

EDU WISATA KARTOS BUMI DI KAWASAN ALUN ALUN HANGGAWANA SLAWI

LAPORAN PENGEMBANGAN KONSEP TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memenuhi syarat memperoleh Gelar Sarjana dalam
Program Studi S1 Ilmu Seni dan Arsitektur Islam

Dosen Pembimbing : Ibu Shofiyah Nurmasari, M.T. dan Bapak Didung
Putra Pamungkas, M.Sn.



Oleh :

Maulida Sindy Annisa (1904056051)

**JURUSAN ILMU SENI DAN ARSITEKTUR ISLAM
FAKULTAS USHULUDDIN DAN HUMANIORA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO**

2024

HALAMAN JUDUL
EDU WISATA KARTOS BUMI DI KAWASAN ALUN
ALUN HANGGAWANA SLAWI

LAPORAN PENGEMBANGAN KONSEP TUGAS
AKHIR

Diajukan untuk memenuhi syarat memperoleh Gelar Sarjana dalam
Program Studi S1 Ilmu Seni dan Arsitektur Islam

Dosen Pembimbing : Ibu Shofiyah Nurmasari, M.T. dan Bapak Didung
Putra Pamungkas, M.Sn.



Oleh :

Maulida Sindy Annisa (1904056051)

JURUSAN ILMU SENI DAN ARSITEKTUR ISLAM
FAKULTAS USHULUDDIN DAN HUMANIORA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO

2024

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Maulida Sindy Annisa
NIM : 1904056051
Jurusan : Ilmu Seni dan Arsitektur Islam
Fakultas : Ushuluddin dan Humaniora
Judul Laporan Tugas Akhir : Edu Wisata Kartos Bumi Kawasan Alun Alun Hanggawana Slawi

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini adalah hasil kerja saya sendiri, dan di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan maupun yang belum atau tidak diterbitkan, sumbernya dijelaskan di dalam tulisan dan daftar pustaka.



Semarang, 14 Agustus 2024



Maulida Sindy Annisa
NIM. 1904056051

LEMBAR PENGESAHAN

Naskah tugas akhir berikut ini:

Judul : Edu Wisata Kartos Bumi Kawasan Alun Alun Hanggawana Slawi

Penulis : Maulida Sindy Annisa

NIM : 1904056051

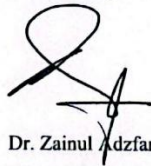
Jurusan : Ilmu Seni dan Arsitektur Islam

Telah diujikan dalam sidang tugas akhir oleh Dewan Penguji Fakultas Ushuluddin dan Humaniora UIN Walisongo Semarang dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana d a l a m bidang keilmuan Ilmu Seni dan Arsitektur Islam.

Semarang, 06 Desember 2024

DEWAN PENGUJI

Ketua Sidang Penguji,



Dr. Zainul Adzfar, M.Ag
NIP. 197308262002121002

Sekretaris Sidang Penguji,



Mirahul Khatir, M.Sn.
NIP. 199105282018011002

Penguji Utama I,



Alifiano Rezka Adi, M.Sc
NIP. 199109192019031016

Penguji Utama II,



Didung Putra Pamungkas, S.Sn., M.Sn.
NIP. 199006122019031011

Pembimbing I,



Shofiyah Nurmasari, M.T.

NIP. 198406282019032006

Pembimbing II,



Didung Putra Pamungkas, S.Sn., M.Sn.

NIP. 199006122019031011



NOTA DINAS

Semarang, 06 Desember 2024

Yth. Dekan Fakultas Ushuluddin dan Humaniora
UIN Walisongo Semarang

Assalamu'alaikum, wr. wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah Tugas Akhir dengan:

Judul : Edu Wisata Kartos Bumi Kawasan Alun Alun Hanggawana Slawi

Penulis : Maulida Sindy Annisa

NIM : 1904056051

Jurusan : Ilmu Seni dan Arsitektur Islam

Saya memandang bahwa naskah Tugas Akhir tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Ushuluddin dan Humaniora UIN Walisongo Semarang untuk diujikan Sidang Munaqasyah.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Dosen Pembimbing I



Shofiyah Nurmasari, M.T.
NIP. 198406282019032006

Dosen Pembimbing II



Didung Putra Pamungkas, S.Sn., M.Sn.
NIP. 199006122019031011



HALAMAN PENGESAHAN

LAPORAN PENGEMBANGAN KONSEP TUGAS AKHIR PRODI ILMU SENI DAN ARSITEKTUR ISLAM

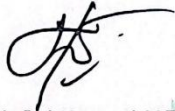
Diajukan untuk memenuhi syarat memperoleh Gelar Sarjana dalam Program Studi S1
Ilmu Seni & Arsitektur Islam

Disusun oleh :
Maulida Sindy Annisa
NIM 1904056051

Menyetujui,

Dosen Pembimbing Laporan Tugas Akhir
Program Studi Ilmu Seni dan Arsitektur Islam
Fakultas Ushuluddin dan Humaniora
UIN Walisongo Semarang

Dosen Pembimbing I



Shofiyah Nurmasari, M.T.
NIP. 198406282019032006

Dosen Pembimbing II



Didung Putra Pamungkas, S.Sn., M.Sn.
NIP. 199006122019031011

Mengetahui,

Ketua Program Studi Ilmu Seni dan Arsitektur Islam
Fakultas Ushuluddin dan Humaniora
UIN Walisongo Semarang




Abdul Adzhar, M. Ag.

MOTTO

إِنَّ الْمَرْءَ لَنْ يَنَالَ مَا يُحِبُّ ، حَتَّى يَصْبِرَ عَلَى كَثِيرٍ مِمَّا يَكْرَهُ

“Sesungguhnya seseorang tidak akan meraih apa yang dia inginkan, sampai ia sanggup bersabar menghadapi apa yang tidak dia senangi”.

- مولدة سندي النسي

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan segala puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufiq, serta hidayahNya, Sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan pengembangan tugas akhir ini dengan judul **“Edu Wisata Kartos Bumi Di Kawasan Alun Alun Hanggawana Slawi”** sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan proqram sarjana (S1) jurusan Ilmu Seni & Arsitektur Islam. Sholawat serta salam tetap tercurahkan kepada Nabi Besar Muhammad SAW. Yang mana dengan ajarannya kita dapat selamat di dunia & akhirat.

Penulis menyadari bahwa laporan ini tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya dukungan, bantuan, bimbingan, serta nasihat dari berbagai pihak selama penyusunan laporan ini. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan banyak terima kasih setulus tulusnya Kepada :

1. Yang Maha Mengatur Segala Rencana, Allah SWT. Dengan segala nikmat dan karunia-Nya lah saya bisa sampai dititik ini.
2. Kepada kedua orang tua saya, Untuk Ayah saya, Bapak Ropii. Yang sudah gigih bekerja keras tanpa lelahnya membantu dan menguatkan saya. Untuk Ibu saya, Ibu Winarsih. Yang sudah mau bersabar dan berusaha untuk saya. Dengan doa dan kerja keras merekalah saya dapat menyelesaikan laporan ini.
3. Kepada saudara perempuan saya satu-satunya, adik saya Nia. yang selalu menjadi alasan saya untuk lebih kuat agar ia bisa menjalani pendidikan yang lebih baik dari saya kelak. Amiin.
4. Kepada Segenap Jajaran Pengajar atau Dosen di Jurusan Ilmu Seni dan Arsitektur Islam yang telah memberikan ilmu dan membimbing saya hingga dipenghujung laporan saya saat ini.
5. Kepada dua Dosen Pembimbing saya, Ibu Shofiyah Nurmasari, M.T. dan Bapak Didung Putra Pamungkas, M.Sn., yang telah membimbing

saya dari memulai ide gagasan diawal pembuatan laporan hingga akhir laporan saya berjalan dengan baik saat ini.

6. Kepada teman-teman dan rekan saya yang sudah mau menemani suka duka saya ketika menjalani hari-hari saya mengerjakan laporan ini.
7. Kepada Teman baik saya Aulia Salsabila yang sudah mau membantu saya menemani mengerjakan laporan ini setiap hari, membantu saya meminjamkan laptopnya ketika saya kesulitan dan menemani suka duka saya hingga akhir pembuatan laporan ini.
8. Kepada orang yang saya sayangi My fiance.
9. Kepada Diri saya sendiri, terimakasih sudah melakukan banyak hal baik hingga saat ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan di dalam tulisan ini, olehkarena itu penulis sangat mengharapkan adanya kritik & saran yang bersifat membangun untuk karya ini.

Semarang,

Maulida Sindy Annisa
1904056051

DAFTAR ISI

MOTTO.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
ABSTRAK.....	x
BAB I	1
1.1 PENGERTIAN JUDUL.....	1
1.2 LATAR BELAKANG.....	1
1.3 RUMUSAN MASALAH	7
1.3.1 Permasalahan Umum	7
1.3.2 Permasalahan Khusus	7
1.4 TUJUAN DAN SASARAN	8
1.4.1 Tujuan	8
1.4.2 Sasaran.....	8
1.5 LINGKUP PEMBAHASAN	8
1.6 SISTEMATIKA KEPENULISAN.....	9
1.7 KEASLIAN PENULISAN.....	11
BAB II.....	13
2.1 TINJAUAN UMUM	13
2.1.1 Definisi Edu Wisata Budaya	13
2.1.2 Unsur Edukasi Wisata Budaya.....	16
2.1.3 Konsep Edukasi Pariwisata Berkelanjutan.....	18
2.2 FUNGSI DAN STANDAR BANGUNAN EDUKASI WISATA 20	
2.2.1 Penentuan Kebutuhan Ruang Kawasan Edu Wisata	21

2.2.2	Standar Bangunan Edu Wisata	22
2.3	ARSITEKTUR BIOKLIMATIK	25
2.4	STUDI KASUS	27
2.4.1	Museum Dewantara Kirti Griya, Yogyakarta	27
2.4.2	Museum Perjuangan, Yogyakarta	29
2.4.3	Museum Tsunami, Aceh	33
BAB III		37
3.1	IDE PERANCANGAN	39
3.2	IDENTIFIKASI MASALAH	40
3.2.1	Permasalahan	40
3.2.2	Tujuan	40
3.3	BATASAN	41
3.4	PENENTUAN LOKASI PERANCANGAN	41
3.5	PENGUMPULAN DATA	42
3.6	PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS	43
3.7	KONSEP PERANCANGAN	45
3.8	ALUR POLA PIKIR	46
BAB IV		47
4.1	LOKASI EKSISTING SITE	47
4.2	PEMILIHAN SITE	48
4.3	ANALISIS SITE	50
4.3.1	Analisis Peraturan Site	52
4.3.2	Analisis kebisingan	55
4.3.3	Analisis Arah Kiblat	56
4.3.4	Analisis View	56
4.3.5	Analisis Bangunan Sekitar	57
4.3.6	Analisis Budaya Sekitar	58
4.3.7	Analisis Akseibilitas	59
4.3.8	Analisis Orientasi Matahari	60

4.3.9	Analisis Arah Angin.....	61
4.3.10	Analisis Vegetasi.....	63
4.3.11	Analisis Kontur Site.....	63
4.3.12	Analisis Pengguna.....	64
4.4	ANALISIS PROGRAM RUANG	67
4.4.1	Hubungan Ruang	67
4.4.2	Program Ruang	70
4.4.3	Besaran Ruang	71
4.4.4	Hubungan Ruang	73
4.5	ANALISIS TEMA.....	75
4.5.1	Konsep Fasad.....	75
4.5.2	Konsep Interior.....	78
4.5.3	Konsep Lanskap.....	79
4.5.4	Konsep Struktur	81
4.5.5	Konsep Utilitas	84
BAB V		90
5.1	TAHAP AWAL PENGEMBANGAN	90
5.1.1	Zonasi Kawasan dan Bangunan	91
5.1.2	Massing and Programing	93
5.2	KESIMPULAN	94
DAFTAR PUSTAKA		95

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Keaslian Penulisan	12
Tabel 2. 1 Penelitian Studi Kasus.....	36
Tabel 4. 1 Pemilihan Site	50
Tabel 4. 2 Analisis Site Terpilih	51
Tabel 4. 3 Analisis Kebisingan.....	55
Tabel 4. 4 Analisis Arah Kiblat	56
Tabel 4. 5 Analisis Akseibilitas	59
Tabel 4. 6 Analisis Orientasi Matahari	60
Tabel 4. 7 Analisis Vegetasi	63
Tabel 4. 8 Analisis Kontur Site	63
Tabel 4. 9 Analisis Pengguna	66
Tabel 4. 10 Program Ruang	71
Tabel 4. 11 Besaran Ruang.....	73
Tabel 4. 12 Zona Hubungan Ruang.....	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Peta Kawasan Tegal	4
Gambar 2. 1 Panduan Visual Perancangan TIC	23
Gambar 2. 2 Panduan Visual Perancangan Ruang Ganti atau Toilet	24
Gambar 2. 3 Museum Dewantara Kirti Griya	28
Gambar 2. 4 Museum Perjuangan Yogyakarta	30
Gambar 2. 5 Ornamen Museum Perjuangan, Yogyakarta	31
Gambar 2. 6 Museum Dewantara Kirti Griya	34
Gambar 2. 7 Museum Perjuangan Yogyakarta	35
Gambar 2. 8 Museum Tsunami Aceh	35
Gambar 3. 1 Alur Pola Pikir	46
Gambar 4. 1 Site 1 Jl. Gajah Mada	48
Gambar 4. 2 Site 2 Jl. Merapi	48
Gambar 4. 3 Analisis Site	51
Gambar 4. 4 Analisis Kebisingan	55
Gambar 4. 5 Analisis Arah Kiblat	56
Gambar 4. 6 Analisis View	56
Gambar 4. 7 Analisis Bangunan	57
Gambar 4. 8 Analisis Aksesibilitas	59
Gambar 4. 9 Analisis Orientasi Matahari Sumber : Analisis Pribadi	60
Gambar 4. 10 Analisis Arah Angin	61
Gambar 4. 11 Data Arah Angin	61
Gambar 4. 12 Data Kecepatan Arah Angin	62
Gambar 4. 13 Analisis Vegetasi	63
Gambar 4. 14 Analisis Kontur Site	63
Gambar 4. 15 Analisis Hubungan Ruang Museum	67
Gambar 4. 16 Analisis Hubungan Ruang Perpustakaan	68
Gambar 4. 17 Analisis Hubungan Ruang Restoran	69
Gambar 4. 18 Pola Hubungan Ruang	74
Gambar 4. 19 Contoh Secondary Skin pada Fasad Bangunan	75
Gambar 4. 20 Inspirasi Bentuk Tampilan Fasad	76
Gambar 4. 21 Inspirasi Bentuk Tampilan Fasad Dinding	77
Gambar 4. 22 Inspirasi Bentuk Tampilan Fasad Bukaannya	77
Gambar 4. 23 Gambaran Material Bangunan	79
Gambar 4. 24 Gambar Grass Block Chirst Episcopal Church	79
Gambar 4. 25 Contoh Pohon Peredam Suara Sumber : Rdrach Studio	80
Gambar 4. 26 Contoh Pohon Peneduh Kawasan	80
Gambar 4. 27 Pohon Hujan atau Pohon ki Acret	81

Gambar 4. 28 Contoh Pondasi Cakar Ayam.....	82
Gambar 4. 29 Contoh Struktur Rangka Beton Bertulang Sumber : Info Teknik Sipil Indonesia	82
Gambar 4. 30 Contoh Rangka Atap Baja	83
Gambar 4. 31 Contoh Atap Dak Beton	83
Gambar 4. 32 Contoh ACP Secondary Skin.....	84
Gambar 4. 33 Contoh Pembagian Saluran Sistem Plumbing	85
Gambar 4. 34 Sistem Pengelolaan Air Bersih	85
Gambar 4. 35 Sistem Pengelolaan Air Bekas dan Kotor.....	86
Gambar 4. 36 Sistem Pengelolaan Air Kotoran	86
Gambar 4. 37 Skema Kelistrikan	87
Gambar 4. 38 Contoh CCTV keamanan Sumber : Pinterest	87
Gambar 4. 39 Contoh Alat Pendeteksi Kebakaran	88
Gambar 4. 40 Alat Pemadam Kebakaran atau Hydrant Sumber : Pinterest.	88
Gambar 4. 41 Contoh Sistem Alat Penangkal Petir Sumber : antipetir.com	89
Gambar 5. 1 Zonasi Kawasan	91
Gambar 5. 2 Zonasi Bangunan.....	92
Gambar 5. 3 Massing and Programming.....	93

ABSTRAK

Tegal merupakan kota dengan penghasil Sumber Daya Alam Perikanan dan Pertanian yang besar. Nama Tegal sendiri berasal dari kata “Tategal” yang artinya tanah subur yang mampu menghasilkan tanah pertanian dan berasal dari kata “Tateguall” menurut pedagang asal Portugis, Tome Pires. Daerah Tegal dengan luas 878 km² ini berdiri pada tanggal 18 Mei 1601, yang menjadi sejarah dengan Ki Gede Sebayu yang merupakan keturunan trah Majapahit. Sumber Daya Alam Perikanan dan Pertanian yang dihasilkan di daerah Tegal ini sangat berlimpah sehingga tegal disebut kota kecil dengan pasokan pengiriman ikan terbesar di pulau Jawa dan dalam hal pertanian. Selain Sumber Daya Alamnya yang kaya, Tegal juga memiliki beberapa tradisi dan budaya yang masih dilestarikan, salah satunya adalah budaya minum teh atau disebut “Moci” yang kini sudah punah ditemukan. Namun, seiring berkembangnya zaman budaya dan tradisi ini semakin luntur, sehingga perlu diadakannya rehabilitasi dan pelestarian budaya dan adat istiadat di Tegal. Memberikan tempat atau mengadakan Pembangunan bangunan edukasi wisata Kartos Bumi dengan metode pendekatan arsitektur bioklimatik untuk memfasilitasi kebutuhan pelestarian dan rehabilitasi adalah salah satu cara agar adat dan budaya tersebut dapat dijaga. Metode dan Upaya untuk melakukan Pembangunan dalam penulisan ini menggunakan metode primer dan sekunder, yakni menguraikan pendekatan dan melakukan proses perancangan.

Kata kunci : Perikanan, Pertanian, Kartos Bumi, Arsitektur Bioklimatik, Adat dan Budaya Kota Tegal, Budaya Moci.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 PENGERTIAN JUDUL

Judul Pra Tugas Akhir yang akan saya kerjakan guna memenuhi syarat kelulusan mata kuliah dan kelulusan sarjana ini adalah “Edu Wisata Kartos Bumi Di Kawasan Alun Alun Hanggawana Slawi”, Pembangunan museum tersebut didesain dengan pendekatan Arsitektur Blioklimatik. Arsitektur Bioklimatik untuk menyeimbangkan antara desain bangunan dengan lingkungan iklim dan kenyamanan penguuna.

1.2 LATAR BELAKANG

Budaya dan tradisi adalah suatu warisan leluhur yang seharusnya kita jaga, disetiap daerah dan negara memiliki warisan budaya dan tradisi adatnya masing-masing. Maka, setiap daerah pasti memiliki cara dan solusi yang berbeda untuk menanggapi problematika surutnya budaya dan tradisi. Pada umumnya untuk melakukan pelestarian ilmu budaya dan tradisi leluhur yang sudah diturunkan dari generasi ke generasi, maka perlu dibangunnya wadah atau tempat yang dapat menampung semua ilmu pengetahuan tentang budaya dan tradisi dimasing masing daerah.

Budaya dan tradisi yang lahir di Indonesia sudah tercatat secara resmi di dinas Perlindungan Kebudayaan, dan dalam rangkuman sejak tahun 2013 sampai sekarang sudah ada 1728 WBTb atau Warisan Budaya Takbenda, yang diantaranya ada 491 warisan budaya dalam domain Adat istiadat masyarakat, Ritus dan Perayaan, 440 domain kemahiran dan kerajinan tradisional, 75 warisan budaya dalam domain pengetahuan dan kebiasaan perilaku

mengenai alam semesta, 503 domain seni pertunjukkan, dan 219 domain tradisi lisan dan ekspresi (Rangkuman sumber dinas perlindungan kebudayaan. 2023). Budaya dan tradisi yang lahir di Indonesia ini memiliki keberagaman yang sangat banyak dengan ciri khas setiap daerah. Budaya dan adat istiadat setiap daerah sudah menjadi bentuk simbolik setiap daerah, itu menjadikan daerah tersebut memiliki keunikan, perbedaan dan daya tarik tersendiri.

Setiap budaya dan adat istiadat di setiap daerah akan dilakukan pelestarian dan pewadahan budaya guna menjaga culture dan budaya turun temurun yang ada, sehingga mudah dipelajari dan disimpan sebagai kekayaan Indonesia. Sebagai negara dengan bagian daerah terbanyak dan memiliki sekitarnya 6000 pulau, sehingga Indonesia menjadi negara Nusantara dengan berbagai budaya didalamnya. Budaya dan culture adat Indonesia menjadi salah satu favorit kunjungan wisatawan luar negeri maupun dalam negeri, Indonesia memperkenalkan budaya yang ada dengan menyediakan ruang dan wadah seperti wisata yang memiliki nilai edukasi untuk menjaga keutuhan budaya, memperkenalkan budaya dan ilmu pengetahuan ke wisatawan local maupun mancanegara. Bagi Indonesia, sektor wisata selain menjadi wadah untuk pelestarian budaya juga sangat penting untuk sumber pendorong pertumbuhan perekonomian masyarakat Indonesia, khususnya dalam mengurangi jumlah pengangguran dan meningkatkan produktivitas negara. Peluang besar bagi adanya wisata edukasi adalah untuk menyebarluaskan budaya, meningkatkan kerjasama sosial masyarakat dan memberikan wadah pekerjaan untuk perekonomian masyarakat.

Dari sekian banyaknya provinsi dan daerah di Indonesia yang memiliki beragam budaya dan adat istiadat, di setiap adanya

budaya tersebut dijadikan kekayaan dan warisan negara yang akan terus dilestarikan, setiap edukasi wisata yang ada diberbagai daerah juga memiliki daya Tarik tersendiri, salah satunya dikota kecil tegal yang berada di provinsi Jawa Tengah.

Salah satunya untuk melakukan pembangunan bangunan edukasi wisata didaerah Alun-alun Hanggawana, Kabupaten Slawi, Tegal. Bangunan edu wisata yang akan menjadi tempat untuk mengenalkan ilmu pengetahuan secara luas ini adalah bangunan museum yang interaktif dan tidak monoton, agar dapat memberi kesan yang berbeda kepada wisatawan yang hadir.

Tegal adalah kota kecil dipesisir Pantai utara yang dikenal dengan sebutan Kota Bahari yang merupakan singkatan dari kata Bersih, Aman, Hijau, Asri, Rapih dan Indah. Tegal kota yang dibentuk oleh Sunan Amangkurat Agung, orang yang membangun kota Tegal dengan dialek khas tebal Tegalnya dan digunakan oleh sekitar daerah Tegal. Tegal termasuk kedalam keresidenan Pekalongan, Jawa Tengah. Tegal sebagai kota kecil juga hanya memiliki wilayah administrasi 18 kecamatan dari 6 kecamatan diluas tanah kota 87.879 Ha dan salah satu diantara 18 kecamatan tersebut ada kecamatan Slawi.

mendukung, Slawi juga memiliki alun-alun yang menjadi destinasi pusat masyarakat kabupaten Tegal. Namun dengan potensi budaya daerah yang ada, ada beberapa kekurangan pemeliharaan kondisi lingkungan dan pemanfaatan potensi sumber daya untuk menunjang kondisi lingkungan, sosial dan ekonomi masyarakat. Pemerintah saat ini juga sedang mencari solusi agar kondisi ketidakseimbangan wisatawan Tegal tidak hanya memenuhi alun alun kota saja, namun juga ke alun-alun Hanggawana yang juga termasuk alun-alun besar di kabupaten Tegal. Kondisi alun-alun Hanggawana juga saat ini tidak begitu ramai pengunjung dikarenakan kurangnya fasilitas pengguna pedestrian terhadap masyarakat yang kurang memadai. Sekitar 30% banding 70% lebih besar pendatang ke alun-alun Kota daripada alun-alun Hanggawana, walaupun masyarakat sekitar kabupaten dan daerah lainnya di pesisir kota menempuh jarak jauh untuk ke alun-alun kota (Dinas Bappeda tegal. 2022)

Namun, dengan adanya kekurangan di hal tersebut, maka akan diadakannya pengelolaan dan pengembangan kepariwisataan di kawasan alun-alun Hanggawana, dimana pengembangan sektor edukasi wisata menjadi pilihan tepat dengan alasan selain untuk penunjang pelestarian budaya juga menjadi penunjang kondisi sosial dan ekonomi masyarakat.

Dalam pengembangan dan pengelolaan kepariwisataan selain pengembangan usaha obyek wisata serta meningkatnya kebutuhan manusia terhadap berwisata perlu adanya keseimbangan pengembangan edukasi sebagai sarana pembelajaran bagi para wisatawan yang berkunjung, dengan begitu wisatawan tidak akan merasakan jenuh dengan lingkungan tetapi mereka juga menikmati beberapa fasilitas *communal space*.

Hal tersebut juga seperti adanya penyediaan Perpustakaan didalam obyek wisata, communal space seperti ruang interaksi indoor dan taman, serta adanya foodcourt. Beberapa hal yang menjadi penunjang terbentuknya edukasi wisata di Slawi masih kurang memungkinkan dikarenakan belum adanya perencanaan terbentuknya pewadahan budaya serta fasilitas wisata yang memadai.

Kondisi itu juga menjadi kesempatan peluang untuk melestarikan budaya yang belum terlestarikan merata dan menyediakan pekerjaan bagi sejumlah masyarakat dan menjadikan kawasan juga lebih tertata dengan adanya beberapa penunjang yang menjadikan tempat tersebut mendapat dana Negara untuk kawasan edukasi wisata, untuk menciptakan kawasan edukasi wisata yang bermanfaat. Pada umumnya edukasi wisata yang tersedia di beberapa wilayah hanya menampilkan fungsi saja tanpa memanfaatkan kondisi dan lingkungan sekitar, bahkan interaksi bangunan kepada penduduk lokalnya masih sering terabaikan, karena pada dasarnya konsep yang diberikan tidak melihat pola interaksi masyarakat lokal menyukai kegiatan seperti apa, dan hanya mengambil esensi bangunan satu sisi.

Peluang yang dilakukan agar dapat menunjang perbaikan dari problematika minimnya pemeliharaan lingkungan sekitar alun-alun hanggawana, maka dibutuhkan penunjang seperti adanya ruang yang dikonsep untuk memenuhi fungsi secara kebudayaan, contoh : ruang interaksi untuk praktek penampilan seni moci, ruang yang dapat memberitakan perihal budaya lokal Tegal, ruang yang memberikan pengajaran terkait budaya Tegal serta ruang yang dapat mengenalkan budaya Tegal. Maka, kesimpulan dari beberapa konsep ruang yang tercatat dan beberapa konsep ruang yang

dijadikan penunjang dari sisi permasalahan ekonomi sosial ini akan dilakukannya perancangan dan pembangunan bangunan edukasi wisata.

Maka konsep yang akan ditawarkan untuk menjadi tempat edukasi wisata di kawasan alun-alun Slawi ini adalah konsep perancangan edukasi wisata dengan pendekatan Bioklimatik yang mengedepankan bentuk desain arsitektural dengan lingkungan iklim daerah tersebut. Tujuannya agar masyarakat yang datang kesana juga mendapatkan kesan dan kenyamanan yang berbeda ketika berkunjung, memberikan pengalaman yang lebih berbeda dilihat dari fungsi, bentuk, tata ruang, pemanfaatan lingkungan yang ada pada bangunan.

1.3 RUMUSAN MASALAH

1.3.1 Permasalahan Umum

Bagaimana membangun dan merancang bangunan edukasi wisata di kawasan Alun-alun Hanggawana Slawi dengan memenuhi aspek dari pendekatan Arsitektur Bioklimatik ?

1.3.2 Permasalahan Khusus

1. Bagaimana membangun bangunan edukasi wisata yang dapat meningkatkan stabilitas wisata di kawasan Alun-alun Hanggawana Slawi ?
2. Bagaimana menciptakan wadah yang dapat dijadikan tempat wisata menarik sekaligus menciptakan wadah untuk mempamerkan budaya dan tradisi lokal kepada masyarakat lokal maupun wisatawan non lokal ?

1.4 TUJUAN DAN SASARAN

1.4.1 Tujuan

Mewujudkan pembangunan bangunan edukasi wisata Kartos Bumi sebagai wadah untuk melestarikan budaya lokal Tegal di Alun-alun Hanggawana, sebagai pendorong pengembangan kawasan wisata alun-alun dan mewadahi budaya dan tradisi khas Tegal dengan menggunakan pendekatan Arsitektur Bioklimatik.

1.4.2 Sasaran

Membangun bangunan edukasi wisata menggunakan pendekatan Arsitektur Bioklimatik, guna melestarikan budaya lokal Tegal di Alun-alun Hanggawana untuk menciptakan suasana nyaman saat berkunjung, dengan adanya tempat edukasi wisata Kartos Bumi sebagai wadah pelestarian budaya dan tradisi sekaligus menjadi tempat wisata tanpa menghilangkan unsur kenyamanan pengguna serta memperhatikan pembangunannya terhadap lingkungan iklim sekitar.

1.5 LINGKUP PEMBAHASAN

Pembangunan bangunan edukasi wisata Kartos Bumi yang akan menjadi wadah pelestarian budaya di kawasan Alun-alun Hanggawana, Slawi ini dibatasi dengan lingkup pembahasan mengenai penyampaian ilmu pengetahuan tentang budaya minum teh “Moci” di Tegal dan disetakan pengenalan ilmu budaya dan tradisi lainnya di Tegal.

Kemudian dibatasi dengan lingkup desain pembangunan gedung museumnya baik secara tata ruang dan tata kawasan museumnya dari dalam dan luar, disertai dengan beberapa bangunan pendukungnya dari perpustakaan dan foodcourt dengan menggunakan pendekatan Bioklimatik yang memperhatikan aspek

kenyamanan pengguna dan memperhatikan bentuk bangunan terhadap dampak lingkungan iklim kawasan bangunan museum tersebut.

Sisi pandang ini kemudian dipecah hingga diperinci menjadi sebuah ide perencanaan yang telah disiapkan, kemudian diaplikasikan dalam rencana pembangunan menjadi bangunan edukasi wisata Kartos Bumi.

1.6 SISTEMATIKA KEPENULISAN

Adapun sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan laporan pengembang konsep tugas akhir yang dilakukan, yakni :

BAB I PENDAHULUAN

Berisikan tentang penjelasan seluruh isi karya tulis secara umum dimulai dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan sasaran, lingkup pembahasan, sistematika kepenulisan dan keaslian penulisan. Selain itu juga terdapat pengertian mengenai judul yang diuraikan secara singkat dan padat mengenai konsep perancangan secara umum.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisikan dasar atau teori yang relevan dengan permasalahan perancangan objek. Teori-teori yang dijelaskan meliputi pengertian objek bangunan, studi kasus fungsi bangunan, standar bangunan, tinjauan dari pendekatan judul atau tema yang sama.

BAB III METODE PERANCANGAN

Berisikan uraian pola pikir dan step pengerjaan atau Langkah kerja yang dijalankan selama menempuh penyusunan konsep tugas akhir. Hal ini juga meliputi dasar pengolahan pikiran atau alasan pemikiran mengenai keputusan memilih pendekatan atau tema, dari alur perancangan, alur pola pikir hingga cara mensintesanya.

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

Berisikan proses analisa data dan sintesa untuk menemukan konsep. Pada bagian bab ini dijelaskan lokasi eksisting site, pemilihan site, analisa site, analisa program ruang hingga analisa tema.

BAB V DRAFT KONSEP PERANCANGAN

Konsep perancangan akan diuraikan tahap awal pengembangan sebagai hasil akhir dari bab analisa dan pembahasan, berupa gubahan massa, organisasi ruang makro dan mikro, serta penentuan konsep atau penekanan perancangan. Dan diakhiri dengan kesimpulan dan saran.

1.7 KEASLIAN PENULISAN

NO	JUDUL	SUBSTANSI	PERBEDAAN
1.	Perancangan Perpustakaan umum provinsi di Makassar dengan Pendekatan Arsitektur Bioklimatik Penulis ; N. Arista, 2016	• Perancangan bangunan edukasi Masyarakat (Perpustakaan) sebagai Kawasan baru berwisata dan belajar dilingkungan fasilitas kota. • Perpustakaan yang menarik dan sekaligus tidak menghilangkan fungsi bangunan secara keseluruhan.	• Latar belakang • Tema dan Konsep Perancangan • Lokasi Site

2.	Perancangan Museum Kupu-Kupu Bantimurung dengan Penekanan Arsitektur Bioklimatik Penulis ; Nurmawati Mansur, 2016	• Perancangan bangunan bangunan yang tidak hanya memberikan fungsi wisata namun dapat memberikan fungsi edukasi untuk Masyarakat • Wadah pengenalan dan penyimpanan Sejarah budaya yang sudah ditanamkan didaerah lokal museum • Ide ruang terbuka guna memberikan konsep yang luas sehingga menjadi lingkup belajar dan bermain yang terkesan bebas. • Penataan ruang public merupakan hal yang sentral dalam mewujudkan gagasan ruang terbuka hijau.	• Latar belakang • Tema dan Konsep Perancangan • Lokasi Site
----	--	---	--

Tabel 1. 1 Keaslian Penulisan

Sumber : Data Pribadi

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 TINJAUAN UMUM

2.1.1 Definisi Edu Wisata Budaya

Mengenal edukasi wisata adalah sebuah pengalaman dan kegiatan berekreasi dengan tetap melakukan kegiatan belajar mengenal melalui pengalaman diluar ruangan belajar yang dilakukan secara beriringan. Edukasi wisata juga penting dikenalkan kepada masyarakat saat sedang berlibur agar suasana berlibur juga tampak tidak terlalu membosankan, sambil mencari tahu ilmu dan pengetahuan melalui pengalaman akan memberikan suasana berlibur yang baru.

Edukasi adalah proses pembelajaran yang dilakukan didalam lingkup sekolah dan terdapat beberapa kewajiban yang harus dipatuhi dengan beberapa peraturan yang berlaku, dalam Pendidikan juga diperlukan adanya pengawasan yang memonitoring setiap progress pembelajaran yang mempengaruhi setiap individu, kelompok atau masyarakat sehingga mereka melakukan apa yang diharapkan oleh pelaku edukasi (Notoadmojo, 2003).

Wisata atau rekreasi adalah pelengkap dari kerja, oleh karena itu wisata sangat dibutuhkan semua orang karena wisata adalah bentuk kegiatan yang menyehatkan fisik dan mental. Maka penekanan dari kegiatan wisata adalah “menciptakan kembali” dimana kegiatan itu adalah upaya revitalisasi jiwa dan tubuh yang terwujud karena menjauh dari kegiatan rutin yang biasa dilakukan berulang kali dan membosankan (Jay B. Nash, 2009).

Jadi dapat disimpulkan bahwa Edu Wisata ini adalah kegiatan berekreasi atau menjalani aktivitas diluar jam rutinitas

sehari-hari yang disandingkan dengan adanya muatan yang berisikan pembelajaran ditempat rekreasi atau wisata, agar tidak terlalu jenuh dan membosankan.

Secara umum edukasi wisata juga telah merabab diberbagai daerah diseluruh Indonesia, daerah-daerah tersebut biasanya membentuk kawasan atau tempat edukasi wisata selain menjadi daya tarik wisatawan untuk mengunjungi daerah tersebut demi mengetahui keistimewaan dibaliknya, setiap daerah menyediakan sarana tersebut juga dengan tujuan untuk mengenalkan kultur budaya daerah setempat kepada wisatawan demi melangsungkan pelestarian budaya dan memberikan pengetahuan budaya kepada wisatawan yang berkunjung. Hal tersebut menjadi ruang interaksi yang menarik untuk diterapkan disetiap daerah guna melangsungkan tujuan pelestarian budaya yang tepat, berwisata sambil belajar juga menjadi salah satu faktor pendukung meningkatkan wawasan masyarakat terkait apa yang sudah mereka pelajari dari pengalaman rekreasi mereka.

Budaya adalah suatu cara hidup yang berkembang dan dimiliki Bersama oleh sebuah kelompok orang dan diwariskan dari generasi ke generasi. Budaya terbentuk dari banyaknya unsur rumit dalam system agama, politik, adat istiadat, Bahasa, perkakas, pakaian, bangunan, dan karya seni. (Selo Soemardian, 1994).

Budaya sudah menjadi akar dari setiap daerah, budaya adalah cara berkembang setiap masyarakat diberbagai daerah dengan adat istiadat yang berbeda sehingga menjadikan masyarakat hidup beradaptasi dengan diterapkannya budaya didaerah setempat kemudian membentuk rutinitas disetiap harinya, hal tersebut sangat berpengaruh kepada Bahasa, adat istiadat dan kebiasaan mereka yang akhirnya membuat banyaknya masyarakat yang tidak serupa kebiasaan dan keadaan yang mereka alami.

Sering kita jumpai mengenai berwisata sambil belajar mengenai budaya local di Negara kita sendiri, Indonesia dengan berbagai budaya yang terpampang hingga mancanegara ini juga menjadi daya tarik wisatawan yang datang selain untuk melihat keindahan dan keunikannya, kita juga dapat belajar mengenai budaya sekitar yang belum pernah kita ketahui. Istilah Berwisata sambil belajar budaya ini sering disebut dengan *Cultural Education Tourism* atau Edukasi Pariwisata berbasis budaya, kegiatan bertamasya yang memanfaatkan budaya local sebagai objek dan daya tarik wisatawan. Dengan mempelajari budaya sebagai objek wisata, adanya *cultural education tourism* ini juga dapat melestarikan warisan budaya.

Pariwisata budaya ibarat pisau bermata dua dalam pemanfaatan warisan budaya sebagai objek daya tarik wisata. Di satu sisi pariwisata dapat melestarikan warisan budaya tersebut, sedangkan di sisi lain kegiatan pariwisata akan merusak atau berdampak negatif terhadap warisan budaya itu karena objek tersebut akan dikonsumsi oleh wisatawan (Burn dan Holden, 1995).

Wisata budaya yang berbasis keunikan dan tradisi local yang ada, memiliki kearifan local sebagai salah satu sektor pariwisata di Indonesia yang diminati wisatawan. Oleh sebab itu perlu diadakan pengelolaan kepariwisataan yang mengedepankan nilai luhur dan kebudayaan bangsa, nilai keagamaan, serta keikhlasan dan mutu lingkungan hidup.

Untuk menghindari dampak negatif dari pariwisata tersebut diperlukan pengelolaan yang baik terhadap pariwisata, khususnya dalam hal ini kebudayaan. Apabila industri pariwisata dapat dikelola dengan baik, maka pariwisata dapat menjamin kelestarian alam dan budaya. Selain itu pariwisata juga dapat

menjadi wadah untuk lapangan kerja bagi masyarakat lokal yang berada di sekitar kawasan wisata tersebut.

Pengembangan edukasi wisata dapat berupa penunjang dibagian sektor ekonomi Masyarakat, dengan cara meningkatkan devisa, menambah pendapatan asli daerah (PAD), menciptakan lapangan kerja dan merangsang pertumbuhan industry pariwisata. Oleh karena itu dapat memicu pertumbuhan ekonomi, terlebih dapat mendorong peningkatan diberbagai wilayah lokal kota dan luar kota untuk mengembangkan sektor wisata. Mendorong peningkatan pertumbuhan di beberapa sektor seperti, industry kreatif, perdagangan dan jasa. Dengan adanya wisatawan yang datang, berbagai produk lokal dapat dipromosikan dan dijual, meningkatkan pendapatan bagi pelaku usaha lokal.

2.1.2 Unsur Edukasi Wisata Budaya

Dalam edukasi wisata berbasis budaya ada beberapa unsur yang perlu dipenuhi untuk mencapai tujuan yang telah ditarget disetiap tempat wisata yang berbeda, secara umum unsur tersebut dapat ditentukan kedalam 12 kategori agar dapat menarik kedatangan wisatawan :

- **Bahasa :** Di Indonesia sendiri memiliki berbagai ragam bahasa yang berbeda-beda di setiap daerahnya. Selain penggunaan Bahasa Indonesia sebagai bahasa nasional, di berbagai daerah yang ada di Indonesia juga masih menggunakan bahasa asli daerah tersebut untuk berkomunikasi. Bahasa daerah itulah yang menjadi daya tarik bagi wisatawan.
- **Masyarakat :** Masyarakat di Indonesia terkenal akan keramahannya dalam menyambut wisatawan yang

datang berkunjung untuk berwisata. Bahkan tidak jarang masyarakat lokal dengan konsep desa wisatanya mengenalkan budaya daerah tersebut kepada para wisatawan.

- **Kerajinan tangan :** Di beberapa daerah biasanya memiliki kerajinan tangan khas yang dibuat langsung oleh masyarakat sekitar. Hal tersebut dilakukan agar masyarakat lokal merasakan langsung manfaat ekonomi dari kunjungan wisatawan.
- **Makanan dan kebiasaan makan :** Makanan khas daerah masuk ke dalam unsur kebudayaan dalam pariwisata berbasis budaya ini. Makanan dan kebiasaan makan yang unik inilah yang membuat wisatawan tertarik untuk datang berkunjung ke berbagai destinasi wisata yang ada di Indonesia.
- **Musik dan kesenian :** Musik dan kesenian yang beragam merupakan salah satu hal yang menjadi daya tarik wisatawan untuk datang berkunjung. Bahkan wisatawan mancanegara sangat tertarik dengan musik dan kesenian dari Indonesia, hingga tidak jarang mereka mempelajarinya.
- **Sejarah suatu tempat :** Sejarah juga merupakan salah satu unsur kebudayaan yang menjadi daya tarik untuk wisatawan datang berkunjung.
- **Cara kerja dan teknologi :** Begitu pula dengan sebelumnya, cara kerja dan teknologi juga menjadi daya tarik tersendiri bagi wisatawan untuk berkunjung.
- **Agama :** Di Indonesia terdapat berbagai macam agama yang dianut oleh masyarakat. Secara resmi Indonesia mengakui 6 agama diantaranya Islam, Protestan, Katolik,

Hindu, Buddha, dan Konghucu. Keberagaman dan rasa toleransi antar umat beragama inilah yang menarik wisatawan asing untuk datang berkunjung.

- **Bentuk dan karakteristik arsitektur didaerah wisata** : Arsitektur dari rumah adat yang ada di berbagai daerah di Indonesia berhasil memukau wisatawan untuk datang berkunjung. Salah satu contohnya ialah arsitektur rumah adat Bali yang unik dan menjadi daya tarik wisatawan untuk berkunjung ke Bali.
- **Tata cara berpakaian penduduk setempat** : Pakaian adat yang beragam juga menjadi penarik perhatian wisatawan untuk datang berkunjung.
- **Sistem Pendidikan** : Sistem pendidikan juga masuk ke dalam salah satu unsur kebudayaan yang menarik kunjungan wisatawan.
- **Aktivitas pada waktu senggang** : Uniknya kegiatan yang dilakukan oleh masyarakat lokal pada waktu senggang, juga menjadi daya tarik tersendiri bagi wisatawan.

2.1.3 Konsep Edukasi Pariwisata Berkelanjutan

Pariwisata berkelanjutan merupakan pariwisata yang memperhitungkan sepenuhnya dampak ekonomi, sosial, dan lingkungan saat ini maupun di masa depan, memenuhi kebutuhan pengunjung, industri, lingkungan, dan juga komunitas tuan rumah. Kebutuhan akan perencanaan dan pengelolaan yang berkelanjutan atau bertanggung jawab sangat penting agar industri dapat bertahan hidup secara keseluruhan. (Hanif Andy, 2022)

Sebagaimana yang disebutkan juga dalam Peraturan Menteri Pariwisata No. 14 Tahun 2016 tentang Pedoman Destinasi Pariwisata Berkelanjutan, terdapat 4 (empat) pilar utama dalam pengembangan pariwisata. Pilar ini juga menjadi kriteria yang telah dirumuskan oleh Badan Pariwisata Berkelanjutan Dunia (*Global Sustainable Tourism Council*), yang mencakup :

1. Pengelolaan destinasi pariwisata berkelanjutan (*Sustainability Management*)
2. Pemanfaatan ekonomi untuk masyarakat lokal (*Social-Economy*)
3. Pelestarian budaya bagi masyarakat dan pengunjung (*Culture*)
4. Pelestarian lingkungan (*Environment*)

Dalam menyusun perencanaan pariwisata berkelanjutan, terdapat beberapa tujuan yang harus diperhatikan. Adapun tujuan yang harus dicapai dalam perencanaan destinasi wisata di antaranya adalah sebagai berikut :

1. Melestarikan lingkungan
2. Melestarikan budaya dan warisan
3. Adanya perencanaan, mitigasi, dan adaptasi terhadap perubahan lingkungan iklim
4. Memastikan keselamatan dan keamanan
5. Pengelolaan pengunjung
6. Penyediaan lapangan kerja dan peningkatan kapasitas tenaga kerja
7. Mendorong bisnis untuk mengadopsi praktik manajemen pariwisata berkelanjutan

2.2 FUNGSI DAN STANDAR BANGUNAN EDUKASI WISATA

Fungsi dari Edu Wisata, dengan adanya destinasi hiburan yang berbasis edukasi ini, wisatawan dapat mempelajari ilmu pengetahuan diluar buku, seperti belajar tentang budaya dan keindahan Indonesia. Selain itu, kegiatan edukasi sambil berwisata ini dapat meningkatkan kesadaran wisatawan tentang pentingnya melestarikan budaya dan lingkungan. Wisata sambil belajar juga menjadi destinasi ruang public yang menarik untuk dikunjungi, dengan tujuan rekreasi yang bertujuan untuk memberikan efek ringan saat belajar juga dapat menenangkan kondisi mental manusia dalam menjalani rutinitas harian.

Bangunan Edu Wisata ini dibangun dengan fungsi dan tujuan untuk menaungi hal yang menyangkut dengan pelestarian dan penjagaan budaya serta alam sekitar.

Pada studi kasus ini, akan lebih diekankan kearah perancangan bangunan Edu Wisata yang mengarah sebagai bangunan pelestarian materi budaya lokal yang dikemas melalui arsitektur dan berkolaborasi dengan unsur pendekatan bioklimatik.

Wisata edukasi juga difungsikan sebagai pengenalan budaya lokal Tegal yang sudah turun temurun dilakukan, mengenalkan Sejarah dan asal teh tersebut sampai merajai kota Tegal, menyebarkan berita dan Sejarah faktual didalam bangunannya, memberikan kesan baik dan interaktif didalam bangunan sehingga pengunjung dapat merasakan bangunan tersebut menaungi semua edukasi yang ditampilkan. Dibantu dengan fasilitas internal seperti disajikannya miniature 3D dari wujud barang yang direpresentasikan.

Arsitektur pada bangunan wisata ditargetkan memiliki keselarasan bentuk terhadap lingkungan sekitar, senada,

memberikan pesan terhadap generasi penerus. (Sheila, Universitas Katolik Soegijapranata).

Maka dengan adanya bangunan yang dibentuk sebagai Kawasan Edu Wisata ini, dapat memberikan ruang public dan *Communal Space* bagi pengguna atau pedestrian sekitar lingkungan untuk menikmati liburan sambil belajar.

2.2.1 Penentuan Kebutuhan Ruang Kawasan Edu Wisata

- 1) Pelaku kegiatan
- 2) Jenis kegiatan

Kegiatan yang dilakukan di kawasan edu wisata terbagi menjadi dua, yaitu :

- a) Kegiatan utama
 - Kegiatan utama yang dilakukan adalah dengan belajar mengenal budaya yang dipaparkan di lokasi kawasan, belajar mengenal, memahami, mengingat dan menyimpan budaya yang disajikan.
- b) Kegiatan penunjang
 - Kegiatan rekreasi di lingkungan wisata seperti, berfoto untuk kenang-kenangan, bersantai menikmati pemandangan, berkumpul dan menghabiskan waktu untuk bertamasya.
 - Kegiatan pelayanan yang dilakukan body guard dan security guard dalam menjalankan tugas mengatur semua prosedur dan tata tertib di lingkungan

wisata, memberikan arahan dan petunjuk kepada pengunjung agar suasana kondusif.

- Kegiatan pengelola lingkungan edukasi wisata yang bertujuan untuk mengatur keseluruhan kegiatan agar berjalan lancar, seperti pengelolaan administrasi, pemeliharaan lingkungan dan barang, serta lainnya.

2.2.2 Standar Bangunan Edu Wisata

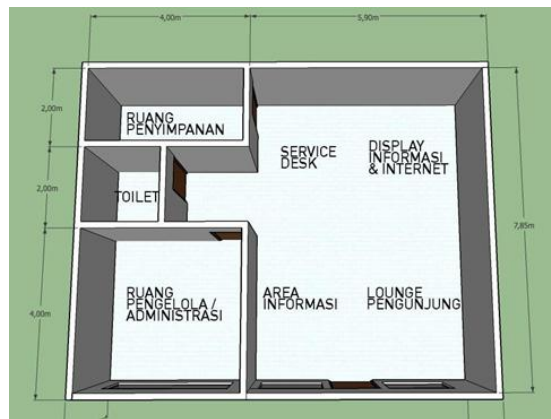
Adanya Undang Undang Peraturan Daerah Kabupaten Tegal mengenai pembangunan kepariwisataan dalam Peraturan No. 03 tahun 2018 yang ditentukan dalam Pasal 6 ayat (5) Undang-Undang Nomor 123 Tahun 2016 tentang Pembangunan kepariwisataan.

Dalam upaya mendukung pembangunan fasilitas pariwisata di destinasi wisata, Kementerian Pariwisata menetapkan pedoman pengembangan daya tarik wisata dan peningkatan amenitas pariwisata yang secara lebih rinci menggambarkan mengenai norma pembangunan, standar pembangunan, prosedur pembangunan, kriteria pembangunan, dan standar biaya yang menjadi landasan dalam pelaksanaan kegiatan DAK Fisik Bidang Pariwisata. (UU Pemenpar RI, No. 3 Tahun 2018)

Dalam membangun bangunan yang sudah disesuaikan dengan standar undang-undang negara Kementrian Pariwisata ada beberapa hal yang harus dipenuhi untuk membangun bangunan wisata, seperti halnya :

- Pembuatan Pusat Informasi atau TIC

- Memperhatikan konsep pengembangan pusat informasi, informasi harus terus diperbarui seiring berjalan dan berkembangnya waktu.
- Menunjukan fungsi sebagai promosi, *Travel advice and support*, Edukasi.
- Kriteria penempatan Lokasi TIC, lokasi yang dipilih terletak dipusat kota, strategis dan mudah dijangkau oleh pengunjung. Lokasi dengan aksesibilitas yang mudah dicapai dengan transportasi umum maupun pribadi. Lokasi juga dapat terjamah oleh pengunjung. Lokasi terletak di pusat daya tarik wisata.
- Kriteria desain pusat informasi wisata dari ukuran luas bangunan, pengelolaan, sarana dan prasarana, interior desain, eksterior desain.



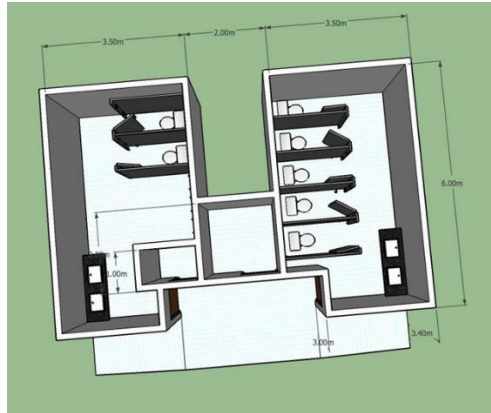
Gambar 2. 1 Panduan Visual Perancangan TIC

Sumber : Data TIC umum

➤ Pembuatan Ruang Ganti dan Toilet

- Menyediakan rancangan pembuatan ruang yang sesuai dengan kaidah dan pertimbangan lokal daerah dan negara Indonesia.

- Memiliki standar Ruang Ganti atau Toilet yang memadai, adanya sirkulasi udara, pencahayaan dan standar kualitas pembangunan yang lainnya.



Gambar 2. 2 Panduan Visual Perancangan Ruang Ganti atau Toilet

Sumber : Data Umum Pemerintah Negara

- Penataan Taman Daya Tarik Wisata
 - Penataan eksternal bangunan atau kawasan eksterior bangunan dengan adanya penembahan atau perlengkapan guna memaksimalkan kondisi taman atau halaman sekitar bangunan wisata.
- Pembuatan Panggung Pertunjukan atau Communal Space
 - Membuat ruang interaksi dan panggung pertunjukan sebagai daya tarik wisata, dapat difungsikan juga sebagai space untuk menggelar keiatan lainnya secara kondisional.
- Pembangunan Revitalisasi Sarana Pendukung Daya Tarik Wisata
 - Disediakan space fasilitas penunjang sarana dan prasarana yang memadai.

- Membangun pusat daya tarik wisata dengan menyediakan kios cinderamata dan ruang kuliner khas.
- Pembuatan Jalur Pedestrian atau Jalan Setapak dan Rambu Petunjuk
- Mendesain khusus broadwalk atau sirkulasi untuk pedestrian dengan standar dan kebutuhan yang sesuai.
- Menyediakan arahan atau bantuan petunjuk lokasi sekitar untuk membantu pengunjung menemukan lokasi yang sesuai ditempat wisata.

2.3 ARSITEKTUR BIOKLIMATIK

Bioklimatik dalam arsitektur ini adalah suatu pendekatan desain yang diarahkan sebagai penyelesaian desain yang mempertimbangkan hubungan antara bentuk arsitektur dengan lingkungan iklim sekitar bangunan. Terutama objek yang diteliti berada didalam iklim tropis.

Dalam melakukan penentuan pendekatan bioklimatik terhadap bangunan arsitektur di iklim tropis maka diperlukan beberapa poin penting yang harus disusun *Tehoritical Framework* terkait desain arsitektur iklim tropis.

Menurut Olgyay (1963) ada empat bidang yang pengaruh timbal balik yang diciptakan didalam desai arsitektur bioklimatik, yaitu klimatologi, biologi, teknologi, dan arsitektur. Langkah pertama yang dilakukan adalah survey iklim dilokasi sasaran objek, kemudian Langkah kedua mengevaluasi dampak setiap elemen iklim terhadap manusia. Langkah ketiga adalah penerapan solusi teknologi dalam membentuk kenyamanan bangunan terhadap iklim. Dan Langkah keempat yang terakhir

adalah penyatuan antara kenyamanan pengguna dalam kesatuan arsitektur.

Istilah Bioklimatik secara tradisional adanya keterkaitan antara hubungan iklim dan organisme hidup atau dengan menekankan studi bioklimatologi secara runtut dan bersamaan. tuntutan dalam sebuah pendekatan bioklimatik terhadap bangunan adalah dengan menyesuaikan dan membentuk kenyamanan termal didalam ruangan. (Ahmad Faisal, UMJ, 2022)

Sasaran kenyamanan yang harus ditentukan dalam sebuah karya arsitektur. Bahwa bangunan harus memberikan dua kenyamanan secara fisik dan psikis kepada penggunanya, dua aspek tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. Kenyamanan Psikis

Adanya kenyamanan terhadap kepercayaan, agama, adat istiadat dan lain sebagainya. Aspek ini bersifat personal dan kualitatif.

2. Kenyamanan Fisik

Sedangkan kenyamanan fisik lebih bersifat umum atau universal dan dapat dikuantifikasikan. Seperti : Kenyamanan ruang (Spatial comfort), Kenyamanan Penglihatan (Visual Comfort), Kenyamanan Pendengaran (Audial comfort), dan Kenyamanan suhu (Thermal comfort).

Hal ini sejalan dengan output yang dikeluarkan dari arsitektur bioklimatik untuk peningkatan kinerja bangunan mulai dari kenyamanan penghuni, kenyamanan biofisik dalam ekonomi dan factor sosial, infrastruktur dan pengurangan dampak bangunan bagi lingkungan sekitarnya.

2.4 STUDI KASUS

2.4.1 Museum Dewantara Kirti Griya, Yogyakarta

Museum peninggalan Sejarah Pendidikan Indonesia yang didirikan tahun 1970 an oleh Bapak Pendidikan Indonesia Ki Hajar Dewantara ini dahulunya adalah rumah dari Ki hajar Dewantara sendiri. Terletak di kompleks Majelis Luhur Taman Siswa di Jalan Taman Siswa No. 31, Yogyakarta. Pembangunannya sendiri dahulu dilakukan atas permintaan Ki Hajar Dewantara sendiri.

Dahulu tanah tersebut dimiliki oleh wanita yang menguasai tanah perkebunan Belanda yang kemudian dibeli oleh Ki Hajar Dewantara, Ki Sudirman dan Ki Supartolo pada 14 Agustus 1934 dengan biaya sebesar 3000 Gulden. Kemudian tanah itu digunakan sebagai kompleks perguruan Taman siswa dan tempat tinggal Ki Hajar Dewantara dan seiring berjalannya waktu tanah tersebut menjadi sepenuhnya padepokan pendidikan Ki Hajar Dewantara.

Kemudian pada tanggal 2 Mei 1970, diresmikan menjadi museum dengan nama “Museum Dewantara Kirti Griya”, yang berisikan peninggalan peninggalan padepokan pendidikan Ki Hajar Dewantara.



Gambar 2. 3 Museum Dewantara Kirti Griya

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Museum dengan luas 300m² diatas tanah 2.700m², bangunan ini pada awalnya hanya berbentuk dan berwujud seperti rumah biasa pada bangunannya, namun sisi bangunan yang memiliki daya tarik Sejarah nasional, bangunan tersebut juga dibangun dengan pola infrastruktur khas pada jaman penjajahan Belanda, bentuk bangunan yang simetris secara keseluruhan pola rancangan bangunan, lahan teras dan halaman yang luas adalah ciri khas eksternal bangunan, setiap ruang selalu dihubungkan dengan koridor Tengah, pintu dan kusen juga menggunakan kayu alami, adanya motif listplank sebagai penghias rumah, bentuk tiap jendela dan pintu simetris rata semua. Hal ini menunjukkan salah satu ciri arsitektur pada zaman kolonial Belanda.(Neila Kamal, 2021).

Arsitektur bangunan museum tersebut tetap dijaga dan diterapkan sebagai salah satu peninggalan Sejarah Indonesia, hanya saja ada beberapa perawatan yang akan terus ditingkatkan untuk keberlangsungan umur bangunan tersebut.

Fasilitas ruang yang diberikan bangunan museum Kirti Griya sebagai fungsinya kepada para pengunjung adalah dengan menyediakan ruang terbuka sebagai tempat belajar dan berdiskusi mengenai sejarah, terutama sejarah yang sesuai dengan asal usul museum terbentuk.

2.4.2 Museum Perjuangan, Yogyakarta

Arsitektur bangunan museum perjuangan sudah muncul sejak masa kepemimpinan Sultan Hamengku Bowono IX selaku panitia peringatan setengah abad, bangunan museum tersebut sudah lama berdiri kokoh setengah abad sejak berdirinya Kebangkitan Nasional Indonesia 1908. Bentuk bangunan bulat yang berdiameter

30 meter dan tinggi 17 meter, arsitektur berbentuk silinder ini juga disebut *Round Temple*.

Bangunan ini sudah dibangun sejak tahun 1961 bergaya silang antara arsitektur barat dan timur. Gaya bangunan arsitektur barat terlihat dari sisi atas bangunan yang mirip dengan romawi kuno. Sementara arsitektur gaya timur terlihat dari sisi bawah bangunan yang mengambil contoh dari candi-candi yang ada di Indonesia.



Gambar 2. 4 Museum Perjuangan Yogyakarta

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Ornamen yang menghiasi bangunan museum perjuangan memiliki makna tersendiri. Pada atas pintu terdapat hiasan berbentuk bintang segi delapan dengan peta Indonesia ditengahnya dan candrasengkala ‘Anggatra Pirantining Kusuma Negara’, Candrasengkala ini adalah angka tahun 1959 yang menjadi awaldibangunnya museum. Bagian atas museum berbentuk topi baja model Amerika. Kemudian terdapat lima buah bambu runcing yang berdiri tegak di atas bulatan bola dunia yang terletak di atas lima buah trap. Berat total bagian atas ini mencapai 15 ton dengan hiasan berdiameter 3 meter dan tinggi 7 meter berbahan dasar tanah liat dan gips.

Terdapat trap-trap sebanyak 17 buah pada pintu masuk, daun pintu 8 buah dan jendela sebanyak 45 buah. Tentu ini sebagai penanda bahwa kemerdekaan Indonesia berhasil dicapai pada tanggal 17 Agustus 1945. Pada setiap jendela terdapat lung-lungan menyerupai api yang tak kunjung padam. Ornamen ini memiliki makna bahwa semangat perjuangan dalam merintis, mempertahankan dan mengisi kemerdekaan bangsa Indonesia.



Gambar 2. 5 Ornamen Museum Perjuangan, Yogyakarta

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Pada sisi dinding luar terdapat koleksi yang bisa Sahabat Museum nikmati, terdapat relief peristiwa – peristiwa penting dari berdirinya Budi Utomo 1908 sampai terbentuknya Republik Indonesia Serikat 1949. Selain itu terdapat 10 patung kepala nasional. Patung hasil karya para pematung dari Akademi Seni Rupa Indonesia (ASRI), Pelukis Indonesia Muda (PIM), Seniman Indonesia Muda (SIM) dan Pelukis Rakyat yang diketuai oleh Edhi Soenarso. Sepuluh pahlawan yang diambil menjadi koleksi patung adalah kepala adalah pahlawan yang melawan kolonialisme dan revolusi Indonesia, antara lain : Sultan Hasanudin, Kapitan Pattimura, Pangeran Diponegoro, Tuanku Imam Bonjol, Teuku Umar, R.A Kartini, dr. Wahidin Sudirohusodo Ki Hadjar Dewantara, M. Husni Thamrin, dan Jendral Soedirman. Nilai perjuangan mereka dapat kita petik dari setiap kisah heroiknya dalam melakukan perlawanan terhadap Belanda.

Pada sisi depan bangunan terdapat Makara dan Gupolo. Ornamen patung ini biasanya pada candi yang berfungsi sebagai candi yang berfungsi sebagai penjaga dan pelindung dari mara bahaya. Tak hanya itu, Makara juga berhubungan dengan air maka ornament satu ini juga dimaknai sebagai lambing kesuburan dan kemakmuran.

Fasilitas ruang yang diberikan oleh museum Perjuangan ini adalah adanya ruang untuk membentuk Kerjasama pengunjung atau ruang interaksi yang mengajarkan dan mengenalkan sejarah pembelajaran dengan melalui media interaksi dan seminar pengenalan sejarah.

2.4.3 Museum Tsunami, Aceh

Duka Indonesia yang dialami di daerah Aceh pada tanggal 26 Desember 2004 silam. Gempa berkekuatan 9,3 skala richter (SR) ini menerjang Aceh sebelum datang serangkaian kejadian tsunami besar disepanjang daratan yang berbatasan langsung dengan Samudra Hindia, Aceh juga merupakan daerah yang terkena dampak besar selain Thailand, Sri Lanka dan India. Korban yang diakibatkan bencana tsunami ini sekitar 170.000 jiwa. Dengan adanya kejadian yang menimpa Aceh ini kemudian dibangunlah sebuah Museum Tsunami, museum tersebut dibangun untuk mengenang korban bencana alam tsunami di Aceh, yang kemudian sekarang dijadikan tempat wisata edukasi dan pusat evakuasi ketika ada bencana.

Bapak Ridwan Kamil asal Bandung adalah arsitek Indonesia yang membangun Museum Tsunami di Aceh, museum ini berdiri sejak tahun 2008. Beliau membuat desain untuk museum ini atas kemenangan dirinya ketika mengikuti lomba sayembara tingkat Internasional pada tahun 2007 dalam rangka memperingati peristiwa tsunami di tahun 2004 silam. (UPTD Museum Tsunami, 2014).

Dalam mengenang kejadian bencana tersebut, bangunan ini dibangun dengan konsep Rumoh Aceh (Rumah Adat Aceh) dan *On Escape Hill*, terakhir ada kandungan nilai-nilai Islam, budaya lokal dan abstraksi tsunami sebagai referensi utama. Museum ini adalah bangunan struktur 4 lantai dengan luas 2500m² dengan dinding melengkung yang ditutupi relief geometris. Setiap dinding digambar orang menari saman yang mengartikan kedisiplinan, dari arah atas bangunan museum ini memiliki atap yang berbentuk gelombang laut, bagian rooftop juga dijadikan *Escape Roof* untuk ruang evakuasi jika terjadi sebuah bencana. Lantai dasar museum

dibentuk mirip dengan rumah panggung tradisional aceh yang selamat dari terjangan tsunami. Dan yang paling berkesan dari semua bagian bangunan adalah bagian sumur doa, dimana bagian ini adalah sebuah dinding tinggi berbentuk lingkaran yang mana dibagian dalamnya ada banyak nama korban yang telah tiada karena terjangan bencana tsunami Aceh 2004 silam.

Bangunan ini akhirnya dijadikan Riwayat Sejarah dalam bentuk bangunan yang difungsikan sebagai tugu peringatan korban tsunami dan tempat perlindungan jika terjadi bencana, karena adanya rooftop yang dijadikan “Bukit Pengungsian”.

Fasilitas yang diberikan oleh museum Tsunami ini adalah adanya ruang kumpul dengan konsep terbuka, memberikan keleluasaan bagi pengunjung untuk menikmati pemandangan museum, ruangsebagai tempat untuk mengenang korban tsunami, ruang evakuasi dibagian rooftop untuk mengantisipasi bencana alam, agar semua orang disekitar museum bisa naik ke rooftop jika terjadi bencana alam.

Ide rancangan dan konsep dari penelitian studi kasus, ditabelkan sebagai berikut :

Studi Kasus Bangunan Edu Wisata	Budaya	Ciri Khas Bangunan	Daya Tarik	Komponen Penunjang Bangunan Wisata
 <i>Gambar 2. 6 Museum Dewantara Kirti Griya</i>	Wisata pendidik an yang lumrah di Yogyakarta rta	Warisan ciri bangunan sejak Sejarah dibangun ya museum	Kondisi lingkung an yang asri dengan daya tarik	komponen pengembangan pariwisata terpenuhi 6A yaitu <i>Attraction</i> , <i>Amenities</i> , <i>Ancillary</i> ,

<i>Sumber : Data Museum Indonesia</i> Museum Dewantara Kirti Griya, Yogyakarta	sebagai kota Pendidikan an	Pendidikan tahun 1970 pasca kemerdekaan	bangunan yang mengandung Sejarah didalamnya	<i>Activity, Accessibilities dan Available Package</i>
 <i>Gambar 2. 7 Museum Perjuangan Yogyakarta</i> <i>Sumber : Dokumentasi Pribadi</i> Museum Perjuangan, Yogyakarta	Mengenai kisah semangat perjuangan an kemerdekaan Indonesia dan dilestarikan di kota pendidikan an Yogyakarta	Bangunan ini memadukan arsitektur klasik barat dan timur.	Bangunan yang dirancang klasik dengan gaya eropa, menambah kesan pengalaman sejarah dimasa lalu bagi wisatawan.	komponen pengembangan pariwisata terpenuhi 6A yaitu <i>Attraction, Amenities, Ancillary, Activity, Accessibilities dan Available Package</i>
 <i>Gambar 2. 8 Museum Tsunami Aceh</i> <i>Sumber : Internet</i> Museum Tsunami, Aceh		Bangunan Metafora dibangun dari dan dengan perwujudan makna mengenang musibah Tsunami	Setiap presisi bangunan museum dibuat sedetail mungkin dengan makna	komponen pengembangan pariwisata terpenuhi 6A yaitu <i>Attraction, Amenities, Ancillary, Activity, Accessibilities</i>

		Aceh dan berbagai makna kultur budaya Aceh	dan tujuan dibangun nya museum tersebut, yakni mengena ng. Mulai dari setiap ruangan seperti Lorong kebingun gan, Lorong mengena ng dan lainnya.	<i>dan Available Package</i>
--	--	---	--	----------------------------------

Tabel 2. 1 Penelitian Studi Kasus

Sumber : Data Pribadi

BAB III

METODE PERANCANGAN

Metode perancangan adalah suatu teknik atau tahapan yang diselesaikan dalam suatu proses perencanaan dan penyusunan, metode ini dibutuhkan guna memudahkan perancang dalam proses pengembangan ide rancangan. Kemudian di aplikasikan dalam bentuk bangunan, metode ini meliputi ; pengumpulan data, Analisa, sintesis konsep, gambar, data & fakta merupakan dua hal yang terpenting dalam landasan / dasar dalam perancangan. Informasi dibagi menjadi dua; informasi penting dan informasi tambahan. Menurut Umi Marinawati (2008:94) menyebutkan bahwa “data primer merupakan sebuah informasi data yang asal usulnya dari sumber asli / dari sumber pertama kali. sedangkan Data sekunder merupakan sumber data yang diperoleh secara tidak langsung dalam artian informasi data sudah tersedia seperti dari majalah, buku atau surat kabar.”¹

Data primer dapat diperoleh dengan beberapa cara sebagai berikut :

1. Observasi
Suatu kegiatan pengumpulan data dengan mengamati dan mencatat secara sistematis terhadap fenomena yang diteliti.
2. Wawancara

¹ Syafnidawaty, “Perbedaan Data Primer dan Data Sekunder” (<https://raharja.ac.id/2020/11/09/perbedaan-data-primer-dan-data-sekunder/>, 09 November, 2020) Universitas Raharja.

Suatu kegiatan yang dilakukan dengan cara bertanya langsung kepada pihak yang terlibat atau narasumber sehingga pernyataan dapat dipertanggung jawabkan.

3. Dokumentasi

Teknik yang digunakan untuk mengamati data informasi penting berupa gambar yang menjelaskan peristiwa.

Data sekunder (informasi data yang tidak berkaitan secara langsung dengan obyek perancangan tetapi sangat mendukung program dalam perancangan) dengan cara :

1. Studi Pusaka

Teknik pengumpulan data dengan cara melakukan penelaahan terhadap buku, literatur, catatan, serta berbagai laporan yang berkaitan dengan masalah yang sedang diteliti (Nazir;1998).

Secara garis besar teknik pada analisis data terbagi dalam dua bagian, analisis kuantitatif dan analisis kualitatif. Data kuantitatif adalah data yang bersifat obyektif, informasi data dimuat dalam bentuk angka-angka dan dalam pemaparannya bersifat deduktif. Sedangkan, data kualitatif adalah penyelidikan dengan mengumpulkan informasi sebagai cerita seluk beluk atau keadaan nyata dan dalam pertunjukannya bersifat induktif.

Dalam merencanakan kawasan edukasi wisata Kartos Bumi sebagai bangunan museum dan perpustakaan dikota Slawi, Tegal ini dengan menggunakan metode kualitatif, penelitian ini dilakukan berdasarkan argumentasi logis. Untuk memperoleh informasi dan data yang diidentifikasi dengan objek rencana, penting untuk mengikuti cara-cara yang mencakup beberapa tahapan sebagai berikut :

3.1 IDE PERANCANGAN

Ide perancangan pembangunan museum Kartos Bumi sebagai bangunan edu wisata dikota Tegal ini muncul dari permasalahan pemerintah kabupaten Tegal yang ingin mengusung adanya tempat wisata sekaligus edukasi yang menarik ditempat kabupaten Tegal, serta adanya fungsi yang tidak berjalan sebagaimana ketika alun-alun Hanggawana direnovaasi menjadi wajah baru tetap saja masih sepi pengunjung untuk datang ke pusat alun-alun kota Slawi ini. Dikarenakan adanya faktor ekonomi dan perkembangan masyarakat dalam hal edukasi wisata yang tidak stabil dan kecenderungan masyarakat yang akhirnya datang mengunjungi alun-alun pusat Kota Tegal dikarenakan lebih fungsional dari segi tempat, wisata dan edukasi dikawasan sekitarnya, hal tersebut membuat terjadinya *overload* jumlah pengunjung disetiap hari libur, menambah adanya wisata edukasi disekitar alun-alun Hanggawana Slawi juga menjadi solusi agar tidak terjadinya *overload* pengunjung berwisata di alun-alun pusat dan memanfaatkan fungsi alun-alun Hanggawana agar lebih efisien sebagai pusat titik kota Slawi, Kabupaten Tegal.

Dengan membangun fasilitas yang mumpuni untuk pengguna yang datang ke sekitar alun-alun Hanggawana Slawi dan berkunjung ke museum ini, membuat ruang communal space dibagian outdoor taman dan menyediakan fasilitas ruang untuk digunakan sebagai ruang belajar Bersama, mulai dari studio art dan ruang praktek budaya.

3.2 IDENTIFIKASI MASALAH

3.2.1 Permasalahan

Identifikasi masalah pada perencanaan kawasan edu wisata Kartos Bumi ini adalah dengan mengkaji masalah yang ada pada bangunan tersebut, yaitu:

1. Kurangnya wadah wisata dengan edukasi dikota Tegal untuk mengenal budaya lokal daerah mereka sendiri.
2. Tempat wisata alun-alun Hanggawana kurang efisien dari segi keadaan lingkungan, membuat alun-alun sepi dikunjungi.
3. Kondisi alur pengguna tidak disediakan dengan baik sehingga pengguna tidak memiliki akses yang baik untuk ketempat.
4. Jumlah pengguna disekitar yang jauh dari pusat keramaian, sehingga harus pergi ke pusat kota untuk sekedar berlibur.

Hasil dari identifikasi masalah tersebut kemudian dikaji untuk memudahkan perancang dalam merancang kawasan edukasi wisata Kartos Bumi yang melalui 3 unsur : utilitas, firmitas dan venustas. Menciptakan bangunan edu wisata yang lebih efisien dari segi kenyamanan, keamanan dan kebersihan sesuai apa yang dibutuhkan masyarakat.

3.2.2 Tujuan

1. Membangun kawasan edukasi wisata “Kartos Bumi” menggunakan pendekatan arsitektur Bioklimatik, bangunan yang berada dikawasan tersebut adalah museum budaya lokal, perpustakaan, area pusat oleh oleh khas Tegal, area *restaurant* makanan local, area komunal eksterior dan interior yang menerapkan polar uang dengan memanfaatkan kondisi lingkungan terhadap bentuk bangunan.
2. Memenuhi aspek yang menjadi permasalahan di Alun-alun Hanggawana, Tegal dari sepi pengunjung dan memberikan

wadah untuk melestarikan budaya local yang belum ada di Tegal.

3.3 BATASAN

1. Batas objek perancangan kawasan adalah focus mewadahi segala bentuk jenis kebutuhan dan kegiatan yang diperlukan kawasan edukasi wisata “Kartos Bumi”.
2. Batasan pendekatan yakni menggunakan pendekatan Bioklimatik.
3. Batasan lokasi perancangan berada di linkup Alun-alun Hanggawana, Kabupaten Slawi, Tegal.
4. Batasan pengerjaan penelitian ini hanya sebagai rancangan fiktif atau tidak nyata, digunakan untuk memenuhi syarat kelulusan sarjana dan sebagai metode pembelajaran mengenai perancangan bangunan arsitektur.

3.4 PENENTUAN LOKASI PERANCANGAN

Penentuan lokasi dalam perancangan merupakan hal yang sangat penting dalam sebuah pembangunan, banyak yang perlu dipertimbangkan dalam menentukan suatu lokasi perancangan, karena setiap lokasi memiliki kelebihan & kekurangannya masing-masing.

Lokasi yang dipilih dalam perancangan kawasan edukasi wisata Kartos Bumi ini terletak di alun-alun Hanggawana Slawi, Kabupaten Tegal. Lokasi ini dipilih karena alun-alun Hanggawana merupakan pusat kota Slawi dan diperuntukkan sebagai titik kumpul dan area untuk wisata bagi penggunanya, banyaknya lahan yang kosong disekitar sehingga hal yang tepat untuk diletakkannya bangunan ikonik di sisi alun-alun, demi memulihkan kembali

wisata alun-alun yang sepi pendatang. Kondisi kontur tanah yang mendukung Pembangunan dengan konsep bioklimatik ini dapat memberikan kenyamanan pengguna yang datang, kondisi kawasan eksisting sekitar alun-alun yang tdk boleh diratakan oleh bangunan secara keseluruhan tanah, karena hal itu membuat kondisi Pembangunan bangunan edu wisata Kartos Bumi ini dapat dijadikan tempat menarik dengan pemandangan menarik dari hijaunya kebun dan beberapa petak sawah disisi sekitar bangunan.

3.5 PENGUMPULAN DATA

Dalam Pengumpulan data dibagi menjadi dua klasifikasi, untuk lebih spesifik: data primer dan data sekunder. Data primer adalah informasi yang diperoleh secara langsung dari sumbernya. Sedangkan data sekunder adalah informasi yang diperoleh secara tidak langsung dari sumbernya, atau informasi yang didapat dari bahan pustaka.²

Dalam pencarian data dari informasi primer dan sekunder sebagai berikut :

- A. Pengumpulan Data primer melalui :
- Observasi
 - Wawancara
 - Dokumentasi
- B. Pengumpulan data sekunder, melalui ;
- Studi Pustaka

² Khotob, Zainul, (2013) *Perancangan sekolah dasar Islam khusus anak cacat fisik di Malang: Tema arsitektur perilaku*. Skripsi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim. Hal 104.

Dalam proses perancangan kawasan edukasi wisata Kartos Pribumi di alun-alun Hanggawana Slawi ini menggunakan metode pengumpulan data primer, melalui : observasi mengenai kejadian dan kenyataan yang terjadi disekitar kawasan alun-alun Hanggawana Slawi, wawancara dengan para narasumber yang terkait dengan penataan Kawasan alun-alun Hanggawana agar mendapatkan informasi yang akurat dan dapat dipertanggung jawabkan, dokumentasi dengan cara mempelajari dokumen untuk mendapatkan data atau informasi yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.

3.6 PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS

Pada proses analisis yang berupa pengamatan, dalam lingkup arsitektur ada beberapa analisis, diantaranya :

1. Analisis Tapak

Berisi analisis tentang apa saja persyaratan dalam tapak, analisis tapak meliputi bentuk, dimensi, batas, topografi, iklim, potensi tapak, aksesibilitas, view, kebisingan & sirkulasi, dll. Bertujuan untuk mengetahui segala sesuatu yang ada pada tapak perancangan.

2. Analisis Fungsi Bangunan

Membahas apa saja fungsi bangunan yang akan dirancang Dengan tujuan untuk menentukan ruang-ruang yang dibutuhkan dalam perancangan kawasan edukasi wisata Kartos Bumi dengan mempertimbangkan pelaku, aktivitas dan kegunaan.

3. Analisis Pengguna

Meliputi analisis pengguna bangunan, dan dijelaskan kegiatan aktifitas yang dilakukan pengguna di dalam bangunan

4. Analisis Ruang

Membahas keadaan antar ruang yang dari bangunan yang dirancang seperti kebutuhan ruang, besaran ruang, dll. Tujuan analisis ruang adalah untuk memperoleh persyaratan-persyaratan, kebutuhan dan besaran ruang.

5. Analisis Bentuk

Membahas mengenai bentuk fisik bangunan, mulai dari fasad & ornament ornamennya, menyesuaikan dengan konsep yang dirancang, Analisis ini nantinya akan memunculkan ide-ide rancangan berupa gambar dan sketsa.

6. Analisis Struktur

Membahas mengenai alternatif-alternatif struktur yang sesuai dengan bentuk, fungsi dan tema yang digunakan, analisis ini bertujuan memunculkan rancangan yang aman bagi pengguna dan kokoh bagi bangunan tersebut.

7. Analisis Utilitas

Membahas gambaran garis besar kerangka utilitas yang akan diterapkan pada objek rencana bangunan edu wisata. Pengujian utilitas ini mencakup kerangka pasokan air bersih, kerangka rembesan, kerangka pembuangan sampah, kerangka jaringan listrik, kerangka keamanan.³

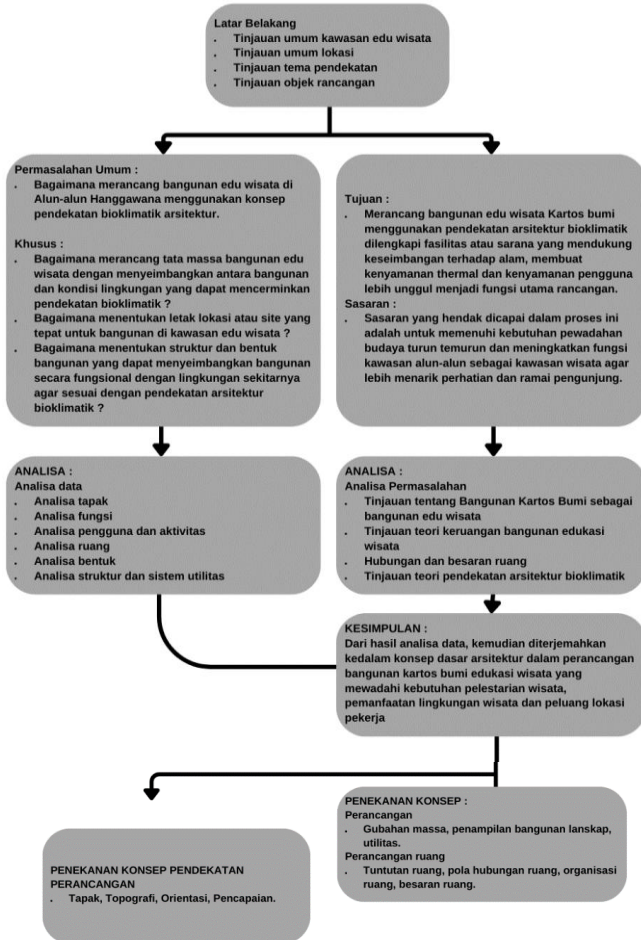
³ Ibid, hal 108

3.7 KONSEP PERANCANGAN

Setelah melalui tahap-tahapan analisis, ide rencana akan muncul. Ide rencana adalah jalan untuk menggabungkan dan memilih dari beberapa penyelidikan, ide rencana yang juga didasarkan pada topik yang dipilih., yaitu arsitektur bioklimatik yang di aplikasikan pada bangunan museum dengan memperhatikan 3 unsur : utilitas, firmitas, venustas . konsep ini akan digunakan sebagai sumber perspektif atau panduan dalam menyusun rencana. Ide konsep diperkenalkan sebagai penggambaran / sketsa / gambar. Kajian konsep perancangan mencakup, antara lain :

- Konsep Dasar
- Konsep Tapak
- Konsep Bentuk
- Konsep Ruang

3.8 ALUR POLA PIKIR



Gambar 3. 1 Alur Pola Pikir

Sumber : Data Pribadi

BAB IV

ANALISA DAN PEMBAHASAN

4.1 LOKASI EKSISTING SITE

Lokasi yang dipilih untuk lokasi kawasan edukasi wisata “Kartos Bumi” ini adalah lokasi yang berada disekitar Alun-alun Hanggawana, Kabupaten Tegal atau lebih tepatnya dikota Slawi. Lokasi ini dijadikan sasaran objek yang tepat dikarenakan alun-alun ini adalah tempat masyarakat untuk berjalan santai disetiap *weekend* ataupun dihari biasa, tempat yang dijadikan titik kumpul masyarakat Ketika adanya acara daerah dan beberapa festival keliling. Ada karakteristik dan pertimbangan dalam memilih lokasi site tersebut, antara lain :

1. Lokasi site dekat dengan jalan utama atau jalan raya,
2. Kemudahan jalur laju kendaraan maupun pedestrian menuju lokasi site,
3. Lokasi berada dipusat kota Slawi, dimaksudkan dengan pusat Kota Slawi yang ramai dijadikan lokasi untuk berkunjung dan berwisata,
4. Lokasi berada dipusat kota Slawi, Kabupaten Tegal,
5. Luas site 2000 – 7000m²,
6. Dekat dengan fasilitas umum

4.2 PEMILIHAN SITE

Berdasarkan kriteria dan pertimbangan diatas,
didapatkan dua opsi lokasi site, yaitu:

Pertimbangan	Site 1	Site 2	
	 <i>Gambar 4. 1 Site 1 Jl. Gajah Mada</i> <i>Sumber : Google Earth</i> Jl. Gajah Mada, Alun-alun Hanggawana		 <i>Gambar 4. 2 Site 2 Jl. Merapi</i> <i>Sumber : Google Earth</i> Jl. Merapi, Alun-alun Hanggawana
Luas	9.500m ²	10	6.972m ² 10
Kelebihan	• Berada disekitar Alun-alun Kota Slawi • Berada dekat dengan jalan utama, jalan antara kecamatan Adiwerna ke	10	• Berada dekat dengan pusat wisata alun-alun Hanggawana dan taman rusa • Berada disekitar beberapa destinasi wisata alam (Taman Buah Tegal)

	kecamatan Lebaksiu • Mudah diakses • Dekat dengan fasilitas umum • Berada didalam kawasan wisata, disisi alun-alun.		• Disisi jalan utama	
Kekurangan	• Berada dipinggir jalan raya, dengan tingkat kebisingan yang cukup tinggi • Dekat dengan kantor dinas pendidikan dan budaya	8	• Jauh dari fasilitas umum. • Jalur jalan utama termasuk kedalam jalur yang sepi dari penduduk dan keramaian	5
View	Utara : Kantor dinas Pendidikan dan budaya	10	Utara : Taman wisata Tegal Timur : Jl. Raya Merapi	5

	Timur : Sawah, Perkebunan dan hutan jati Selatan : Alun Alun Hanggawana Barat : Jl. Raya Gajah Mada		Selatan : Hutan pinus Barat : Hutan pinus	
Total	38			27
Keterangan : Dihitung berdasarkan nilai bilangan tertinggi 10 yang menunjukkan keunggulan.				

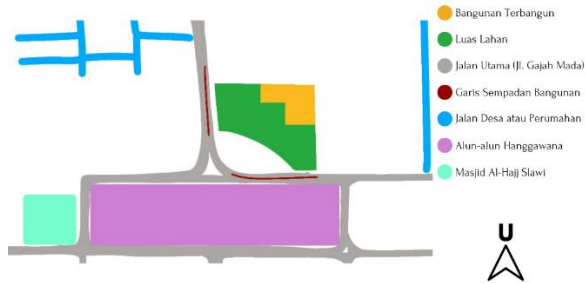
Tabel 4. 1 Pemilihan Site

Sumber : Data Pribadi

Jadi, hasil pemilihan site dari dua opsi lahan lebih dominan kepada site 1. Secara kriteria dan beberapa faktor penunjang lebih besar site 1. Maka dari itu, Site terpilih yang akan digunakan adalah Site 1.

4.3 ANALISIS SITE

Setelah dilakukan beberapa pertimbangan dari dua opsi lokasi diatas, selanjutnya akan dipilih satu lokasi yang memiliki keunggulan lebih banyak sesuai karakteristik site, maka dipilihlah lokasi di Jl. Gajah Mada, alun-alun Hanggawana. Karena memiliki keunggulan lebih banyak dan efisien disbandingkan dengan lokasi di Jl. Merapi. Selanjutnya dilakukan analisis pada site.



Gambar 4. 3 Analisis Site

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Lokasi terpilih adalah lokasi site di Jl. Gajah Mada, alun-alun Hangkawana, dan berikut keterangan sitenya :

Keliling	2.500m ²
Luas	9.500m ²
KDB	Luas lahan x 40% 9.500m ² x 40% = 2.760m²
KDH	Luas lahan x 60% 9.500m ² x 60% = 5.700m²
GSB	Ditentukan 8m dari titik Tengah jalan utama
KLB	Ditentukan 2 lantai bertingkat dan 1 lantai tidak bertingkat

Tabel 4. 2 Analisis Site Terpilih

Sumber : Data Pribadi

4.3.1 Analisis Peraturan Site

Acuan yang digunakan dalam perancangan ini adalah peraturan daerah kabupaten Tegal No.1, LD. TH 2014, TLD NO. 79 tentang bangunan Gedung. Sebagai berikut ;

Bab I pasal 1 No.08 dan No.10 menerangkan, bangunan gedung adalah wujud fisik hasil pekerjaan konstruksi yang menyatu dengan tempat kedudukannya, yang berfungsi sebagai tempat manusia melakukan kegiatannya, baik untuk hunian atau tempat tinggal, kegiatan keagamaan, usaha, sosial, budaya maupun kegiatan khusus. Bangunan untuk umum juga memiliki fungsi untuk kepentingan public, baik berupa fungsi keagamaan, usaha, sosial dan budaya. Dan beberapa pasal yang menjelaskan, Sebagai berikut ;

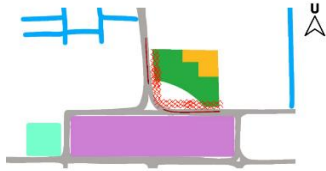
- a) Bab I pasal 1 No.12 menerangkan, Lingkungan bangunan sekitar gedung yang menjadi pertimbangan penyelenggaraan bangunan gedung baik dari segi sosial, budaya, maupun dari segi ekosistem.
- b) Bab I pasal 1 No. 14 menerangkan, bangunan yang ditinjau dari segi konstruksi dan umur bangunan dinyatakan lebih dari 15 tahun, dengan konstruksi bangunan bawah terdiri dari pondasi pasangan batu kali, beton, dinding batu merah, kosen dan bangunan rangka atas menggunakan kayu kelas awet I dan kelas kuat I.
- c) Bab III pasal 5 No. 02 menerangkan, Fungsi bangunan gedung meliputi :
 - a. bangunan gedung fungsi hunian, dengan fungsi utama sebagai tempat manusia tinggal;

- b. bangunan gedung fungsi keagamaan dengan fungsi utama sebagai tempat manusia melakukan ibadah;
 - c. bangunan gedung fungsi usaha dengan fungsi utama sebagai tempat manusia melakukan kegiatan usaha;
 - d. bangunan gedung fungsi sosial dan budaya dengan fungsi utama sebagai tempat manusia melakukan kegiatan sosial dan budaya;
 - e. bangunan gedung fungsi khusus dengan fungsi utama yang mempunyai tingkat kerahasiaan tinggi dan/atau tingkat resiko bahaya tinggi; dan
 - f. bangunan gedung lebih dari satu fungsi.
- d) Bab III pasal 6 No. 04 menerangkan, Bangunan gedung sosial dan budaya dengan fungsi utama sebagai tempat manusia melakukan kegiatan sosial dan budaya dapat berbentuk:
- a. bangunan gedung pelayanan pendidikan seperti bangunan sekolah taman kanak kanak, pendidikan dasar pendidikan menengah, pendidikan tinggi, kursus dan semacamnya;
 - b. bangunan gedung pelayanan kesehatan seperti bangunan puskesmas, poliklinik, rumah bersalin, rumah sakit;
 - c. bangunan gedung kebudayaan seperti bangunan museum, gedung kesenian, bangunan gedung adat dan sejenisnya;
 - d. bangunan gedung laboratorium seperti bangunan laboratorium fisika, laboratorium kimia, dan laboratorium lainnya, dan;

- e. bangunan gedung pelayanan umum seperti bangunan stadion, gedung olah raga dan sejenisnya ;
- f. bangunan gedung pelayanan sosial seperti panti asuhan, panti jompo dan sejenisnya.⁴

⁴ Peraturan daerah kabupaten Tegal tahun 2014, tentang Pembangunan Gedung.

4.3.2 Analisis kebisingan



Gambar 4. 4 Analisis Kebisingan

Sumber : Analisis Pribadi

Kebisingan paling sering terjadi dari arah barat dan selatan. Karena pada sisi tersebut terdapat jalan utama di Alun-alun Hanggawana, jalan yang memutar alun-alun. Maka dari itu arah barat dan selatan yang bersebelahan dengan jalan utama akan lebih bising oleh lalu lalang kendaraan dengan intensitas kebisingan yang tinggi.

Respon yang akan diberikan adalah dengan meletakkan pepohonan dan pagar pembatas yang berfungsi untuk meredam suara di area sekitar sumber suara.

Meletakkan bangunan tidak di sekitar sudut Selatan dan barat dikarenakan banyaknya kebisingan dari jalan raya.

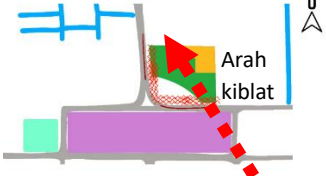
Mengatur zoning tepat menghadap ke arah alun alun sebagai pendukung site terhadap Kawasan alun alun.

Menggunakan material polyester untuk ruangan yang memerlukan kedap suara sebanyak 99% dan menggunakan rockwool sebagai penghalang bising di beberapa sisi tembok bangunan bagian luar.

Tabel 4. 3 Analisis Kebisingan

Sumber : Analisis Pribadi

4.3.3 Analisis Arah Kiblat

 <i>Gambar 4. 5 Analisis Arah Kiblat</i> <i>Sumber : Analisis Pribadi</i>	Secara umum, posisi Negara Indonesia terhadap Ka'bah kurang lebih adalah 112 derajat ke arah barat laut. Sehingga bisa ditentukan arah kiblatnya seperti pada gambar disamping.
--	---

Tabel 4. 4 Analisis Arah Kiblat

Sumber : Analisis Pribadi

4.3.4 Analisis View



Gambar 4. 6 Analisis View

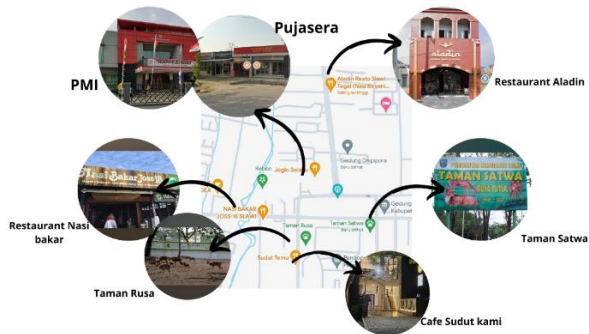
Sumber : Analisis Pribadi

Disebelah utara site terdapat view Gedung DIKPIORA (Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Tegal) dan diarah selatan terdapat view Alun-alun Hanggawana Slawi, Kabupaten Tegal. View yang dapat dimaksimalkan dari lokasi ini adalah dari

arah selatan sampai ke timur dengan adanya pemandangan utama alun-alun dan sawah yang membentang luas di bagian sisi timur.

Membuat bangunan kearah Selatan, melengkung menghadap Alun-alun Hanggawana agar bangunan tersebut dapat mendukung dari view alun-alun, jadi view yang didapatkan dari sisi pandang alun-alun nanti terkesan bahwa bangunan tersebut terlihat menyambut semua wisatawan untuk dating ke alun-alun dan ke site bangunan juga. Arah timur akan dimanfaatkan sebagai pemandangan site dari dalam Gedung maupun diluar Gedung bangunan, pemandangan hamparan sawah yang luas.

4.3.5 Analisis Bangunan Sekitar



Gambar 4. 7 Analisis Bangunan

Sekitar Sumber : Analisis Pribadi

Disekitar lokasi site ada beberapa bangunan pendukung yang jaraknya dekat, karena lokasi site sudah berada dikawasan wisata, maka beberapa bangunan sekitar sudah mendukung berdirinya bangunan dalam site yang diteliti. Bangunan sekitar site

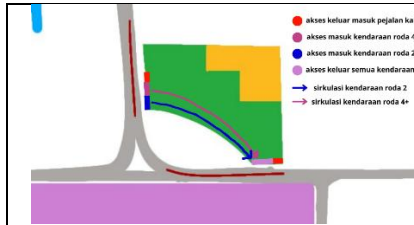
juga bangunan yang memudahkan wisatawan untuk berkeliling dan bermobilitas dalam berwisata disekitar. Selain itu adanya pembuatan kawasan edukasi wisata bangunan “Kartos bumi” yang merupakan museum dan perpustakaan dilokasitersebut juga dapat meningkatkan perekonomian masyarakat sekitar dan membuat lowongan kerja untuk pekerja baru.

4.3.6 Analisis Budaya Sekitar

Site berada di kawasan wisata kabupaten Tegal, tepatnya di daerah Alun-alun Hanggawana Slawi yang dikenal sebagai pusat wisata bagi masyarakat kabupaten maupun kota Tegal. Bagian alun-alun juga sering digunakan sebagai area CFD (Car Free Day) setiap sabtu dan minggu dan digunakan sebagai tempat wisatawan untuk keliling dan berjalan santai sambil belanja di pinggir alun-alun Hanggawana. Dijadikan lapak usaha bagi pedagang kaki lima di daerah kabupaten Tegal.

Dengan adanya perancangan kawasan edukasi wisata “Kartos Bumi” sebagai museum dan perpustakaan ini diharapkan dapat membuat sesuatu perubahan yang baru, terutama semakin memajukan fungsi alun-alun sebagai kawasan wisata, semakin banyak pengunjung yang datang dan bangunan ini dapat dijadikan wadah untuk melestarikan budaya dan mengenalkannya kepada para wisatawan.

4.3.7 Analisis Aksesibilitas



Gambar 4. 8 Analisis Aksesibilitas

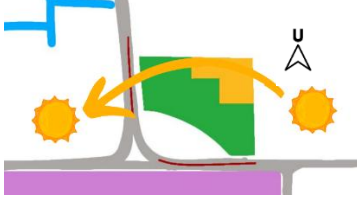
Sumber : Analisis Pribadi

Site ini memiliki dua akses masuk kendaraan yang dikhususkan untuk roda 2 dan untuk roda 4 atau lebih, serta 2 akses keluar masuk yang dikhususkan untuk pejalan kaki saja. Hal itu dimaksudkan agar sirkulasi antara kendaraan lebih mudah. Dan ada satu akses keluar yang dapat dilalui oleh semua jenis kendaraan, akses keluar masuk ditentukan sesuai arus jalan utama.

Tabel 4. 5 Analisis Aksesibilitas

Sumber : Analisis Pribadi

4.3.8 Analisis Orientasi Matahari

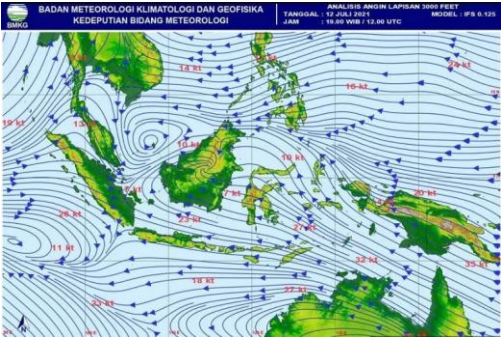
 <i>Gambar 4. 9 Analisis Orientasi Matahari</i> <i>Sumber : Analisis Pribadi</i>	Cahaya matahari pagi berasal dari arah timur dari site, dan tenggelam di arah barat dari site. Bangunan menghadap ke barat dengan maksud agar ruang eksternal dari bangunan dapat melihat matahari tenggelam didepan bagian area eksternal yang akan dibuat. Untuk bangunan yang menggunakan pendekatan bioklimatik juga sudah memperhitungkan Cahaya matahari yang datang dari arah sisi timur bagian bangunan, dan jalan masuk dihadapkan kearah barat. Bangunan juga menyesuaikan dengan posisi site yang menghadap ke alun-alun.
--	--

Tabel 4. 6 Analisis Orientasi Matahari

Sumber : Analisis Pribadi

4.3.9 Analisis Arah Angin

Lokasi yang digunakan dalam perancangan ini berada dipulau Jawa, Provinsi Jawa Tengah tepatnya di Jl. Gajah Mada, Alun-alun Hanggawana, Slawi. Kapupaten Tegal.



Gambar 4. 10 Analisis Arah Angin

Sumber : <file:///C:/Users/Hp/Downloads/peta-arrah-angin-jambi.jpg.webp>

a) Arah angin di Slawi, Kabupaten Tegal

Bulan	Kecepatan Angin dan Arah Angin	
	Arah Angin Maksimal (derajat)	Kecepatan Angin (knot)
	-----	-----
Oktober	200.0	4.0
November	245.0	3.0
Desember	295.0	3.0

Gambar 4. 11 Data Arah Angin

Sumber : <https://tegalkab.bps.go.id/site/resultTab>

Hasil dari Pusat Statistik Tegal menunjukkan arah angin menunjukkan di kelipatan 245 derajat lebih tinggi dibulan November dibandingkan oktober, dan arah angin dibawah 300 derajat masih dalam presentase normal arah angin yang tercatat.

b) Kecepatan arah angin di Slawi, Kabupaten Tegal

Bulan	Kecepatan Angin dan Arah Angin	
	Arah Angin Maksimal (derajat)	Kecepatan Angin (knot)
Oktober	200.0	4.0
November	245.0	3.0
Desember	295.0	3.0

Gambar 4. 12 Data Kecepatan Arah Angin

Sumber : <https://tegalkab.bps.go.id/site/resultTab>

Angin paling sering bertiup dari arah timur selama 3 bulan (hasil prediksi 3 bulan di data statistic Tegal) knot normal yakni, 3.0 di bulan November.⁵

⁵ <https://tegalkab.bps.go.id/subject/151/iklim.html#subjekViewTab5>

4.3.10 Analisis Vegetasi

 <i>Gambar 4. 13 Analisis Vegetasi</i> <i>Sumber : Analisis Pribadi</i>	Belum ada vegetasi berupa pohon besar dan hanya ada beberapa pohon cemara berukuran normal disekitar site, namun hal itu tidak memberikan hawa yang sejuk. Bahkan, hawa yang dirasakan cenderung panas dan bising. Maka solusinya menambahkan vegetasi disekitar site dan bangunan utama, selain bisa menyaring suara bising dari luar vegetasi juga memberikan hawa sejuk pada pengguna.
--	--

Tabel 4. 7 Analisis Vegetasi

Sumber : Analisis Pribadi

4.3.11 Analisis Kontur Site

 <i>Gambar 4. 14 Analisis Kontur Site</i> <i>Sumber : Google Earth</i>	Site berada di dataran rendah, sehingga tapak site memiliki kontur permukaan tanah yang mendatar atau merata. Permukaan kontur yang rata memudahkan dalam setting ruangan dan sirkulasi kawasan.
--	---

Tabel 4. 8 Analisis Kontur Site

Sumber : Analisis Pribadi

4.3.12 Analisis Pengguna

Pengguna pada bangunan edukasi wisata “Kartos Bumi” ini terdiri dari pengelola, karyawan administrasi dan teknis, penjaga seperti satpam dan lainnya.

NO.	PENGGUNA	AKTIVITAS	KEBUTUHAN RUANG
01	Pengelola	Mengelola seluruh bagian bangunan	Kantor
		Mengontrol setiap petugas dan karyawan	
		Mengatur jadwal kegiatan	
		Rapat	
		Makan dan Minum	Restaurant
		Buang air kecil dan besar	Kamar mandi karyawan
		Parkir kendaraan	Parkiran
02	Karyawan	Mengurus berkas peraturan bangunan	Kantor
		Bekerja untuk bagian administrasi dan teknis	
		Rapat	
		Makan dan Minum	Restaurant
		Buang air kecil dan besar	Kamar mandi karyawan
		Parkir kendaraan	Parkiran
03	Tour Guide People	Mengantar pengunjung berkeliling	Area kawasan

		Memberikan informasi kepada pengunjung	
		Mengarahkan pengunjung	
		Rapat	Kantor
		Makan dan Minum	Restaurant
		Buang air kecil dan besar	Kamar mandi karyawan
		Parkir kendaraan	Parkiran
04	Pengurus Perpustakaan	Menjaga perpustakaan dan kontroling tempat	Perpustakaan
		Rapat	Kantor
		Makan dan Minum	Restaurant
		Buang air kecil dan besar	Kamar mandi karyawan
		Parkir kendaraan	Parkiran
05	Petugas Keamanan	Menjaga keamanan seluruh kawasan	Area kawasan
		Mengawasi setiap pengunjung	
		Menjaga pintu masuk dan keluar	
		Rapat	Kantor
		Makan dan Minum	Restaurant
		Buang air kecil dan besar	Kamar mandi karyawan
		Parkir kendaraan	Parkiran
06	<i>Cleaning Service</i>	Membersihkan seluruh area kawasan	Area kawasan
		Rapat	Kantor
		Makan dan Minum	Restaurant

		Buang air kecil dan besar	Kamar mandi karyawan
		Parkir kendaraan	Parkiran
07	Petugas Restaurant	Menyediakan makanan di restaurant	Restaurant
		Mengatur dapur dan tempat makan	
		Membersihkan area restaurant	
		Rapat	Kantor
		Makan dan Minum	Restaurant
		Buang air kecil dan besar	Kamar mandi karyawan
		Parkir kendaraan	Parkiran
08	Tukang Kebun	Mengurus seluruh area vegetasi di kawasan	Area outdoor kawasan
		Makan dan Minum	Restaurant
		Buang air kecil dan besar	Kamar mandi karyawan
		Parkir kendaraan	Parkiran
09	Pengunjung	Berkunjung mengelilingi dan belajar ke museum, perpustakaan	Area kawasan
		Bersantai, duduk, bercengkrama bersama-sama	
		Makan dan minum	Restaurant
		Buang air kecil dan besar	Kamar mandi
		Parkir kendaraan	Parkiran

Tabel 4. 9 Analisis Pengguna

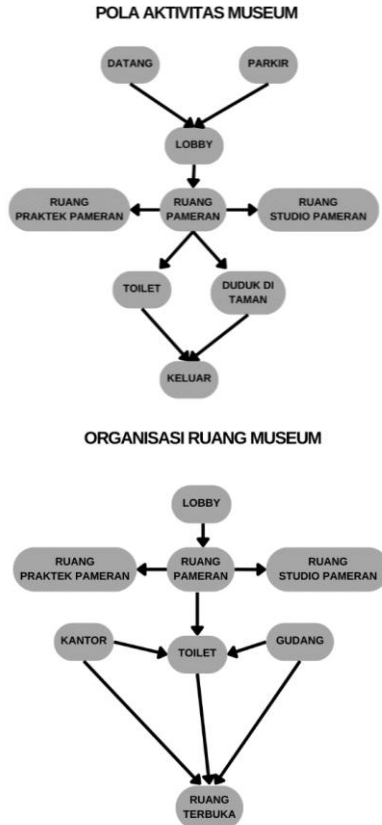
Sumber : Analisis Pribadi

4.4 ANALISIS PROGRAM RUANG

4.4.1 Hubungan Ruang

Analisis hubungan ruang menjelaskan tentang beberapa aktifitas yang mungkin atau bisa terjadi pada perancangan bangunan edukasi wisata “Kartos Bumi” ini,

1) Museum

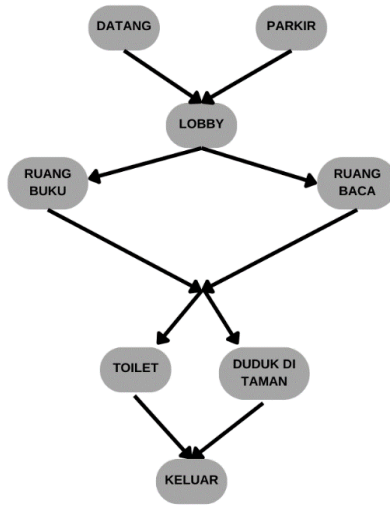


Gambar 4. 15 Analisis Hubungan Ruang Museum

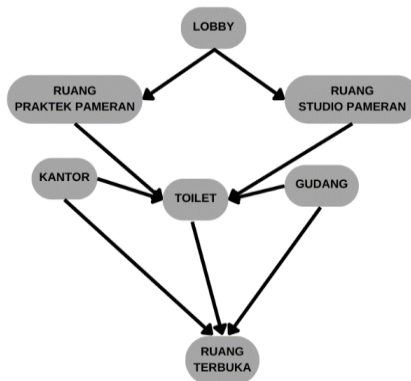
Sumber : Analisis Pribadi

2) Perpustakaan

POLA AKTIVITAS PERPUSTAKAAN



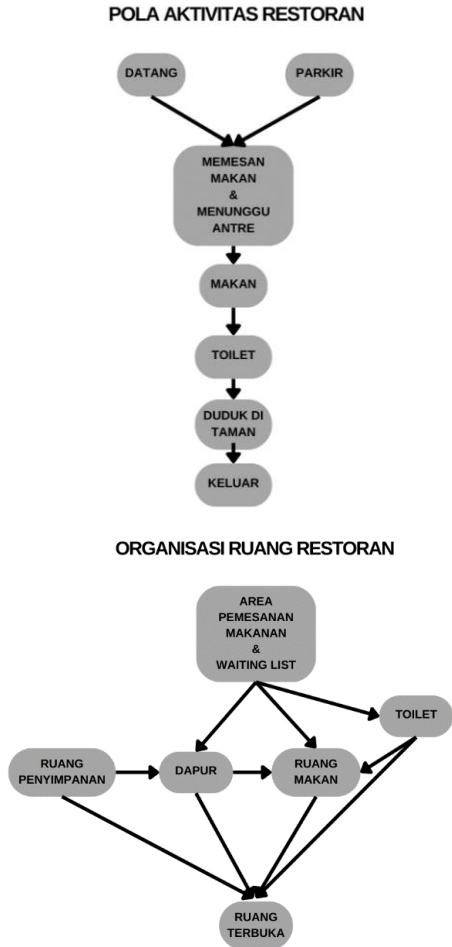
ORGANISASI RUANG PERPUSTAKAAN



Gambar 4. 16 Analisis Hubungan Ruang Perpustakaan

Sumber : Analisis Pribadi

3) Restoran



Gambar 4. 17 Analisis Hubungan Ruang Restoran

Sumber : Analisis Pribadi

4.4.2 Program Ruang

Kebutuhan Ruang		Klasifikasi Zona	Klasifikasi Fungsi
Museum	Lobby	Publik	Primer
	Resepsionis		
	Area ruang pameran		
	Area ruang praktek pameran		
	Area ruang studio pameran		
	Toilet pengunjung		
	Kantor	Privat	Sekunder
	Ruang rapat	Semi privat	
	Toilet khusus staff		
	Musholla khusus staff		
Gudang	Penunjang		
Perpustakaan	Lobby	Publik	Primer
	Ruang Buku (Area shelf books)		
	Ruang Baca		
	Toilet pengunjung		
	Kantor	Privat	Sekunder
	Toilet khusus staff	Semi privat	
	Gudang		
Restoran	Resepsionis	Publik	Primer
	Area waiting list		
	Ruang makan		
	Toilet pengunjung		

	Musholla		
	Ruang penyimpanan dan Gudang	Semi privat	Penunjang
	Toilet khusus staff		Primer
	Dapur		Sekunder
Pos Satpam	Pos penjagaan	Semi Privat	Penunjang
RTH	RTH	Publik	Sekunder
Area parkir	Parkiran Kendaraan	Publik	Penunjang

Tabel 4. 10 Program Ruang

Sumber : Analisis Pribadi

4.4.3 Besaran Ruang

Didalam menentukan besaran ruang masing-masing kegiatan yang ada, maka dipakai acuan atau pedoman standar perencanaan dengan mengaku pada :

- 1) SK Dinas Pariwisata No. 18/U/2018
- 2) Ernest Neufert, Data Arsitek (DA)
- 3) Time Saver Standard of Bulding Types (TSS) Studi Banding (SB) (ASUMSI)

Kebutuhan Ruang	Kapasitas	Besaran Ruang		Sumber Data
		Standar	Total Luas	
Lobby	1 x 200 org	0,92m ² / org	0,92 x 1 x 200 = 184 m ²	Neufert, Data Arsitek
Ruang Pameran utama	1 x 150 org	1,2 m ² / org	1,2 x 1 x 150 = 180 m ²	Asumsi studi banding

Ruang Praktek Pameran	1 x 50 org	1,2 m ² / org	1,2 x 1 x 50 = 60 m ²	Asumsi studi banding
Ruang Studio Pameran	1 x 100 org	1,2 m ² / org	1,2 x 1 x 100 = 120 m ²	Asumsi studi banding
Kantor	1 x 50 org	2 m ² / org	2 x 1 x 50 = 100 m ²	Neufert Data Arsitek
Toilet	3 x 28 0rg	2,5 m ² / org	2,5 x 3 x 28 = 210 m ²	Neufert Data Arsitek
Musholla	2 x 10 org	1 m ² / org	1 x 2 x 10 = 20 m ²	Asumsi dan SK dinas
Gudang	3 x 1 org	10 m ² / org	10 x 3 x 1 = 30 m ²	Neufert Data Arsitek
Ruang Buku	1 x 100 org	2,5 m ² / org	2,5 x 1 x 100 = 250 m ²	Neufert Data Arsitek
Ruang Baca	1 x 150 org	1,6 m ² / org	1,6 x 1 x 150 = 240 m ²	Asumsi studi banding
Kantor Staff Perpus	1 x 5 org	2 m ² / org	2 x 1 x 5 = 10 m ²	Neufert Data arsitek
Area pemesanan Restaurant	1 x 50 org	1,2 m ² / org	1,2 x 1 x 50 = 60 m ²	Asumsi

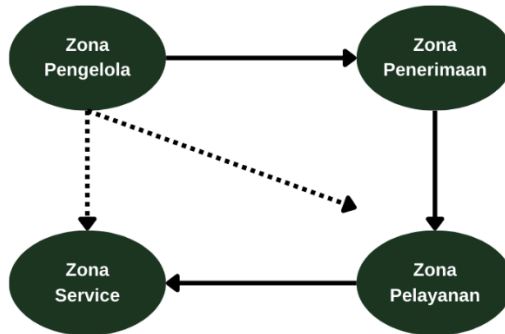
Ruang Makan	1 x 200 org	1,5 m ² / org	1,5 x 1 x 200 = 300 m ²	Asumsi
Area Service dan ruang penyimpanan (Gudang dapur)	1 x 20 org	2,5 m ² / org	2,5 x 1 x 20 = 50 m ²	Neufert data arsitek
Dapur	1 x 10 org	3 m ² / org	3 x 1 x 10 = 30 m ²	Asumsi
Pos Satpam	2 x 2 org	2,5 m ² / org	2,5 x 2 x 2 = 10 m ²	Asumsi
Jumlah			1.854 m ²	
Sirkulasi 60 %				
Jumlah Keseluruhan			1.112,4 m ²	

Tabel 4. 11 Besaran Ruang

Sumber : Analisis Pribadi

4.4.4 Hubungan Ruang

Pada saat melakukan perancangan hubungan dan organisasi ruang sangat perlu dibuat. Agar tata letak ruangan sesuai dengan kebutuhan pemilik, dan pengguna bangunan. Pada masing-masing ruang harus ditempatkan saling berhubungan, sehingga aktivitas dalam bangunan bisa lancar, efektif dan efisien, berikut adalah hubungan ruang pada perancangan bangunan edukasi wisata ‘Kartos Bumi’.



Gambar 4. 18 Pola Hubungan Ruang

Sumber : Analisis Pribadi

ZONA PENGELOLA	ZONA PENERIMAAN	ZONA PELAYANAN	ZONA SERVICE
Kantor	Lobby	Ruang Pameran Utama	Gudang dan penyimpanan
Ruang rapat	Resepsionis	Ruang Studio Pameran	Musholla
		Ruang Praktek Pameran	Area Parkir
		Perpustakaan	Pos jaga
		Taman	Toilet
		Restoran	

Tabel 4. 12 Zona Hubungan Ruang

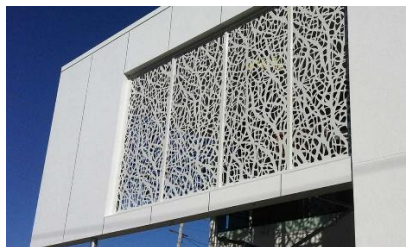
Sumber : Analisis Pribadi

4.5 ANALISIS TEMA

Tema dasar yang digunakan dalam perancangan Museum Kartos Bumi ini adalah konsep arsitektur bioklimatik, merupakan konsep arsitektur yang menghubungkan antara pengguna dengan kondisi alam disekitar lokasi dan iklim tropis di Indonesia. Hal ini sudah diperhitungkan dengan adanya observasi lapangan yang memperhitungkan kondisi lingkungan, kebiasaan pengguna sekitar dan akomodasi yang dibutuhkan. Tema perancangan ini meliputi aspek; prinsip merancang bangunan museum yang ramah lingkungan dan ramah pengguna dan menciptakan suasana local yang lebih menarik.

4.5.1 Konsep Fasad

Pada perancangan pembangunan dengan konsep bioklimatik arsitektur ini perlu adanya pembayangan diawal sebelum menentukan fasad yang akan digunakan. Hal ini diperhatikan karena konsep bioklimatik ini mempengaruhi kondisi iklim lokal daerah Tegal yang merupakan dataran rendah dan salah satu kota yang berada dipesisir pantai utara. Memperhatikan bentuk fasad yang sesuai dengan bentuk bangunan yang menghubungkan antara pengguna local dengan iklim.



Gambar 4. 19 Contoh Secondary Skin pada Fasad Bangunan

Sumber : <https://22lasers.com/galeri-fasad-laser-cutting/>

Bentuk fasad bangunan Kartos Bumi ini akan menampilkan nuansa modern bioklimatik pada bangunannya dan disandingkan dengan kultur budaya Jawa Tengah pada fasad secondary skin bangunan tersebut. Menyesuaikan kondisi thermal antara bangunan dan kondisi lingkungan. Keseluruhan bangunan diciptakan dengan bentuk yang tidak monoton dan menampilkan bukaan bukaan yang mengekspos ujung bidang horizontal dan vertical secara seksama, dan membuat tekstur material sederhana pada bangunan.⁶



Gambar 4. 20 Inspirasi Bentuk Tampilan Fasad

Sumber : <https://11nq.com/CHoz9>

⁶ Francis D.K. Arsitektur "Bentuk, Ruang dan Tatahan Edisi ke 3. Hangan Situmorang. 2008. Jakarta, Penerbit Erlangga.



Gambar 4. 21 Inspirasi Bentuk Tampilan Fasad Dinding

Sumber : <https://acesse.dev/VRJ0g>



*Gambar 4. 22 Inspirasi Bentuk Tampilan Fasad
Bukaan*

Sumber : <https://encr.pw/FQIf0>

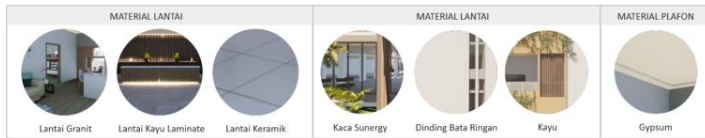
4.5.2 Konsep Interior

Konsep interior Museum Kartos Bumi akan didominasi dengan banyaknya bukaan pada setiap ruang yang termasuk bagian dari bangunan. Bukaan pada konsep pendekatan bioklimatik ini berfungsi untuk memanfaatkan kondisi lingkungan sekitar dengan bentuk bangunan, mengatur letak bukaan terhadap arah angin dan sebagai penyekat panas dari sinar matahari secara langsung. Dengan adanya bukaan tersebut maka akan menimbulkan suasana yang nyaman, sejuk dan tidak monoton.

Kemudian selain peletakan bukaan, hal yang perlu diperhatikan dalam konsep bangunan bioklimatik bagian interior adalah memilih material yang akan digunakan. Berdasarkan analisis iklim tapak, didapatkan hasil bahwa strategi perancangan berdasarkan iklim salah satunya dengan tetap menjaga suhu udara agar tetap berada diluar ruangan. Maka dalam pemilihan material, khususnya material eksterior bangunan perlu mempertimbangkan time lag bahan dalam menghantarkan panas ke dalam bangunan.

Material Lantai, menggunakan graniit pada museum dan menggunakan material kayu laminate pada bagian ruang baca di perpustakaan untuk mendukung suasana ruang baca tampak terlihat alami rumahan. Material dinding, pada dinding eksterior menggunakan bata ringan sebagai partisi karena merupakan isolator panas yang baik, kemudian dinding bangunan menggunakan beton yang dapat menahan panas masuk kedalam ruangan, ada material kayu juga pada beberapa dinding lainnya. Material Bukaan juga menggunakan kaca sunergy dikarenakan kaca tersebut dapat mengurangi jumlah panas yang masuk kedalam bangunan. Material plafon, plafon yang digunakan menggunakan

material gypsum dikarenakan tahan api dan memiliki daya penghantar panas yang rendah.⁷



Gambar 4. 23 Gambaran Material Bangunan

Sumber : <https://www.archdaily.com/351470/center-of-air-navigation-services-zsk-architects>

4.5.3 Konsep Lanskap

- A. Meletakkan Grass Block untuk area pejalan kaki dari pintu masuk ke kawasan eksterior bangunan sampai ke pintu keluar.



Gambar 4. 24 Gambar Grass Block Chirst Episcopal Chruch

Sumber : <https://bitly.ws/3dsN4>

⁷ Syamdani Vira Annisa, Agung Kumoro Wahyuwibowo, dkk. PENERAPAN ARSITEKTUR BIOKLIMATIK PADA PERANCANGAN PUSAT PENGEMBANGAN PERUSAHAAN RINTISAN DIGITAL DI KOTA SOLO, Prodi Arsitektur Universitas Sebelas Maret, Surakarta. Hal. 526

- B. Menggunakan pohon cedar merah barat sebagai pohon peredam suara dipinggir kawasan yang berbatasan dengan jalan raya.



*Gambar 4. 25 Contoh Pohon Peredam
Suara Sumber : Rdrach Studio*

- C. Menggunakan pohon angkana sebagai peneduh kawasan.



Gambar 4. 26 Contoh Pohon Peneduh Kawasan

Sumber : prospeku.com

- D. Menggunakan pohon *Spathodea campunolata* atau disebut pohon Ki Acret dalam Bahasa Sunda. Pohon ini digunakan untuk mendinginkan dan melembapkan area dari terik matahari, dan juga digunakan sebagai pohon hias taman.



Gambar 4. 27 Pohon Hujan atau Pohon ki Acret

Sumber : <https://www.upkpunagaya.com/konservasi/flora/214>

4.5.4 Konsep Struktur

Konsep struktur pada perancangan museum Kartos Bumi ini mempertimbangkan aspek fungsi bangunan dan penyesuaian lingkungan. System struktur yang digunakan pada setiap bangunan adalah struktur beton bertulang, menggunakan pondasi cakar ayam dan menggunakan ACP (Aluminium Composite Panel) sebagai secondary skin bangunan utama.

- A. Pondasi Cakar Ayam

C. Rangka beton bertulang dan dak beton



Gambar 4. 30 Contoh Rangka Atap Baja

Sumber : Novotest.id



Gambar 4. 31 Contoh Atap Dak Beton

Sumber : Tiperumah.id

D. ACP



Gambar 4. 32 Contoh ACP Secondary Skin

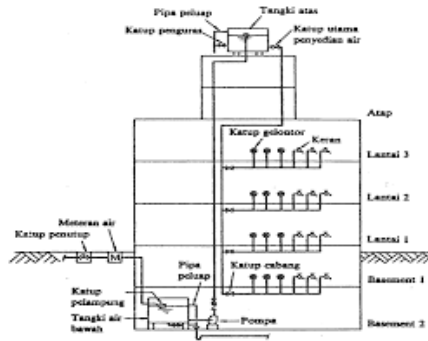
Sumber : Pinterest

4.5.5 Konsep Utilitas

A. Sanitasi Drainase

Sarana sanitasi drainase digunakan untuk mendukung pengelolaan sanitasi lingkungan bangunan, mulai dari pengelolaan air, limbah dan sampah.

Sebelum dibagi kedalam beberapa bagian penguat drainase, dibuatnya sistem plumbing untuk sistem penyediaan air bersih menyediakan air bersih ke tempat-tempat yang dikehendaki dengan kualitas, kuantitas, dan tekanan yang cukup. Plumbing juga digunakan untuk mengatur pembagian saluran drainase mulai dari air bersih hingga kotor.



Gambar 4. 33 Contoh Pembagian Saluran Sistem Plumbing

Sumber : eprints.itenas.ac.id

Sanitasi air ada 3 macam dalam pengelolaan, yakni untuk air bersih, air bekas dan air kotor.

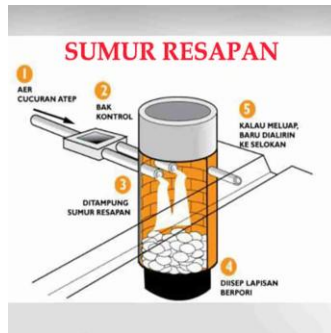
Sanitasi air bersih menggunakan PDAM dan penampungan dengan Tandon



Gambar 4. 34 Sistem Pengelolaan Air Bersih

Sumber : www.rokhamad.com

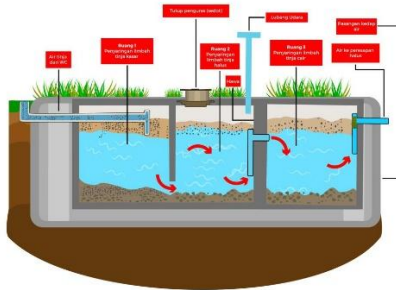
Sanitasi air bekas dan air kotor menggunakan sumur resapan



Gambar 4. 35 Sistem Pengelolaan Air Bekas dan Kotor

Sumber : dlidirkonstruksi.com

Sanitasi air kotoran menggunakan saluran Septic Tank yang akan dialirkan ke IPAL kota



Gambar 4. 36 Sistem Pengelolaan Air Kotoran

Sumber : scgcbm.id

B. Kelistrikan



Gambar 4. 37 Skema Kelistrikan

Sumber : Analisis Pribadi

C. System Keamanan CCTV



*Gambar 4. 38 Contoh CCTV keamanan Sumber :
Pinterest*

D. Sistem Penanggulangan Kebakaran



Gambar 4. 39 Contoh Alat Pendeteksi Kebakaran

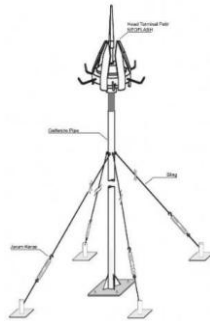
Sumber : Pinterest



Gambar 4. 40 Alat Pemadam Kebakaran atau Hydrant

Sumber : Pinterest

E. Sistem Penangkal Petir



Gambar 4. 41 Contoh Sistem Alat Penangkal Petir

Sumber : antipetir.com

BAB V

DRAFT KONSEP PERANCANGAN

5.1 TAHAP AWAL PENGEMBANGAN

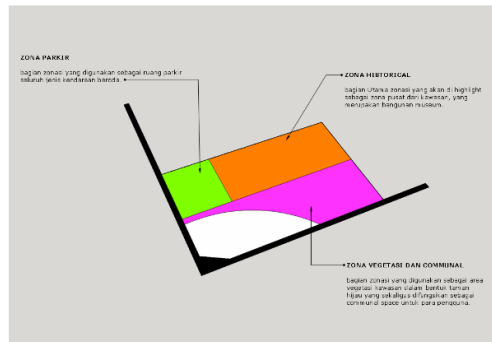
Salah satu tujuan dari Perancangan Bangunan Edu Wisata “Kartos Bumi” di Kawasan Alun-alun Hanggawana Slawi adalah menciptakan wadah untuk melestarikan dan mengenalkan budaya lokal Tegal di daerah Alun-alun Hanggawana melalui sebuah bangunan museum, perpustakaan tempat menyimpan arsip budaya dan sejarah, serta disediakannya restaurant yang menyajikan berbagai macam hidangan khas kota Tegal. Maka dari itu dibangunnya edu wisata ini guna mengenalkan kepada masyarakat awam tentang budaya kota Tegal serta menjadi wadah untuk belajar sambil bertamasya untuk anak anak sekolah maupun orang dewasa.

Konsep tata massa bangunan edu wisata “Kartos Bumi” ini terdiri dari museum, perpustakaan dan restaurant yang dijadikan satu bangunan utama atau main building. Ada beberapa eksterior pelengkap di sekitar area main building yang disediakan yakni, taman, pelataran panggung dan pendopo sebagai tempat berkumpul, bersantai atau menjadi tempat untuk ajang pentas seni pertunjukan.

5.1.1 Zonasi Kawasan dan Bangunan

1. Zonasi Kawasan

Zonasi Kawasan pada lahan museum Kartos Bumi ini terbagi menjadi 3 bagian yang tertera pada gambar berikut,



Gambar 5. 1 Zonasi Kawasan

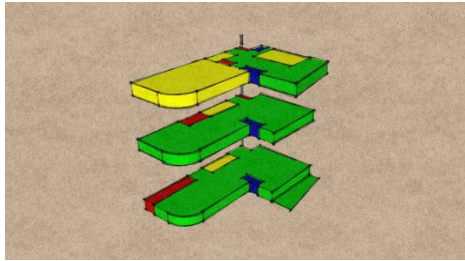
Sumber : Analisis Pribadi

3 zonasi yang tertera :

- Zona Parkir : Lahan yang digunakan sebagai ruang atau area parkir untuk seluruh jenis kendaraan beroda.
- Zona Historical : Bagian utama lahan yang akan di highlight sebagai zona pusat dari Kawasan dan lahan ini yang akan digunakan untuk bangunan.
- Zona Vegetasi dan Communal : Bagian lahan yang memiliki multifungsi sebagai area penghijauan dan area communal space untuk para pengguna.

2. Zonasi Bangunan

Zonasi bangunan yang digunakan untuk menggolongkan bagian ruang sesuai fungsi dan sasaran penggunaannya.



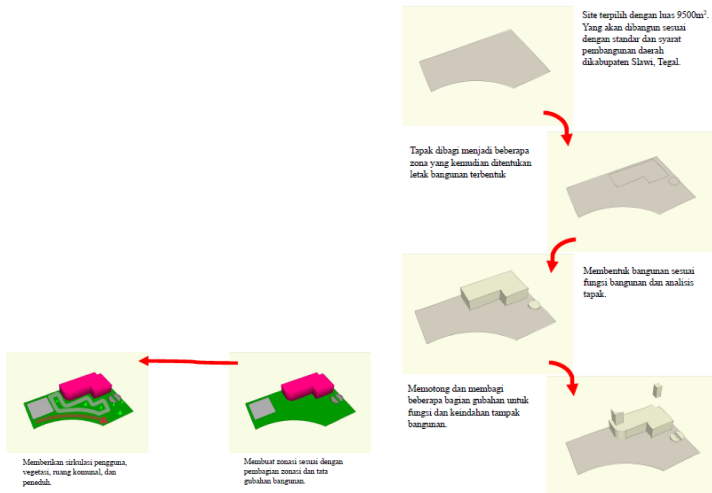
Gambar 5. 2 Zonasi Bangunan

Sumber : Analisis Pribadi

5.1.2 Massing and Programing

Awal pembentukan bangunan museum

Kartos Bumi,



Gambar 5. 3 Massing and Programming

Sumber : Analisis Pribadi

5.2 KESIMPULAN

Seperti yang sudah dijelaskan di bagian bab sebelumnya mengenai Edu Wisata “Kartos Bumi” di Kawasan Alun-alun Hanggawana Slawi, maka dapat disimpulkan menjadi pokok pembahasan dari laporan yang dibuat. Hal yang menjadi inti pembahasan adalah sebagai berikut :

- Site berada disekitar Kawasan Alun-alun Hanggawana Slawi. Dengan Alamat terletak di Jl. Gajah Mada, Kota Slawi, Kabupaten Tegal. Site berada di bagian Utara Alun-alun Hanggawana dengan luas 6.900m².
- Pendekatan yang digunakan untuk perancangan Edu Wisata “Kartos Bumi” ini adalah Arsitektur Bioklimatik. Pendekatan yang mementingkan efisiensi bangunan karena pendekatan bioklimatik ini adalah pendekatan yang bersifat passive design. Passive design ialah respon bioklimatik yang harus berkesinambungan terhadap respon iklim dan pengoptimalisasi alam.
- Kawasan Edu Wisata ini dinamakan “Kartos Bumi” dengan makna dan tujuan kembali kepada masyarakat lokal. Maksudnya, Kartos Bumi sendiri bermakna memberi pengertian dengan tujuan memberikan wadah dan sarana yang dapat menunjang pelestarian budaya dari masyarakat lokal kepada masyarakat lokal kembali.
- Penunjang Kawasan Edu Wisata “Kartos Bumi” ini terdiri dari satu main building yang terdapat museum, perpustakaan dan restaurant didalamnya.

DAFTAR PUSTAKA

Tiara Hanifah Rabbani, Dwi Kustianingrum. *Penerapan Konsep Ekologis pada Perancangan Bangunan “Marienkafer Exhibition Center” di Kota Baru Parahyangan*. ITN Bandung, September. 2021.

Desta Laila Kartika. *Desain Penataan Kawasan Alun Alun Hanggawana Slawi*. Tegal. 2 Mei. 2022

Subbagian Humas Daerah. *Pemkab Tegal siap tata Kawasan Alun Alun Hanggawana Slawi tahun ini*. Kabupaten Tegal, 29 April. 2022

Siti Munawaroh, Mudjijono dan Esti Wuyansari. *Tradisi MOCI “Minum teh di Tegal Jawa Tengah”*, Jakarta. 2018.

Adjaya Association (Nour Fakhary). *Gallery of The Museum of West African Art Reveal Vision for Vibrant Creative Hub, In Benin City*. Afrika, 28 Juni. 2023. <https://shorturl.asia/DrR8I>

Han Shuangyu, Lizhuang Museum of Cultural Preservation in World War II/ TJAD Original Design Studio. YI BIN SHU, China. 2021. <https://shorturl.asia/pMANv>

Clara Ott. *House DN/ Research Studio Panin*. SI RACHA, Thailand. 2018. <https://shorturl.asia/eplx9>

Erwin Yuniar Rahardian, Fadli Wahab dan Hendrik Syaputra. *Kajian Karakteristik Bangunan Ikonik Pada Gedung Puspa IPTEK Kota Baru Parahyangan*. ITN Bandung, juni. 2013.

Ni'mal Maulana Rizqi, Dr. Ashadi. *Kajian Konsep Ikonik Pada Bangunan Fasilitas Olahraga Bentang Lebar*. Universitas Muhammadiyah. Jakarta. 2020.

Yuni Astuti Ibrahim, Wiwin Juwita Ramelan, dkk. *Pedoman Standarisasi Museum*. 2020.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2015 Tentang Museum.

Jarwa Prasetya Sri Handoko, Ikaputra. *Prinsip Desain Arsitektur Bioklimatik pada Iklim Tropis*. Pontianak. 2019.

Widera B. *Bioclimatic Architecture as an Opportunity for Developing Countries*, 30th International Pleu Convergence. CEP T University Ahmedabad. 2014. <https://shorturl.asia/59ltd>

Olgyay, V. (1963), *Design with Climate : Bioclimatic Approach to Architectural Regionalism*. Princeton : Princeton University Press.

Yeang, K., (1996), *The Skyscraper Bioclimatically Considered*, London, Academy, 1996.

Tumimomor, I.A.G., Poli, H., *Arsitektur Bioklimatik*, Media Matrasain Vol.8 No. 1 Mei 2011.

Koenigsberger, Ingersoll, Mayhew, Szokolay (1973) *Manual of Tropical Housing and Building*, Commonwealth Printing Press Ltd.