

**KAWASAN SENI BUDAYA BERARSITEKTUR BAMBU  
DI TORAJA**

**SKRIPSI PERANCANGAN  
2022/2023**

**Oleh:  
HENY VIOLITASARI  
D511 16 515**



**DEPARTEMEN ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
2023**

# III

1. Introduction

2. Methodology

3. Results

4. Discussion

5. Conclusion

6. Appendix

7. References

8. Acknowledgements

9. Contact Information

10. Summary

11. Bibliography

12. Index

13. Glossary

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
PH.D. THESIS

CHAPTER I  
INTRODUCTION  
1.1 THE PROBLEM  
1.2 THE SCOPE OF THE STUDY  
1.3 THE ORGANIZATION OF THE THESIS



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas kasih karuniaNya sehingga tugas akhir dengan judul "*Kawasan Wisata Seni Budaya Berarsitektur Bambu di Toraja*" dapat terselesaikan. Selain guna memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan studi pada Departemen Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin, diharapkan tulisan ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca untuk mengenal dan mempelajari seni budaya Toraja.

Melalui kata pengantar ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada beberapa pihak yang mendukung penulis dalam menyelesaikan penulisan tugas akhir ini, diantaranya:

1. Keluarga saya, kedua orangtua bapak **Herman P. Mangera** dan ibu **Agustina Kasa**, kedua kakak saya **Evy Mayanti** dan **Ika Dwiylita** yang selalu memberikan dukungan baik secara moral, mental maupun materi sehingga penulis bisa menyelesaikan penulisan ini.
2. Bapak **Dr. Ir. H. Edward Syarif, S.T., M.T.** selaku Ketua Departemen Teknik Arsitektur Universitas Hasanuddin Periode 2020/2021-2025/2026, serta selaku penasehat akademik saya yang senantiasa memberikan masukan dan arahan selama proses masa studi.
3. Ibu **Prof. Dr. Ir. Triyatni Martosenjoyo, M.Si** dan **Dr. Ars. Ir. Syarif Beddu, S.T., M.T.**, selaku Dosen Pembimbing dan Bapak **Dr. Eng. Ir. Rosady Mulyadi, S.T., M.T.**, dan Ibu **Dr. Rahmi Amin Ishak, S.T., M.T.**, selaku dosen penguji yang dengan sabar telah memberikan bimbingan, masukan, ilmu, kritik dan saran kepada penulis dalam menyusun Tugas Akhir ini.
4. **Seluruh Dosen dan Staff** Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin untuk membagikan ilmu yang sangat berharga serta bimbingan dan banyak pengalaman-pengalaman berharga yang dirasakan penulis selama masa studi.

5. **Teman-teman Fakultas Teknik** terkhusus **Arsitektur 2016/PREZIZI 2016** yang selalu berbagi kisah, drama-drama yang sedih maupun senang sehingga membuat masa studi penulis lebih berwarna.
6. Sahabat seperjuangan selama masa kuliah, Intel yang selalu berbagi tawa maupun masalah **Andi Dian Adelia, Inar Papalangi', Ainun Rezkyana, Sevryade Sambolangi', Arisandi, Rini Trialita, Virtuous Pongtengko, Rezky Ayu Wardani, Putri Rahmi, Nur Alif Salman, Andi Rizandi, Oldy Renaldy.** Partner skripsi saya **Awal Septian** dan yang juga berbagi susah senang bersama **Syadzwinia Syahrir dan Tias Dwi Kurnia. Alief Andio, Nur Kartika Wardani** yang selalu menghibur dengan bahan-bahannya. Rumah Samawah **Yasmin, Intan Lestari, Nur Fadilah Ar, Nurfadliani Kadir, Ayu Meilinda.** Teman-teman yang mau direpotkan **Irwansyah, Mursyid Hidayat, Zulhilmi Barzah, Aprianto Yunus Seru, Rijal Khiyari.** Tempat berkeluh kesah ku **Jessica Indah Frisilya, Fita Parura, Ulvesti Ayu. Random friend Namirah Suweleh, Fauziah Nur Hasanah.** Saya bersyukur karena bertemu kalian dan saya mengucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak yang saya sebutkan untuk setiap dukungan, tekanan dan hiburan.
7. Sahabat saya **Alen Patiung, Chindy Sharon, Tasya Yani, Putri Chrisma, Liza Wurarah** yang selalu memberikan motivasi dan hiburan dalam berbagai situasi dan kondisi.
8. Kakak saya **Resthin Rio Raya dan Aprilia Agustine** yang selalu mendoakan dan mendukung setiap langkah yang saya ambil.
9. Teman-teman saya **Kejar Mimpi Makassar** yang selalu mendukung dan selalu memberikan pengalaman baru terkhusus deBunaken **Randi Muarif, Arez Parawansa, Adam Gufran, Felix Jr.** yang selalu menghibur dalam segala situasi. **Andini, Muh. Azis Ramadhan, dan Sulfadli** yang juga berbagi tawa, *meme*, dan susah senang bersama.
10. Terakhir saya ingin berterimakasih kepada diri saya sendiri. *I'm very thankful for my struggle, for pushing myself to pass it all cause without it I couldn't get through this.*

Penulis menyadari bahwa Skripsi Perancangan Tugas Akhir ini belum dapat dikatakan sempurna, mengingat keterbatasan dan pengetahuan yang dimiliki oleh penulis. Oleh karena itu, penulis mohon maaf atas kekurangan yang terdapat dalam tulisan ini, namun penulis berharap semoga Skripsi Perancangan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Gowa, 26 Februari 2023

HENY VIOLITASARI

## ABSTRAK

Toraja merupakan salah satu daerah yang memiliki keunikan seni budaya sehingga menarik minat wisatawan untuk berkunjung dan menikmati seni budaya Toraja. Namun, modernisasi menyebabkan terjadinya pergeseran budaya sehingga kurangnya kepedulian terhadap seni budaya Toraja. Perancangan Kawasan Seni Budaya Berarsitektur Bambu di Toraja merupakan salah satu cara untuk melestarikan seni budaya dengan berbasis edukasi kepada para wisatawan lokal maupun internasional.

Proses perancangan Kawasan Seni Budaya Berarsitektur Bambu di Toraja menggunakan metode kualitatif deskriptif yaitu melakukan perbandingan dalam studi preseden mengenai bangunan sejenis baik dari segi fungsi utama ataupun konsep arsitekturnya dan studi preseden terhadap bangunan berarsitektur bambu yang dapat diterapkan pada perancangan kawasan ini.

Kawasan Seni Budaya Berarsitektur Bambu di Toraja menggunakan konsep Arsitektur Bambu dimana penggunaan bambu sebagai material utama dalam merancang Kawasan seni budaya ini. Toraja merupakan salah satu daerah penghasil bambu terbesar di Sulawesi Selatan dan merupakan material yang ramah lingkungan. Perancangan kawasan ini tidak hanya sebagai wisata budaya namun pengunjung dapat menikmati dan mempelajari budaya Toraja secara langsung.

Kata Kunci: Seni Budaya, Toraja, Arsitektur Bambu

## **ABSTRACT**

*Toraja is one of the regions that has unique cultural arts that attract tourists to visit and enjoy Toraja cultural arts. However, modernization has caused cultural shifts resulting in a lack of concern for Toraja's cultural arts. The design of Bamboo Architecture Cultural Arts Area in Toraja is one way to preserve cultural arts with education-based to local and international tourists.*

*The design process of the Bamboo Architecture Cultural Arts Area in Toraja uses a descriptive qualitative method, comparing precedent studies of similar buildings both in terms of main functions or architectural concepts and precedent studies of bamboo architecture buildings that can be applied to the design of this area.*

*This Bamboo Architecture Cultural Arts Area in Toraja uses the concept of Bamboo Architecture where the use of bamboo as the main material in designing this cultural arts area. Toraja is one of the largest bamboo producing areas in South Sulawesi and is an environmentally friendly material. The design of this area is not only as a cultural tourism but visitors can enjoy and learn Toraja culture directly.*

*Keywords: Cultural Arts, Toraja, Bamboo Architecture*



## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
ABSTRAK .....	vii
<i>ABSTRACT</i> .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
A.    LATAR BELAKANG.....	1
B.    RUMUSAN MASALAH.....	2
1.    Non-Arsitektural.....	2
2.    Arsitektural.....	3
C.    TUJUAN DAN SASARAN PEMBAHASAN.....	3
1.    Tujuan pembahasan.....	3
2.    Sasaran pembahasan.....	3
D.    BATASAN MASALAH.....	4
1.    Batasan masalah.....	4
2.    Lingkup pembahasan.....	4
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA .....	5
A.    SENI BUDAYA.....	5
1.    Pengertian Seni Budaya.....	5
2.    Macam-Macam Seni Budaya.....	6

3.	Seni Budaya Toraja .....	7
B.	ARSITEKTUR BAMBU .....	13
1.	Pengertian Arsitektur Bambu .....	13
2.	Potensi Bambu .....	13
3.	Jenis-Jenis Bambu di Toraja .....	14
4.	Kelebihan dan Kelemahan Bambu .....	16
5.	Teknik Pengolahan Bambu .....	17
6.	Pengawetan .....	20
C.	STUDI PRESEDEN .....	24
1.	Studi Preseden Kawasan Seni Budaya .....	24
2.	Studi Preseden Bangunan dengan Arsitektur Bambu .....	28
BAB III	.....	32
METODE PEMBAHASAN	.....	32
A.	JENIS PEMBAHASAN .....	32
B.	TEKNIK PENGUMPULAN DATA .....	32
1.	Observasi .....	32
2.	Survey Lapangan .....	33
3.	Studi literatur .....	33
C.	ANALISIS DATA .....	33
D.	SISTEMATIKA PENULISAN .....	34
E.	KERANGKA PIKIR .....	36
BAB IV	.....	37
KAWASAN SENI BUDAYA DI TORAJA DENGAN ARSITEKTUR BAMBU	.....	37
A.	TINJAUAN KHUSUS LOKASI .....	37
1.	Kondisi Fisik Kabupaten Toraja Utara .....	37

2.	Kondisi Non-Fisik Kabupaten Toraja Utara .....	41
3.	Rencana Tata Ruang Kabupaten Toraja Utara .....	42
B.	ANALISIS MAKRO .....	44
1.	Lokasi Perencanaan .....	44
2.	Tapak Perencanaan .....	48
3.	Analisis Tatahan Massa Bangunan .....	51
4.	Analisis Elemen Ruang Luar .....	52
C.	ANALISIS MIKRO .....	57
1.	Identifikasi Jenis Kegiatan .....	57
2.	Struktur Organisasi Kawasan Seni Budaya Toraja .....	58
3.	Analisis Pola Kegiatan Pengguna .....	59
4.	Analisis Kebutuhan dan Karakteristik Ruang .....	66
5.	Analisis Besaran Ruang .....	74
6.	Analisis Sistem Struktur .....	83
7.	Analisis Sistem Penghawaan .....	86
8.	Analisis Sistem Pencahayaan .....	86
9.	Analisis Sistem Utilitas Bangunan .....	89
BAB V	.....	93
KONSEP DASAR PERANCANGAN	.....	93
A.	KONSEP DASAR PERANCANGAN MAKRO .....	93
1.	Rona Awal Lingkungan Sekitar Tapak .....	93
2.	Orientasi Matahari .....	94
3.	Arah Angin .....	95
4.	Kebisingan .....	96
5.	Pandangan Dari dan Terhadap Tapak .....	97
6.	Pencapaian Tapak .....	98

7.	Pembagian Zona pada Tapak.....	99
8.	Kontur Tapak.....	100
9.	Tata Massa Bangunan .....	101
10.	Konsep Tata Ruang Luar/Lansekap.....	101
11.	Gubahan Bentuk .....	105
B.	KONSEP DASAR PERANCANGAN MIKRO .....	106
1.	Kebutuhan Ruang.....	106
2.	Hubungan Ruang.....	108
3.	Sistem Struktur.....	110
4.	Sistem Penghawaan.....	111
5.	Sistem Pencahayaan .....	111
6.	Sistem Utilitas Bangunan.....	112
	DAFTAR PUSTAKA .....	115
	LAMPIRAN	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tongkonan Toraja .....	9
Gambar 2. Atap bambu pada arsitektur Toraja .....	10
Gambar 3. Kontruksi atap rumah Toraja.....	11
Gambar 4. Site Plan Art Center Bali.....	25
Gambar 5. Diagram Skema Perancangan.....	36
Gambar 6. Peta Administratif Toraja Utara .....	37
Gambar 7. Peta RTRW Kabupaten Toraja Utara.....	44
Gambar 8. Kecamatan Sesean Suloara' .....	45
Gambar 9. Kecamatan Nanggala.....	46
Gambar 10. Alternatif Tapak 1 .....	49
Gambar 11. Alternatif Tapak 2 .....	50
Gambar 12. Pencapaian Bangunan secara Frontal .....	54
Gambar 13. Pencapaian Bangunan secara Oblique.....	54
Gambar 14. Pencapaian Bangunan secara Spiral .....	54
Gambar 15. Melewati Ruang .....	55
Gambar 16. Menembus Ruang.....	55
Gambar 17. Menghilang dalam Ruang .....	56
Gambar 18. Bentuk Ruang Sirkulasi.....	56
Gambar 19. Struktur Organisasi Kawasan Seni Budaya Toraja .....	58
Gambar 20. Super Structure.....	84
Gambar 21. Kondisi Sekitar Tapak.....	93
Gambar 22. Orientasi Matahari pada Tapak .....	95
Gambar 23. Analisis Arah Angin.....	96
Gambar 24. Analisis Kebisingan .....	97
Gambar 25. Pandangan dari dan terhadap tapak.....	98
Gambar 26. Pencapaian Tapak.....	99
Gambar 27. Pembagian Zona pada Tapak .....	99
Gambar 28. Kontur Tapak.....	100
Gambar 29. Hubungan Ruang Kegiatan Pertunjukan.....	108
Gambar 30. Hubungan Ruang Kegiatan Edukasi .....	108
Gambar 31. Hubungan Ruang Kegiatan Pengelola.....	109

Gambar 32. Hubungan Ruang Kegiatan Penunjang .....	109
Gambar 33. Hubungan Ruang Kegiatan Servis .....	110
Gambar 34. Sistem Struktur .....	110
Gambar 35. Posisi bukaan dan ketinggian yang mempengaruhi sirkulasi udara	111
Gambar 36. Skema Jaringan Air Bersih.....	112
Gambar 37. Sistem Jaringan Air Bersih.....	112
Gambar 38. Skema Jaringan Air Kotor.....	112
Gambar 40. Skema Jaringan Elektrikal.....	113
Gambar 41. Sistem Transportasi dalam Bangunan.....	114

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Jenis-jenis bambu di Toraja .....	14
Tabel 2. Analisis Art Center Bali .....	25
Tabel 3. Analisis Senegal Cultural Center .....	26
Tabel 4. Analisis Green School Bali .....	28
Tabel 5. Analisis Great Hall OBI Eco Campus .....	30
Tabel 6. Administrasi Toraja Utara .....	38
Tabel 7. Kondisi Curah Hujan dan Keterangan Udara Toraja Utara 2018 .....	39
Tabel 8. Penduduk Kabupaten Toraja Utara .....	41
Tabel 9. Jumlah Wisatawan Toraja Utara .....	42
Tabel 10. Penilaian Lokasi .....	47
Tabel 11. Pemilihan tapak .....	50
Tabel 12. Alternatif Pola Tatanan Massa .....	51
Tabel 13. Jenis Kegiatan di Kawasan Seni Budaya Toraja .....	57
Tabel 14. Analisis Pola Kegiatan Pengguna .....	59
Tabel 15. Analisis Kebutuhan dan Karakteristik Ruang Kelompok Kegiatan Pertunjukan .....	66
Tabel 16. Analisis Kebutuhan dan Karakteristik Kelompok Kegiatan Edukasi ...	67
Tabel 17. Analisis Kebutuhan dan Karakteristik Kelompok Kegiatan Servis .....	68
Tabel 18. Analisis Kebutuhan dan Karakteristik Kelompok Kegiatan Penunjang	69
Tabel 19. Kebutuhan dan Karakteristik Kelompok Kegiatan Administrasi .....	72
Tabel 20. Jumlah Wisatawan Toraja Utara .....	74
Tabel 21. Besaran Ruang Area Pengelola .....	77
Tabel 22. Besaran Ruang Area Pertunjukan .....	77
Tabel 23. Besaran Ruang Area Edukasi .....	78
Tabel 24. Besaran Ruang Area Servis .....	79
Tabel 25. Besaran Ruang Area Penunjang .....	80
Tabel 26. Besaran Ruang Area Pengelola .....	81
Tabel 27. Besaran Ruang Kebutuhan Parkir .....	82
Tabel 28. Total Keseluruhan Kebutuhan Ruang .....	82
Tabel 29. Alternatif Upper Structure .....	83
Tabel 30. Alternatif Sub Structure .....	85

Tabel 31. Hardscape .....	101
Tabel 32. Softscape .....	102
Tabel 33. Proses Gubahan Bentuk .....	105



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. LATAR BELAKANG

Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki beragam suku, agama, maupun budayanya. Salah satu kekayaan Indonesia yaitu seni dan budaya. Kekayaan seni dan budaya yang dimiliki Indonesia merupakan aset penting yang dapat dikembangkan pada beberapa aspek dalam meningkatkan kesejahteraan, salah satunya yaitu aspek pariwisata. Di era globalisasi yang menuntut daya saing tinggi, dampak langsung globalisasi yang mencairkan batas-batas geopolitik suatu negara telah nyata membawa perubahan besar dalam berbagai aspek kehidupan politik, ekonomi dan sosial budaya (John Naisbitt, 1944). Modernisasi saat ini menjadi ancaman punahnya seni budaya tradisional tersebut sehingga saat ini beberapa budaya di Toraja sudah sangat jarang ditemukan. Salah satu upaya untuk mengantisipasi hal tersebut adalah dengan memperkenalkan kekayaan seni dan budaya juga dapat melestarikan seni dan kebudayaan yang ada agar tidak punah.

Toraja merupakan salah satu daerah di Indonesia yang memiliki beragam seni dan kebudayaan. Keunikan dan keberagaman yang dimiliki Toraja menarik para wisatawan baik wisatawan lokal maupun mancanegara. Dinas Pariwisata Toraja mencatat bahwa adanya peningkatan wisatawan yang berkunjung ke Toraja tiap tahunnya. Jumlah wisatawan pada tahun 2017 berjumlah 1.198.454 orang. Pada tahun 2018 jumlah wisatawan meningkat hingga 20% dengan jumlah wisatawan sebanyak 1.375.701 orang, baik wisatawan nusantara maupun wisatawan mancanegara.

Kekayaan seni budaya yang dimiliki Toraja merupakan tujuan para wisatawan untuk menikmati keunikan budaya dan mempelajari seni budaya yang dimiliki. Seni di Toraja biasa dipertunjukkan pada saat upacara adat maupun festival kebudayaan. Disisi lain, perkembangan zaman menimbulkan pergeseran budaya sehingga menimbulkan kurangnya kepedulian masyarakat terhadap seni tradisional. Bahkan seni musik bambu di Toraja saat ini sudah mulai diklaim oleh daerah lain. Selain itu, beberapa seni budaya di Toraja

terancam mengalami kepunahan contohnya musik lesung. Saat ini musik lesung sudah sangat jarang ditemui, hanya pada beberapa upacara-upacara adat saja. Namun, beberapa masyarakat lokal masih berupaya untuk tetap melestarikan salah satu warisan budaya. Salah satu usaha yang dilakukan agar kesenian tradisional dapat bertahan dengan seimbang dan tidak tergeser dari perkembangan yang ada saat ini, dengan dibentuknya suatu wadah untuk memfasilitasi kegiatan seni budaya di Toraja.

Menurut Karsudi et al. (2010), bahwa ada kecenderungan perkembangan dunia pariwisata saat ini mulai meninggalkan konsep pariwisata massal dan mengarah kepada konsep pariwisata lingkungan (*ecotourism*), di mana keaslian potensi kekayaan alam dan peran serta masyarakat setempat dibutuhkan. Salah satu potensi alam yang sangat besar di Toraja yaitu bambu. Toraja merupakan daerah penghasil bambu terbesar di Sulawesi Selatan dengan luas area 5,901.88 ha. Jumlah rumpun bambu terbesar terdapat di Toraja sebesar 1.121.357 rumpun. Bambu bagi masyarakat Toraja memiliki makna mendalam bagi kehidupan sehari-hari. Penggunaan bambu pada *Tongkonan* dan *Alang* merupakan contoh pemanfaatan bambu oleh masyarakat sejak dahulu. Bambu juga merupakan salah satu material yang saat ini mulai digunakan karena merupakan material yang *sustainable* dan ramah lingkungan. Karenanya sangat memungkinkan untuk memanfaatkan potensi alam yang ada. Sesuai dengan visi misi pariwisata Toraja yaitu meningkatkan sarana fasilitas pariwisata dengan pendekatan kawasan yang berwawasan lokal dan berkelanjutan. Oleh sebab itu, dengan memanfaatkan potensi alam yang ada agar seni dan budaya Toraja tetap terjaga kelestariannya maka diperlukan fasilitas yang dapat mewadahi kegiatan seni budaya sebagai fungsi utama dalam konsep "Kawasan Seni Budaya Berarsitektur Bambu di Toraja".

## **B. RUMUSAN MASALAH**

### **1. Non-Arsitektural**

Ada beberapa masalah non-arsitektural yang dihadapi dalam proses perancangan Kawasan Seni Budaya Berarsitektur Bambu di Toraja, yaitu:

- a. Bagaimana perancangan Kawasan Seni Budaya dapat meningkatkan potensi pariwisata kabupaten Toraja.
- b. Bagaimana perancangan Kawasan Seni Budaya dapat memwadahi kegiatan seni budaya yang ada di Toraja

## **2. Arsitektural**

Adapun masalah arsitektural yang dihadapi dalam proses perancangan Kawasan Seni dan Budaya ini adalah

- a. Bagaimana menentukan tapak yang sesuai dengan peruntukan Kawasan Seni Budaya sebagai wadah untuk kegiatan seni budaya Toraja
- b. Bagaimana merancang fasilitas yang dapat memwadahi kegiatan yang akan berlangsung dalam Kawasan Seni Budaya
- c. Bagaimana merencanakan kebutuhan ruang, hubungan ruang dan program ruang serta sirkulasi yang fleksibel dalam Kawasan Seni Budaya
- d. Bagaimana merencanakan bentuk dan struktur bangunan dengan menggunakan bambu yang dapat mencerminkan seni budaya Toraja pada Kawasan Seni Budaya
- e. Bagaimana pemanfaatan bambu sebagai elemen arsitektur dalam merancang kawasan seni budaya di Toraja

## **C. TUJUAN DAN SASARAN PEMBAHASAN**

### **1. Tujuan pembahasan**

Tujuan yang ingin dicapai adalah menyusun sebuah acuan perancangan dalam merancang Kawasan Seni Budaya di Toraja sehingga mampu memwadahi berbagai macam kegiatan seni budaya Toraja

### **2. Sasaran pembahasan**

Sasaran dari pembahasan ini adalah untuk menyusun kriteria perencanaan dari Kawasan Seni dan Budaya di Toraja yang meliputi aspek:

- a. Non-Arsitektural

- 1) Menganalisis kebutuhan pengguna
  - 2) Mengidentifikasi jenis kegiatan yang akan diwadahi dalam Kawasan Seni dan Budaya di Toraja
  - 3) Mengidentifikasi karakteristik dari bangunan yang ada di Kawasan Seni Budaya
- b. Arsitektural
- 1) Studi tentang analisis makro meliputi:
    - a) Analisis lokasi
    - b) Penentuan tapak
    - c) Analisis tapak
    - d) Pola tata lingkungan
  - 2) Studi tentang analisis mikro meliputi:
    - a) Pengelompokan tata ruang
    - b) Kebutuhan dan besaran ruang
    - c) Pola organisasi ruang
    - d) Sistem struktur dan utilitas

#### **D. BATASAN MASALAH**

##### **1. Batasan masalah**

Pembahasan masalah dari perencanaan Kawasan Seni Budaya di Toraja dibatasi pada wadah yang menunjang kegiatan seni dan budaya pertunjukan di Toraja yang ada pada kawasan tersebut serta penekanan pada konsep arsitektur bambu pada bangunan.

##### **2. Lingkup pembahasan**

Lingkup pembahasan tugas akhir dibatasi hanya pada hal-hal yang terkait dengan rancangan arsitektur meliputi ide dan gagasan untuk wadah kegiatan pelaku dan fasilitas penunjang pada Kawasan Seni Budaya Toraja.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. SENI BUDAYA

##### 1. Pengertian Seni Budaya

Kata seni konon berasal dari kata "*sani*" yang artinya "Jiwa Yang Luhur/Ketulusan Jiwa". Dalam bahasa Inggris dengan istilah "*art*" (artivisial) yang artinya adalah barang atau karya dari sebuah kegiatan. Menurut Ensiklopedia Indonesia, seni adalah penciptaan benda atau segala hal yang karena keindahan bentuknya, orang senang melihat dan mendengar. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), seni berarti keahlian membuat karya yang bermutu. Seni merupakan kesanggupan akal untuk menciptakan sesuatu bernilai tinggi (luar biasa), orang yang berkesanggupan luar biasa.

Sesuatu yang dapat dikatakan seni yaitu sesuatu yang dinilai bukan dinilai melalui ciri fisiknya tetapi melalui makna yang terkandung didalamnya. Berdasarkan pengertian tersebut, maka seni merupakan hasil karya yang diciptakan oleh manusia melalui ide/gagasan yang memiliki nilai estetika dan mampu membangkitkan perasaan penikmatnya.

Kata budaya berasal dari bahasa Sansekerta yaitu "*budhayah*" yang berarti akal atau budi. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), budaya merupakan adat istiadat, dan sesuatu yang sudah menjadi kebiasaan yang sudah sukar untuk diubah. Budaya adalah serangkaian aturan, resep, rencana, strategi yang terdiri atas serangkaian model kognitif yang digunakan secara selektif oleh manusia yang memilikinya sesuai dengan lingkungan yang dihadapi (Spradley, 1972). Budaya merupakan keseluruhan pengetahuan, kepercayaan, dan nilai yang dimiliki oleh manusia dan menjadi sebuah kebiasaan.

Seni dan budaya merupakan sebuah keanekaragaman unsur budaya yang sudah menjadi kebiasaan dan bagian hidup masyarakat. Jika

dikatakan pada dasarnya budaya itu merupakan sistem simbol, maka sesungguhnya, seni itu merupakan jenis simbol khusus yang bermuatan atau mengungkapkan makna atau nilai-nilai suatu kebudayaan.

## 2. Macam-Macam Seni Budaya

Seni budaya di Indonesia terbagi menjadi beberapa kategori berdasarkan *Indonesia Heritage*, diantaranya sebagai berikut:

### a. Seni Rupa

Seni rupa atau *visual art* merupakan salah satu macam seni yang medianya dapat dinikmati melalui penglihatan dan dirasakan melalui rabaan. Seni rupa diciptakan melalui olahan garis, bidang, bentuk, volume, warna, tekstur, dan pecahayaan dengan acuan estetika. Karya seni rupa terdiri dari dua dimensi dan tiga dimensi. Karya seni dua dimensi merupakan karya seni yang meliputi garis, cahaya, warna, bentuk dan gerak. Salah satu contoh seni rupa dua dimensi yaitu, seni lukis, seni grafis, dan sinematografi. Sedangkan, karya seni tiga dimensi merupakan karya yang meliputi ruang dan wujud yang bisa dicoba. Beberapa contoh dari seni tiga dimensi yaitu seni tari, seni patung, dan pantomim.

Seni rupa merupakan salah satu cabang seni yang merepresentasikan wujud yang kasat mata secara performatif. Representasi bentuk seni rupa digunakan sebagai dasar perwujudan rupa melalui perhelatan media. Secara kontekstual seni rupa merupakan wujud mediasi bentuk kasat mata yang dekat kearah perlambang gambar, lukis, patung, kerajinan tangan dan multimedia yang berhubungan dengan unsur cabang kesenian.

### b. Seni Pertunjukan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), kata pertunjukan mengandung makna yaitu kegiatan menyajikan sesuatu di hadapan orang lain. Sedangkan seni pertunjukan merupakan suatu bentuk sajian pentas seni yang dipertunjukkan kepada orang banyak dan dilakukan oleh pelaku seni dengan maksud untuk memberikan hiburan sehingga dapat dinikmati.

Seni pertunjukan merupakan cabang seni yang berbeda dengan cabang seni yang lain. Hal ini dikarenakan seni pertunjukan hanya bisa dinikmati apabila dilihat secara langsung. Seni pertunjukan merupakan ungkapan dari suatu kebudayaan di suatu daerah tertentu dan senantiasa mengikuti zaman. Sedyawati mengungkapkan bahwa seni pertunjukan merupakan sebuah ungkapan budaya, wahana untuk menyampaikan nilai-nilai budaya, dan perwujudan norma-norma estetik-artistik yang berkembang sesuai dengan zaman. Proses akulturasi berperan besar dalam melahirkan perubahan dan transformasi dalam banyak bentuk tanggapan budaya, termasuk juga seni pertunjukan. (Sedyawati, 2002).

### c. Seni Sastra

Istilah sastra dalam bahasa Indonesia berasal dari bahasa sansekerta; akar kata *sa* biasanya menunjukkan alat, sarana. Maka itu sastra dapat berarti alat untuk mengajar, buku petunjuk, buku instruksi atau pengajaran. *Awalan su* berarti baik, indah, sehingga *susastra* dapat dibandingkan dengan *belles-lettres* (1988, p. 23)

Dalam Kamus Sastra yang ditulis oleh Sudjiman (1986), dijelaskan sastra, karya lisan atau tertulis yang memiliki berbagai ciri keunggulan seperti keorisinalan, keartistikan, keindahan dalam isi, dan ungkapan.

Jadi, sastra adalah kegiatan kreatif dan imajinatif. Sebagai kegiatan kreatif karya sastra adalah sebuah seni bahasa. Bersifat imajinatif, berarti karya sastra yang merupakan realitas merupakan karya sastra yang telah dimodifikasi oleh si pengarang berdasarkan kehendak hatinya.

### 3. Seni Budaya Toraja

Kesenian dalam kehidupan budaya masyarakat Toraja merupakan suatu hal yang sangat penting. Hal ini disebabkan karena ritual yang dilaksanakan dengan suatu tatanan upacara melibatkan segala aspek kesenian. Pertunjukan seni budaya Toraja sangat variatif dan dilaksanakan secara besar-besaran dengan melibatkan seluruh kalangan masyarakat Toraja.

a. Kerajinan untuk keperluan rumah tangga

Seni ukir, seni pahat, dan seni tenun merupakan hasil kerajinan rakyat yang tidak terkait langsung pada pelaksanaan upacara, sehingga dapat dibuat kapan saja sepanjang bentuk dan motifnya sesuai dengan tradisi *Aluk to Dolo*. Karena itu, kepandaian mengukir, memahat dan menenun tumbuh di berbagai pelosok daerah. Kepandaian ini diperoleh secara turun temurun dari generasi ke generasi. Pada umumnya orang pandai ukir dan pahat merupakan orang biasa, sehingga rumah / *tongkonan* dan lumbungnya tidak boleh dihiasi dengan ukiran.

Menurut Tangdilintin, pada mulanya masyarakat Toraja hanya mengenal empat macam motif ukiran yang merupakan ukiran pokok disebut *garonto' passura'*. Keempat motif ukiran tersebut yaitu *Pa'barre Allo*; *Pa'tedong*; *Pa'manuk Londong* dan *Pa'sussuk*. Motif ini mengandung makna yang erat kaitannya dengan falsafah kehidupan orang Toraja yaitu: kehidupan; kesejahteraan; kepemimpinan dan gotong royong.

Dari empat motif dasar Toraja tersebut, kemudian menghasilkan ratusan motif-motif hias lainnya, yang memiliki makna masing-masing. Motif-motif tersebut pada umumnya dipajang pada dinding *tongkonan* dan *alang* sesuai dengan status pemilik *tongkonan* tersebut.

Bentuk seni kerajinan lainnya yang dapat dibuat tanpa harus berdasarkan aturan-aturan tertentu adalah tenun. Hasil tenunan Toraja dibuat oleh kaum wanita, yang pada umumnya dapat dijumpai di daerah Sa'dan dan sekitarnya. Motif-motif tenunannya pada umumnya menggambarkan obyek-obyek yang dikenal dalam masyarakat seperti *tongkonan* (rumah adat), *alang* (lumbung), *tedong* (kerbau), *bai* (babi), *manuk* (ayam). Selain itu digambarkan pula motif-motif geometris seperti *pa'sulan* (anyaman), *pa' salabbi*, swastika, sulur-sulur, dan lain-lain. Hasil tenunan ini dibuat untuk berbagai keperluan antara lain untuk kain sarung, pakaian, taplak meja, selendang, dan lain-lain yang ditenun dalam warna-warna merah, kuning, biru muda, hitam dan putih.



b. Arsitektur Tradisional



Gambar 1. Tongkonan Toraja

Sumber: <https://www.behance.net/gallery/451970/Tongkonan-Toraja>

Arsitektur tradisional Toraja yang sangat dikenal adalah *tongkonan* dan *alang* (lumbung). Dalam penataannya, posisi *tongkonan* dan lumbung saling berhadapan, *tongkonan* menghadap ke utara, *Alang* menghadap ke selatan. Memiliki bentuk yang unik dan khas yang menyerupai bentuk perahu pada bagian atap.

Dalam melaksanakan berbagai upacara adat, *tongkonan* dan *alang* dijadikan sebagai pusat pelaksanaan dan pengendalian berbagai ritual. *Tongkonan* dan *alang* dianggap sebagai mikrokosmos alam raya yang memiliki nilai sakral yang harus dijunjung tinggi oleh masyarakat. Hal ini disebabkan karena posisinya yang dianggap sebagai pusat lintang timur dan barat, serta bujur utara dan selatan. Dengan kata lain *tongkonan* adalah merupakan pusat kosmos bagi keberadaan manusia, tempat bertumpunya persilangan empat penjuru angin dan wadah bagi azas-azas kehidupan manusia. Selain itu, *tongkonan* adalah simbol dari mikrokosmos, dimana merupakan tempat upacara dipusatkan, yang disesuaikan dengan sifat dan jenis upacara yang dilaksanakan. Bila mengadakan upacara *rambu tuka*, maka penyelenggaraannya di pusatkan di sebelah timur *tongkonan*. Sebaliknya bilamana upacara *rambu solo'* yang diadakan, maka diselenggarakan di sebelah barat *tongkonan*.



Gambar 2. Atap bambu pada arsitektur Toraja  
Sumber: rumahdaribambu.com dan patahtumbuh.com

Atap bambu tongkonan terbuat dari bambu-bambu bilah yang disusun horisontal secara tumpuk berpasang-pasangan dari bawah sampai ke atas. Fungsi dari susunan atap yang berlapis-lapis yaitu untuk mencegah masuknya air hujan dan menjaga kualitas termal pada bangunan. Jumlah susunannya adalah 3 (tiga) hingga 7 (tujuh) lapis dan disusun membentuk perahu. Susunan atap berlapis ini dikenal dengan *multilayer single roofing*. Untuk sebuah bangunan berukuran 4x10 meter, dibutuhkan bambu sejumlah 1000 batang dengan ketebalan atap mencapai 1 meter. Dengan jumlah bambu yang dibutuhkan sangat banyak, maka tipe elemen penutup ini mahal dan sangat berat. Konstruksi bambu multi lapis memiliki langkah yang sama dengan konstruksi bambu satu lapis tetapi berbeda pada cara menyusunnya. Bambu yang telah dibelah disusun tumpang tindih yang dikait oleh beberapa reng bambu dan diikat oleh tali bambu atau rotan atau dengan kunci yang dimasukkan kedalam bilah bambu untuk mencegah geser dan diantara lapisan bambu diberi ijuk. Susunan bambu ditaruh di atas kaso yang terdapat pada rangka atap. Susunan tampak (*overstek*) minimal 3 lapis dan maksimal 7 lapis, setelah itu disusun atap dengan banyak lapis yang tidak ditentukan, hanya mengikuti bentuk rangka atap sehingga membentuk seperti perahu.



Gambar 3. Kontruksi atap rumah Toraja  
Sumber: <http://digilib.mercubuana.ac.id/>

c. Seni Pertunjukan Tradisional

1) Tarian

Tarian Toraja pada dasarnya terbagi ke dalam dua jenis yaitu tarian untuk upacara *rambu tuka'* dan tarian untuk *rambu solo'*. Pentas seni untuk upacara *rambu tuka'*, juga dibedakan atas dua jenis yaitu tarian yang bersifat sukacita, misalnya dalam menghadapi perkawinan, keberhasilan panen atau syukuran lainnya seperti: tari *pa'gellu*, tari *pa' bonebala*, tari *pa' lambuk pare*, dan lain-lain. Tarian ini hanya dibawakan oleh kaum wanita. Sedangkan tarian untuk upacara *rambu tuka'* lainnya, bersifatnya sakral yaitu sebagai tarian persembahan dan pemujaan kepada leluhur. Yang termasuk dalam jenis tarian ini antara lain: *tari pangnganda'*, *tari bondesan*. Kedua tarian ini hanya dibawakan oleh kaum pria, sedangkan tari *pa' burake* yang juga termasuk dalam tari sakral *rambu tuka'* dibawakan oleh kaum wanita. Sedangkan tarian untuk upacara *rambu solo'* diantaranya tari *pa' randing* dan *ma' badong*.

Salah satu tarian yang paling sering dipertunjukkan adalah tari *pa'gellu* yang merupakan tari rakyat. Tarian ini merupakan tarian yang diturunkan secara turun temurun oleh nenek moyang kepada generasi penerusnya. Gerak dari tari ini merupakan gerak tradisi dan masih sangat sederhana, antara gerak satu dengan yang lain memiliki kemiripan serta adanya pengulangan gerak. Tari ini juga lahir dari rakyat pada saat mereka pulang dari medan perang dan membawa kemenangan lalu menari-nari sebagai bentuk kegembiraan mereka.

Tari *Pa'gellu'* juga memiliki ciri khas pada bentuk kaki yang selalu jinjit.

## 2) Musik

Pentas seni lainnya sebagai kelengkapan upacara *rambu tuka'* atau untuk upacara *rambu solo'* adalah seni musik. Seni musik untuk upacara *rambu tuka'* diantaranya: *ma' geso'-geso'*, semacam musik biola yang dibawakan oleh pria, *ma' oni-oni* terbuat dari batang padi, dibawakan oleh pria, *ma' gandang* yaitu memukul gendang dibawakan oleh pria, *ma' tulali* dan *ma' suling* alat musik tiup dibawakan oleh pria, *ma' karombi* alat musik tiup yang dapat dibawakan oleh pria atau wanita. Sedangkan seni musik untuk upacara *rambu solo'* diantaranya: *ma' suling* dan *marakka*, dibawakan oleh pria dan wanita, *ma' dondi* dibawakan oleh wanita, *memanna* dibawakan oleh pria. Tarian dan musik Toraja, selain diperuntukkan sebagai wadah menjalin hubungan kekerabatan dan harmoni kehidupan sosial dalam masyarakat, juga merupakan bentuk persembahan kepada leluhur melalui berbagai ritual yang dilaksanakan.

Salah satu alat musik lainnya yang biasa dipertunjukkan adalah alat musik bambu *pa'pompang*. Alat musik ini biasa dimainkan pada acara pernikahan atau festival-festival budaya. Alat musik bambu ini terbuat dari potongan bambu yang berukuran besar dan kecil. Besar atau kecilnya potongan bambu berpengaruh pada bunyi yang akan dikeluarkan. Cara memainkan alat musik ini dengan meniupnya. Bunyi yang dihasilkan dari alat musik ini bernada bas.

Pertunjukan musik bambu ini biasanya dimainkan oleh 25-30 orang. Alat musik ini bisa dimainkan oleh berbagai kalangan, mulai dari anak kecil hingga orang dewasa. Pertunjukan musik bambu ini juga merupakan salah satu daya tarik wisatawan. Namun, alat musik ini sudah mulai jarang ditemukan dan mulai diklaim oleh daerah lain.

## B. ARSITEKTUR BAMBU

### 1. Pengertian Arsitektur Bambu

Arsitektur bambu adalah merancang bangunan dengan menggunakan struktur dan konstruksi bermaterial bambu. Penggunaan bambu sebagai material digunakan karena merupakan material yang berkelanjutan (*sustainable*), pertumbuhan yang cepat, tersedia di alam, ramah lingkungan dan bentuk yang bisa dibuat secara variatif karena sifatnya yang fleksibel atau lentur. Cara pengawetan bambu yang telah berkembang dapat membuat bambu tahan lama dan kuat, bahkan lebih baik dari kayu.

Eksplorasi material bambu yang di Indonesia sudah cukup banyak dan beragam, baik dari sisi bentuk maupun penyelesaian konstruksi hingga detail sambungan bambunya. Kesamaan prinsip yang muncul dapat terjadi karena beberapa bangunan memang dirancang oleh arsitek yang sama. Saat ini yang banyak berkembang di Indonesia baru mencapai kategori konvensional namun dengan pergerakan dari *tradisional* menuju ke tahap *engineering*. Dikarenakan tuntutan fungsi yang hampir sama dan metoda yang hampir sama juga, sangat lumrah jika didapati kesamaan antara beberapa bangunan. Perbedaannya pada akhirnya hanyalah pada bentuk fisiknya saja yang berhubungan dengan kreativitas arsitek atau desainernya dalam mengolah bentuk serta pilihan penyelesaian strukturnya.

### 2. Potensi Bambu

Bambu merupakan salah satu jenis rumput-rumputan yang termasuk dalam family *Gramineae* dan merupakan bagian dari komoditas hasil hutan bukan kayu. Salah satu keunggulan bambu, yaitu mudah ditemukan dan pertumbuhan yang relatif cepat. Bambu siap pakai memerlukan masa tumbuh sekitar 3-5 tahun. Bambu merupakan tanaman yang dapat dijadikan sebagai bahan baku yang mudah dibelah, dibentuk dan mudah pengerjaannya, disamping itu harganya relatif murah dibandingkan kayu.

Ditinjau dari potensinya, bambu hidup di lebih dari 75 negara dan diperkirakan terdapat 1.000 spesies bambu dan 80% tumbuh di Asia. Pada tahun 2000 luas tanaman bambu di Indonesia adalah 2.104.000 ha yang terdiri dari 690.000 ha luas tanaman bambu di dalam kawasan hutan dan 1.414.000 ha luas tanaman bambu di luar kawasan hutan. Menurut hasil identifikasi Balai Rehabilitasi Lahan dan Konservasi Tanah (BRLKT) Wilayah IX (1997), di Sulawesi Selatan terdapat sekitar 11.881 ha lahan bambu yang tersebar di 14 kabupaten dengan produksi total setiap tahunnya mencapai 28.960 batang/ha.





Sebuah penelitian mengemukakan bahwa luas hutan bambu di Toraja sebesar 5,901.88 ha. Hasil tersebut menunjukkan bahwa Toraja merupakan daerah penghasil bambu terbanyak di Sulawesi Selatan. Potensi tegakan bambu di Provinsi Sulawesi Selatan rata-rata sekitar sebanyak 4.635 batang per ha dengan jumlah rumpun 190 per ha, serta jumlah batang per rumpun sebesar 24 batang. Jumlah rumpun terbanyak terdapat pada Kabupaten Tana Toraja dan Toraja Utara sebesar 1,121,357 rumpun. Sama halnya dengan jumlah batang bambu terbanyak terdapat pada Kabupaten Tana Toraja dan Toraja Utara sebesar 27,355,214 batang. Oleh karena itu, potensi bambu di Toraja sebagai bahan bangunan sangat besar.

### 3. Jenis-Jenis Bambu di Toraja

Jenis bambu pada umumnya yang banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari masyarakat di Toraja ada 5 jenis, antara lain:

Tabel 1. Jenis-jenis bambu di Toraja

No.	Jenis Bambu	Ukuran Bambu	Fungsi Bambu
1.	Bambu <i>patting</i> ( <i>Dendrocalamus asper</i> ) 	Diameter 20cm dan panjang 25cm	Betung sering digunakan dalam pembuatan tiang rumah bagi orang dulu-dulu, sebagai dinding

			rumah dan juga digunakan untuk lantai rumah.
2.	<p>Bambu <i>parring</i> (<i>Schizotachyum zollingeri</i>)</p> 	Diameter 6-8cm dan tinggi mencapai 15m	Di Toraja biasa digunakan sebagai panggung jenazah atau usungan mayat pada acara <i>rambu solo'</i>
3.	<p>Bambu <i>tallang</i> atau bambu lelang (<i>Schizotachyum brachycladum</i>)</p> 	Diameter 8-10cm dan tinggi mencapai 8-15m	Bambu talang biasa digunakan sebagai alat untuk memasak daging atau beras untuk makanan khas.
4.	<p>Bambu <i>ao'</i> atau bambu ampel (<i>Bambusa vulgaris</i>)</p> 	Diameter 4-10cm dan mencapai tinggi 4-10m	Bambu ini biasa digunakan sebagai tempat untuk membakar ternak sembelihan di upacara <i>rambu tuka'</i> (acara syukuran).
5.	<p>Bambu <i>bulo</i> (<i>Bambusa glaucescens</i>)</p> 		Biasa digunakan sebagai <i>suling te'dek</i> (seruling) orang dulu-dulu dan dipakai untuk <i>tuang-tuang</i> (hiasan untuk upacara adat tertinggi).

Sumber: Jurnal Kualitas Bambu Laminasi Asal Kabupaten Toraja, Sulawesi Selatan.

Bambu bagi masyarakat Toraja sangat berperan besar karena digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan jenis bambu yang terdapat di Toraja, beberapa bambu yang layak digunakan sebagai bahan struktur dan konstruksi, yaitu bambu *patting* (*Dendrocalamus asper*), bambu *parring* atau bambu hitam (*Gigantochola atrovioleacea*) dan bambu ampel (*Bambusa vulgaris*). Peranan bambu sebagai bahan substitusi kayu sudah banyak digunakan di berbagai negara. Selain karena bambu memiliki elastisitas dan kekuatan, bambu cocok untuk konstruksi seperti baja karena bentuknya yang menyerupai pipa atau dijadikan bahan konstruksi modern dengan teknik penyambungan (Kusuma, 2006).

#### **4. Kelebihan dan Kelemahan Bambu**

Bambu merupakan bahan material yang sama seperti material lainnya memiliki kelebihan dan kelemahan. Berikut beberapa kelemahan dan kelebihan bambu.

##### **a. Kelebihan Bambu**

- 1.) Bambu merupakan material yang ramah lingkungan. Jaringan akar yang kompleks dapat membantu tanah menahan air dan menjaga kelembaban. Dibandingkan dengan pohon lainnya, bambu menyerap lebih banyak CO<sub>2</sub> karena tingkat pertumbuhannya yang ekstrim.
- 2.) Pertumbuhan yang cepat dibandingkan kayu hutan lainnya. Beberapa jenis bambu juga dapat tumbuh hingga 80cm sehari.
- 3.) Memiliki tingkat elastisitas yang tinggi sehingga dapat mempertahankan kedudukannya dengan baik.
- 4.) Instalasi bambu tidak memerlukan teknik pemasangan khusus dan cukup sederhana.
- 5.) Bambu merupakan material dengan harga yang relatif terjangkau.

##### **b. Kelemahan Bambu**

- 1.) Belum ada standar nasional untuk membangun dengan struktur dan konstruksi bambu.
- 2.) Rentan mengalami pembusukan karena memiliki kandungan pati yang cukup tinggi.



- 3.) Memiliki karakteristik yang tidak sama, yaitu pada ruas bambu maupun diameternya yang berbeda-beda.

## 5. Teknik Pengolahan Bambu

### a. Bambu Laminasi

Litbang UPT BPP biomaterial LIPI mengembangkan pengolahan material bambu yang diberi nama Bambu Komposit. Pengembangan material tersebut dimaksudkan untuk menjadi material alternatif pengganti kayu. Proses pembuatan bambu komposit atau secara umum dikenal dengan laminasi bambu, diproses dengan cara membentuk batang bambu menjadi potongan pipih kemudian disatukan dan dibentuk menjadi balok atau papan kemudian diberikan bahan perekat dan dipres. Dari hasil penelitian Litbang UPT BPP biomaterial LIPI Kekuatan bambu komposit untuk uji bending *strength* sangat baik dan dapat melebihi kayu jati.

Bambu memiliki batang yang kecil dan berlubang, sehingga jika digunakan untuk keperluan yang lebih lebar, panjang dan tebal atau datar perlu dilakukan teknologi perekatan atau laminasi, misalkan jika digunakan untuk keperluan pembuatan mebel, lantai dan dinding bangunan. Bambu laminasi dibuat dari bahan baku bambu yang dibentuk menjadi strip dengan ukuran panjang sesuai dengan kemampuan alat press, lebar strip sesuai dengan keadaan bambu yang digunakan untuk pembuatan bambu laminasi atau bambu lapis yang diinginkan. Tebal strip bambu yang digunakan untuk bambu laminasi atau papan buatan tergantung dengan jenis bambu dan tebal bambu, seperti bambu Betung, bambu Andong, bambu Hitam dan lainnya. Menurut Iskandar (2007), penggunaan bambu lapis atau laminasi antara lain untuk rangka balok, dinding, lantai, pintu, lemari, meja, kursi dan peti kemas. Teknologi yang digunakan terdiri dari pengeringan strip bambu pada suhu kamar, perekatan dan pengepressan dengan tekanan dan waktu tertentu. Perekat yang digunakan bisa menggunakan *Urea Formaldehid* maupun *Poly Vinyl Acetat* dengan lama waktu press sesuai rencana kerja. Untuk penggunaan perekat UF waktu pengepressan tidak terlalu lama karena

menggunakan panas, sedangkan jika menggunakan perekat *Poly Vinyl Acetat* biasanya lama waktu pengepressan selama 12 jam tanpa pemanasan.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh I.M. Sulastiningsih untuk pengolahan material bambu lamina atau laminasi yaitu :

- Sifat fisis dan mekanis bambu lamina dipengaruhi oleh jenis bambu yang digunakan kecuali kadar air, keteguhan tekan sejajar serat dan keteguhan rekat.
- Berdasarkan kerapatan, keteguhan lentur dan keteguhan tekan, bambu lamina dari bambu andong, mayan dan tali setara dengan kayu kelas kuat II.
- Sifat perekatan bambu lamina dari bambu andong, mayan dan tali cukup baik, karena nilai keteguhan rekatnya memenuhi persyaratan menurut Standar Jepang untuk kayu lamina.
- Pembuatan bambu lamina secara teknis dapat dilakukan. Bambu lamina dapat digunakan sebagai bahan substitusi kayu.

Kandungan padat yang semakin tinggi maka kadar resin pun akan semakin padat menunjukkan bahwa perekat tersebut berkualitas baik. Selain itu, keteguhan rekat dipengaruhi oleh kadar abu perekat. Semakin tinggi kadar abu maka nilai keteguhan rekatnya akan semakin berkurang.

#### b. Bending Bambu

Bending bambu merupakan teknik yang digunakan untuk melengkungkan bambu. Teknik melengkungkan bambu ini diadopsi dari teknik melengkungkan kayu yang telah dikenal cukup lama. Teknik bending dapat dilakukan dengan pembakaran dan dengan teknik uap.

##### 1) Bending Bambu dengan Teknik Pembakaran

Teknik bending dengan metode pembakaran umumnya sudah digunakan di Cina dan India untuk mengolah batang bambu. Metode ini bertujuan sebagai berikut:

- Melunakkan batang (serat) bambu.

- Mempercantik penampilan luar batang bambu dengan efek bakar.
- Mengurangi atau menghindari penyusutan produk jadi.

Metode ini dapat digunakan untuk meluruskan, melengkungkan atau membentuk kurva/bending (tekuk) dari batang bambu. Hasil publikasi yang ditulis oleh Zhu Zhaohua dan Jin Wei (2001 *International Network for Bamboo and Rattan (INBAR)-Transfer Of Technology Model (TOTEM) - Traditional Chinese Bamboo Furniture Processing Techniques*), menjelaskan metode bending batang bambu yaitu: pasir diisi dalam batang bambu sebelum pemanasan, pasir didalam batang bambu dapat mencegah dinding bambu untuk melebar dan pecah akibat panas yang tidak merata.

## 2) Bending Bambu dengan Teknik Uap

Bending bambu dengan menerapkan metode uap dilakukan dengan mempersiapkan bambu yang akan dilengkungkan. Proses penguapan yang dilakukan berlangsung antara 1-2 jam tergantung ketebalan bambu yang akan diproses. Bila yang akan dilengkungkan adalah ranting bambu, maka lama waktu penguapan bisa lebih singkat lagi. Pemanasan yang berlebihan bisa membuat bambu mengkerut dan hal ini harus dihindari karena akan menurunkan kualitas produk yang dihasilkan.

Proses melengkungkan bambu ini memerlukan ketelitian dan kesabaran. Untuk mendapatkan hasil akhir yang optimal diperlukan beberapa kali percobaan terutama untuk mengetahui berapa lama sebaiknya bahan diuapkan. Penguapan yang lama memang akan mempermudah pada saat proses bambu dilengkungkan, tetapi hasil akhirnya bambu menjadi mengkerut. Sementara kalau terlalu singkat akan menyebabkan sulitnya bambu diproses. Bila bambu yang akan diproses sudah tidak segar lagi atau sudah kering, maka sebelum diuapkan harus direndam terlebih dahulu selama 1 sampai 3 jam tergantung ketebalan bambu. Pada

proses pengerjaan yang baik, selain bambu dapat dilengkungkan dengan bagus, proses penguapan juga dapat mengeluarkan kandungan pati yang ada didalam bambu. Pati ini mempunyai hubungan yang erat dengan keawetan bambu karena disukai oleh bubuk. Menurut penelitian yang telah dilakukan, kesuksesan pengawetan bambu berbanding lurus dengan keefektifan proses untuk mengeluarkan pati dari dalam bambu. Proses penguapan dapat dengan signifikan mengeluarkan kandungan pati didalam bambu, artinya secara tidak langsung bambu akan lebih awet.

Namun demikian, kajian terhadap pengaruh proses penguapan terhadap sifat dasar bambu, dalam hal ini sifat mekaniknya menunjukkan bahwa proses penguapan akan menurunkan kuat tarik, geser dan kuat tekan bambu sampai 25%. Untuk itu disarankan agar proses penguapan dilakukan seperluanya sehingga tidak sampai *over steaming*.

## 6. Pengawetan

Bambu merupakan tumbuhan yang mengandung zat pati yang terdapat pada daging bambu sehingga mudah terserang oleh binatang serangga dan jamur biru (*Blue stain*), (Noor, 2009). Sehingga perlu dilakukan teknologi pengawetan, baik pengawetan tradisional maupun modern. Pengawetan bambu dimaksudkan untuk menambah waktu pakai atau meningkatkan daya tahannya terhadap serangan jasad perusak bambu. Bambu perlu dilakukan pengawetan karena sifatnya yang mudah diserang perusak bambu terutama serangan rayap, bubuk kayu kering dan *blue stain*. Pengawetan bambu secara garis besar dapat dibagi menjadi dua macam yaitu metode secara non-kimia dan metode kimia. Metode non-kimia, misalnya: curing, pengasapan, pelaburan, perendaman dalam air dan perebusan. Metode pengawetan secara kimia biasanya menggunakan bahan pengawet.

Bahan pengawet yang terkenal adalah *Copper-Chrome-Arsenic* (CCA). Metode kimia relatif mahal tetapi menghasilkan perlindungan yang lebih baik. Keberhasilan metode ini sangat tergantung pada

ketepatan konsentrasi larutan pengawet yang diberikan. Metode kimia misalnya: metode *Butt Treatment*, metode tangki terbuka, metode *Boucherie*, dan fumigasi (dengan senyawa metilbromida). Metode ini tidak selalu ekonomis. Metode kimia dalam skala besar digunakan secara meluas di India, Taiwan dan Jepang. Metode kimia yang sederhana lebih tepat diterapkan di desa-desa yang terletak jauh dari pusat industri.

Tingkat keberhasilan pengawetan bambu dengan metode kimia tergantung dari beberapa faktor, yaitu: kondisi fisik bambu sebelum diawetkan, berat jenis bambu, umur bambu, musim, jenis bahan pengawet, posisi dan ukuran bambu. Bambu segar lebih mudah diberi perlakuan di banding bambu yang sudah kering. Makin tinggi berat jenis bambu, makin sulit diawetkan karena ikatan pembuluhnya makin rapat dan kandungan serabutnya makin banyak. Makin tua umur bambu, kadar airnya makin turun sehingga bambu makin sulit diawetkan. Metode kimia lebih baik diterapkan pada musim hujan. Penetrasi pengawet akan lebih baik bila digunakan senyawa garam yang larut dalam air.

Suatu metode pengawetan dikatakan ekonomis apabila umur pakai bambu dapat mencapai waktu 10 - 15 tahun; untuk bambu dalam keadaan terbuka, dan 15 - 25 tahun untuk bambu yang diberi perlindungan tertentu. Beberapa metode pengawetan bambu yang dapat diterapkan adalah:

a. *Curing*

Mula-mula batang bambu dipotong pada bagian bawah tetapi cabang dan daunnya tetap disisakan. Kemudian, selama waktu tertentu rumpun bambu tersebut disimpan di dalam ruang khusus. Karena proses asimilasi daun masih berlangsung, kandungan pati ruas bambu akan berkurang. Akibatnya, ketahanan bambu terhadap serangan kumbang bubuk meningkat. Tetapi, metode ini tidak berpengaruh terhadap serangan jamur atau rayap.

b. Pengasapan

Bambu diletakkan di atas rumah perapian (tungku) selama waktu tertentu sampai pengaruh asap menghitamkan batang bambu. Proses pemanasan menyebabkan terurainya senyawa pati dalam jaringan parenkim. Di Jepang, bambu mentah disimpan dalam ruang pemanas pada suhu 120 – 150°C selama 20 menit. Perlakuan ini cukup efektif untuk mencegah serangan serangga. Efek negatif metode ini adalah kemungkinan terjadinya retak yang dapat mengurangi kekuatan bambu.

c. Pelaburan

Metode ini lebih ditujukan untuk mendapatkan efek hiasan ketimbang manfaat pengawetannya. Batang bambu untuk konstruksi perumahan dilaburi dengan kapur tohor ( $\text{Ca}[\text{OH}]_2$ ). Tujuannya untuk memperlambat penyerapan air, sehingga daya tahan bambu terhadap jamur menjadi lebih tinggi. Efektivitas metode ini masih perlu dibuktikan, terutama menyangkut pengaruh senyawa alkali terhadap kekuatan bambu. Di daerah pedesaan metode ini mengalami modifikasi. Bambu dilaburi dahulu dengan terlalu diperciki dengan debu halus. Segera setelah debu melekat dan kering, dilakukan pelaburan dengan kapur tohor sampai 4 kali. Metode pelaburan lain yang biasa dilakukan rakyat adalah penurapan (pemlesteran) bambu dengan menggunakan campuran kotoran sapi dengan kapur atau adukan semen. Dewasa ini, bambu yang digunakan sebagai tiang pancang untuk bangunan terlebih dahulu dilumuri dengan ter lalu dililitkan dengan anyaman sabut kelapa.

d. Perendaman dalam air

Perendaman bambu dalam air adalah salah satu metode pengawetan tradisional yang sudah dikenal secara luas oleh masyarakat pedesaan. Perendaman menyebabkan penurunan kandungan pati bambu. Bambu mengandung pati relatif tinggi misalnya bambu ampel, sedangkan bambu apus kadar patinya relatif rendah. Tujuan akhir perendaman adalah menekan serangan

kumbang bubuk. Metode ini lebih cocok diterapkan pada bambu yang digunakan untuk bahan bangunan. Waktu perendaman yang dianjurkan sebaiknya tidak lebih dari 1 bulan

e. Perebusan

Perebusan bambu pada suhu 55-60°C selama 10 menit akan menyebabkan pati mengalami gelatinisasi sempurna, yaitu menjadi amilosa yang larut dalam air (Matangaran, 1987 dalam Krisdianto 2000). Perebusan pada 100°C selama 1 jam cukup efektif untuk mengurangi serangan kumbang bubuk. Metode ini di samping metode pengasapan pemanasan dan perebusan dengan air kapur tidak populer karena kurang efektif.

f. Metode *Butt Treatment*

Bagian bawah batang bambu yang baru dipotong diletakkan di dalam tangki yang berisi larutan pengawet. Cabang dan daun pada batang tetap disisakan. Larutan pengawet tersebut akan mengalir ke dalam pembuluh batang karena proses transpirasi daun masih berlangsung. Karena prosesnya memakan waktu yang lama, metode ini hanya tepat diterapkan pada batang bambu yang pendek dan berkadar air tinggi.

g. Metode Tangki Terbuka

Metode ini termasuk metode yang ekonomis, sederhana serta memberi efek perlindungan yang baik. Metode ini tidak memerlukan teknik instalasi yang rumit. Batang dengan ukuran tertentu, direndam selama beberapa hari dalam campuran yang terdiri dari air dan larutan bahan pengawet. Penggunaan bambu yang telah dibelah dapat mengurangi lama perendaman sebanyak satu setengah kali. Konsentrasi larutan pengawet yang digunakan untuk bambu yang baru dipotong harus lebih tinggi dibanding bambu yang telah dikeringkan dengan penganginan. Lama perendaman tergantung pada jenis bahan pengawet, spesies bambu dan kondisi batang. Penggarukan kulit bagian luar dapat mempercepat penetrasi larutan pengawet.

h. Metode *Boucherie*

Mula-mula bambu dipotong menurut ukuran tertentu. Kemudian, bambu dimasukkan ke dalam mesin *Boucherie*. Lewat bagian khusus mesin itu, cairan pengawet dengan konsentrasi tertentu dialirkan masuk ke dalam bambu dengan tekanan 0.8 - 1.5 kg/m<sup>2</sup>. Proses tersebut dianggap selesai bila konsentrasi cairan yang keluar dari bambu sama dengan konsentrasi bahan pengawet di tambang konsentrasi air.

i. Metode kimia sederhana

Bambu segar yang baru ditebang, didirikan terbalik. Pada ujung bambu bagian atas, dimasukkan tabung yang berisi minyak solar. Karena gaya gravitasi, minyak solar ini akan mendesak keluar cairan yang terkandung dalam batang bambu. Proses ini memakan waktu satu minggu.

## C. STUDI PRESEDEN

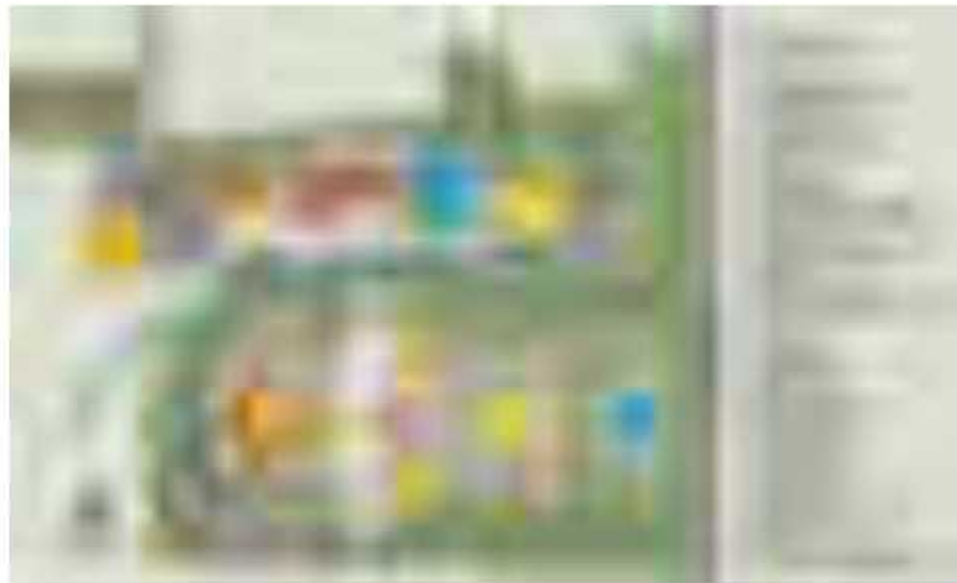
Studi preseden dilakukan untuk memperoleh gambaran mengenai fasilitas sejenis yang sudah ada sebelumnya sehingga dari data yang diperoleh dapat diterapkan pada rancangan Kawasan Seni Budaya Toraja.

### 1. Studi Preseden Kawasan Seni Budaya

#### a. Taman Werdhi Budaya Bali

Taman Werdhi Budaya Bali atau biasa disebut *Art Center* Bali merupakan bangunan yang ditujukan sebagai tempat pelestarian budaya serta pusat pengembangan kesenian Bali dengan luas kompleks bangunan kurang lebih 5 hektar. Gaya arsitektur yang digunakan merupakan gaya arsitektur tradisional Bali pada setiap bangunan-bangunannya. Penerapan filosofi *Mandala Giri* pada tatanan massanya membagi kawasan menjadi 3 kompleks bangunan. Taman budaya ini setiap tahunnya dijadikan tempat penyelenggaraan Bali *Art Festival* yang mempertunjukkan kesenian, pameran dan kegiatan komersial lainnya.





Gambar 4. Site Plan *Art Center* Bali

Sumber: <http://ubudcommunity.com/wp-content/uploads/2019/06/art-center.jpg>

Tabel 2. Analisis *Art Center* Bali


Kelebihan	Kekurangan
Fasad	
Fasad pada bangunan Taman Werdhi Bali menggunakan ukiran-ukiran serta bentuk seperti pure yang membuat bangunan mencerminkan citra Bali.	Perlu dilakukan perawatan agar ukiran-ukiran tetap terawat dan tetap terlihat menarik
Tata Massa	
Tatanan massa mengarah ke pola cluster yang membagi kawasan menjadi 3 kompleks bangunan, yaitu ramai, setengah ramai dan tenang sehingga tidak mengganggu aktivitas pada setiap bangunan.	
Sirkulasi	
Sirkulasi menggunakan jalur sirkulasi jaringan yang membuat	Parkir berada di ujung selatan dan tidak dapat menuju langsung ke tempat



jaringan sesuai zona dan memisahkan area pengunjung, pengelola, dan seniman.	tujuan dengan menggunakan kendaraan.
Ruang dan Fasilitas	
Fasilitas dan ruang pada Taman Werdhi Bali ini sangat memadahi untuk memadahi segala kegiatan seni budaya Bali.	

**b. Senegal Cultural Center**

Senegal Cultural Center merupakan pusat kebudayaan yang berada di Senegal dan dirancang oleh arsitek Toshiko Mori. Kawasan ini dirancang sebagai pusat bagi seniman lokal dan seniman dari berbagai negara untuk mengembangkan kreativitas dan keterampilan bagi masyarakat sekitar.

*Tabel 3. Analisis Senegal Cultural Center*

Aspek Analisis	Deskripsi
Fasilitas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cultural hub</li> <li>• Pusat pertunjukan</li> <li>• Penginapan</li> <li>• Klinik</li> <li>• Ruang Rapat</li> <li>• Taman Kanak-kanak</li> <li>• Sekolah</li> </ul>
Tata Massa	 <p>Penataan massa bangunan tidak beraturan karena mengikuti konteks tapak sebelumnya. Jalan setapak yang dibuat sebagai sirkulasi penghubung antar bangunan.</p>

Struktur	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pada struktur atap menggunakan struktur rangka bambu. Pengikat bambu menggunakan teknik dari Jepang yang dikombinasikan dengan teknik lokal.</li> <li>• Struktur tengah menggunakan bambu yang dikombinasikan dengan batu bata agar menyerap panas pada siang hari dan memberi kehangatan pada malam hari.</li> </ul>
Material	 <p>Menggunakan material lokal setempat, yaitu bambu dan jerami sebagai bahan penutup atap yang di desain untuk mengumpulkan air hujan dan mengalirkan pada penampungan dan penggunaan batu bata pada dinding maupun pondasi.</p>

**c. Kesimpulan**

Berdasarkan preseden kawasan seni budaya yang telah dianalisis, setiap kawasan seni budaya memiliki fasilitas yang memadai agar


setiap kegiatan dapat diwadahi dengan baik. Penataan massa bangunan yang baik dapat memberi kenyamanan bagi pengguna serta pemanfaatan penggunaan material lokal setempat pada bangunan. Maka, hasil dari preseden kawasan sejenis tersebut dapat diterapkan pada perancangan kawasan seni budaya Toraja.




## 2. Studi Preseden Bangunan dengan Arsitektur Bambu

### a. *Green School* Bali

*Green School* Bali merupakan sekolah alam yang terletak sekitar 30km dari pusat Kota Denpasar. *Green School* Bali merupakan salah satu bangunan yang menerapkan arsitektur bambu pada penerapannya. Kawasan ini memiliki lahan yang luas dan memiliki 17 massa bangunan.

Tabel 4. Analisis *Green School* Bali



Aspek Analisis	Deskripsi
Penghawaan	Penghawaan pada bangunan tidak menggunakan AC tetapi menggunakan kincir angin yang berada di terowongan bawah tanah karena kondisi lahan yang berkontur dan dekat dengan sungai dan hutan.
Pengolahan Energi	 <p>Tenaga listrik memanfaatkan kotoran hewan untuk diolah menjadi biogas, selain itu menggunakan turbin air karena lahan berada dekat dengan sungai dan juga penggunaan panel surya.</p>

Tata Massa	 <p>Tata massa kawasan <i>Green School</i> mengarah ke pola radial dimana bangunan utama terletak di area tengah site.</p>
Material	<p>Material utama pada kawasan ini yaitu bambu, dinding lumpur tradisional untuk membentuk strutur bangunan dan alang-alang sebagai penutup atap. Bambu lokal yang digunakan terus dikembangkan agar tetap memiliki persediaan material.</p>
Konstruksi	 <p>Pada bangunan utama menggunakan material bambu sebagai kolom dan menggunakan sistem core. Core terbagi menjadi 3 titik pusat yang menopang bangunan.</p>  <p>Pada Mepatingan Auditorium, bentuknya memusat dengan 4 titik struktur utama. Rangka atap menerus ke kolom dan satu titik kolom untuk beberapa tumpuan.</p>

b. *Great Hall OBI Eco Campus, Purwakarta*

OBI Eco Campus merupakan fasilitas pelatihan dan pengembangan karakter yang menerapkan arsitektur bambu pada bangunannya. OBI Eco Campus ini di desain oleh Andry Widyowijatyoko dan memiliki visual yang mengarah ke pegunungan di sekelilingnya.

Tabel 5. Analisis *Great Hall OBI Eco Campus*

Aspek Analisis	Deskripsi
Pencahayaan	 <p>Pencahayaan pada <i>Great Hall</i> ini memanfaatkan <i>skylight</i> pada siang hari dan bentuk <i>skylight</i> yang mengikuti bentuk atap bangunan membuat terlihat unik.</p>
Material	Penggunaan material 90% menggunakan bambu dan material lainnya yang menggunakan kayu, batu alam dan rumbia dan material ini sangat mudah ditemukan disekitar lahan.
Konstruksi	 <p>Bangunan ini menggunakan struktur <i>trusses portal frame</i>. Rangka atap menerus dengan kolom dan pada satu titik kolom merupakan satu tumpuan namun terdiri dari rangkaian kolom.</p>

### **c. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis dari preseden bangunan bambu, maka yang dapat diterapkan pada rancangan, yaitu:

- 1.) Penggunaan tata lahan kontur yang ada
- 2.) Penerapan konsep *sustainability* pada kawasan
- 3.) Menggunakan material lokal yang tersedia di alam sekitar
- 4.) Penerapan konstruksi bambu pada bangunan yang akan di rancang.