

SKRIPSI PERANCANGAN

***RESORT* EDUKASI DI KAWASAN GEOPARK RAMMANG-
RAMMANG KABUPATEN MAROS**

Disusun dan diajukan oleh:

NUR ALYA UTARI

D051191027



**PROGRAM STUDI SARJANA ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS HASANUDDIN
GOWA**



Optimized using
trial version
www.balesio.com

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

“Resort Edukasi di Kawasan Geopark Rammang-Rammang Kabupaten Maros.”

Disusun dan diajukan oleh

Nur Alya Utari
D051191027

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin pada tanggal 8 Mei 2024

Menyetujui

Pembimbing I



Hj. Nurmaida Amri, ST., MT
NIP. 19671218 199512 2 001

Pembimbing II



Dr. Ir. H. Samsuddin Amin, MT.
NIP. 19661231 199403 1 022

Mengetahui



Dr. Ir. H. Edward Syarif, ST., MT.
NIP. 19690612 199802 1 001



PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nur Alya Utari
NIM : D051191027
Program Studi : Arsitektur
Jenjang : S1

Menyatakan dengan sebenarnya dengan ini bahwa karya tulisan saya yang berjudul
**RESORT EDUKASI DI KAWASAN GEOPARK RAMMANG-RAMMANG
KABUPATEN MAROS**

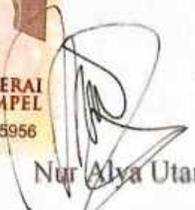
Adalah karya saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain dan bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Semua informasi yang ditulis dalam skripsi yang berasal dari penulis lain telah diberi penghargaan, yakni dengan mengutip sumber dan tahun penerbitannya. Oleh karena itu semua tulisan dalam skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis. Apabila ada pihak manapun yang merasa ada kesamaan judul dan atau hasil temuan dalam skripsi ini, maka penulis siap untuk klarifikasi dan mempertanggungjawabkan segala resiko.

Segala data dan informasi yang diperoleh selama pembuatan skripsi, yang akan dipublikasikan oleh Penulis di masa depan harus mendapat persetujuan dari Dosen Pembimbing.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan isi skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Gowa, 14 Mei 2024



Nur Alya Utari



KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Segala puji syukur kehadiran Allah SWT, Tuhan semesta alam, karena atas berkat rahmat dan hidayahnya yang telah diberikan untuk dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Laporan Tugas Akhir ini merupakan salah satu persyaratan akademis yang harus ditempuh oleh setiap mahasiswa Jurusan Teknik Arsitektur sebagai salah satu syarat untuk mencapai Gelar Sarjana Teknik Arsitektur (S1).

Judul yang diambil pada tugas akhir ini adalah “*Resort* Edukasi di Kawasan Geopark Rammang-rammang” yaitu *resort* wisata edukasi dengan tujuan untuk menambah daya tarik para wisatawan lokal maupun mancanegara untuk lebih banyak yang berkunjung ke kawasan Geopark Rammang-rammang sebagai kawasan edukasi.

Selama proses tugas akhir ini, penulis sangat menyadari bahwa perencanaan dan perancangan harus melalui proses yang rumit, panjang, dan berkesinambungan untuk mendapatkan hasil yang optimal. Untuk itu penyusun sangat berterimakasih atas segala kritik dan saran dari segala pihak pada proses pengerjaan tugas akhir ini yang tidak dapat lepas dari berbagai kekurangan.

Gowa, 2 Oktober 2023

Nur Alya Utari D051191027



UCAPAN TERIMA KASIH

Bismillahirrahmanirrahim

Segala puji syukur kehadirat Allah SWT, Tuhan semesta alam, karena atas berkat rahmat dan hidayahnya penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul “*Resort Edukasi di Kawasan Geopark Rammang-rammang*”. Shalawat serta salam selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membimbing ummatnya atas sunnah dan petunjuknya.

Dalam penulisan skripsi ini telah banyak terjadi hal-hal dalam proses penyusunannya, karena berkat bantuan, bimbingan dan arahan dari berbagai pihak, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagaimana mestinya. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. **Dr. Ir. H. Edward Syarif, ST., MT** selaku Ketua Departemen Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.
2. Ibu **Hj. Nurmaida Amri, ST., MT.** selaku pembimbing I, Bapak **Dr. Ir. H. Samsuddin Amin, MT** selaku pembimbing II. Terima kasih banyak atas bimbingan dan dukungan selama proses penulisan Tugas Akhir ini.
3. Bapak **Dr. Ir. Edward Syarif, ST. MT** dan Ibu **Dr. Ir. Hj. Nurul Nadjmi, S.T., M.T.** selaku penguji yang telah memberikan kritik serta sarannya.
4. Kedua orang tua, bapakku **Muhammad Akbar** dan milmaku **Ilmawati**, saudaraku **Muhammad Akil Ridha Akbar** dan **Nur Syfa Faiza Akbar** yang selalu penulis hormati dan sayangi, terima kasih atas doa, dukungan, dan bimbingannya selama ini dalam segala hal.
5. Dosen – dosen labo perancangan permukiman ibu **Dr. Ir. Hj. Idawarni J. Amal, MT** selaku kepala labo perancangan permukiman.
6. Seluruh Dosen dan Staff Departemen Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.
7. Segenap teman-teman **Dimensi 2019** Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.
Terimakasih untuk saudara tidak sedarah penulis, **Nurhidayah** yang telah senantiasa menemani dan memberikan *support*.



9. Terimakasih untuk orang baik yang selalu memberikan *support*, **Muhammad Fachrul Hidayat**.
10. Terima kasih untuk teman penulis **Kayla Anisaa Devara Hidayat, Ruziqa Raihanah Ridwan, Andi Farid Fauzi Ramadhan Irwan, Arvein Lopang, Aru Fauzi Al-Mubarak, Abdullah Rizki, Rainer Samuel Jason**, atas bantuannya selama ini.
11. Dan semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah banyak memberi dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan Rahmat dan Karunia-Nya

Akhir kata, semoga penulisan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca, dan permohonan maaf disampaikan penulis apabila terdapat kesalahan dari penulisan Tugas Akhir ini. *Wassalamualaikum Wr. Wb.*

Makassar, 3 Mei 2024

Nur Alya Utari



RESORT EDUKASI DI KAWASAN GEOPARK RAMMANG- RAMMANG KABUPATEN MAROS

Nur Alya Utari¹, Hj. Nurmaida Amri, ST., MT.²Dr. Ir.
Samsuddin Amin, M.T.²

¹Mahasiswa Departemen Arsitektur Universitas Hasanuddin

²Dosen Departemen Arsitektur Universitas Hasanuddin

E-mail: archialyautari@gmail.com

ABSTRAK

Wisata edukasi dapat diartikan sebagai sebuah wisata dimana tempat wisata tersebut merupakan tempat yang kaya akan unsur edukasi didalamnya. Wisata edukasi merupakan wisata yang perlu dikembangkan dikarenakan potensinya dalam aspek peningkatan ekonomi dalam suatu wilayah, peningkatan pendapatan daerah, sarana konservasi, dan yang paling penting wisata edukasi dapat menjadi sarana pendidikan bagi pengunjung. Berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Maros Nomor 02 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Kepariwisata. Dalam hal tersebut telah dijelaskan mengenai Kawasan Strategis Pariwisata sebagaimana dimaksud dalam pasal 10 ayat (1) Kabupaten Maros merupakan daerah tujuan wisata yang mempunyai kawasan strategis pariwisata, (2) kawasan strategis pariwisata sebagaimana dimaksud pada ayat 1 merupakan kawasan yang di dalamnya terbentuk daerah sebagai unsur pendukung kegiatan yang mempunyai pengaruh besar terhadap tata ruang sekitarnya dan peningkatan kesejahteraan masyarakat sesuai dengan ketentuan dalam Peraturan Daerah tentang rencana tata ruang wilayah Kabupaten Maros tahun 2012-2032, (3) kawasan strategis pariwisata daerah. Dengan pengadaaan *Resort* di Kabupaten Maros, tujuan tersebut dapat terlaksana sebagaimana mestinya.

Kawasan Geopark Rammang-rammang merupakan salah satu destinasi wisata edukasi yang banyak dikunjungi oleh para wisatawan. Hal ini dikarenakan kawasan Geopark Rammang-rammang memiliki gugusan karst yang indah sebagai gugusan karst yang terbesar di dunia setelah Guilin di China dan Tsingy di Madagaskar. Kawasan ini bahkan telah diakui oleh UNESCO sebagai salah satu situs warisan dunia (World heritage site). Namun, objek wisata edukasi tersebut belum memenuhi sarana dan prasarana penunjang yang dapat menunjang keberlanjutannya. Oleh karena



itu, dibutuhkan sebuah *Resort* sebagai sarana utama bagi pengunjung.

Dengan adanya perencanaan dan perancangan sarana akomodasi *Resort* edukasi nantinya akan menjawab kebutuhan para wisatawan. Hal ini juga menjadi salah satu faktor daya tarik para wisatawan lokal maupun mancanegara untuk lebih banyak yang berkunjung ke kawasan Geopark Rammang-rammang. Hal ini merupakan alasan mengapa perlu adanya penambahan sarana akomodasi yang baik secara kualitas dan kuantitas, yaitu adalah dengan dibangunnya sebuah *Resort* Edukasi di Kawasan Geopark Rammang-rammang.

Kata kunci : *Resort*, wisata, edukasi



EDUCATIONAL *RESORT* IN THE RAMMANG-RAMMANG GEOPARK AREA, MAROS DISTRICT

Nur Alya Utari¹, Hj. Nurmaida Amri, ST., MT.², Dr. Ir. Samsuddin Amin, M.T.²

¹Student of the Department of Architecture, Hasanuddin University

²Lecturer at the Department of Architecture, Hasanuddin University

Email: archialyautari@gmail.com

ABSTRACT

Educational tourism can be interpreted as tourism where the tourist attraction is a place that is rich in educational elements. Educational tourism is tourism that needs to be developed because of its potential in terms of improving the economy in a region, increasing regional income, providing conservation facilities, and most importantly, educational tourism can be a means of education for visitors. Based on Maros Regency Regional Regulation Number 02 of 2014 concerning the Implementation of Tourism. In this case, it has been explained regarding the Tourism Strategic Area as intended in article 10 paragraph (1) Maros Regency is a tourist destination area which has a tourism strategic area, (2) the tourism strategic area as intended in paragraph 1 is an area in which a region is formed as an element supporting activities that have a major influence on the surrounding spatial planning and improving community welfare in accordance with the provisions in the Regional Regulations regarding spatial planning for the Maros Regency area for 2012-2032, (3) regional tourism strategic areas. By providing a *Resort* in Maros Regency, this goal can be achieved as it should.

The Geopark Rammang-rammang area is one of the educational tourism destinations that is visited by many tourists. This is because the Geopark Rammang-rammang area has a beautiful karst cluster which is the largest karst cluster in the world after Chilind in China and Tsingy in Madagascar. This area has even been recognized by UNESCO as a world heritage site. However, this educational tourist attraction does not yet have the supporting facilities and infrastructure that can support its sustainability. Therefore, a *Resort* is needed as the main facility for visitors.

By planning and designing educational *Resort* accommodation facilities, it will answer the needs of tourists. This is also one of the factors attracting more local and foreign tourists to visit the Rammang-Rammang



Geopark area. This is the reason why it is necessary to add accommodation facilities that are both quality and quantity, namely by building an Educational *Resort* in the Rammang-Rammang Geopark Area.

Keywords: *Resort*, tourism, education



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.2.1 Non Arsitektural.....	4
1.2.2 Arsitektural.....	4
1.3 Tujuan dan Sasaran	5
1.3.1 Tujuan	5
1.3.2 Sasaran	5
1.4 Lingkup Pembahasan	5
1.5 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Tinjauan Umum <i>Resort</i>	7
2.1.1 Pengertian <i>Resort</i>	7
2.1.3 Jenis-jenis <i>Resort</i>	8
2.1.4 Klasifikasi <i>Resort</i>	10
2.1.5 Prinsip-prinsip Perancangan <i>Resort</i>	10
2.1.6 Persyaratan Perancangan <i>Resort</i>	12
2.1.7 Karakteristik Tata Ruang <i>Resort</i>	13
2.1.8 Urgensi Pembangunan <i>Resort</i> di Kawasan Geopark Rammang-rammang..	15
2.2 Tinjauan Tema Rancangan Edukasi.....	15
2.2.1 Definisi Edukasi	15
2.2.2 Jenis-Jenis Edukasi.....	16
2.2.3 Tujuan Edukasi.....	17
2.2.4 Manfaat Edukasi.....	17
2.3 Bambu	17
2.3.1 Tinjauan Umum Bambu.....	17
2.3.2 Bambu Sebagai Material Struktural.....	22
BAB III METODE PERANCANGAN.....	30
de Pembahasan.....	30
u Pembahasan	30
mpulan Data	30
di Lapangan.....	30



3.3.2 Studi Pustaka	30
3.4 Teknik Penulisan Data	31
3.5 Studi Banding	31
3.6 Kesimpulan Studi Banding	40
3.7 Landasan Konseptual Perancangan	46
BAB IV ANALISIS PERANCANGAN	47
4.1 Tinjauan Proyek	47
4.1.1 Gambaran Umum Wilayah Kabupaten Maros	47
4.1.2 Tinjauan <i>Resort</i> sebagai Daya Tarik Wisatawan di Kabupaten Maros	49
4.2 Analisis Dasar Perancangan Makro	62
4.3 Analisis Dasar Perancangan Mikro	75
BAB V KONSEP PERANCANGAN	93
5.1. Konsep Dasar Perancangan Makro	93
5.1.1 Konsep Pemilihan Tapak	93
5.1.2 Konsep Analisis Tapak	94
5.2 Konsep Dasar Perancangan Mikro	100
5.1.1 Gubahan Bentuk dan Filosofi	100
5.1.2 Sistem Struktur	100
5.1.3 Material Bangunan	101
5.1.4 Konsep Tata Ruang Dalam (<i>Interior</i>)	102
5.1.4 Konsep Lansekap	104
5.3 Konsep Pelengkap Bangunan	115
5.3.1 Sistem Pengkondisian Bangunan	115
5.3.2 Sistem Jaringan Air Bersih	116
5.3.3 Sistem Jaringan Air Kotor	117
5.3.4 Sistem Jaringan Instalasi Listrik	117
5.3.5 Sistem Pembuangan Sampah	118
5.3.6 Sistem Keamanan terhadap Kebakaran	119
5.3.7 Sistem Penangkal Petir	121
5.3.8 Sistem Pengamanan Bangunan dan Kawasan	122
5.3.9 Sistem Penjaringan Air Hujan di Halaman	122
DAFTAR PUSTAKA	124



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Skematik bambu untuk pondasi tidak kontak dengan tanah	19
Gambar 2 Denah, bambu untuk lantai.....	20
Gambar 3 Konstruksi dinding dengan jaring-jaring bambu.....	21
Gambar 4 Denah konstruksi atap dengan bambu.....	21
Gambar 5 Diagram Tegangan-Regangan Bambu dan Baja	24
Gambar 6 Batang bambu menerima gaya tekan sejajar serat	25
Gambar 7 Batang bambu menerima gaya geser.....	25
Gambar 8 Batang bambu menerima beban lentur.....	26
Gambar 9 Sambungan bambu dengan tali	28
Gambar 10 Sambungan bambu dengan mur-baut.....	28
Gambar 11 Sambungan klem/jepit.....	29
Gambar 12 Sambungan pusat.....	29
Gambar 13 PPLH Puntondo, Kabupaten Takalar	31
Gambar 14 PPLH Puntondo, Kabupaten Takalar	33
Gambar 15 De Bloem Lakeview <i>Resort</i>	33
Gambar 16 Sapulidi <i>Resort</i>	34
Gambar 17 Cikole Jayagiri <i>Resort</i>	35
Gambar 18 Awang-awang <i>Resort</i>	36
Gambar 19 Imah Seniman <i>Resort</i>	37
Gambar 20 Imah Seniman <i>Resort</i>	38
Gambar 21 Kampung Sampireun <i>Resort & Spa</i>	39
Gambar 22 Landasan Konseptual Perancangan.....	46
Gambar 23 Peta Wilayah Administrasi Kabupaten Maros	47
Gambar 24 Matriks Hubungan Ruang Makro.....	57
Gambar 25 Peta Kecamatan Bontoa	63
Gambar 26 Peta Kecamatan Bantimurung.....	64
Gambar 27 Peta Kecamatan Tanralili	64
Gambar 28 Peta Administratif Kecamatan Bontoa.....	65
Gambar 29 Peta Wilayah Desa Salenrang, Kampung Berua	66
Gambar 30 Lokasi Site Perancangan	68
Gambar 31 Posisi Site Perancangan terhadap Lingkungan Sekitar	71
Gambar 32 Zoning Tapak	72
Gambar 33 Entrance Tapak.....	73
Gambar 34 Pola Hubungan Ruang Kamar <i>Resort Tipe Standard dan Superior</i> ..	86
Gambar 35 Pola Hubungan Ruang Kamar <i>Resort Tipe Suite</i>	87
Gambar 36 Pola Hubungan Ruang <i>Restaurant, cafe, and bar</i>	87
Gambar 37 Pola Hubungan Ruang Musala.....	87
Gambar 38 Pola Hubungan Ruang Toko Souvenir.....	88
Gambar 39 Pola Hubungan Ruang Aula/Gedung Pertemuan.....	88
Gambar 40 Pola Hubungan Ruang Perpustakaan	88
Gambar 41 Pola Hubungan Ruang Kantor Pengelola.....	89
Gambar 42 Lokasi Kampung Berua.....	93
Gambar 43 View Terbaik pada Tapak	94
Gambar 44 Orientasi Matahari pada Tapak	95
Gambar 45 Tingkat Kebisingan pada Tapak.....	97
Gambar 46 Sirkulasi pada Tapak	98



Gambar 47 Perzoningan pada Tapak	99
Gambar 48 Gubahan Bentuk di Kawasan Kamar <i>Resort</i>	100
Gambar 49 Contoh <i>Interior Rustic</i>	103
Gambar 50 Contoh <i>Interior Rustic</i>	103
Gambar 51 Contoh <i>Interior Rustic</i>	103
Gambar 52 Perletakan Vegetasi	112
Gambar 53 Skema Utilitas Air Bersih	117
Gambar 54 Skema Utilitas Air Kotor.....	117
Gambar 55 Skema Sistem Jaringan Listrik.....	118
Gambar 56 Skema Sistem Pembuangan Sampah.....	118
Gambar 57 Fire Hydrant Box.....	119
Gambar 58 Fire Alarm	119
Gambar 59 Sistem Penanganan Otomatis (Gas Sprinkle).....	120
Gambar 60 Papan Petunjuk untuk Jalur Evakuasi pada Bangunan.....	120
Gambar 61 Gambar Papan Petunjuk untuk Titik Kumpul pada Bangunan	121
Gambar 62 Gambar Sistem Penangkal Petir Franklin dalam Bangunan	122
Gambar 63 Gambar Petugas sedang Mengawasi Keamanan Kawasan Menggunakan Panel Kontrol CCTV	122
Gambar 64 Gambar Penggunaan Bipori sebagai Upaya Pengelolaan Air Hujan	123



DAFTAR TABEL

Tabel 1 Identifikasi Bambu.....	23
Tabel 2 Kesimpulan Studi Banding	40
Tabel 3 Jumlah Pengunjung di Desa Salenrang Rammang-rammang	51
Tabel 4 Aktivitas Pengguna Bangunan	55
Tabel 5 Aktivitas dan Kebutuhan Pengunjung di Unit Kamar	58
Tabel 6 Aktivitas dan Kebutuhan Pengelola di Restaurant.....	59
Tabel 7 Aktivitas dan Kebutuhan Pengunjung di Restaurant	59
Tabel 8 Aktivitas dan Kebutuhan Pengelola di Toko Souvenir.....	59
Tabel 9 Aktivitas dan Kebutuhan Pengunjung di Toko Souvenir.....	60
Tabel 10 Aktivitas dan Kebutuhan Pengelola di Gedung Serbaguna	60
Tabel 11 Aktivitas dan Kebutuhan Pengunjung di Gedung Serbaguna.....	60
Tabel 12 Aktivitas dan Kebutuhan Pengelola di Perpustakaan	61
Tabel 13 Aktivitas dan Kebutuhan Pengunjung di Perpustakaan	61
Tabel 14 Aktivitas dan Kebutuhan Pengunjung di Musala.....	61
Tabel 15 Aktivitas dan Kebutuhan Pengelola di Gedung Pengelola	62
Tabel 16 Aktivitas dan Kebutuhan Pengunjung di Kantor Pengelola.....	62
Tabel 17 Mekanisme Pemilihan Tapak dengan Sistem Bobot dan Nilai.....	67
Tabel 18 Besaran Ruang Kamar <i>Resort Tipe Standard Room</i>	76
Tabel 19 Besaran Ruang Kamar <i>Resort Tipe Superior Room</i>	76
Tabel 20 Besaran Ruang Kamar <i>Resort Tipe Suite Room</i>	77
Tabel 21 Besaran Ruang Restaurant, Café, and Bar	77
Tabel 22 Besaran Ruang Restaurant, Café, and Bar	79
Tabel 23 Besaran Ruang Toko Souvenir	80
Tabel 24 Besaran Ruang Aula.....	81
Tabel 25 Besaran Ruang Perpustakaan	82
Tabel 26 Besaran Ruang Kantor Pengelola	83
Tabel 27 Rekapitulasi Besaran Ruang	85
Tabel 28 Tanaman pada Lanskap beserta Karakteristiknya.....	105
Tabel 29 Hardscape pada Lanskap beserta Karakteristiknya.....	113



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pariwisata telah menjadi industri yang mendunia dan menjadi bisnis yang semakin berkembang dibuktikan dengan makin banyaknya hotel dibangun dan makin banyaknya orang terampil dididik untuk keperluan tersebut (Pendit N. S., 1994). Pariwisata di Indonesia mulai menunjukkan aktivitasnya sejak tahun 1910- 1920, yakni sesudah keluarnya keputusan Gubernur Jenderal Belanda atas pembentukan *Vereneiging Touristen Verker (VTV)* suatu badan (*official tourist bureau*). Kedudukan VTV, selain sebagai *tourist government office*, juga bertindak sebagai *tour operator/travel agent*. (Simajuntak, 2017). Pariwisata merupakan sektor ekonomi penting di Indonesia. Jumlah kunjungan wisatawan mancanegara ke Indonesia Juni 2018 naik 15,21 persen dibanding jumlah kunjungan pada Juni 2017, yaitu dari 1,14 juta kunjungan menjadi 1,32 juta kunjungan. Demikian pula, jika dibandingkan dengan Mei 2018, jumlah kunjungan wisman pada Juni 2018 mengalami kenaikan sebesar 6,07 persen, yang dimana mempengaruhi penerimaan devisa.

Menurut Undang-Undang Nomor 10 Tahun 2009 tentang Kepariwisata, pada pasal 1 ayat 3 disebutkan bahwa pariwisata adalah berbagai macam kegiatan wisata dan didukung berbagai fasilitas serta layanan yang disediakan oleh masyarakat, pengusaha, pemerintah, dan pemerintah daerah, sedangkan wisata adalah kegiatan perjalanan yang dilakukan oleh seseorang atau sekelompok orang dengan mengunjungi tempat tertentu untuk tujuan rekreasi, pengembangan pribadi, atau mempelajari keunikan daya tarik wisata yang dikunjungi dalam jangka waktu sementara. (Undang-Undang Nomor 10 Tahun 2009 pasal 1 ayat 1).

Wisata edukasi atau educational tourism adalah suatu program dimana wisatawan berkunjung ke suatu lokasi wisata dengan tujuan utama untuk
oleh pengalaman pembelajaran secara langsung di objek wisata tersebut (Sifa, 1998) dalam Sifa (2011). Selain untuk menarik minat wisatawan objek wisata juga dapat dijadikan alternatif untuk menjadi sarana belajar



masyarakat maupun peserta didik. Terkait dengan dilaksanakannya pembelajaran yang mendayagunakan kondisi alam, sosial dan budaya serta kekayaan daerah untuk keberhasilan pendidikan dengan muatan seluruh bahan kajian secara optimal, hal ini juga sejalan dengan pembelajaran berbasis lingkungan. Pembelajaran berbasis lingkungan dilakukan dari sekolah tingkat dasar maupun sekolah menengah atas.

Potensi lokal pariwisata dapat digunakan sebagai sumber belajar melalui kegiatan edutourism. Pariwisata seharusnya berfungsi memenuhi kebutuhan jasmani, rohani, dan intelektual setiap wisatawan dengan rekreasi dan perjalanan serta meningkatkan pendapatan negara untuk mewujudkan kesejahteraan rakyat (Undang-Undang No. 10 Tahun 2009 Tentang Kepariwisata). Fakta di lapangan menunjukkan bahwa kawasan wisata belum dimanfaatkan secara optimal sebagai wahana pendidikan. Banyak wisatawan yang berkunjung hanya sekedar untuk *refreshing* saja. Potensi lokal objek wisata memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai sumber belajar. Setiap daerah memerlukan pendidikan sesuai dengan karakteristik daerah dan pengalaman hidup sehari-hari, sehingga kurikulum harus memuat keragaman tersebut untuk menghasilkan lulusan yang relevan dengan kebutuhan pengembangan daerah (BSNP, 2006: 7).

Pemerintah Kabupaten Maros telah menerbitkan Peraturan Daerah Kabupaten Maros Nomor 4 tahun 2012 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Maros. Pada pasal 6 dijelaskan maksud dan tujuan dari perda ini adalah untuk mewujudkan ruang wilayah Kabupaten Maros yang nyaman, aman, produktif serta berkelanjutan, melalui peningkatan fungsi kawasan lindung, pengelolaan potensi-potensi disektor pertanian, pariwisata, pertambangan, industri dan juga perdagangan yang berdaya saing tinggi didukung dengan sistem transportasi yang terpadu menuju masyarakat Maros yang sejahtera dan beriman.

Kabupaten Maros tentunya memiliki banyak sektor potensial dan objek pariwisata alam yang menarik salah satunya ialah kawasan wisata karst Rammang-Rammang. Kawasan wisata Rammang-Rammang dibuka pertama kali pada tahun 2007 sebagai sebuah bentuk perlawanan masyarakat lokal terhadap ancaman yang ada di kawasan wisata karst Rammang- Rammang. Dengan pesatnya



perkembangan kemajuan teknologi komunikasi media sosial, kawasan ini mulai ramai di kunjungi pada tahun 2013. (Marthalina, 2019).

Di kawasan Geopark Rammang-rammang dibentuk sebuah kelompok berdasarkan Keputusan Kepala Desa Salenrang Nomor: 45/KPTS/DS/BT/2019 bernama POKDARWIS Hutan Batu Rammang-rammang atau Kelompok Sadar Wisata Hutan Batu Rammang-rammang yang bertujuan untuk meningkatkan tugas pokok dan fungsi Kelompok Sadar Wisata (Pokdarwis) Hutan Batu sebagai unsur penggerak kesadaran wisata dalam pengembangan potensi wisata desa. POKDARWIS merupakan mitra Pemerintah Daerah dan Pemerintah Desa dalam mewujudkan desa Salenrang sebagai Desa Wisata yang bertugas sebagai penggerak, motivator dan komunikator Sadar Wisata dan Sapta Pesona untuk meningkatkan kesiapan dan kepedulian masyarakat agar dapat berperan aktif sebagai tuan rumah yang baik bagi perkembangan kepariwisataan desa, serta memiliki kesadaran terhadap peluang dan manfaat kegiatan pariwisata dalam meningkatkan kesejahteraan ekonomi dan kemandirian masyarakat desa Salenrang.

Rammang-rammang meraih urutan ke 100 dari 2823 desa wisata Indonesia yang tercantum dalam dalam Anugerah Desa Wisata Indonesia 2021. Di desa Salenrang terdapat dua dusun wisata yaitu dusun Salenrang dan dusun Rammang-rammang dan tiga dusun sebagai penyangga wisata, yakni dusun Kampung Berua, dusun Pannambungan, dan dusun Panaikang. Wisata Rammang-rammang merupakan wisata Alam yang membentang gugusan karst menara terpanjang kedua di dunia setelah Cina dan karst tercantik ketiga didunia setelah Cina dan Vietnam. Wisata Alam Rammang-rammang memiliki 280 gua, sebanyak 16 gua di antaranya menjadi situs prasejarah tertua didunia.

Berdasarkan Attoriolog Jurnal Pemikiran Kesejarahan dan Pendidikan Sejarah Vol. 19 No. 2 (2021): 132-141 ISSN: 1412-5870, pada tahun 2017 jumlah pengunjung yang berkunjung ke Objek Wisata Rammang-Rammang sebanyak 72.083 orang yang menjadikan tahun 2017 sebagai tahun tertinggi sejalan dengan a pengadaan infrastruktur dan fasilitas oleh donatur. Pada Tahun 2018 pengunjung yang berkunjung ke Objek Wisata Rammang-rammang 70.988 orang dan 50.690 pada tahun 2019 orang.



Meskipun mengalami penurunan yang signifikan dari tahun 2017 hingga 2020 diakibatkan pandemi covid-19, jumlah pengunjung mulai mengalami kembali kenaikan sejak tahun 2021 hingga saat ini. Dengan adanya pembangunan *Resort* Edukasi akan menjadi daya tarik baru bagi wisatawan untuk berkunjung di Kawasan Geopark Rammang-rammang.

Tak hanya pesona karst dan gua-gua prasejarah, Rammang-rammang juga memiliki paket objek wisata lain seperti menyusuri sungai dengan perahu jolloro yang menyuguhkan pemandangan pohon nipa dan bakau, taman batu, sosokeng, sepak labbua, watching bird, river tour, night tour, kampung Berua, dan kampung budaya Massaloeng.

Kawasan Geopark Rammang-rammang telah memiliki fasilitas penunjang akomodasi penginapan, akan tetapi fasilitas tersebut belum memadai dan belum mendukung terciptanya kawasan wisata berbasis edukasi untuk menarik minat pengunjung. Perencanaan *Resort* Edukasi Kawasan Geopark Rammang-rammang, Kabupaten Maros dapat memberikan suatu tempat peristirahatan khas untuk menarik minat wisatawan untuk melakukan kunjungan wisata edukasi ke Kawasan Geopark Rammang-rammang dengan menikmati segala fasilitas yang lengkap dan memadai.

1.2 Rumusan Masalah

1.2.1 Non Arsitektural

1. Bagaimana melengkapi sarana prasarana yang ada di sekitar kawasan Wisata Alam Rammang-rammang Kabupaten Maros?
2. Bagaimana meningkatkan pendapatan masyarakat di kawasan Wisata Alam Rammang-rammang Kabupaten Maros?

1.2.2 Arsitektural

1. Bagaimana menentukan konsep perancangan *Resort* Edukasi di Kawasan Geopark Rammang-rammang, Kabupaten Maros?



Bagaimana merancang *Resort* Edukasi di Kawasan Geopark Rammang-rammang, Kabupaten Maros?

1.3 Tujuan dan Sasaran

1.3.1 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai yaitu menyajikan, mencari serta menganalisis informasi dan data mengenai perencanaan dari perancangan *Resort* Edukasi di Kawasan Geopark Rammang-rammang, Kabupaten Maros, agar dapat menghasilkan sebuah desain yang sesuai dengan standar dan konsep yang digunakan.

1.3.2 Sasaran

Tersusunnya konsep perancangan bangunan yang meliputi perancangan arsitektural, struktural, dan utilitas pada bangunan yang menjadi dasar untuk melahirkan rancangan bangunan rumah susun dengan optimalisasi ruang terbuka berbasis pemberdayaan penghuni.

1.4 Lingkup Pembahasan

Lingkup pembahasan pada hal-hal yang berkaitan dengan ilmu arsitektur, ilmu lain yang mendukung pembahasan dijadikan sebagai referensi sekunder dalam melengkapi materi pembahasan.

1. Mengkaji teori-teori terkait *Resort* hotel dengan berbasis edukasi
2. Membuat analisis berdasarkan teori dan data yang telah didapat lalu membuat konsep berdasarkan analisis data
3. Membuat rancangan desain *Resort* Edukasi di Kawasan Geopark Rammang rammang, Kabupate Maros.



1.5 Sistematika Penulisan

BAB I. PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan sasaran, lingkup pembahasan serta sistematika penulisan.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan mengenai tinjauan umum tentang *Resort* Edukasi di Kawasan Geopark Rammang-rammang, Kabupaten Maros. Batasan penjelasan dari bab ini ialah tinjauan umum *Resort* dan tinjauan umum tema rancangan edukasi.

BAB III. METODE PERANCANGAN

Bab ini menjelaskan mengenai metode perancangan yang akan digunakan dalam perancangan *Resort* Edukasi di Kawasan Geopark Rammang-rammang, Kabupaten Maros. Membahas terkait hal-hal yang menyangkut masalah sistematis dan teknis dalam hal perancangan *Resort*.

BAB IV. ANALISIS PERANCANGAN

Bab ini berisi analisis terhadap hal-hal yang terkait dengan perencanaan dan perancangan *Resort* Edukasi di Kawasan Geopark Rammang-rammang, Kabupaten Maros yang mencakup analisis kegiatan dan ruang, analisis fisika bangunan, analisa site dan analisa visual bentuk bangunan.

BAB V. KONSEP RANCANGAN

Bab ini akan berisi kesimpulan mengenai hal-hal yang akan dijadikan sebagai konsep dasar acuan dalam merancang *Resort* Edukasi di Kawasan Geopark Rammang-rammang, Kabupaten Maros, akan menjelaskan mengenai konsep dasar mulai dari konsep bentuk, konsep tata massa, konsep *Interior* dan eksterior, konsep lansekap, konsep struktur, hingga konsep ME dan plumbing.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum *Resort*

2.1.1 Pengertian *Resort*

Resort memiliki berbagai pengertian, diantaranya :

- a. *Resort* adalah suatu perubahan tempat tinggal untuk sementara bagi seseorang di luar tempat tinggalnya dengan tujuan antara lain untuk mendapatkan kesegaran jiwa dan raga serta hasrat ingin mengetahui sesuatu. Dapat juga dikaitkan dengan kepentingan yang berhubungan dengan kegiatan olah raga, kesehatan, konvensi, keagamaan serta keperluan usaha lainnya. (Dirjen Pariwisata, 1988: 13).
- b. *Resort* adalah tempat wisata atau rekreasi yang sering dikunjungi orang dimana pengunjung datang untuk menikmati potensi alamnya. (Hornby, 1974).
- c. *Resort* adalah sebuah tempat menginap dimana mempunyai fasilitas khusus untuk kegiatan bersantai dan berolah raga seperti tennis, golf, spa, tracking, dan jogging, bagian concierge berpengalaman dan mengetahui betul lingkungan *Resort*, bila ada tamu yang mau hitch- hiking berkeliling sambil menikmati keindahan alam sekitar *Resort* ini. (Pendit, 1999).
- d. *Resort* juga dapat diartikan sebagai sebuah jasa pariwisata yang setidaknya di dalamnya terdapat lima jenis pelayanan yaitu akomodasi, pelayanan makanan dan minuman, hiburan, *outlet* penjualan, dan fasilitas rekreasi (O'Shannessy *et al.*, 2001:5). Adapun pasar dari usaha *Resort* yaitu pasangan (*couples*), keluarga (*families*), pasangan yang berbulan madu (*honeymoon couples*), dan individu (*single*) (O'Shannessy *et al.*, 2001:7). Beberapa *Resort* yang dikemukakan para ahli memiliki kesamaan maksud dan arti, bahwa *Resort*



adalah suatu tempat yang memiliki keindahan alam yang digunakan untuk rekreasi dan di dalamnya terdapat fasilitas penunjang kegiatan rekreasi tersebut.

2.1.3 Jenis-jenis *Resort*

Berdasarkan letak dan fasilitasnya, hotel *Resort* dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

1. *Beach Resort Hotel*

Resort ini terletak di daerah pantai, mengutamakan potensi alam dan laut sebagai daya tariknya. Pemandangan yang lepas ke arah laut, keindahan pantai, dan fasilitas olahraga air seringkali dimanfaatkan sebagai pertimbangan utama perancangan bangunan. Contoh *beach Resort hotel* adalah *Amari Trang Beach Resort*

2. *Beach Resort Hotel*

Resort ini terletak di kawasan *marina* (pelabuhan laut). Oleh karena terletak di kawasan *marina*, rancangan *Resort* ini memanfaatkan potensi utama kawasan tersebut sebagai kawasan perairan. Biasanya respon rancangan *Resort* ini diwujudkan dengan melengkapi *Resort* dengan fasilitas dermaga serta mengutamakan penyediaan fasilitas yang berhubungan dengan aktivitas olahraga air dan kegiatan yang berhubungan dengan air. Contoh *Resort* ini adalah Mauritius Hotel.

3. *Mountain Resort Hotel*

Resort ini terletak di daerah pegunungan. Pemandangan daerah pegunungan yang indah merupakan kekuatan lokasi yang dimanfaatkan sebagai ciri rancangan *Resort* ini. Fasilitas yang disediakan lebih ditekankan pada hal-hal yang berkaitan dengan lingkungan alam dan rekreasi yang bersifat kultural dan natural seperti mendaki gunung, *hiking*, dan aktivitas lainnya.

4. *Health Resorts and Spas*

Resort hotel ini dibangun di daerah-daerah dengan potensi alam yang dapat dimanfaatkan sebagai sarana penyehatan, misalnya melalui aktivitas spa. Rancangan *Resort* semacam ini dilengkapi dengan fasilitas untuk pemulihan gan jasmani, rohani, maupun mental serta kegiatan yang berhubungan an kebugaran. Contoh *Resort* jenis ini adalah thermal hotel di Aquidium, pest; The Cangkring Spa & Villas Hotel.



5. *Rural Resort and Country Hotels*

Adalah *Resort* hotel yang dibangun di daerah pedesaan jauh dari area bisnis dan keramaian. Daya tarik *Resort* ini adalah lokasinya yang masih alami, diperkuat dengan fasilitas olahraga dan rekreasi yang jarang ada di kota seperti berburu, bermain golf, tenis, berkuda, panjat tebing, memanah, atau aktivitas khusus lainnya. Contoh *Resort* ini adalah Village Equestre de Pompadour, Correze, France.

6. *Themed Resorts*

Resort jenis ini dirancang dengan tema tertentu, menawarkan atraksi yang spesial sebagai daya tariknya. Contoh *Resort* ini adalah Grosvenor *Resort* in Walt Disney World *Resort* Hotel, Lake Buena Vista Florida.

7. *Condiminium, time share, and residential development*

Resort ini mempunyai strategi pemasaran yang menarik. Sebagian dari kamar *Resort* ini ditawarkan untuk disewa selama periode waktu yang telah ditentukan dalam kontrak, biasanya dalam jangka panjang. Tentunya penghitungan biaya sewanya berbeda dengan biaya harian dari kamar-kamar tersebut. Sistem ini dapat dilakukan sebagai daya tarik untuk memfasilitasi serangkaian kegiatan yang dapat dilakukan di *Resort* tersebut. Dalam operasionalnya, perlu dilakukan pembedaan area dalam fasilitas *publik Resort* tersebut seperti *Entrance*, *lobby*, dan *elevator*, harus dipisahkan untuk penggunaan residen dan tamu hotel yang biasa.

8. *All-Entrances hotels*

Resort jenis ini tergolong *Resort* mewah yang semua kamar disewakan dalam hotel tersebut tergolong ke dalam kelas *Entrance*. Contoh *Resort* ini adalah Conrad Hotel yang terletak di Pelabuhan New Chelsea, London. Hotel ini memiliki 160 kamar suite dengan beberapa desain.

9. *Sight-seeing Resort Hotel*

Resort hotel ini terletak di daerah yang mempunyai potensi khusus atau tempat menarik seperti pusat perbelanjaan, kawasan bersejarah, tempat wisata, dan sebagainya. Contoh *Resort* jenis ini adalah *Resort Amanjiwo* di



Magelang yang berada di dekat Candi Borobudur dan memanfaatkan keindahan alam pedesaan sebagai daya tariknya.

Berdasarkan periode pemakaiannya, hotel *Resort* dapat dibagi menjadi:

1. *Winter Resort Hotel*, erupakan *Resort* yang dibuka hanya pada musim dingin, biasanya karena potensi wisatanya memang hanya menonjol di musim dingin, misalnya *Resort* hotel di kawasan- kawasan wisata ski.
2. *Summer Resort Hotel*, merupakan *Resort* yang dibuka hanya pada musim panas saja, biasanya karena potensi wisata di daerah tersebut hanya menonjol di musim panas. Contoh *Resort* ini adalah Sharm El Sheikh *Resort* Hotel yang terletak di tepi pantai.
3. *Year Round Hotel*, merupakan *Resort* yang dibuka sepanjang tahun (Marlina, Endy. 2008. Panduan Perancangan Bangunan Komersial. Yogyakarta: ANDI.)

2.1.4 Klasifikasi *Resort*

Berdasarkan keputusan dirjen pariwisata No.14/U/11/88 tentang pelaksanaan ketentuan usaha dan penggolongan *Resort*, dapat dijelaskan pada klasifikasi standar di bawah ini:

1. *Resort* bintang satu : minimal 20 kamar
2. *Resort* bintang dua : minimal 20 kamar
3. *Resort* bintang tiga : minimal 30 kamar
4. *Resort* bintang empat : minimal 50 kamar
5. *Resort* bintang lima : minimal 100 kamar
6. *Resort* bintang lima + diamond.*Resort* dengan kualitas lebih baik dari *Resort* bintang lima.

2.1.5 Prinsip-prinsip Perancangan *Resort*

Prinsip perancangan *Resort* menurut Lawson 1995 adalah tahap perancangan awal usaha memadukan antara fasilitas standar *Resort* dengan kondisi dan lokasi prinsip yang harus perlu diperhatikan dalam perancangan awal *Resort*



at privasi tamu

Privasi tamu adalah hal utama yang mempengaruhi keberlangsungan suatu *Resort*. Untuk menjaga tingkat privasi tamu pada *Resort* dapat diwujudkan dalam pola tata ruang luar dari suatu *Resort* yang meliputi

- a. Lokasi, memanfaatkan potensi alam yang ada dan menjadikannya hal yang utama dari pola penataan ruang luar dari *Resort*. Potensi alam yang ada dalam hotel *Resort* merupakan hal yang akan dijual pada tamu atau wisatawan.
 - b. Pencapaian, pola pencapaian terhadap tapak dapat dengan pola pencapaian langsung untuk memberikan *image* tentang keadaan hotel *Resort* dan menghindari zona privat milik tamu sedangkan pencapaian tidak langsung, bertujuan untuk menegaskan bentuk hotel *Resort* pada tamu.
 - c. Sirkulasi, pola sirkulasi dirancang agar bersifat rekreatif dan dinamis tanpa mengganggu privasi tamu yang lain.
 - d. Tata lansekap, lansekap sangat mendukung citra hotel *Resort*. Hotel *Resort* diusahakan memaksimalkan memanfaatkan elemen di sekitar site dan berkesan alami. Adanya penataan landscape yang baik dan alami dapat menunjang atau meningkatkan perasaan privasi tamu.
 - e. Tata massa bangunan, perlunya menjaga jarak antar bangunan untuk mempertimbangkan tingkat privasi dan kegiatan masing-masing ruang dalam *Resort*.
 - f. Teritori, teritori merupakan unit terkecil atau detail yang harus diperhatikan karena masing-masing ruang berdampak pada tata masa yang selanjutnya akan berdampak pada tata ruang luar *Resort*.
 - g. Orientasi bangunan, orientasi bangunan *Resort* berpengaruh pada tingkat kenyamanan dalam hotel *Resort*.
2. Kontak dengan alam

Beberapa cara dapat dilakukan pada perancangan hotel *Resort* agar diperoleh kesan hotel *Resort* merespon alam dan melakukan kontak dengan alam di

nya. Diantaranya adalah:

• memasukkan elemen alam ke dalam bangunan.



- b. Memasukkan vegetasi ke dalam bangunan dan unsur alam seperti air, tanah dan lain sebagainya ke dalam bangunan.
 - c. Derajat keterbukaan ruang, semakin besar derajat keterbukaan ruang, semakin banyak bangunan tersebut melakukan kontak dengan alam.
 - d. Peletakan bukaan ruang yang tepat pada keindahan alam dapat menimbulkan perasaan dekat dengan alam.
 - e. Menempatkan bukaan yang lebar yang menghadap langsung ke alam.
3. Menyuguhkan sebuah pengalaman yang menarik bagi tamu
Fasilitas yang disediakan oleh *Resort*, suasana serta pelayanan hotel yang diberikan kepada tamu atau wisatawan yang berkunjung ke *Resort* tersebut diharapkan mampu memberikan pengalaman yang unik kepada tamu atau wisatawan.
 4. *Image* bangunan hotel *Resort* dan kawasan disekitarnya
Image bangunan yang ditampilkan harus mencerminkan apa yang hendak ditawarkan oleh *Resort* tersebut kepada tamu dan wisatawan yang berkunjung. Keyakinan, kesan, persepsi, ide dan perasaan yang dimiliki tamu atau wisatawan terhadap hotel *Resort* adalah indikator penilaian sukses atau tidaknya perancangan dari *Resort* tersebut.

2.1.6 Persyaratan Perancangan *Resort*

Motivasi utama wisatawan yang menginap di hotel *Resort* adalah berlibur dan berekreasi. Berlibur dapat diartikan sebagai kegiatan beristirahat, menghindari kegiatan rutin, serta mengembalikan kesegaran badan dan pikiran. Berekreasi diartikan sebagai kegiatan rekreatif, terutama yang menimbulkan rasa senang, kegembiraan dan kesegaran, untuk rileks dan santai. Adapun kecenderungan yang dituntut hotel *Resort* adalah : (<http://addyarchy07.blogspot.co.id/2011/12/hotel-Resort.html>)



1. Penyediaan macam rekreasi luar/dalam bangunan yang sesuai dengan isi/potensi daerah pariwisatanya dan tujuan kedatangannya.
2. Lokasi rekreasi harus mudah dicapai dengan jarak cepat, cukup dekat dari objek-objek rekreasi/pariwisata lain (kontinuitas objek pariwisata).

3. Tersedianya media kontak antar wisatawan.
4. Menjamin faktor aman, privasi, nyaman, dan air bersih.
5. Ketentuan setiap fasilitas yang disediakan termasuk dalam tarif *Resort* hotel.
6. Sifat operasi, pelayanan, dan pengawasan dalam ruang lengkap/bangunan dan site dengan tata cara yang tidak resmi.

2.1.7 Karakteristik Tata Ruang *Resort*

1. Berdasarkan Rencana Denah

Menurut Neufert disebutkan bahwa bentuk-bentuk kamar tidur merupakan bagian terbesar pembangunan suatu hotel *Resort*, maka keekonomisasi perencanaannya sebagian besar terletak pada blok-blok dimana kamar tidur tersebut ditempatkan. Beberapa bagian yang menunjukkan berbagai penataan yang mungkin dapat dilaksanakan adalah sebagai berikut:

- a. Bentuk blok ganda; dimungkinkan pengembangan menurut bentuk “L” dan “U”, diterapkan pada lahan yang luas dan berbentuk taman di tengahnya. Bentuk ini membutuhkan dua daerah untuk tangga dan penataan blok yang ekonomis.
- b. Bentuk blok “T”; dimungkinkan dibangun menyilang, cukup ekonomis, walaupun dibutuhkan tiga tangga.
- c. Bentuk blok berderet tunggal; dapat dikembangkan menjadi bentuk “L” dan “U” di lahan luas beserta taman di tengahnya. Bentuk ini dapat dipakai, tetapi kurang ekonomis. Bila dikembangkan bagian tengahnya akan memberikan kesan bentuk atrium.
- d. Bentuk blok bujur sangkar; menyatukan semua sirkulasi vertikal pada blok tengah, baik untuk sirkulasi pelayanan maupun sirkulasi petugas hotel dan sebagainya. Bentuk ini cukup terpadu, dapat diterapkan di lahan sempit serta dapat dikembangkan menjadi bentuk menara.
- e. Bentuk denah “Y”; dibutuhkan tiga tempat tangga, struktur rumit, akan menyulitkan pembentukan ruang-ruang umum.



- f. Bentuk lengkung tiga sudut; hampir sama dengan bentuk “Y” dengan ruang sirkulasi lebih luas. Lengkungan yang terjadi dapat dipakai untuk perluasan kamar.
 - g. Bentuk melingkar; membutuhkan penyelesaian yang seksama untuk menghindarkan kejanggalan pengaturan kamar. Tidak dimungkinkan adanya perluasan.
 - h. Bentuk melingkar dengan blok di tengah; bentuknya mirip blok bujur sangkar, tetapi lebih membutuhkan perhitungan seksama bagi ruang-ruang yang membelakangi.
2. Berdasarkan Hubungan Kamar dan Ruang Umum
Menurut Ernest Neufret, cara untuk menghubungkan blok kamar tidur dengan ruang-ruang umum dan daerah sirkulasinya yaitu sebagai berikut:
- e. Pengembangan blok kamar tidur terpadu dengan penandaan pada sirkulasi vertikal seperti tonggak di tengah, sesuai untuk pengembangan bangunan di tengah kota. Masalah yang ada ialah untuk pelayanan kamar terpaksa harus melalui daerah- daerah umum dan juga terpaksa menempatkan blok kamar tidur di atas bentangan-bentangan yang lebar.
 - e. Perletakan blok-blok kamar tidur berdampingan dengan blok ruang-ruang umum, bentuk ini dianggap cukup ekonomis karena struktur bangunan optimal dan daerah pelayanan dapat dirancang untuk masing-masing bagian.
 - e. Penataan ruang terbuka, dengan blok untuk umum dan pelayanan terletak terpisah dari blok-blok kamar tidur yang ditata dalam kelompok tersebar pada lahan yang luas. Cocok untuk motel dan hotel peristirahatan dengan lahan yang memungkinkan dan pemandangan lepas yang sesuai.
3. Berdasarkan Hubungan Kamar dan Koridor
Menurut Rutes dan Penner (1985: 163), bahwa berdasarkan hubungan kamar dengan koridor, pada prinsipnya dapat dibedakan menjadi dua, yaitu:



Single corridor, yaitu koridor dengan salah satu sisinya berderet kamar-kamar hotel. Sistem ini tidak efisien karena terjadi pemborosan ruang sirkulasi.

- b. *Double corridor*, yaitu koridor yang pada kedua sisinya berderet kamar-kamar hotel. Sistem ini lebih efisien dilihat dari ruang sirkulasinya.

2.1.8 Urgensi Pembangunan *Resort* di Kawasan Geopark Rammang-rammang

Pembangunan *Resort* Edukasi di kawasan Geopark Rammang-rammang Kabupaten Maros merupakan cara yang ampuh untuk menyelesaikan permasalahan kurangnya ketersediaan penginapan di kawasan Geopark Rammang-rammang sebagai kawasan yang ramai dikunjungi wisatawan baik wisatawan domestik maupun asing sekaligus pemberian edukasi kepada wisatawan utamanya para pelajar dan peneliti.

Hal ini karena kawasan Geopark Rammang-rammang telah ditetapkan sebagai kandidat Global Geopark Indonesia oleh Komite Nasional Indonesia untuk UNESCO sehingga kawasan Geopark Rammang-rammang ditetapkan sebagai kawasan Geopark Nasional pada November 2017. Pengajuan ini dialamatkan kepada sekretaris UNESCO di Paris tertuang dalam surat 66600/A6/KS/2020 ditandatangani *Executive Chairman for Indonesia Commission for UNESCO*, Prof. Arief Rachman.

Melihat dari semakin meningkatnya kunjungan wisatawan dari tahun ke tahun, pembuatan *Resort* sangat penting sebagai tempat untuk menginap baik para pengunjung, pelajar ataupun peneliti yang datang karena masih kurangnya ketersediaan tempat untuk menginap/beristirahat di kawasan Geopark Rammang-rammang.

2.2 Tinjauan Tema Rancangan Edukasi

2.2.1 Definisi Edukasi



Belajar memiliki berbagai pengertian, diantaranya :

Edukasi merupakan pendidikan yang diperoleh melalui belajar, dari yang tidak menjadi tahu, dari yang tidak tahu mengatasinya sampai tahu solusinya. (Sugandi, 2011)

2. Edukasi adalah kegiatan atau usaha menyampaikan pesan kepada masyarakat, individu ataupun kelompok. Dimana pesan tersebut bertujuan untuk memberikan informasi yang lebih baik. (Notoatmodjo, 2012)
3. Edukasi adalah tindakan mengajar seseorang untuk mencapai tujuan dengan memanfaatkan kemampuannya sebagai bagian dari masyarakat. (Aristoteles)
4. Edukasi merupakan suatu proses pengubahan sikap serta juga perilaku seseorang atau pun juga kelompok di dalam usaha mendewasakan diri dengan melalui upaya pelatihan, pengajaran, proses, serta juga cara mendidik. (Kamus Besar Bahasa Indonesia)

2.2.2 Jenis-Jenis Edukasi

Berdasarkan peraturan Dinas Pendidikan Kota Jambi, edukasi terbagi atas tiga jenis yaitu edukasi formal, non formal, dan edukasi informal.

1. Formal. Proses pembelajaran ini umum diselenggarakan di sekolah dan ada peraturan yang berlaku serta harus ditaati ketika sedang mengikuti proses pembelajaran tersebut, lalu ada pihak terkait yang mengawasi proses pembelajaran di sekolah. Di Indonesia, pendidikan formal yang bisa ditempuh oleh setiap individu adalah mulai dari jenjang SD, SMP, dan SMA, hingga pendidikan tinggi.
2. Edukasi non formal biasanya banyak ditemukan di lingkungan tempat tinggal, contohnya terdapat tempat pendidikan baca tulis Al Quran di masjid, lalu kursus-kursus yang banyak terdapat di lingkungan seperti kursus mobil, kursus musik, dan kursus-kursus lain.
3. Sedangkan edukasi informal adalah jalur pendidikan yang terdapat di keluarga dan lingkungan sekitar rumah. Di dalam edukasi informal terdapat proses pembelajaran secara mandiri dan dilakukan atas dasar kesadaran serta rasa tanggungjawab yang dimiliki. Hasil dari pendidikan informal telah diakui sama dengan pendidikan formal dan non formal serta digagas oleh pemerintah. Mulai dari: anak harus dididik dari lahir hingga dewasa, pendidikan awal dimulai di keluarga. Keluarga merupakan tahap edukasi yang sangat penting, karena



banyak anak sekarang dikarenakan keluarganya berantakan sehingga sangat mempengaruhi pendidikan dalam sekolah.

2.2.3 Tujuan Edukasi

Berdasarkan peraturan Dinas Pendidikan Kota Jambi, Edukasi memiliki beberapa tujuan, berikut ini tujuan edukasi adalah :

1. Meningkatkan kecerdasan.
2. Merubah kepribadian manusia supaya memiliki akhlak yang terpuji.
3. Menjadikan mampu untuk mengontrol diri.
4. Meningkatkan keterampilan.
5. Bertambahnya kreativitas pada hal yang dipelajari.
6. Mendidik manusia menjadi lebih baik dalam bidang yang ditekuni.

2.2.4 Manfaat Edukasi

Berdasarkan peraturan Dinas Pendidikan Kota Jambi, ada beberapa manfaat edukasi yang dapat kita ketahui :

1. Mencerdaskan kehidupan bangsa untuk membangun peradaban negara.
2. Memberikan pengetahuan luas tentang apa yang dipelajari.
3. Mengembangkan kepribadian manusia menjadi lebih bermartabat.
4. Mengembangkan bakat yang telah dimiliki sehingga lebih berpotensi.
5. Memperbaiki kesalahan seseorang agar menjadi lebih baik.
6. Membekali manusia untuk menyongsong masa depan yang cerah.

2.3 Bambu

2.3.1 Tinjauan Umum Bambu

Tanaman bambu tumbuh dengan subur di daerah tropis dari Benua Asia hingga Amerika, beberapa spesies ditemukan di benua Australia. Dari 1250 jenis bambu di



citar 200 jenis ditemukan di Asia Tenggara, sedangkan di Indonesia hanya ekitar 154 jenis bambu. Dengan luas hutan bambu mencapai 22 juta hektar ebar di seluruh dunia, dapat dihasilkan 200 juta ton bambu setiap tahunnya

(Dransfield & Widjaya, 1995). Tanaman bambu di Indonesia ditemukan di daerah dataran rendah sampai pegunungan dengan ketinggian sekitar 300 mdpl dan pada umumnya ditemukan di tempat-tempat terbuka dan daerah bebas dari genangan air. Bambu dikenal sebagai tanaman yang mempunyai masa pertumbuhan yang lebih cepat dibandingkan dengan kayu. Dalam satu hari, pertumbuhan dapat mencapai 30 cm sampai 100 cm dan tingginya dapat mencapai 40 m. Rata-rata pertumbuhan bambu untuk mencapai usia dewasa dibutuhkan 3-5 tahun. Berdasarkan pertumbuhannya, bambu dapat dibedakan menjadi dua kelompok yaitu *simpodial* (berumpun) yang banyak tumbuh di Indonesia dan *monopodial* (menjalar).

Berdasarkan *Better Bamboo Buildings*, ketahanan bambu dipengaruhi oleh berbagai hal, diantaranya ; spesies bambu, waktu panen bambu, pengolahan bambu seperti pencampuran bahan kimia boron atau asam borat, dan iklim.

Dengan memperhatikan kualitas bambu, pemberian bahan pengawet serta pemeriksaan rutin, pemeliharaan dan penggantian sesekali (mengganti tiang bambu dengan yang baru relatif mudah jika dibandingkan dengan mengganti atau memperbaiki baja, kayu atau beton), bambu dapat bertahan lebih dari 30 tahun.

Bambu berbentuk pipa sehingga momen kelembabannya tinggi, oleh karena itu bambu cukup baik untuk memikul momen lentur. Ditambah dengan sifat bambu yang elastis, struktur bambu mempunyai ketahan yang tinggi baik terhadap angin maupun gempa.

1) Bambu sebagai Elemen Struktur Bangunan Gedung

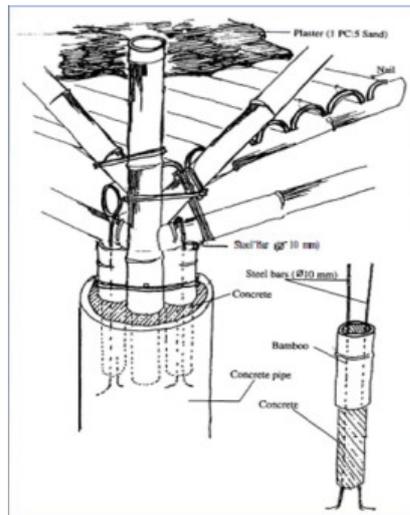
Bambu dapat digunakan untuk membuat semua komponen bangunan, baik struktural maupun non struktural. Konstruksi bangunan bambu ini ditandai dengan pendekatan kerangka struktural mirip dengan yang diterapkan dalam konstruksi kayu. Dalam hal ini, elemen lantai, dinding dan atap saling dihubungkan dan saling bergantung satu sama lain untuk stabilitas keseluruhan. Ada kebutuhan untuk mengontrol deformasi lateral dalam beberapa bentuk tradisional bangunan pada khususnya. Kecukupan dan kesesuaian bangunan untuk hunian juga akan



g pada detail yang baik, misalnya untuk membantu mencegah masuknya kelembaban, serangan jamur dan kutu kutu.

bu sebagai Pondasi

Jenis-jenis pondasi dari bambu yang umum digunakan antara lain bambu kontak tanah secara langsung, bambu di atas pondasi batu atau beton, bambu dimasukkan ke dalam pondasi beton (Gambar 1), dan bambu sebagai tulangan beton. Secara umum, yang terbaik adalah menjaga bambu agar tidak kontak langsung dengan tanah, karena bambu yang tidak diobati dapat membusuk sangat cepat jika kontak dengan tanah.



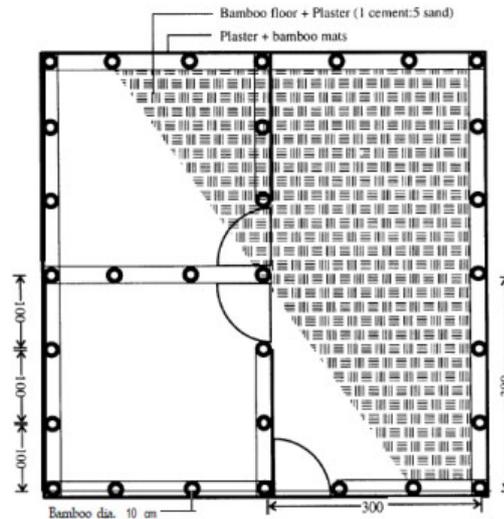
Gambar 1 Skematik bambu untuk pondasi tidak kontak dengan tanah
(Purwito, 1995)

b. Bambu sebagai Lantai

Lantai bangunan bambu mungkin di permukaan tanah, dan karena itu hanya terdiri dari tanah yang dipadatkan, dengan atau tanpa perkuatan dari anyaman bambu. Namun, solusi yang dipilih adalah untuk menaikkan lantai di atas tanah menciptakan jenis konstruksi panggung. Hal ini meningkatkan kenyamanan dan kebersihan dan dapat memberikan tempat penyimpanan tertutup di bawah lantai. Ketika lantai ditinggikan, lantai menjadi bagian integral dari kerangka struktur bangunan.

Lantai bambu biasanya terdiri dari balok bambu tetap untuk strip pondasi atau ke pondasi. Balok-balok dipasang di sekeliling bangunan. Balok dan umumnya berdiameter sekitar 100 mm.





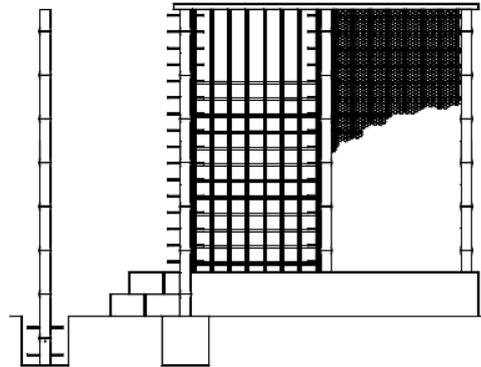
Gambar 2 Denah, bambu untuk lantai
(Purwito, 1995)

c. Bambu sebagai Dinding

Penggunaan yang paling luas dari bambu dalam konstruksi adalah untuk dinding dan partisi. Elemen utama dari dinding bambu umumnya merupakan bagian dari kerangka struktural. Dengan demikian bambu harus mampu untuk menahan beban bangunan baik berat sendiri maupun beban berguna, cuaca, dan gempa bumi.

Sebuah pengisi antara anyaman bambu diperlukan untuk menyelesaikan dinding. Tujuan dari pengisi adalah untuk melindungi terhadap hujan, angin dan hewan, untuk memberikan privasi dan memberikan perkuatan untuk menjamin stabilitas keseluruhan struktur ketika mengalami gaya horisontal. Pengisi harus didesain untuk memungkinkan cahaya dan ventilasi.

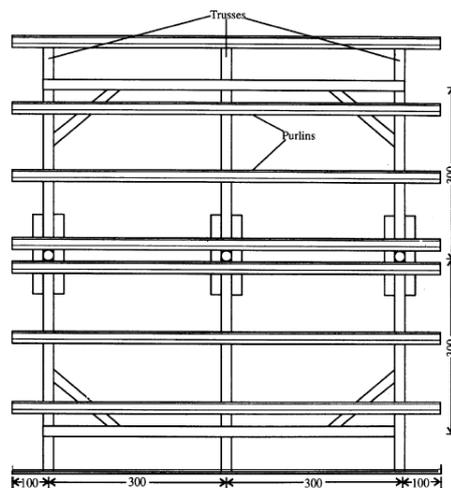




Gambar 3 Konstruksi dinding dengan jaring-jaring bambu
(Jayanetti,dkk., 2002)

d. Bambu sebagai Atap

Atap bangunan yang diperlukan untuk memberikan perlindungan terhadap cuaca ekstrem termasuk hujan, matahari dan angin, dan untuk memberikan yang jelas, ruang yang dapat digunakan di bawah kanopinya. Di atas semua, itu harus cukup kuat untuk menahan kekuatan yang cukup dihasilkan oleh angin dan penutup atap. Dalam hal ini bambu sangat ideal sebagai bahan atap - itu kuat, tangguh, dan ringan. Struktur bambu untuk atap dapat terdiri dari komponen Rangka atap (kuda-kuda), Gording atau purlin, kasau dan reng.



Gambar 4 Denah konstruksi atap dengan bambu.

(Purwito,1995)



2.3.2 Bambu Sebagai Material Struktural

1) Jenis Bambu

Bambu memiliki berbagai macam jenis, tapi tidak semua jenis bambu dapat digunakan sebagai material struktural untuk bangunan. Jenis bambu yang umum digunakan sebagai material konstruksi dan dipasarkan di Indonesia: 1)

a. Bambu Hitam (*Gigantochloa Atroviolacea*)

Bambu hitam atau bambu wulung banyak tumbuh di Jawa dan Sumatra. Jenis bambu ini dapat mencapai diameter hingga 14 cm dan tinggi lebih dari 20 meter. Di antara bambu yang lain, bambu wulung memiliki tampilan yang menarik dengan warna hitamnya dan lebih tahan terhadap hama.

b. Bambu Betung (*Dendrocalamus Asper*)

Bambu ini tumbuh subur hampir semua pulau besar di Indonesia. Memiliki dinding yang tebal dan kokoh serta diameter yang dapat mencapai lebih dari 20 cm. Dapat tumbuh hingga lebih 25 meter. Bambu betung banyak digunakan untuk membuat kolom struktur atau tiang penyangga bangunan. Namun ada pula yang menggunakannya untuk membuat reng/usuk atap dengan cara dibelah.

c. Bambu Apus (*Gigantochloa Apus*)

Bambu apus memiliki ketinggian sekitar 20 meter dan diameter sekitar 6 cm. Ukuran bambu apus relatif kecil dibanding jenis bambu lainnya. Namun untuk ukuran antar ruasnya termasuk yang paling panjang karena bisa mencapai 45-65 cm. Sedangkan ketebalan dindingnya adalah 6-13 mm. Bambu apus cocok digunakan untuk membuat dinding pada bangunan.

d. Bambu Andong (*Gigantochloa Verticillata*)

Bambu andong atau bambu gombang memiliki ketinggian sekitar 20 meter dengan diameter sekitar 10-12 cm. Tempat tumbuh yang paling cocok adalah daerah yang berhawa dingin dan lembab. Misalnya ditepian sungai atau danau. Sebagai bahan bangunan, bambu andong sering digunakan untuk membuat kuda-kuda dan ada pula yang menggunakannya sebagai bahan konstruksi. Namun jika digunakan untuk

konstruksi maka hanya dapat digunakan pada bangunan rumah karena an dengan ukuran bambu yang dapat menahan beban yang relatif tidak sar.



Tabel 1 Identifikasi Bambu

Identifikasi	Hitam	Betung	Apus	Andong
Jarak Ruas	40-65 cm	40-50 cm	20-60 cm	40-60 cm
Tebal Dinding	20 mm	20 mm	15 mm	20 mm
Garis Tengah	40-100 mm	120-200 mm	40-150 mm	50-130 mm
Panjang Batang	7-18 m	10-20 m	6-22 m	7-30 m

Sumber: (Ardhi Ana Muhsi N, 2015)

b. Sifat Mekanika Bambu

Kekuatan mekanik seperti kuat tekan, kuat tarik dan kuat lentur bambu cenderung mengalami peningkatan dari posisi pangkal ke ujung. Adanya perbedaan kekuatan mekanik pada posisi pangkal, tengah dan ujung selain disebabkan oleh adanya perbedaan kadar air juga lebih disebabkan karena adanya perbedaan presentase kulit pada tampang yang ditinjau. Kekuatan bambu bagian luar lebih besar dari dua kali dibandingkan kekuatan bambu bagian dalam, dengan demikian tebal kulit bambu cenderung sama rata, tetapi pada posisi ujung bambunya tipis, sehingga presentase kulit naik (I. N. R. D. Putra, 2020).

Menurut Heinz Frick di dalam bukunya *Ilmu Konstruksi Bangunan Bambu*, secara teoritis sifat mekanik meterial bambu bergantung pada:

- a. Jenis bambu yang berkaitan dengan tumbuh-tumbuhan.
- b. Umur bambu dan waktu penebangannya.
- c. Kelembapan (kadar air keseimbangan) pada batang bambu.
- d. Bagian batang bambu yang digunakan (bagian kaki, pertengahan, atau kepala)
 - a. Letak dan jarak ruasnya masing-masing (bagian ruas kurang tahan terhadap
 - b. gaya tekan dan lentur).



mekanik adalah sifat yang berhubungan dengan kekuatan bahan dan kemampuan suatu bahan untuk menahan gaya luar yang bekerja

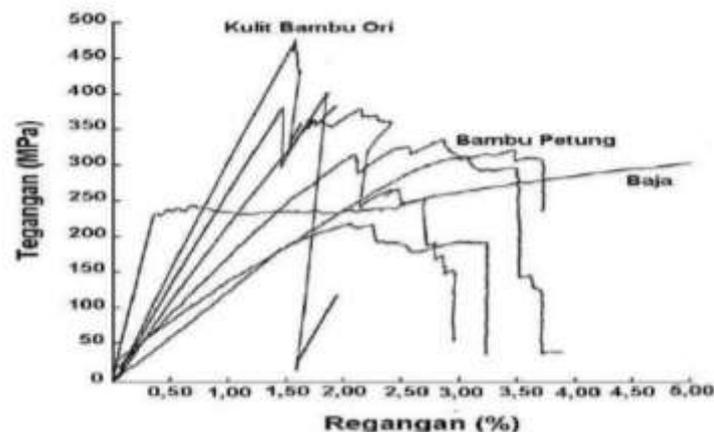
padanya. Beberapa sifat mekanik bambu yang penting untuk perencanaan konstruksi bambu, antara lain:

a. Berat Jenis

Berat jenis berbeda-beda menurut jenis bambu dan pada bagian ruas mana yang diperhatikan serta pada bagian dinding dalam atau bagian luar. Namun untuk konstruksi bangunan bambu (bahan bangunan dengan kadar air $\leq 14\%$), berat jenis bambu di Indonesia dianggap rata-rata sebagai 700kg/m^3 .

b. Kuat Tarik

Kuat Tarik Bambu mempunyai kekuatan cukup tinggi, kuat tariknya dapat disejajarkan dengan baja. Bambu berbentuk pipa sehingga momen kelembabannya tinggi, oleh karena itu bambu cukup baik untuk memikul momen lentur. Spesimen dari bambu petung kuat tarik rata-ratanya juga lebih tinggi dari tegangan leleh baja, hanya satu spesimen saja yang kuat tariknya dibawah tegangan leleh baja, seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 5 Diagram Tegangan-Regangan Bambu dan Baja

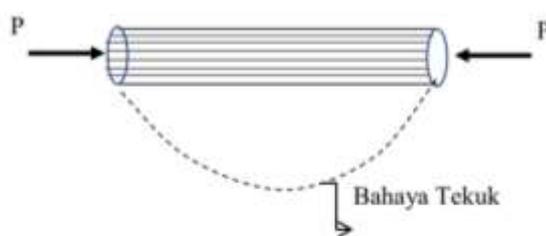
Sumber: Marisco (1996)



Kuat tarik sambungan meningkat seiring dengan meningkatnya panjang jarak kuat tarik maksimum yang dihasilkan pada variasi jarak ujung 50 mm, 60 mm, dan seterusnya dan persentase kenaikan kenaikan berkisar sebesar 6 %, 17 %, dan 21 % (I. N. R. D. Putra, 2020).

c. Kuat Tekan

Tekan bambu adalah kekuatan bambu untuk menahan gaya aksial akibat adanya beban titik ataupun beban merata, apabila gaya tekan yang terjadi searah dengan sejajar serat bambu maka bambu akan terjadi bahaya tekuk seperti pada Gambar 2. sedangkan apabila gaya tekan yang terjadi tegak lurus dengan arah serat maka bambu akan menjadi retak. Kekuatan bambu untuk menahan gaya tekan tergantung pada bagian ruas dan bagian antar ruas batang bambu.

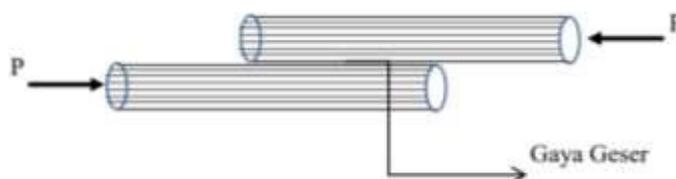


Gambar 6 Batang bambu menerima gaya tekan sejajar serat

Sumber : Eratody (2017)

d. Kuat Geser

Menurut Eratodi (2017) kemampuan bambu untuk menahan gaya - gaya yang membuat suatu bagian bambu bergeser dari bagian lain di dekatnya disebut dengan kuat geser. Kuat geser bambu tergantung pada ketebalan dinding batang bambu seperti pada Gambar 3. Bagian batang tanpa ruas memiliki kekuatan terhadap gaya geser 50% lebih tinggi dari pada batang bambu yang beruas.



Gambar 7 Batang bambu menerima gaya geser

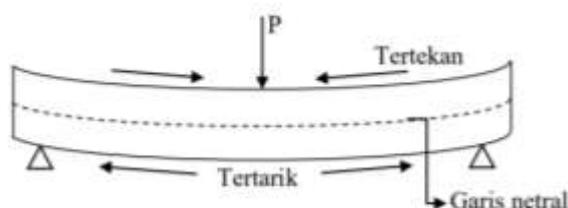
Sumber: Eratody (2017)



e. Kuat Lentur

Kuat lentur adalah kekuatan bambu untuk menahan gaya-gaya dari luar yang menyebabkan melengkungnya batang bambu. Bambu merupakan bahan yang elastis, maka lendutan yang terjadi sesuai kekuatan bahan menjadi agak tinggi (rata-rata 1/20). Tulangan dengan bambu dengan kulit memiliki sifat elastis yang lebih tinggi dibandingkan dengan tulangan bambu tanpa kulit, karena kulit lebih mampu menahan beban lentur dan hasil P Maks yang mampu ditahan lebih besar seperti pada Gambar 3.

Kuat Lentur dapat dibedakan menjadi 2 (dua) macam, yaitu kuat lentur statik dan kuat lentur pukul. Kuat Lentur statik menunjukkan kekuatan bambu dalam menahan gaya yang mengenainya perlahan-lahan, sedangkan kuat lentur pukul adalah kekuatan bambu dalam menahan gaya yang mengenainya secara mendadak.



Gambar 8 Batang bambu menerima beban lentur

Sumber : Chamidah (2017)

c. Perlakuan Terhadap Material Bambu

Bambu kurang tahan terhadap rayap dikarenakan kandungan kanji yang tinggi. Tanpa pengawetan bambu hanya bertahan 2-3 tahun saja, apabila dilakukan pengawetan bambu dapat bertahan > 15 tahun (Ardhi Ana Muhsi N, 2015). Mutu bambu dipengaruhi oleh:

a. Masa memotong batang bambu

Menurut penelitian sebaiknya bambu dipotong antara umur 3-6 tahun karena pada saat ini bambu memiliki mutu dan kekuatan paling tinggi. Selain itu perlu dilihat pula

ji pada batangnya yang akan mempengaruhi tahan atau tidaknya terhadap an jamur.

dan Pengeringan



Cara-cara perawatan dan pengeringan pada bambu sesaat sesudah penebangan, yaitu Perawatan bambu langsung pada tempatnya ;Perawatan bambu dengan merendam pada air payau, air laut, dan air tawar; Perawatan bambu dengan menggunakan api.

c. Pengawetan Bambu

Cara-cara pengawetan pada bambu untuk menanggulangi hama, rayap, dan jamur, yaitu Pengawetan dengan perendaman; Pengawetan dengan cara pengaliran; Pengawetan dengan penekanan; Penyimpanan dalam drum besi; Pengecatan dengan zat penolak serangga.

d. Sistem Struktur Bambu

Mengacu pada bentuk geometrik elemen struktural serta bentuk dan sifat geometrik dari material bambu , maka klasifikasi sistem struktur terbagi atas:

1) Elemen Garis

Garis Lurus : Struktur Rangka (kolom dan balok) Garis Lengkung : Struktur Busur (*form active*)

Dengan menggunakan material bambu, struktur rangka dan struktur busur dapat terbuat dari batang tunggal, gabungan batang tunggal ataupun dengan menggunakan rangka batang (*truss – vector active*).

2) Elemen Bidang

Bidang lurus : struktur permukaan/pelat
Bidang lengkung : struktur permukaan aktif (*surface active*)

Dengan menggunakan material bambu, struktur permukaan hanya dapat terbuat dari rangka batang ruang (*space frame*) baik lapis tunggal (*space frame single layer*) maupun lapis ganda (*space frame double layer*). pendinginan, potongan bambu ini akan mempertahankan bentuk baru.

e. Sambungan Bambu

1. *Friction-Tight Rope Connection* (F-TRC)

Metode sambungan ini yang umum digunakan pada bangunan. Bahan tali tradisional yang digunakan adalah ijuk, kulit pohon, strip bambu dan rotan. Selain ini sudah menggunakan material industry seperti kawat besi atau akan tali plastik.





Gambar 9 Sambungan bambu dengan tali

Sumber : <https://www.giantgrass.com/>

2. *Plugin/Bolt Connection*

Sambungan batang yang saling bersilangan (*interlocking*) dan disambung dengan pasak. Pasak berfungsi untuk mentransfer beban. Selain pasak, metode ini dapat menggunakan mur-baut.



Gambar 10 Sambungan bambu dengan mur-baut

Sumber : <https://www.giantgrass.com/>

3) *Clamp Connection*

Banyak orang telah menggunakan klem untuk menghubungkan bambu dan membuat struktur. Sesuai dengan namanya, penyambungannya berupa penjepit yang menahan bagian luar batang bambu. Pada umumnya klem ini dibuat secara khusus untuk proyek tertentu karena ukuran diameter bambu yang bervariasi sehingga tidak ada penjepit pada konstruksi baja.





Gambar 11 Sambungan klem/jepit

Sumber : <https://www.giantgrass.com/>

4) *Hub Connection*

Konektor hub umumnya terdiri dari konektor cincin pusat, yang dihubungkan ke bambu menggunakan pelat baja atau batang. Pipa poli dapat digunakan dengan bambu untuk membuat konektor hub, yang dibaut di tengah. Konektor hub juga dapat digabungkan dengan klem.



Gambar 12 Sambungan pusat

Sumber : <https://www.giantgrass.com/>

