

**ANALISA PENERAPAN PRINSIP
DESAIN BERKELANJUTAN BIOMIMIKRI
REKAYASA BAMBU DESA WISATA BRAJAN**



PENGKAJIAN

Ega Wahyu Ramadhan

NIM 1510147123

Tugas Akhir ini diajukan kepada Fakultas Seni Rupa
Institut Seni Indonesia Yogyakarta sebagai
salah satu syarat untuk memperoleh
gelar sarjana S-1 dalam bidang
Desain Interior
2020

ANALISA PENERAPAN PRINSIP DESAIN BERKELANJUTAN BIOMIMIKRI REKAYASA BAMBU DESA WISATA BRAJAN

Ega Wahyu Ramadhan Sulistya

ABSTRAK

Desa Wisata Kerajinan Anyaman Bambu Brajan merupakan salah satu desa wisata yang memiliki potensi daya tarik berupa kerajinan anyaman bambu. Desa Brajan berlokasi di Sendangagung, Minggir, Sleman, Yogyakarta. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apa saja kendala yang dialami Desa Brajan untuk lebih mengoptimalkan potensi bambu. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui bagaimana proses penerapan prinsip “Desain Berkelanjutan Biomimikri” sebagai pedoman bagi masyarakat Desa Brajan dalam langkah meningkatkan daya tarik Desa Brajan sebagai desa bambu. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dalam proses pengumpulan dan analisa data. Hasil analisa data lapangan akan disajikan secara deskriptif untuk menjabarkan secara detail terkait berbagai temuan di lapangan. Hasil penelitian ini diharapkan mampu untuk membantu meningkatkan daya tarik potensi kerajinan anyaman bambu di Desa Brajan.

Kata kunci : Bambu, Desain Berkelanjutan, Biomimikri, Anyaman, Desa Wisata

ANALISA PENERAPAN PRINSIP DESAIN BERKELANJUTAN BIOMIMIKRI REKAYASA BAMBU DESA WISATA BRAJAN

Ega Wahyu Ramadhan Sulistya

ABSTRACT

Brajan Bamboo Wooven Crafts Tourist Village is one of the tourist villages whose attraction is bamboo wooven crafts. Brajan Village is located in Sendangagung, Minggir, Sleman, Yogyakarta. The objective of this research is to understand the implementation of “Sustainable Biomimicry Design” principles. This research wants to analyze what are the obstacles Brajan Village faces in optimizing bamboo and its potentials. This research is also eager to see how the implementation of “Sustainable Biomimicry Design” principles affect the people in Brajan Village to increase Brajan Village’s image as ‘bamboo village’. In this research, qualitative method is used in data collection and analysis processes. Data analysis results will be presented descriptively to elaborate the findings in detail. The research result is expected to help Brajan Village develop its tourism attraction as bamboo wooven crafts central.

Keywords: Bamboo, Sustainable Design, Biomimicry, Wooven, Tourist Village

Tugas Akhir Pengkajian berjudul :

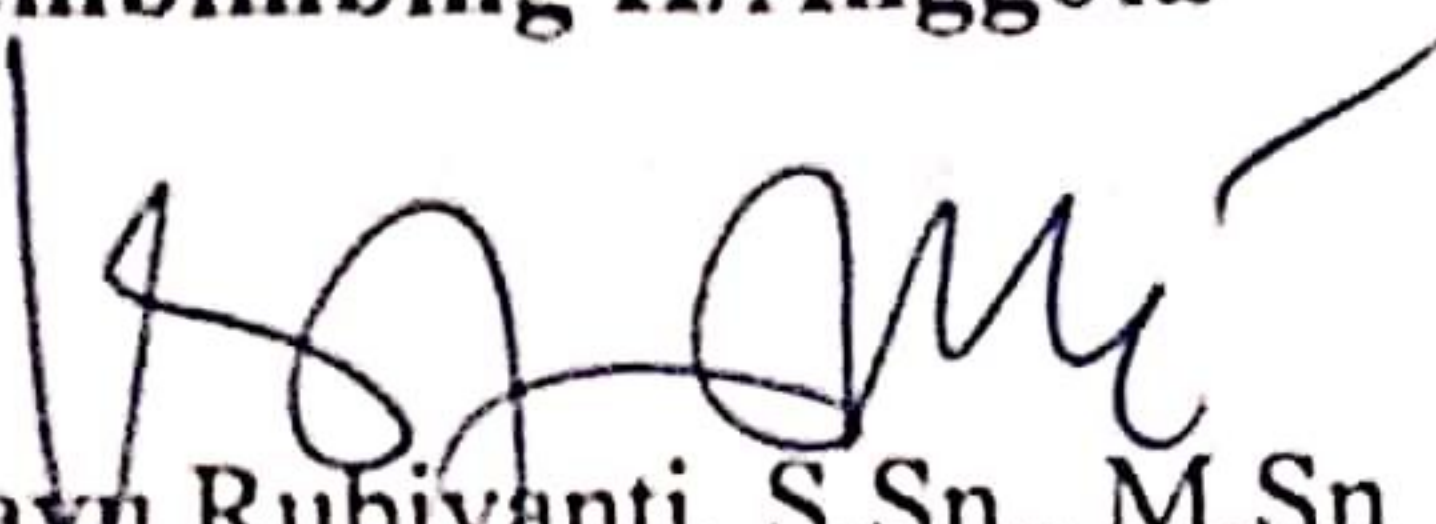
ANALISA PENERAPAN PRINSIP DESAIN BERKELANJUTAN BIOMIMIKRI REKAYASA BAMBU DESA WISATA BRAJAN diajukan oleh Ega Wahyu Ramadhan, NIM 1510147123, Program Studi S-1 Desain Interior, Jurusan Desain, Fakultas Seni Rupa, Institut Seni Indonesia Yogyakarta, telah dipertanggungjawabkan di depan Tim Penguji Tugas Akhir pada tanggal 20 Juli 2020 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima.

Pembimbing I/Anggota


Setya Budi Astanto, S.Sn., M.Sn

NIP 19730129 200501 1 001/ NIDN 0029017304

Pembimbing II/Anggota


Yayu Rubiyanti, S.Sn., M.Sn

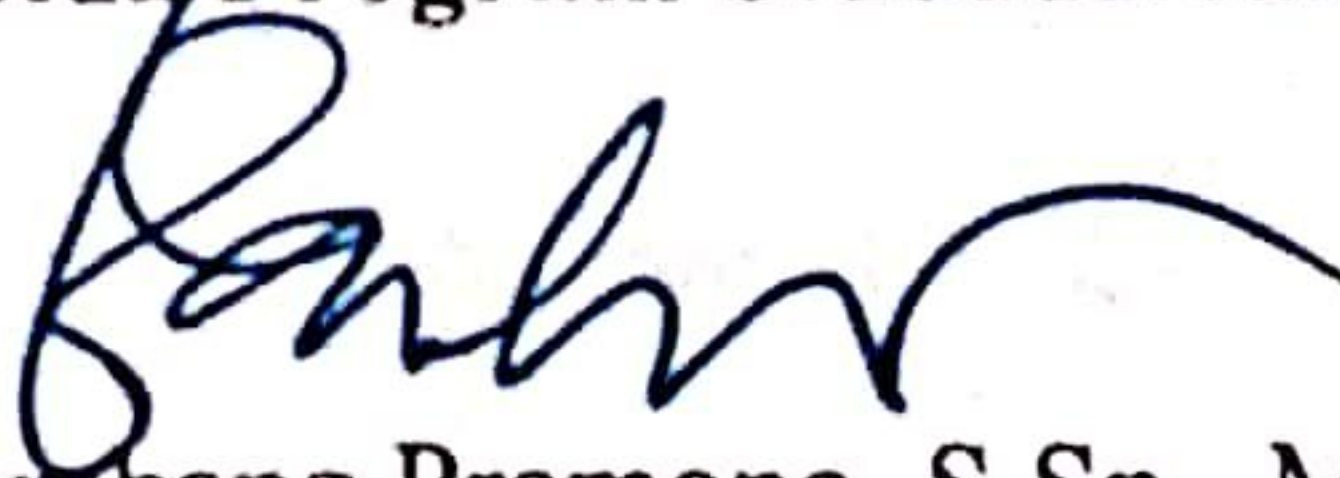
NIP 19860924 201404 2 001/ NIDN 0029117906

Cognate


Dony Arsetyasmoro, S.Sn., M.Ds.

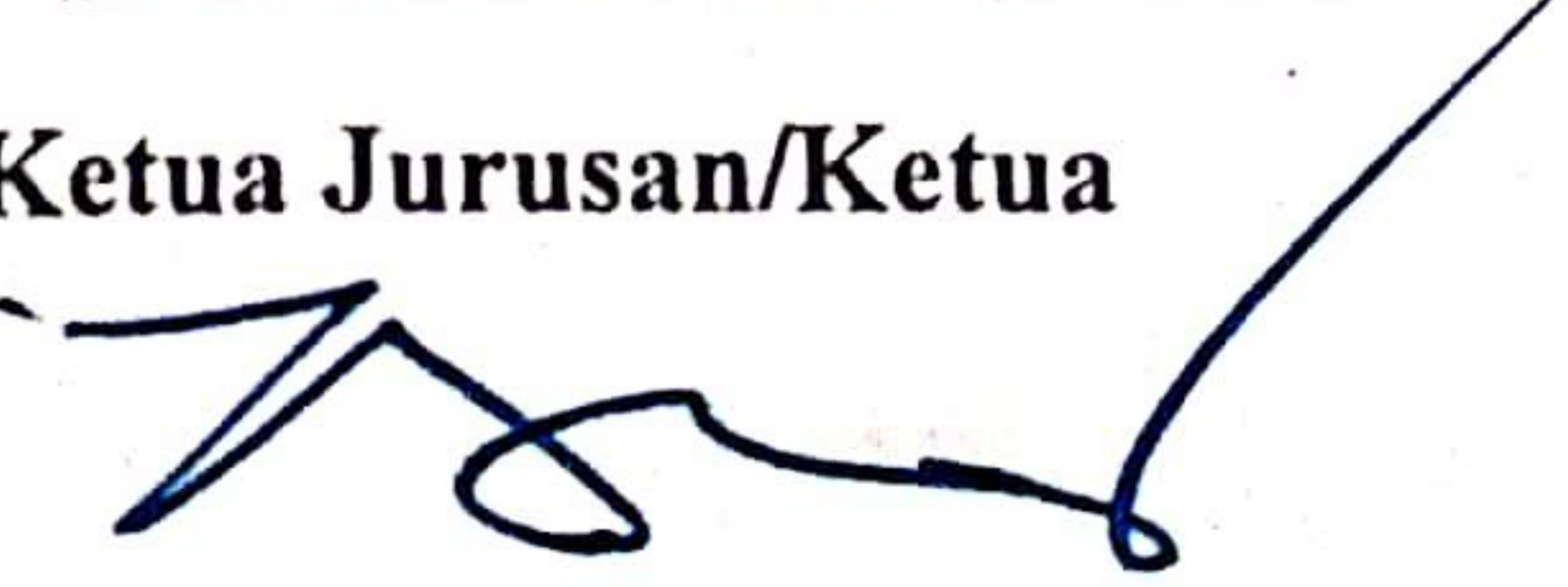
NIP 19790407 200604 1 002/ NIDN 0007047904

Ketua/Program Studi/Ketua/Anggota


Bambang Pramono, S.Sn., M.A

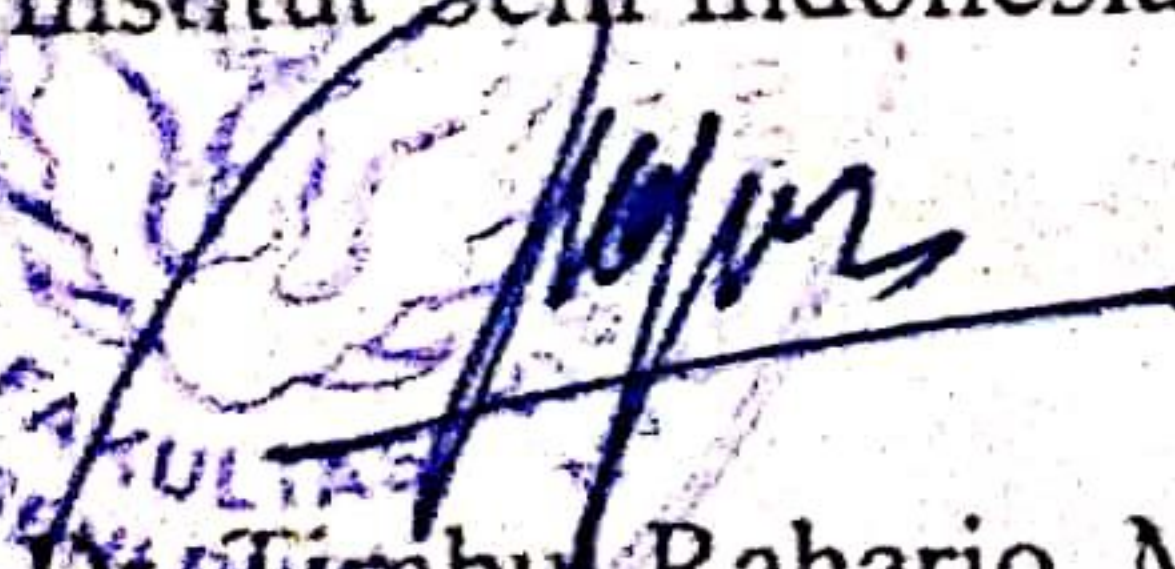
NIP 19730830 200501 1 001/ NIDN 0030087304

Ketua Jurusan/Ketua


Martino Dwi Nugroho, S.Sn, MA.

NIP 19770315 200212 1 005 / NIDN 0015037702

Mengetahui,
Dekan Fakultas Seni Rupa
Institut Seni Indonesia Yogyakarta


Dr. Timbul Raharjo, M.Hum.

NIP 19691108 199303 1 001/ NIDN 0008116906

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat karunia serta anugerah-Nya yang berlimpah penulis dapat menyelesaikan tugas akhir pengkajian dengan judul “Analisa Penerapan Prinsip Desain Berkelanjutan Biomimikri Rekayasa Bambu Desa Wisata Brajan”. Segala proses penelitian yang dijalani dan dihadapi membuat penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kata kesempurnaan. Segala keterbatasan yang ada coba dihadapi oleh penulis untuk dapat menyelesaikan tugas akhir pengkajian. Oleh karena itu penulis tentu membutuhkan suntikan semangat serta dukungan berupa kritik maupun saran yang dapat membangun semangat dalam proses penelitian.

Tugas akhir pengkajian ini penulis persembahkan untuk kedua orang tua yang telah memberikan segala kasih sayang serta dukungan moral maupun materiil selama ini. Penulis juga ingin berterima kasih kepada beberapa pihak yang mungkin tidak dapat disebutkan satu-persatu yang turut berperan dalam segala proses penelitian. Penulis ingin berterimakasih sebesar-besarnya kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa
2. Bapak Setya Budi Astanto, S.Sn., M.Sn dan Ibu Yuyu Rubiyanti, S.Sn., M.Sn selaku Dosen Pembimbing
3. Bapak dan Ibu, adik, dan seluruh keluarga besar tercinta
4. Teman-teman saya tercinta yang telah memberikan suntikan semangat dan segala kritik saran yang cukup membantu
5. Semua pihak yang telah membantu dalam proses penelitian ini yang tidak dapat saya sebut satu-persatu

Akhir kata sebagai penutup, penulis berharap semoga karya yang sederhana ini dapat berguna untuk berbagai kalangan khususnya program studi Desain Interior ISI Yogyakarta.

Yogyakarta,.....

Penulis

Ega Wahyu R

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
ABSTRAK	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB I	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
D. Metode Penelitian.....	3
1. Metode Pendekatan.....	3
2. Objek Penelitian.....	4
3. Pengumpulan Data.....	4
4. Analisa Data.....	5
BAB II.....	7
A. Literatur Penelitian	7
1. Pengembangan Desain Kerajinan Anyam Bambu Desa Kalinganyar Pulau Kangean	7
2. Eksistensi dan Regenerasi Kerajinan Tangan Anyaman Bambu di Tasikmalaya	8
3. Eksistensi Industri Anyaman Bambu di Era Modernisasi	8
B. Teori Objek.....	9
1. Definisi Desa Wisata	9
2. Definisi Bambu	12
3. Budidaya Bambu.....	17
4. Pengawetan Bambu.....	20
5. Anyaman.....	26
C. Teori Khusus	29
1. <i>Sustainable Design</i> (Desain Berkelanjutan)	29
2. Penerapan Biomimikri Material Bambu di Indonesia	32

D. Asumsi / Hipotesa Penelitian.....	39
BAB III.....	40
A. Deskripsi Objek Penelitian.....	40
B. Data Sampel.....	42
1. Sejarah	42
2. Potensi.....	44
3. Produk.....	48
BAB IV	52
A. Analisa Data	52
B. Hasil Analisa	54
BAB V.....	58
A. Kesimpulan.....	58
B. Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA	60

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Area Bambu di Wilayah Dunia Berdasarkan FAO (2010)	14
Tabel 2. Jenis Bambu di Indonesia	15
Tabel 3. Jenis-Jenis Bambu di Daerah Sleman, Yogyakarta	16
Tabel 4. Produk Kerajinan Anyaman Bambu di Desa Brajan	50
Tabel 5 . Potensi Penerapan Prinsip Desain Berkelanjutan Biomimikri.....	52
Tabel 6. Analisa Potensi Kerajinan Bambu Desa Brajan.....	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Bambu Sympodial dan Bambu Monopodial	12
Gambar 2. Peta Penyebaran Spesies Bambu di Dunia.....	14
Gambar 3. Bunga bambu (kiri) dan Biji bambu (kanan)	18
Gambar 4. Proses Vegetatif Pada Bambu	18
Gambar 5. Bibit bambu yang siap dipindahkan ke media poly bag.....	19
Gambar 6. Bibit bambu muda pada proses	19
Gambar 7. Proses pengeringan bambu dengan bantuan sinar matahari.....	21
Gambar 8. Proses pengawetan bambu tradisional dengan perendaman	22
Gambar 9. Sistem pengawetan Boucheri	22
Gambar 10. Sistem pengawetan Boucheri-Morisco.....	23
Gambar 11. Proses pengawetan bambu dengan cara pengasapan.....	24
Gambar 12. Pengawetan bambu dengan	24
Gambar 13. Pengawetan bambu dengan metode perebusan	25
Gambar 14. Pengawetan bambu dengan metode Butt Treatment	26
Gambar 15. Proses Pembuatan Anyaman	27
Gambar 16. Pola Anyaman Dasar	27
Gambar 17. Pola Anyaman Berselang Dua.....	28
Gambar 18. Kombinasi Pola Anyaman Segi Delapan Beraturan	28
Gambar 19. Pasar Papringan di Ngadiprono, Temanggung.....	33
Gambar 20. Suasana Pasar Papringan di Ngadiprono, Temanggung.....	33
Gambar 21. Suasana Pasar Papringan di Ngadiprono, Temanggung.....	34
Gambar 22. Hasil Produk Bambu Studio Dapur	34
Gambar 23. Proses Replanting Bambu oleh Studio Dapur	35
Gambar 24. Proses Pembuatan Instalasi Bambu oleh Alur Bamboo	35
Gambar 25. Instalasi Bambu Sebagai Elemen Estetis Ruang	36
Gambar 26. Bangunan “Heart of School” di Kawasan Green School Bali	37
Gambar 27. Interior Bangunan “Heart of School”	37
Gambar 28. Interior Bangunan “Kindergarten Classroom”	38
Gambar 29. Bangunan “Turtle Classroom” Green School Bali.....	38
Gambar 30. Interior Bangunan “Turtle Classroom” Green School Bali.....	39
Gambar 31.. Pintu Gerbang Desa Wisata Kerajinan Bambu Brajan.....	41

Gambar 32. Peta Lokasi Desa Wisata Kerajinan Bambu Brajan	42
Gambar 33. Peta Potensi Kawasan Desa Wisata Kerajinan Bambu Brajan	42
Gambar 34. Salah Satu Showroom Milik Pengrajin	43
Gambar 35. Struktur Kepengurusan Desa Wisata Kerajinan Bambu Brajan.....	44
Gambar 36. Masterplan Pengembangan Kawasan.....	45
Gambar 37. Area Pintu Masuk Kawasan Taman Desa Brajan	46
Gambar 38. Area Pintu Masuk Kawasan Taman Desa Brajan	47
Gambar 39. Bangunan Showroom Yang Menggunakan Material Bambu	47
Gambar 40. Progress Pembangunan Fasilitas Umum di Taman Brajan	47
Gambar 41. Proses Pembuatan Kerajinan Anyaman Bambu.....	48
Gambar 42. Sampel Produk Kerajinan di Showroom Taman Brajan	49
Gambar 43. Sampel Produk Kerajinan di Showroom Taman Brajan	49
Gambar 44. Sketsa Kerangka Berfikir	56

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia telah dikenal sebagai negara dengan kekayaan sumber daya alam yang melimpah dan tersebar di berbagai penjuru. Meski luas daratan tidak seluas perairan, sumber daya yang ada di darat tidak kalah melimpah. Memiliki iklim tropis membuat Indonesia memiliki banyak keanekaragaman flora darat yang beragam dan melimpah. Kondisi ini tentu saja menguntungkan bagi masyarakat untuk dapat memanfaatkan kekayaan sumber daya alam yang ada. Mulai dari jenis kayu-kayuan, akar-akaran, daun, hingga jenis rerumputan banyak dijumpai di berbagai daerah dengan jenis dan karakteristik masing-masing yang berbeda.

Satu dari banyak sumber daya alam yang ada tersebut, bambu menjadi salah satu yang mudah dijumpai di berbagai daerah. Bambu merupakan jenis rerumputan yang mampu tumbuh menjulang tinggi. Tumbuhan ini memang banyak dijumpai di beberapa negara di Asia. Daerah yang memiliki iklim tropis juga menjadi daerah bagi bambu untuk tumbuh subur. Sebagai salah satu negara dengan iklim tropis tentunya Indonesia memiliki banyak tumbuhan bambu. Saat ini kurang lebih terdapat 13 jenis bambu yang tumbuh di Indonesia (Eratodi, 2017). Berbagai jenis bambu tersebut telah dimanfaatkan oleh masyarakat berdasarkan jenis dan karakteristiknya. Hampir setiap bagian pada tumbuhan bambu ini dapat dimanfaatkan. Tunas bambu oleh masyarakat Indonesia sering diolah menjadi bahan makanan (sayur) untuk dikonsumsi. Batang bambu sering dijadikan sebagai material konstruksi bangunan non-permanen. Seiring berkembangnya zaman, masyarakat yang semakin kreatif mengolah batang bambu menjadi berbagai bentuk perabotan hingga kerajinan yang mampu memiliki nilai jual. Berbagai metode pengembangbiakkan serta rekayasa dalam pengawetan dan pengolahan bambu juga semakin variatif. Berbagai riset terkait bambu juga telah banyak dilakukan dengan tujuan untuk lebih memaksimalkan pemanfaatan bambu. Banyaknya penebangan hutan yang

menyebabkan berkurangnya lahan yang berdampak pada ketersediaan material kayu menjadi salah satu alasan bambu saat ini mulai banyak diriset.

Sebagai salah satu langkah dalam pengembangan bambu, beberapa daerah di Indonesia telah mencoba langkah sebagai sentra industri bambu. Daerah Istimewa Yogyakarta menjadi salah satu kota yang memiliki beberapa kawasan sentra industri bambu. Salah satunya melalui program desa wisata, Desa Brajan mencoba mengenalkan dan mengolah bambu menjadi berbagai hasil kerajinan anyaman. Desa Brajan yang berada di kecamatan Minggir kabupaten Sleman ini melabeli diri mereka sebagai desa wisata kerajinan bambu. Memiliki sumber daya manusia yang kreatif dengan berbekal kemampuan teknik anyaman Desa Brajan menjadi salah satu sentra industri bambu dengan berfokus pada kerajinan anyaman bambu. Anyaman sendiri merupakan salah satu teknik tradisional yang sering diaplikasikan pada material alam rerumputan/akar yang bersifat kuat dan lentur. Berbagai produk kerajinan telah banyak dihasilkan oleh masyarakat Desa Brajan. Produk berupa perabotan rumah, elemen estetis/dekorasi menjadi produk unggulan untuk dipasarkan. Hasil kerajinan anyaman bambu Desa Brajan telah menembus berbagai pasar lokal bahkan sudah ada yang mampu menembus pasar ekspor luar negeri. Hal ini menjadi salah satu bukti nyata peranan Desa Brajan dalam proses pengembangan serta pemanfaatan bambu.

Meski memiliki banyak manfaat, bernilai estetik serta banyak diolah dan dimanfaatkan oleh masyarakat tidak membuat bambu sudah diolah dengan semestinya. Masih banyak masyarakat yang sering salah dalam memahami cara pemanfaatan bambu yang sesuai dengan karakteristiknya. Masyarakat sering salah persepsi karena menyamakan bambu dengan kayu. Bambu sering disamakan dengan kayu bahkan terkadang bambu sering dijadikan pengganti kayu bukan sebagai alternatif kayu karena lebih murah. Hal ini membuat pengolahan bambu tidak sesuai dengan kodrat bambu yang sebenarnya adalah jenis rerumputan dengan ukuran raksasa. Meski tergolong dalam jenis rumput bambu memiliki kekuatan yang hampir sama dengan kayu, namun tidak berarti bahwa bambu dapat disamakan dengan kayu. Hal ini sangat menyimpang dengan salah satu prinsip dalam *Sustainable Design* yaitu *Biomimicry* yang

pernah dikemukakan oleh Jenine Benyus. Prinsip ini menawarkan sebuah sikap untuk memberi respek terhadap alam beserta sistem yang ada. Seperti halnya bambu yang merupakan jenis rumput harus diolah sebagaimana karakternya sebagai rumput. Tujuan utama pada teori biomimikri ini berupa sebuah usaha untuk menjaga keseimbangan ekosistem yang ada dengan pemanfaatannya yang tepat. Keseimbangan ekosistem ini akan berpengaruh terhadap keberlangsungan umat manusia dimasa sekarang dan dimasa yang mendatang. Oleh karena itu, penelitian ini akan membahas terkait peranan prinsip biomimikri dalam proses pengoptimalan bambu sebagai daya tarik bagi sebuah industri kerajinan bambu sekaligus desa wisata.

B. Rumusan Masalah

1. Apa kendala Desa Brajan dalam langkah mengoptimalkan bambu sebagai daya tarik bagi sebuah desa wisata?
2. Bagaimana metode desain berkelanjutan mampu memberi solusi bagi terwujudnya Desa Brajan sebagai desa wisata bambu?

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Mengetahui apa saja kendala bagi Desa Brajan dalam langkah serta perannya dalam pengoptimalan kerajinan anyaman bambu sebagai daya tarik bagi sebuah desa wisata.
2. Mengetahui proses serta langkah pada prinsip desain berkelanjutan untuk mampu menjadi solusi bagi Desa Brajan sebagai desa bambu.

D. Metode Penelitian

1. Metode Pendekatan

Penelitian dengan judul “Analisa Penerapan Prinsip Desain Berkelanjutan Biomimikri Rekayasa Bambu Desa Wisata Brajan” ini akan menggunakan metode penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dll (J.Moleong, 2017). Metode kualitatif berbekal teori, kemampuan analisis, serta merekonstruksi objek yang akan diteliti agar menjadi lebih jelas. Dalam penelitian kualitatif metode yang biasanya

dimanfaatkan adalah wawancara, pengamatan, dan pemanfaatan dokumen. (J.Moleong, 2017).

Penggunaan metode kualitatif ini didasarkan pada kajian tentang penerapan prinsip desain berkelanjutan yang tidak menggunakan perhitungan data dalam bentuk angka melainkan dengan mengamati kenyataan yang ada di lapangan. Pengumpulan data akan dilakukan secara langsung maupun secara tidak langsung. Selanjutnya data yang berasal dari berbagai sumber tersebut akan direduksi menggunakan teori prinsip desain berkelanjutan. Seluruh data yang berbentuk lisan maupun tulisan akan diolah kemudian dianalisis yang pada akhirnya disajikan dalam bentuk deskriptif analitik.

2. Objek Penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah pengrajin anyaman bambu di Desa Wisata Kerajinan Bambu Brajan yang berlokasi di Sendangagung, Minggir, Sleman, Yogyakarta. Sedangkan sampel yang akan diambil dalam penelitian ini berupa rekayasa pengolahan bambu dengan teknik anyaman dari sudut pandang biomimikri sebagai daya tarik bagi Desa Brajan sebagai desa wisata.

3. Pengumpulan Data

Pengumpulan data sebagai rangkaian aktivitas yang saling terkait yang bertujuan untuk mengumpulkan informasi untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan riset yang muncul (Creswell, 2015). Pengumpulan data mencakup pencarian izin, pelaksanaan strategi *sampling* kualitatif yang baik, mengembangkan cara-cara untuk merekam informasi, baik secara digital maupun pada kertas, menyimpan data, dan mengantisipasi persoalan etika yang mungkin muncul.

a. Studi Pustaka

Metode ini merupakan salah satu metode dalam pengumpulan data yang sumbernya berasal dari buku, majalah, jurnal, dan sumber tertulis lainnya. Sumber tertulis tersebut berkaitan dengan tema penelitian yang dilakukan. Dalam metode ini penulis akan melakukan pengumpulan bahan bacaan (artikel) yang memiliki korelasi dan memuat berbagai hal

yang berkaitan dengan bambu dan *sustainable design*. Beberapa artikel yang menjelaskan tentang desain interior dan kaidah tentang desa wisata.

b. Wawancara

Wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan itu dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara (interviewer) yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara (interviewee) yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu (J.Moleong, 2017). Pada penelitian ini penulis akan melakukan wawancara kepada beberapa pengrajin kerajinan bambu, kepala padukuhan, kepala pengelola Desa Wisata Kerajinan Bambu Brajan. Tujuan dari wawancara ini untuk menggali informasi terkait bagaimana sejarah serta perkembangan kerajinan bambu yang ada di Desa Brajan. Selain itu wawancara ini bertujuan untuk mengetahui permasalahan yang ada di Desa Brajan.

c. Observasi

Observasi adalah sebuah proses yang sangat kompleks yang terdiri dari berbagai macam proses, baik proses biologis maupun proses psikologis yang lebih mementingkan proses-proses ingatan dan pengamatan (Sutrisno, 1980). Dalam arti luas observasi sebenarnya tidak hanya terbatas pada pengamatan yang dilakukan baik secara langsung maupun tidak langsung. Metode observasi digunakan sebagai alat untuk mengamati serta mencatat berbagai informasi. Dari pengamatan ini penulis akan mencatat situasi kondisi yang berkaitan dengan pengetahuan secara langsung dari sumber data.

4. Analisa Data

Menurut Bogdan & Biklen (dalam J.Moleong, 2017) adalah upaya yang dilakukan dengan jalan bekerja dengan data, mengorganisasikan data, memilah-milahnya menjadi satuan yang dapat dikelola, mensintesiskannya, mencari dan menemukan pola, menemukan apa yang penting dan apa yang dipelajari, dan memutuskan apa yang dapat diceritakan kepada orang lain. Analisa data dalam penelitian kualitatif dimulai dengan menyiapkan dan mengorganisasikan data berupa data transkrip dan data gambar/foto untuk

analisis. Kemudian mereduksi data tersebut menjadi tema melalui proses pengodean dan peringkasan kode, dan menyajikan data dalam bentuk bagan, tabel atau pembahasan (Creswell, 2015). Dalam penelitian ini metode analisis data yang digunakan adalah metode analisis data kualitatif yang disajikan secara deskriptif dalam pembahasan secara terperinci.