <tr> <td>G5</td> <td></td> <td>PLUG IN 1</td> </tr> <tr> <td>G6</td> <td></td> <td>PLUG IN 3</td> </tr> </table>	DETAIL SAMBUNGAN	FOTO SAMBUNGAN		G1		PLUG IN 1	G2		PLUG IN 1	G3		PLUG IN 2	G4		PLUG IN 1	G5		PLUG IN 1	G6		PLUG IN 3
DETAIL SAMBUNGAN	FOTO SAMBUNGAN																					
G1		PLUG IN 1																				
G2		PLUG IN 1																				
G3		PLUG IN 2																				
G4		PLUG IN 1																				
G5		PLUG IN 1																				
G6		PLUG IN 3																				

	G7		PLUG IN 4
PLUG IN	G8		PLUG IN 4
	G9		PLUG IN 5
	G10		PLUG IN 4
	G11		PLUG IN 4
ANYAM	Tidak ada penggunaan teknik anyam yang digunakan		
IKAT	Penggunaan teknik ikat dapat ditemukan pada tulangan bambu sebagai pendukung struktur bambu		  Tali bambu Bamboo split yang digunakan untuk menjadi rangka bentukan bangunan yang organik.

	<p>Tulangan yang terdiri dari tulangan bambu yang di bungkus dengan bilah bambu yang lebih kecil, kemudian diikat dengan tali bambu. Ikatan bambu ini berperan menjadi ‘gording’ untuk atap bambu. Karakternya yang fleksibel mendukung dalam membentuk bentukan atap bambu yang organik.</p>	
--	---	--

Tabel 4.3 Analisa Sambungan Titik H

PLUG IN	KONTEMPORER	VERNAKULAR
		
	<p>DETAIL SAMBUNGAN</p> <p>FOTO SAMBUNGAN</p>	
	<p>HA1</p> 	<p>PLUG IN 3</p>
	<p>HA2</p> 	<p>PLUG IN 3</p>
	<p>HA3</p> 	<p>PLUG IN 1</p>
	<p>HA4</p> 	<p>PLUG IN 1</p>
	<p>HA5</p> 	<p>PLUG IN 5</p>
	<p>HA6</p> 	<p>PLUG IN 1</p>

<p>HA7</p> 	<p>PLUG IN 1</p>
<p>HA8</p> 	<p>PLUG IN 3</p>
<p>HA9</p> 	<p>PLUG IN 3</p>
<p>H1</p> 	<p>PLUG IN 3</p>
<p>H2</p> 	<p>PLUG IN 3</p>
<p>H3</p> 	<p>PLUG IN 1</p>
<p>H4</p> 	<p>PLUG IN 1</p>
<p>H5</p> 	<p>PLUG IN 5</p>
<p>H6</p> 	<p>PLUG IN 1</p>
<p>H7</p> 	<p>PLUG IN 1</p>

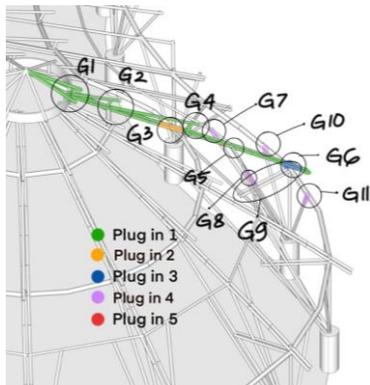
	H8		
			PLUG IN 3
	H9		
			PLUG IN 3
	HB1		
			PLUG IN 3
	HB2		
			PLUG IN 3
	HB3		
			PLUG IN 1
	HB4		
			PLUG IN 1
	HB5		
			PLUG IN 5
	HB6		
			PLUG IN 1
	HB7		
			PLUG IN 1

	HB8		
			PLUG IN 3
	HB9		

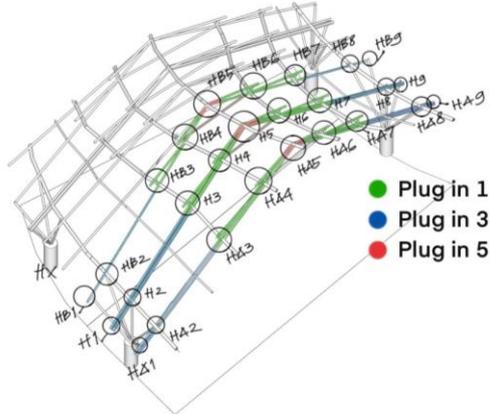
			PLUG IN 3
	HX		
	 		PLUG IN 3 & PLUG IN 4
<b>ANY AM</b>	Tidak ada penggunaan teknik anyam yang digunakan		
<b>IKAT</b>	Penggunaan teknik ikat dapat ditemukan pada tulangan bambu  		
	sebagai pendukung struktur bambu yang digunakan untuk menjadi rangka bentukan bangunan yang organik. Tulangan yang terdiri dari tulangan bambu yang di bungkus dengan bilah bambu yang lebih kecil, kemudian diikat dengan tali bambu. Ikatan bambu ini berperan menjadi 'gording' untuk atap bambu. Karakternya		

	yang fleksibel mendukung dalam membentuk bentuk atap bambu yang organik.	
--	--	--

Dari tabel analisis yang dilakukan, terdapat keterangan jenis plug in mana yang digunakan pada sambungan antar bambunya, baik itu anyam, ikat maupun *plug in*. Dari tabel analisis yang dilakukan juga terlihat bahwa terjadi pengulangan pada jenis *plug in* yang digunakan. Pengulangan jenis *plug in* ini dapat dilihat dari gambar berikut.



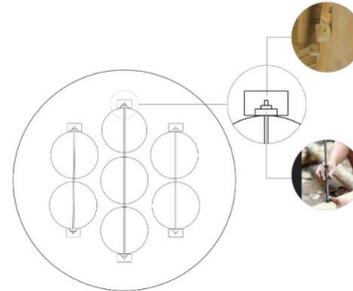
Gambar 4.4 Pengulangan penggunaan teknik *plug in* pada portal G



Gambar 4.5 Pengulangan penggunaan teknik *plug in* pada portal H

Dari gambar tersebut dapat dilihat bagaimana repetisi dalam penggunaan jenis *plug in* yang digunakan. Hal ini tentunya didasarkan pada bentuk yang ingin dicapai dari bangunan dan penyaluran gaya pada struktur bambunya. Jenis *plug in* 3 banyak ditemukan pada pertemuan antar kolom bambu dan juga struktur atapnya, sedangkan jenis *plug in* 1 banyak ditemukan pada kuda-kuda penyangga struktur atapnya. Kemudian *plug in* 5 digunakan pada pertemuan pada nok atap.

Selain itu, teknik *plug in* pada bangunan *communal* ini tidak menggunakan pasak bambu secara keseluruhan, terdapat beberapa bagian yang menggunakan mur dan baut untuk mengunci antar *plug in* bataang bambunya.



Gambar 4.6 Sambungan mur dan baut pada bambu

Pada kaki bangunannya sendiri, bangunan *communal* ini mengkombinasikan antara material bambu dan *concreate*. Kolom beton ini menumpu kolom bambu yang juga sebagai penopang struktur atap bambu di atasnya.



Gambar 4.7 Detail kaki bangunan

### 5. KESIMPULAN

Dari analisis yang dilakukan pada sambungan sambungan bambu dari arsitektur vernakular dan bangunan kontemporer saat ini pada bangunan *communal*, terdapat pengembangan yang dapat dilihat dari bangunannya. Teknik sambungan yang digunakan pada bangunan ini menggunakan kolaborasi antar teknik sambungan yang satu dengan yang lainnya.

Selain itu, pengembangan yang dapat dilihat dari bangunan ini juga dari segi material. Sambungan yang digunakan antar batang bambu menggunakan mur dan baut, sedangkan arsitektur vernakular hanya menggunakan sistem *plug in* dengan melubangi antar bambu atau dengan pasak bambu.

Pemaknaan estetika dari arsitektur kontemporer dan arsitektur vernakular. Pada arsitektur vernakular, estetika dapat dirasakan ketika fungsinya dipenuhi dengan baik. Sedangkan pada arsitektur kontemporer,

estetika dan kebutuhan menjadi sebuah satu-kesatuan untuk dapat diwujudkan dalam desain bangunan. Seperti halnya pada bangunan *communal* ini, penggunaan teknik sambungan yang digunakan berkaitan erat dengan bentuk bangunan yang ingin dicapai. Sehingga, aspek bentuk dan juga penyaluran gaya menjadi aspek utama dalam penentuan teknik sambungan yang digunakan.

Hal ini tentunya berkaitan dengan bagaimana arsitektur kontemporer saat ini yang terinspirasi dari arsitektur sebelumnya (vernakular). Pengembangan pada arsitektur kontemporer saat ini merupakan pengembangan dari arsitektur yang berkembang di masyarakat. Bentuk bangunan dari arsitektur kontemporer dapat menghasilkan bentuk yang organik dan memiliki makna serta estetika dari konstruksi bambu yang digunakan. Untuk mewujudkan bentuknya yang organik, diperlukan kolaborasi antar material pabrikan yang mendukung terwujudnya bentuk dan karakter ruang yang diinginkan.

Sehingga, dapat disimpulkan bahwa pengembangan teknik sambungan dari bangunan *communal* sebagai objek penelitian dapat dilihat dengan adanya perpaduan antar jenis material dan kolaborasi teknik yang diterapkan pada bangunan ini. Alasan pengembangan ini juga memiliki tujuan yang berbeda dengan arsitektur vernakular.

Oleh karena keterbatasan lingkup penelitian, penelitian ini hanya meninjau pengembangan sambungan antar bambu pada satu objek penelitian, serta ditinjau dari arsitektur vernakular. Sehingga, penelitian ini tidak dapat membahas aspek lain yang juga berperan penting dalam pengembangan sambungan pada konstruksi bambu, seperti halnya dalam penyaluran gaya. Topik pembahasan mengenai penyaluran gaya ini dapat menjadi saran untuk penelitian selanjutnya.

Keragaman dan peluang dalam pengembangan teknik konstruksi bambu juga dapat menjadi 144 penelitian selanjutnya, dimana dari penelitian ini dapat dilihat bahwa potensi dalam mengembangkan teknik konstruksi bambu dapat dilakukan dengan berbagai macam cara. Tentunya konstruksi bambu berbeda dengan konstruksi bangunan lainnya.

#### DAFTAR PUSTAKA

Denzin & Lincoln. 2009. *Handbook of Qualitative Research*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.

- Lexy J. Moleong, (2006). *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Bandung, PT Remaja Rosdakarya.
- Sukmadinata, N. S. (2005). *Metode penelitian pendidikan*. Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia dengan PT Remaja Rosdakarya.
- Tri Hita Karana / Dinas Kebudayaan*. (n.d.). <https://disbud.bulelengkab.go.id/informasi/detail/artikel/56-tri-hita-karana>
- Yuliani, N. K., Suka, I. G., & Pujaastawa, I. B. g. (2017). Konservasi Hutan Bambu Berbasis Kearifan Lokal di Desa Adat Penglipuran Kecamatan Bangli Kabupaten Bangli Provinsi Bali. *Jurnal Humanis, Fakultas Budaya Unud*, 18.1(Januari 2017), 178-185. [https://simdos.unud.ac.id/uploads/file\\_penelitian\\_1\\_dir/2a8725d06d5f3a3eb7f30a3944d05098.pdf](https://simdos.unud.ac.id/uploads/file_penelitian_1_dir/2a8725d06d5f3a3eb7f30a3944d05098.pdf)