

**PERANCANGAN EDUWISATA PERKEBUNAN GULA INDONESIA
DI KOTA PASURUAN DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR
REGIONALISME**

TUGAS AKHIR

**OLEH:
MUHAMMAD KHOIRUL ARIFIN
15660119**



**PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
2021**

**PERANCANGAN EDUWISATA PERKEBUNAN GULA INDONESIA DENGAN
PENDEKATAN REGIONALISME ARSITEKTUR**

TUGAS AKHIR

Diajukan Kepada:

**Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang Untuk Memenuhi Salah
Satu Persyaratan Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Arsitektur (S.Ars)**

Oleh:

MUHAMMAD KHOIRUL ARIFIN

NIM. 15660119

**PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
2021**



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks. (0341) 558933

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Khoirul Arifin
NIM : 15660119
Program Studi : Teknik Arsitektur
Fakultas : Sains dan Teknologi
Judul Tugas Akhir : Perancangan Eduwisata Perkebunan Gula Indonesia di Kota Pasuruan dengan Pendekatan Regionalisme Arsitektur.

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa saya bertanggung jawab dan sanggup atas orisinalitas karya ini. Saya bersedia bertanggung jawab dan sanggup menerima sanksi yang ditentukan apabila dikemudian hari ditemukan berbagai bentuk kecurangan, tindakan plagiatisme dan indikasi ketidakjujuran di dalam karya ini.

Malang, 20 Desember 2021

Pembuat Pernyataan

Muhammad Khoirul Arifin

15660119



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks. (0341) 558933

LEMBAR KELAYAKAN CETAK

TUGAS AKHIR 2021

Berdasarkan hasil evaluasi dan Sidang Tugas Akhir 2021, yang bertanda tangan di bawah ini selaku dosen Penguji Utama, Ketua Penguji, Sekretaris Penguji dan Anggota Penguji menyatakan mahasiswa berikut:

Nama Mahasiswa : Muhammad Khoirul Arifin
NIM : 15660119
Judul Tugas Akhir : Perancangan Eduwisata Perkebunan Gula Indonesia di Kota Pasuruan dengan Pendekatan Regionalisme Arsitektur

Telah melakukan **revisi** sesuai catatan revisi dan dinyatakan **LAYAK** cetak berkas/laporan Tugas Akhir Tahun 2021.

Demikian Kelayakan Cetak Tugas Akhir ini disusun dan untuk dijadikan bukti pengumpulan berkas Tugas Akhir.

Malang, 20 Desember 2021

Mengetahui,

Ketua Penguji

Penguji 1

Aldrin Yusuf Firmansyah, MT

NIP. 19770818 200501 1 001

Penguji 2

Agus Subaqin, MT

NIP. 19740825 200901 1 006

Penguji 3

Elok Mutiara, MT

NIP. 19760528 200604 2 003

M. Imam Faqihuddin, MT

NIP. 19910121 20180201 1 241

PERANCANGAN EDUWISATA PERKEBUNAN GULA INDONESIA DENGAN
PENDEKATAN REGIONALISME ARSITEKTUR

TUGAS AKHIR

Oleh:
MUHAMMAD KHOIRUL ARIFIN
NIM. 15660119

Telah Disetujui oleh:

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Elok Mutiara , M.T
NIP. 19760528 200604 2 003

M. Imam Faquhuddin, M.T
NIP. 19910121 20180201 1 241

Malang, 20 Desember 2021

Mengetahui
Ketua Program Studi Teknik Arsitektur

Dr. Nunik Junara , M.T
NIP. 19710426 20051 1 007

**PERANCANGAN EDUWISATA PERKEBUNAN GULA INDONESIA DENGAN
PENDEKATAN REGIONALISME ARSITEKTUR**

TUGAS AKHIR

Oleh:

MUHAMMAD KHOIRUL ARIFIN

NIM. 15660119

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji TUGAS AKHIR dan Dinyatakan Diterima
Sebagai Salah Satu Persyaratan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Arsitektur (S.Ars)

Tanggal 20 Desember 2021

Menyetujui:

Tim Penguji

Ketua Penguji	: Aldrin Yusuf Firmansyah, MT NIP. 19770818 200501 1 001	()
Penguji 1	: Agus Subaqin, MT NIP. 19740825 200901 1 006	()
Penguji 2	: Elok Mutiara, MT NIP. 19760528 200604 2 003	()
Penguji 3	: M. Imam Faqihuddin, MT NIP. 19910121 20180201 1 241	()

Mengetahui dan Mengesahkan,
Ketua Program Studi Teknik Arsitektur

Dr. Nunik Junara, M.T

NIP. 19710426 20051 1 007

ABSTRAK

Arifin, MK. 2021. *Perancangan Eduwisata Perkebunan Gula Indonesia di Kota Pasuruan dengan Pendekatan Regionalisme Arsitektur*. Dosen Pembimbing : Elok Mutiara, M.T, M. Imam Faqihuddin, M.T.

Kata Kunci : *Eduwisata, Perkebunan Gula, Kota Pasuruan, Regionalisme*

Kota Pasuruan merupakan kota gula dimana potret perjalanan sejarah industri gula nasional masih terwakili dengan kuat di Kota Pasuruan (Maharani, 2008). Salah satu bukti peninggalan sejarah yang masih berdiri dan berpengaruh pada perindustrian gula nasional hingga saat ini adalah P3GI (Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia).

Adapun fakta bahwa zaman dulu Indonesia merupakan salah satu negara pengekspor gula terbesar di dunia, namun saat ini kita menjadi pengimpor gula, membuat miris para pengusaha gula serta petani gula dan pemerintah. Oleh sebab itu perlu adanya suatu wadah yang dapat mendukung yaitu dengan memberi edukasi kepada masyarakat bahwa Indonesia yang kita tinggali ini memiliki sejarah gula yang cukup baik yang bahkan memiliki pengaruh kuat pada dunia di masanya. Bukan tidak mungkin Kota Pasuruan yang menjadi tempat P3GI mendapat julukan kota gula. Karena besarnya pengaruh gula di Indonesia bahkan dunia. Untuk memperkuat julukan kota gula di Kota Pasuruan, serta untuk membangkitkan kembali perindustrian gula nasional, maka perlu dibangun sebuah fasilitas edukasi guna menjelaskan runtutan perjalanan industri gula di Indonesia.

Agar dapat tercapainya tujuan julukan Kota Gula sebagai julukan kota Pasuruan dan membangkitkan perindustrian gula nasional, maka perlu dibangunnya sebuah fasilitas yang dapat membantu tujuan tersebut. Dan fasilitas yang bisa menjadi solusi yaitu dengan Perancangan Eduwisata Perkebunan Gula Indonesia dengan P3GI sebagai bagian dari fasilitas atau perancangan tersebut. Dan perancangan ini sejalan dengan rencana P3GI yang ingin lebih meningkatkan *image* P3GI di mata masyarakat, dan tentu dengan tidak meninggalkan karakter dari P3GI itu sendiri.

Agar maksud dan tujuan tercapai maka perlu menghadirkan kembali nilai di masa lalu kemudian diaplikasikan kedalam sebuah bangunan. Dalam hal ini regionalisme adalah pendekatan arsitektur kedaerahan yang menekankan pada pengungkapan karakteristik suatu daerah dalam arsitektur modern. Maksud dan tujuan regionalisme dalam arsitektur adalah untuk menciptakan arsitektur yang kontekstual yang tanggap terhadap kondisi lokal. Setiap tempat dan ruang tertentu memiliki potensi fisik, sosial, dan ekonomi dan secara kultur memiliki batas-batas arsitektural maupun sejarah.

ABSTRACT

Arifin, MK. 2021. *Design of Indonesian Sugar Plantation Edutourism in Pasuruan City with Architectural Regionalism Approach*. Advisor: Elok Mutiara, M.T, M. Imam Faqihuddin, M.T.

Keyword: *Edutourism, Sugar Plantation, Pasuruan City, Architectural Regionalism*

Pasuruan City is a sugar city where the historical portrait of the national sugar industry is still strongly represented in Pasuruan City (Maharani, 2008). One of the evidences of historical heritage that still stands and influences the national sugar industry to this day is the P3GI (*Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia*).

As for the fact that in the past, Indonesia was one of the largest sugar exporting countries in the world, but now we are a sugar importer, making sugar entrepreneurs and sugar farmers and the government sad. Therefore, it is necessary to have a platform that can support it, namely by educating the public that the Indonesia we live in has a fairly good history of sugar which even had a strong influence on the world at that time. It is not impossible that Pasuruan City, where P3GI is located, is known as the city of sugar. Because of the large influence of sugar in Indonesia and even the world. To strengthen the nickname of the sugar city in Pasuruan City, as well as to revive the national sugar industry, it is necessary to build an educational facility to explain the journey of the sugar industry in Indonesia.

In order to achieve the goal of the nickname City of Sugar as the nickname of the city of Pasuruan and to awaken the national sugar industry, it is necessary to build a facility that can help this goal. And the facility that can be a solution is the Indonesian Sugar Plantation Edutourism Design with P3GI as part of the facility or design. And this design is in line with P3GI's plan which wants to further improve P3GI's image in the eyes of the public, and of course by not leaving the character of P3GI itself.

In order to achieve the goals and objectives, it is necessary to bring back the values of the past and then apply them to a building. In this case, regionalism is a regional architectural approach that emphasizes the disclosure of the characteristics of an area in modern architecture. The intent and purpose of regionalism in architecture is to create contextual architecture that is responsive to local conditions. Each particular place and space has physical, social, and economic potential and culturally has architectural and historical boundaries.

مستخلص البحث

عارفين، م. 2021. تصميم شركة إيدوتوريزم لمزارع السكر الإندونيسية في مدينة باسوروان مع نهج إقليمي معماري. المستشار: إيلوك موتيارا، ماجستير في القانون، إمام فقيه الدين، ماجستير في القانون

الكلمة الأساسية: السياحة التعليمية، زراعة السكر، مدينة باسوروان، الهوية المعمارية

ومدينة باسوروان هي مدينة سكر حيث لا تزال صور تاريخ السفر الوطني لصناعة السكر تمثل بقوة في مدينة باسوروان (ماهاراني، 2008). أحد الأدلة التاريخية على العيش والتأثير في صناعة السكر الوطنية هو P3GI

وبالنسبة لحقيقة انه في الماضي كانت اندونيسيا من أكبر الدول المصدرة للسكر في العالم ولكننا الان مستوردون للسكر مما جعل منظمی الاعمال ومزارعی السكر والحكومة تحزن. ولذلك، من الضروري أن يكون لدينا منبر يمكن أن يدعمها، أي من خلال تثقيف الجمهور بأن إندونيسيا التي نعيش فيها لها تاريخ جيد نسبيا من السكر، بل كان لها تأثير قوي على العالم في ذلك الوقت. وليس من المستحيل ان تعرف مدينة باسوروان، حيث تقع بي-3 جي أي، بمدينة السكر. بسبب التأثير الكبير للسكر في إندونيسيا وحتى في العالم. ولتعزيز لقب مدينة السكر في مدينة باسوروان، وكذلك إحياء صناعة السكر الوطنية، من الضروري بناء مرفق تعليمي لشرح رحلة صناعة السكر في إندونيسيا.

ومن أجل تحقيق هدف تسمية مدينة السكر بلقب مدينة باسوروان وتيقظ صناعة السكر الوطنية، من الضروري بناء مرفق يمكن أن يساعد على تحقيق هذا الهدف. والمرفق الذي يمكن أن يكون حلا هو التصميم الإندونيسي لمزارع السكر التي تريد P3GI كجزء من المرفق أو التصميم. وهذا التصميم يتماشى مع خطة P3GI إدوارد تورايي مع في أعين الجمهور، وبطبيعة الحال من خلال عدم ترك شخصية P3GI زيادة تحسين صورة نفسها P3GI

لتحقيق الأهداف وإنجازها، عليهم حينها إعادة تقديم القيم في الماضي، ومن ثم تطبيقها على المبنى. إذا فالهوية في هذا الصدد، هي نهج عمارة مترابطة الذي يؤكد على خاصية المنطقة في العمارة الحديثة. إن الغرض من الهوية في الهندسة المعمارية وأهدافها يتلخص في خلق بنية سياقية مستجيبة للظروف المحلية. ولكل حيز معين إمكانات مادية واجتماعية واقتصادية ولها حدود معمارية وتاريخية أيضا.

KATA PENGANTAR

*Bissmillahirrohmanirrohim,
Assalamualaikum Wr. Wb*

Alhamdulillahirobbil'alam segala puji bagi Allah SWT tuhan semesta alam yang berkat rahmat dan hidayah-Nya serta limpahan karunia-Nya lah penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini. Sholawat serta salam tidak lupa penulis haturkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabatnya, dan semoga kita semua mendapat syafaat Beliau di hari kiamat.

Dalam penulisan laporan ini penulis ingin menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya bagi semua pihak yang telah memberikan begitu banyak bantuan atas tenaga, pikiran, iringan doa, serta semangat yang diberikan dalam proses penyusunan laporan ini. Penulis tidak sanggup membalas kebaikan yang telah kalian berikan. Semoga Allah SWT membalas kebaikan atas segala kebaikan yang diberikan, karena sebaik-baiknya pembalas hanya Allah SWT. Adapun pihak-pihak tersebut sebagai berikut :

1. Orang Tua penulis yang selalu memberi kepercayaan dan dukungan untuk menyelesaikan studi ini. Semoga Allah SWT selalu memberi kesehatan dan penjagaan.
2. Prof. Dr. H. M. Zainuddin, M.A selaku Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Bu Tarranita Kusumadewi, M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Arsitektur UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, terima kasih atas segala kesempatan dan kepercayaannya.
4. Bu Elok Mutiara, M.T dan Pak Muhammad Imam Faqihuddin, M.T selaku pembimbing yang memberikan banyak motivasi, semangat serta telah sangat sabar dan telaten dalam proses membimbing penulis dalam penyusunan laporan.
5. Bu Prima Kurniawaty, M.Si selaku dosen wali yang turut memberikan arahan serta semangat dalam proses perkuliahan ini.
6. Aisyah Nur Handriyant, ST., M.Sc selaku dosen PA1 saya, arahan dan semangat yang diberikan dapat penulis jadikan sebagai bekal hidup saya.
7. Seluruh Civitas Akademika Uin Maulana Malik Ibrahim, khususnya jurusan Teknik Arsitektur atas ilmu dan bantuannya.
8. Keluarga Besar, Keluarga Jurusan Arsitektur dan seluruh elemen yang pernah turut andil dalam proses, mohon maaf saya tidak bisa menyebutkan satu persatu, terima kasih atas segalanya.

Penulis menyadari tentunya laporan tugas akhir ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun bagi siapapun penulis harapkan.

Semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat serta menambah wawasan keilmuan dan berdampak positif bagi kehidupan.

Wassalamualaikum Wr. Wb

Malang, 20 Desember 2021

Muhammad Khoirul Arifin

Daftar Isi

HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	ii
LEMBAR KELAYAKAN CETAK	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR.....	ix
Daftar Isi	xi
Daftar Gambar.....	xv
Daftar Tabel	xx
BAB 1.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Perancangan.....	3
1.4 Manfaat Perancangan.....	3
1.5 Batasan Desain	4
1.6 Keunikan Rancangan.....	4
BAB 2.....	6
STUDI PUSTAKA.....	6
2.1 Tinjauan Objek Rancangan	6
2.1.1 Definisi Objek.....	6
2.1.2 Teori yang relevan dengan objek	10
2.1.3 Teori Arsitektur yang Relevan dengan Objek.....	23
2.1.4 Tinjauan Pengguna pada Objek	26
2.1.5 Studi Preseden berdasarkan Objek	26
2.2 Tinjauan pendekatan Arsitektur Regionalisme	29
2.2.1 Definisi dan Penjelasan Pendekatan Arsitektur Regionalisme	29
2.2.2 Sejarah Pendekatan Arsitektur Regionalisme.....	29
2.2.3 Ciri-ciri Pendekatan.....	30
2.2.4 Studi preseden berdasarkan pendekatan	31
2.3 Tinjauan Nilai-Nilai Islam	35
2.3.1 Tinjauan Pustaka Islam	35

2.3.2	Aplikasi Nilai Islam pada Rancangan	35
BAB 3	.....	37
METODE PERANCANGAN	.....	37
3.1	Tahap Programming	37
3.1.2	Ide Perancangan	37
3.1.3	Identifikasi Masalah	37
3.1.4	Tujuan	38
3.2	Tahap Rancangan	38
3.2.1	Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	38
3.2.2	Teknik Analisis Perancangan	39
3.2.3	Teknik Sintesis	40
3.2.4	Perumusan Tagline	40
3.3	Skema Tahapan Perancangan	41
BAB 4	.....	42
ANALISIS DAN SKEMATIK RANCANGAN	.....	42
4.1	Analisis Kawasan Perancangan	42
4.1.1	Syarat Lokasi pada Objek Rancangan.....	42
4.1.2	Kebijakan Tata Ruang Lokasi Tapak Perancangan	43
4.1.3	Gambaran Umum Lokasi Tapak Perancangan.....	45
4.2	Analisis Fungsi	46
4.2.1	Analisis Aktivitas.....	47
4.2.2	Analisis Pengguna.....	51
4.2.3	Analisis aktivitas pengguna	54
4.2.4	Analisis ruang	55
4.2.5	Analisis sirkulasi pengguna	57
4.2.6	Analisis kualitatif	60
4.2.7	Keterkaitan ruang	62
4.2.8	Bubble diagram	63
4.2.9	Block Plan	67
4.3	Analisis Tapak	71
4.3.1	Analisis Zonasi	71
4.3.2	Analisis tata massa	73
4.3.3	Analisis sirkulasi	74
4.3.4	Analisis matahari	75
4.3.5	Analisis angin.....	76

4.3.6	Analisis Utilitas	77
4.3.7	Analisis view	78
4.3.8	Analisis Struktur	79
4.3.9	Batas Tapak	80
4.4	Analisis Bentuk	82
4.4.1	Museum	83
4.4.2	Lobby.....	83
4.4.3	Kantor Pengelola	84
4.4.4	Masjid	84
4.4.5	Pujasera	85
4.4.6	Gudang alat	85
4.4.7	Gazebo Rest Area.....	86
4.4.8	Toilet Rest Area	86
BAB 5.....		87
KONSEP PERANCANGAN		87
5.1	Konsep Dasar	87
5.2	Konsep Tapak.....	88
5.3	Konsep Bentuk.....	89
5.4	Konsep Ruang.....	90
5.4.1	Konsep ruang kawasan.....	90
5.4.2	Konsep ruang pada bangunan.....	91
5.5	Konsep Utilitas	94
5.6	Konsep Struktur	95
BAB 6.....		96
HASIL PERANCANGAN		96
6.1	Dasar Perancangan.....	96
6.2	Perancangan Tapak.....	96
6.2.1	Penataan Massa	97
6.2.2	Zonasi	98
6.2.3	/Sirkulasi & Aksesibilitas	100
6.2.4	Lansekap.....	101
6.3	Perancangan Ruang.....	105
6.3.1	Penataan Ruang.....	105
6.3.2	Suasana Ruang	111
6.4	Perancangan Bangunan.....	113

6.4.1	Bentuk Bangunan	113
6.4.2	Fasad Bangunan.....	115
6.4.3	Potongan Bangunan	119
6.5	Hasil Rancangan Struktur Gambar Kerja.....	124
6.5.1	Denah dan Potongan Bangunan.....	124
BAB 7	.....	132
PENUTUP	.....	132
7.1	Kesimpulan.....	132
7.2	Saran.....	133
DAFTAR PUSTAKA	.....	134
LAMPIRAN	.....	136

Daftar Gambar

BAB 1

BAB 2

Gambar 2. 1 Halaman Gedung P3GI	9
Gambar 2. 2 Proses pengolahan Tebu.....	16
Gambar 2. 3 Proses Pengolahan Tebu menjadi Gula	17
Gambar 2. 4 Skema Ruangan Museum.....	23
Gambar 2. 5 Ruang Pameran dengan dinding penutup	24
Gambar 2. 6 sudut pandang dengan jarak pandang =-tinggi/luas dan jaraknya	24
Gambar 2. 7 Gambar Standar sirkulasi galeri	24
Gambar 2. 8 Gambar Skema Ruangan Auditorium.....	25
Gambar 2. 9 Gambar Standart Ruang Auditorium	25
Gambar 2. 10 Gambar bagian depan pabrik utama	26
Gambar 2. 11 Gambar Stasiun Penguapan.....	27
Gambar 2. 12 Gambar Mesin-mesin De Colomadu.....	27
Gambar 2. 13 Gambar: Masjid raya Sumatra Barat	31
Gambar 2. 14 Gambar: Masjid raya Sumatra Barat	32
Gambar 2. 15 Gambar: Masjid raya Sumatra Barat	33
Gambar 2. 16 ornamen masjid	33
Gambar 2. 17 Struktur tanggap gempa	34
Gambar 2. 18 Masjid raya Sumatra barat.....	34
Gambar 2. 19 struktur masjid	35

BAB 3

Gambar 3. 1 Tahap analisis metode linear	38
Gambar 3. 2 skema tahap desain	41

BAB 4

Gambar 4. 1 data tapak.....	42
Gambar 4. 2 data tapak.....	43
Gambar 4. 3 zona kawasan kota pasuruan	45
Gambar 4. 4 zonasi bangunan kuno di kota pasuruan.....	46
Gambar 4. 5 analisis fungsi	47
Gambar 4. 6 analisis aktivitas pengguna.....	54
Gambar 4. 7 sirkulasi pengguna	57
Gambar 4. 8 sirkulasi pengguna.....	57
Gambar 4. 9 sirkulasi pengguna.....	58
Gambar 4. 10 sirkulasi pengguna	58

Gambar 4. 11 sirkulasi pengguna	59
Gambar 4. 12 sirkulasi pengguna	59
Gambar 4. 13 diagram keterkaitan ruang	62
Gambar 4. 14 bubble diagram museum.....	63
Gambar 4. 15 bubble diagram perkebunan.....	63
Gambar 4. 16 bubble diagram komersil.....	64
Gambar 4. 17 bubble diagram rest area	64
Gambar 4. 18 bubble diagram masjid.....	65
Gambar 4. 19 bubble diagram lobby	65
Gambar 4. 20 bubble diagram pengunjung.....	66
Gambar 4. 21 bubble diagram pengeloa	66
Gambar 4. 22 blockplan museum	67
Gambar 4. 23 blockplan perkebunan.....	67
Gambar 4. 24 blockplan komsersil.....	68
Gambar 4. 25 blockplan rest area	68
Gambar 4. 26 blockplan masjid	69
Gambar 4. 27 blockplan lobby	69
Gambar 4. 28 blockplan parkir.....	70
Gambar 4. 29 blockplan pengelola	70
Gambar 4. 30 kawasan sekitar tapak.....	71
Gambar 4. 31 Analisis zonasi	72
Gambar 4. 32 blockplan tapak	72
Gambar 4. 33 analisis tata masa.....	73
Gambar 4. 34 analisis sirkulasi	74
Gambar 4. 35 analisis matahari.....	75
Gambar 4. 36 analisis angin	76
Gambar 4. 37 analisis utilitas	77
Gambar 4. 38 analisis view	78
Gambar 4. 39 analisis struktur	79
Gambar 4. 40 Batas utara.....	80
Gambar 4. 41 Batas barat.....	80
Gambar 4. 42 Batas selatan	81
Gambar 4. 43 Batas timur	81
Gambar 4. 44 batas batas tapak	81
Gambar 4. 45 gaya fasad bangunan P3GI.....	82
Gambar 4. 46 analisis bentuk	83
Gambar 4. 47 analisis bentuk lobby	83
Gambar 4. 48 analisis bentuk kantor pengelola	84

Gambar 4. 49 analisis bentuk masjid.....	84
Gambar 4. 50 analisis bentuk pugasera	85
Gambar 4. 51 analisis bentuk	85
Gambar 4. 52 analisis bentuk	86
Gambar 4. 53 analisis bentuk	86

BAB 5

gambar 5. 1 konsep dasar.....	87
gambar 5. 2 konsep tapak	88
gambar 5. 3 konsep bentuk.....	89
gambar 5. 4 konsep ruang kawasan	90
gambar 5. 5 konsep ruang museum.....	91
gambar 5. 6 konsep ruang masjid.....	92
gambar 5. 7 konsep ruang lobby.....	92
gambar 5. 8 konsep ruang pengelola.....	93
gambar 5. 9 konsep ruang komersil	93
gambar 5. 10 konsep utilitas	94
gambar 5. 11 konsep struktur	95

BAB 6

Gambar 6. 1 layout plan	97
Gambar 6. 2 zoning	98
Gambar 6. 3 tampak & potongan kawasan	99
Gambar 6. 4 Entrance	100
Gambar 6. 5 sirkulasi	101
Gambar 6. 6 Perspektif Kawasan Tapak	102
Gambar 6. 7 area gazebo	102
Gambar 6. 8 area playground	103
Gambar 6. 9 area kebugaran	103
Gambar 6. 10 sculpture	104
Gambar 6. 11 amphiteater	104
Gambar 6. 12 kolam air di amphiteater	105
Gambar 6. 13 denah museum lantai 1	106
Gambar 6. 14 denah museum lantai 2	106
Gambar 6. 15 denah lobby & Pengelola lt1	107
Gambar 6. 16 denah lobby & Pengelola lt2	107
Gambar 6. 17 denah masjid lantai 1	108
Gambar 6. 18 denah masjid lantai 2	108
Gambar 6. 19 denah area komersil.....	109
Gambar 6. 20 denah pusat oleh-oleh.....	109

Gambar 6. 21 denah fasilitas outdoor area komersil	110
Gambar 6. 22 denah pujasera	110
Gambar 6. 23 suasana ruang Museum	111
Gambar 6. 24 suasana ruang lobby	111
Gambar 6. 25 suasana ruang Masjid	112
Gambar 6. 26 suasana ruang komersil	112
Gambar 6. 27 site plan kawasan	113
Gambar 6. 28 perspektif mata burung	114
Gambar 6. 29 fasad museum	115
Gambar 6. 30 fasad lobby & pengelola	115
Gambar 6. 31 fasad masjid	116
Gambar 6. 32 fasad perancangan	116
Gambar 6. 33 fasad amphiteater rest area	117
Gambar 6. 34 fasad gudang alat perkebunan	117
Gambar 6. 35 pos satpam	118
Gambar 6. 36 fasad toilet umum	118
Gambar 6. 37 fasad gazebo	118
Gambar 6. 38 potongan samping museum	119
Gambar 6. 39 potongan depan museum	119
Gambar 6. 40 potongan samping lobby & pengelola	120
Gambar 6. 41 potongan depan lobby & pengelola	120
Gambar 6. 42 potongan depan masjid	120
Gambar 6. 43 potongan samping masjid	121
Gambar 6. 44 potongan area komersil	121
Gambar 6. 45 potongan amphiteater rest area	122
Gambar 6. 46 potongan gudang alat perkebunan	122
Gambar 6. 47 potongan pos satpam	123
Gambar 6. 48 potongan toilet umum rest area	123
Gambar 6. 49 potongan gazebo	123
Gambar 6. 50 denah dan potongan museum	124
Gambar 6. 51 denah dan potongan Lobby	125
Gambar 6. 52 denah masjid	125
Gambar 6. 53 potongan masjid	126
Gambar 6. 54 denah area komersil	126
Gambar 6. 55 denah dan potongan	127
Gambar 6. 56 denah dan potongan amphiteater	128
Gambar 6. 57 denah dan potongan gudang alat perkebunan	129
Gambar 6. 58 denah gazebo	129

Gambar 6. 59 potongan gazebo	130
Gambar 6. 60 denah dan potongan toilet rest area.....	130
Gambar 6. 61 denah dan potongan pos satpam	131

BAB 7

Daftar Tabel

BAB 1

BAB 2

Tabel 2. 1 Tabel Analisis Preseden Objek27

Tabel 2. 2 Penerapan Prinsip..... 33

BAB 3

BAB 4

Tabel 4. 1 Analisis aktivitas47

Tabel 4. 2 analisis aktifitas pengguna.....51

Tabel 4. 3 Analisis ruang.....55

Tabel 4. 4 Analisis kualitatif.....60

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Pasuruan adalah sebuah kota di Provinsi Jawa Timur, Indonesia. Kota ini terletak 60 km sebelah tenggara Surabaya, ibu kota provinsi Jawa Timur dan Seluruh wilayah Kota Pasuruan berbatasan dengan laut selat Madura untuk sebelah utara dan untuk sebelah barat, timur, dan selatan berbatasan dengan Kabupaten Pasuruan. Kota Pasuruan berada di jalur utama pantai utara yang menghubungkan Pulau Jawa dengan Pulau Bali yang menjadikannya sebagai kota dengan prospek ekonomi yang besar di kawasan Indonesia bagian timur. Dilihat dari sejarahnya, Kota Pasuruan merupakan kota gula dimana potret perjalanan sejarah industri gula nasional masih terwakili dengan kuat di Kota Pasuruan (Maharani, 2008). Salah satu bukti peninggalan sejarah yang masih berdiri dan berpengaruh pada perindustrian gula nasional hingga saat ini adalah P3GI (Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia). Adapun fakta bahwa zaman dulu Indonesia merupakan salah satu negara pengekspor gula terbesar di dunia, namun saat ini kita menjadi pengimpor gula, membuat miris para pengusaha gula serta petani gula dan pemerintah. Oleh sebab itu perlu adanya suatu wadah yang dapat mendukung, salah satu bentuk dukungan itu bukan hanya melalui tindakan secara langsung seperti dengan melakukan gerakan semacam swasembada gula, bahkan lebih dasar dan dapat berarti lebih banyak kedepan yaitu dengan memberi edukasi kepada masyarakat bahwa Indonesia yang kita tinggali ini memiliki sejarah gula yang cukup baik yang bahkan memiliki pengaruh kuat pada dunia di masanya. Bukan tidak mungkin Kota Pasuruan yang menjadi tempat P3GI mendapat julukan kota gula. Karena besarnya pengaruh gula di Indonesia bahkan dunia. Untuk memperkuat julukan kota gula di Kota Pasuruan, serta untuk membangkitkan kembali perindustrian gula nasional, maka perlu dibangun sebuah fasilitas edukasi guna menjelaskan runtutan perjalanan industri gula di Indonesia.

P3GI merupakan lembaga penelitian pertanian/perkebunan tertua di Indonesia dan pernah berperan besar dalam perkembangan pergulaan dunia di paruh awal abad ke-20. Pada mulanya Pusat Penelitian Perkebunan Gula di Indonesia pertama kali didirikan pada tahun 1885 dengan nama *Het Proefstation Midden Java* yang didirikan di Semarang, Jawa Tengah. Tahun 1886 menyusul didirikannya *Proefstation voor Suikerriet in West Java* yang bertempat di Kagok. kemudian, pada 9 Juli 1887 didirikan lagi *Het Proefstation Oost Java* di Pasuruan atau lebih sering disebut secara singkat dengan POJ. Warga setempat lebih banyak menyebut gedung tersebut dengan nama Prop. Pada tahun 1893 *Proefstation Midden Java* ditutup oleh Pemerintah Hindia Belanda karena kurangnya penemuan yang bersifat menguntungkan dari instansi tersebut. Tujuh tahun kemudian, giliran *Proefstation voor Suikerriet in West Java* yang dipindahkan ke Pekalongan, kemudian ke Semarang. Dari kedua kejadian ini akhirnya memunculkan ide untuk

menyatukan kedua instansi antara *Proefstation* di Semarang dan di Pasuruan. Kedua instansi tersebut secara fisik dan organisasi berhasil disatukan pada 1 Januari 1907 menjadi *Het Proefstation voor de Java-Suikerindustrie*, dan dipilih Pasuruan atau wilayah *Oosthoek* karena lebih cocok untuk membudidayakan perkebunan tebu. *Oosthoek* adalah sebutan Belanda untuk daerah ujung timur Jawa, yaitu bagian yang menyempit dari Jawa Timur, mulai dari Pasuruan sampai Selat Bali, atau sering juga disebut “green gold”. *Oosthoek/eastern slient/bang wetan/ujung timur* meliputi Pasuruan, Probolinggo (Banger), Situbondo (Panarukan), Besuki (Bondowoso dan Jember), Lumajang serta Banyuwangi (Blambangan).

Agar dapat tercapainya tujuan julukan Kota Gula sebagai julukan kota Pasuruan dan membangkitkan perindustrian gula nasional, maka perlu dibangunnya sebuah fasilitas yang dapat membantu tujuan tersebut. Dan fasilitas yang bisa menjadi solusi yaitu dengan Perancangan Eduwisata Perkebunan Gula Indonesia dengan P3GI sebagai bagian dari fasilitas atau perancangan tersebut. Karena P3GI telah menjadi Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia, dan telah berperan dalam sejarah gula dunia. Maka sudah selayaknya didirikan sebuah fasilitas yang dapat menampung kegiatan yang menunjang tercapainya tujuan tersebut. Dan perancangan ini sejalan dengan rencana P3GI yang ingin lebih meningkatkan *image* P3GI di mata masyarakat, dan tentu dengan tidak meninggalkan karakter dari P3GI itu sendiri. Agar maksud dan tujuan tercapai maka perlu menghadirkan kembali nilai di masa lalu kemudian diaplikasikan kedalam sebuah bangunan. Dari hal ini, pendekatan yang relevan guna mempresentasikan yaitu dengan mengambil pendekatan Regionalisme.

Pendekatan Regionalisme dalam Arsitektur merupakan arsitektur kedaerahan yang menekankan pada pengungkapan karakteristik suatu daerah dalam arsitektur modern. Pendekatan ini merupakan salah satu kritik terhadap Arsitektur Modern yang memandang arsitektur pada dasarnya bersifat universal. Maksud dan tujuan regionalisme dalam arsitektur adalah untuk menciptakan arsitektur yang kontekstual yang tanggap terhadap kondisi lokal. Setiap tempat dan ruang tertentu memiliki potensi fisik, sosial, dan ekonomi dan secara kultur memiliki batas - batas arsitektural maupun sejarah. Dengan demikian arsitektur regionalisme seperti halnya arsitektur tropis, senantiasa mengacu pada tradisi, warisan sejarah serta makna ruang dan tempat. Sebagaimana pendapat Andy Siswanto dan Eko Budiharja *Regionalisme dalam ini mempunyai suatu misi yakni mengembalikan benang merah, suatu kesinambungan masa dahulu dengan masa sekarang dan masa sekarang dengan masa yang akan datang melalui kekhasan budaya yang dimiliki serta untuk mengimbangi dari kerusakan budaya akibat dari berbagai macam kekuatan sistem produksi baik rasionalisme, birokrasi, pengembangan skala besar maupun internasional style.* (Andy Siswanto dan Eko Budiharja :1997).

Dan dalam Al-Quran surat Al-Fathir/35 : 44, yang artinya : *Dan apakah mereka tidak berjalan di muka bumi, lalu melihat bagaimana kesudahan orang-orang yang sebelum mereka, sedangkan orang-orang itu adalah lebih besar kekuatannya dari mereka? Dan tiada sesuatupun yang dapat melemahkan Allah baik di langit maupun di bumi. Sesungguhnya Allah Maha Mengetahui lagi Maha Kuasa.* Ayat tersebut juga menjelaskan bahwa sejarah atau masa yang sudah lalu merupakan pelajaran untuk generasi setelahnya, dengan melestarikan peninggalan sejarah diharapkan bisa bernilai dan menjadi pelajaran di generasi mendatang. Yang kemudian secara tidak langsung mampu menumbuhkan sikap menjaga dan melestarikan nilai-nilai sejarah serta peninggalannya.

Perancangan Eduwisata Perkebunan Gula Indonesia di Kota Pasuruan dengan Pendekatan Regionalisme, bisa menjadi tempat edukasi sekaligus tempat hiburan bagi masyarakat serta dapat mengingatkan bagaimana Kota Pasuruan berpengaruh kuat di masa lalu. Dan secara otomatis dapat memperkuat citra Kota Gula untuk kota Pasuruan. Dan juga dapat menjadi penjunjang ekonomi masyarakat sekitar serta PAD (pendapatan asli daerah) pemerintah Kota Pasuruan.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun permasalahan dari perancangan Eduwisata Perkebunan Gula Indonesia di Kota Pasuruan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana rancangan Eduwisata Perkebunan Gula Indonesia di Kota Pasuruan menjadikan ikon kota gula terhadap Kota Pasuruan?
2. Bagaimana rancangan Eduwisata Perkebunan Gula Indonesia di Kota Pasuruan terbentuk dengan pendekatan *Regionalisme* yang menerapkan integrasi Islami ?

1.3 Tujuan Perancangan

Tujuan yang ingin dicapai dalam perancangan Museum Sejarah Kota Pasuruan adalah sebagai berikut:

1. Untuk menghasilkan rancangan Eduwisata Perkebunan Gula Indonesia di Kota Pasuruan yang bisa menjadikan ikon kota gula terhadap Kota Pasuruan.
2. Untuk menghasilkan rancangan Eduwisata Perkebunan Gula Indonesia di Kota Pasuruan dengan pendekatan *Regionalisme* yang menerapkan integrasi Islami.

1.4 Manfaat Perancangan

1. Akademisi
 - a. Mempertahankan nilai nilai sejarah di daerah setempat
 - b. Dengan adanya rancangan Eduwisata Perkebunan Gula Indonesia di Kota Pasuruan bisa menjadi tempat pembelajaran dan penelitian tentang sejarah, perkebunan serta industri gula di Kota Pasuruan.

2. Masyarakat
 - a. Sebagai tempat pembelajaran untuk mengetahui dan mengenal sejarah, perkebunan serta industri gula di Kota Pasuruan.
 - b. Sebagai salah satu sumber pembelajaran rekreatif dan edukatif bagi masyarakat.
 - c. Membangkitkan semangat masyarakat akan tentang pentingnya sejarah Kota Pasuruan.
3. Pemerintah
 - a. Menjadi masukan secara arsitektural untuk program pengembangan terhadap masyarakat.
 - b. Mampu menambah potensi pariwisata, sehingga memberikan peningkatan Pendapatan Daerah.

1.5 Batasan Desain

1. Objek

Perancangan Eduwisata Perkebunan Gula Indonesia di Kota Pasuruan untuk memenuhi sarana dokumentasi sejarah, perkebunan, serta industri gula di Kota Pasuruan. Eduwisata Perkebunan Gula Indonesia ini juga sebagai sarana hiburan bagi masyarakat untuk meningkatkan nilai-nilai sejarah dan lingkungan di daerah setempat. Serta memiliki area *food court* yang menjual macam-macam produk olahan dari gula atau tebu.

2. Subjek

Eduwisata Perkebunan Gula Indonesia di Kota Pasuruan diutamakan untuk masyarakat, pelajar, dan wisatawan dengan cakupan skala nasional.

3. Lokasi

Dalam rancangan ini berlokasi di dekat P3GI. Dikarenakan P3GI memiliki kaitan erat dengan rancangan. Sehingga diperlukan lokasi yang berdekatan dengan P3GI. Disamping itu karena lokasi ini berada di tengah kota dan dekat dengan jalur utama di kota pasuruan serta berada di kawasan pendidikan kota pasuruan.

4. Tema

Penggunaan tema *Regionalisme* untuk menghadirkan kembali nilai-nilai yang ada di masa lalu baik itu dalam bentuk Norma, Budaya, Iklim, dan sejarah yang terbentuk secara *empiris* oleh sejarah dan tradisi kemudian dikembangkan kedalam bentuk bangunan sebagai pengingat di masa selanjutnya.

1.6 Keunikan Rancangan

Objek rancangan Eduwisata Perkebunan Gula Indonesia di Kota Pasuruan ini memiliki nilai lebih yang berasal dari lokasi rancangan, yang lokasinya bertempat di P3GI yang mana P3GI memiliki nilai sejarah yang tinggi dalam sejarah gula di Indonesia. Sehingga di harapkan objek eduwisata perkebunan gula Indonesia ini mampu mengangkat

sejarah gula di Indonesia serta mampu memperkuat identitas kota gula untuk Kota Pasuruan. Dengan pendekatan regionalisme yang digunakan pada rancangan ini memiliki nilai lebih dalam hal sejarah dan budaya terutama di sekitar lokasi rancangan.

BAB 2 STUDI PUSTAKA

2.1 Tinjauan Objek Rancangan

Objek yang dirancang adalah Perancangan Eduwisata Perkebunan Gula Indonesia di Kota Pasuruan dengan pendekatan *Regionalisme*. Objek ini bertujuan sebagai fasilitas edukasi atau informasi bagi masyarakat tentang sejarah gula dan industri gula. Serta dapat memperkuat identitas kota gula terhadap Kota Pasuruan.

2.1.1 Definisi Objek

Definisi Eduwisata Perkebunan Gula Indonesia secara bahasa terdiri beberapa kata :

1. Edukasi

Pendidikan, disiplin yang berkaitan dengan metode pengajaran dan pembelajaran di sekolah atau lingkungan seperti sekolah yang bertentangan dengan berbagai cara sosialisasi nonformal dan informal (mis., Proyek pembangunan pedesaan dan pendidikan melalui hubungan orang tua-anak).

Pendidikan dapat dianggap sebagai transmisi nilai-nilai dan akumulasi pengetahuan masyarakat. Dalam pengertian ini, ini sama dengan apa yang ilmuwan sosial sebut, sosialisasi atau enkulturasi. Pendidikan dirancang untuk membimbing mereka dalam mempelajari suatu budaya, membentuk perilaku mereka di masa dewasa, dan mengarahkan mereka ke arah peran akhir mereka di masyarakat. Dalam budaya yang paling primitif, sering ada sedikit pembelajaran formal. Sedikit dari apa yang biasa disebut sekolah atau kelas atau guru. Sebaliknya, seluruh lingkungan dan semua kegiatan sering dipandang sebagai sekolah dan kelas, dan banyak atau semua orang dewasa bertindak sebagai guru. Namun, ketika masyarakat tumbuh lebih kompleks, jumlah pengetahuan yang harus diturunkan dari satu generasi ke generasi berikutnya menjadi lebih dari yang dapat diketahui oleh setiap orang, dan, karenanya, harus ada cara berkembang yang lebih selektif dan efisien untuk transmisi budaya. (sumber : Encyclopedia Britannica)

2. Wisata

Pengertian wisata adalah suatu kegiatan yang bersifat bersenang-senang (leisure) yang ditandai dengan mengeluarkan uang atau melakukan kegiatan yang sifatnya konsumtif. (Heriawan : 2004)

Definisi wisata adalah suatu proses berpergian yang bersifat sementara yang dilakukan seseorang untuk menuju tempat lain di luar tempat tinggalnya. Motif kepergiannya tersebut bisa karena kepentingan ekonomi, kesehatan, agama, budaya, sosial, politik, dan kepentingan lainnya. (Gamal : 2004)

Wisata adalah suatu kegiatan perjalanan yang dilakukan manusia baik perorangan maupun kelompok untuk mengunjungi destinasi tertentu dengan tujuan rekreasi, mempelajari keunikan daerah wisata, pengembangan diri dan lain sebagainya yang dilakukan dalam kurun waktu yang singkat atau sementara waktu. (UU RI no 10 th 2009)

3. Museum

Kata Museum berasal dari bahasa Yunani kuno “Museion” yang berarti rumah dari sembilan dewi Yunani (Muses) yang menguasai seni murni ilmu pengetahuan. Pengertian Museum menurut ICOM (International Council of Museum) pasal tiga dan empat yang berbunyi “Museum adalah suatu lembaga yang bersifat tetap dan memberikan pelayanan terhadap kepentingan masyarakat dan kemajuannya terbuka untuk umum tidak bertujuan semata-mata mencari keuntungan untuk mengumpulkan, memelihara, meneliti, dan memamerkan benda-benda yang merupakan tanda bukti evolusi alam dan manusia untuk tujuan studi, pendidikan, dan rekreasi.

4. Eduwisata

Wisata edukasi adalah suatu perjalanan wisata yang dimaksudkan untuk memberikan gambaran, studi perbandingan ataupun pengetahuan mengenai bidang kerja yang dikunjunginya. Wisata jenis ini juga sebagai study tour atau perjalanan kunjungan-kunjungan pengetahuan (Suwanto, 1997).

Wisata edukasi adalah suatu program dimana peserta kegiatan wisata melakukan perjalanan wisata pada suatu tempat tertentu dalam suatu kelompok dengan tujuan utama mendapatkan pengalaman belajar secara langsung terkait dengan lokasi yang dikunjungi (Rodger, 1998).

Wisata edukasi adalah aktivitas pariwisata yang dilakukan oleh wisatawan yang mengambil liburan sehari dan mereka yang melakukan perjalanan untuk pendidikan dan pembelajaran sebagai tujuan utama atau kedua. Wisata edukasi dilihat berdasarkan pengaruh lingkungan eksternal yang mempengaruhi penawaran dan permintaan produk daya tarik wisata edukasi untuk memenuhi kebutuhan yang berbeda.

5. Perkebunan Gula

Menurut pengertian dan definisi yang digunakan dalam Buku Pembakuan Statistik Perkebunan 2007 mengacu pada UU No 18 Tahun 2004 mengenai Perkebunan serta Buku Konsep dan Definisi Baku Statistik Pertanian (BPS), perkebunan adalah segala kegiatan yang mengusahakan tanaman tertentu pada tanah dan/atau media tumbuh lainnya dalam ekosistem yang sesuai, mengolah dan memasarkan barang dan jasa hasil tanaman tersebut, dengan bantuan ilmu pengetahuan dan teknologi, permodalan serta manajemen untuk mewujudkan kesejahteraan bagi pelaku usaha perkebunan dan masyarakat.

6. P3GI

P3GI adalah suatu lembaga penelitian untuk bidang pergulaan di Indonesia. Lembaga ini mengemban tugas khusus untuk melaksanakan (a) penelitian, serta (b) menghasilkan dan mengkaji teknologi maupun produk pergulaan dan pemanis bagi kemajuan masyarakat gula, khususnya kepada para petani tebu dan pabrik gula, termasuk juga pemberian bantuan teknis kepada klien-nya. Menilik waktu pendirian embrionya, P3GI masuk dalam salah satu lembaga penelitian pertanian dan perkebunan yang tertua di Indonesia. Bahkan pernah berperan besar dalam perkembangan pergulaan dunia di paruh awal abad ke-20.

a. Sejarah P3GI (Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia)

Lembaga penelitian perkebunan gula ini didirikan pada 9 Juli 1887 di era Pemerintah Hindia-Belanda, dengan sebutan *Proefstation Oost Java (POJ)*. Warga setempat lebih banyak menyebutnya dengan "*Prop*". *Het Proefstation voor de Java-Suikerindustrie* dibentuk untuk melakukan riset pasar gula di Eropa dan sekaligus menjadi pelopor *International Society of Sugarcane Technologist (ISSCT)*, Asosiasi Ahli Gula Dunia mengkhususkan pada penelitian teknologi budidaya tebu dan industri gula. Tahap perintisannya banyak mendapat kontribusi dari J.D. Kobus, yang antara rahun 1897-1910 menjabat direktur (directeur) POJ

Pada wilayah Hindia-Belanda, POJ merupakan lembaga riset perkebunan tebu dan industri gula yang ketiga di Jawa setelah pendirian lembaga serupa di Semarang pada tahun 1885 dengan nama *Het Proefstation Midden Java*, dan menyusul kemudian (tahun 1886) didirikan lembaga *Proefstation voor Suikerrient in West Java* bertempat di Kagok-Tasikmalaya. *Proefstation Midden Java* di Semarang akhirnya ditutup oleh Pemerintah Hindia Belanda, karena kurangnya penemuan yang bersifat menguntungkan. Tujuh tahun kemudian, tiba gilirannya *Proefstation voor Suikerrient in West Java* dipindahkan ke Pekalongan dan kemudian ke Semarang.

Belajar dari kedua kejadian ini muncul ide untuk menyatukan *Proefstation* di Semarang dan Pasuruan. Keduanya secara fisik dan organisasi berhasil disatukan pada tanggal 1 Januari 1907, dengan sebutan menjadi *Het Proefstation voor de Java-Suikerindustrie*, dan dipilih Pasuruan yang berada wilayah *Oosthoek* (sebutan untuk kawasan ujung timur Jawa, atau disebut juga dengan "*green gold*") sebagai lokasinya, dengan pertimbangan *Oosthoek* cocok untuk budidaya tebu. Pada tahap perintisan, POJ banyak mendapat kontribusi dari J.D. Kobus, yang pada 1897-1910 menjabat sebagai direktur (directeur) POJ



Gambar 2. 1 Halaman Gedung P3GI

Misi yang diemban POJ adalah riset pemulaan tebu untuk (a) ketahanan terhadap penyakit serah, (b) penanggulangan pengaruh perkembangan industri bit gula di benua Eropa. Sumbangsihnya terlihat pada tahun 1921, dengan berhasil dirilisnya kultivar klon tebu (*Saccharum officinale*) POJ 2878, yang secara dramatis dapat menyelamatkan banyak industri gula dunia yang nyaris rontok kala itu sebagai akibat serangan penyakit serah yang merajalela. Penemuan POJ 2878 dilakukan dengan seleksi silsilah dengan salah satu yang terbaik dalam tanaman, yaitu gelagah (*Saccharum spontaneum*) sebagai yang terbaik dalam sumber ketahanan tanaman. Persilangan ini menjadi salah satu dari sedikit keberhasilan dalam persilangan antar spesies, yang boleh dibilang "berhasil" kala itu. POJ pada tahun 1930 juga merilis POJ 3016, yang memiliki daya hasil gula tinggi.

Kompleks bangunan POJ mengalami kerusakan selama Pendudukan Jepang (1942-1945) (dan Perang Kemerdekaan atau Agresi Militer II (1948). Banyak buku dan barang inventaris hilang. Bahkan, ketika Agresi Militer Belanda II, gedung utama serta sebagian besar perpustakaan dan arsip tak pelak alami kebakaran. Setelah perkebunan yang diusahakan oleh para partikelir Belanda diambil alih oleh Pemerintah RI dalam "nasionalisasi" pada Desember 1957, POJ mengalami alih nama menjadi "Balai Penyelidikan Perusahaan-Perusahaan Gula (*Experiment Station for Sugar Estates*)" atau disingkat "BP3G". Statusnya dikembalikan ke sebelum era Perang Kemerdekaan, yaitu sebagai lembaga penelitian yang diurus dan dibiayai sendiri oleh kalangan perindustrian gula. pengelolaannya dikendalikan oleh suatu Dewan Pembina.

Pada tahun 1965 lembaga ini berganti nama kembali menjadi "Balai Penyelidikan Perusahaan Perkebunan Gula (*Indonesian Sugar Experiment Station*)". Selanjutnya dinamai dengan "Balai Penelitian Perusahaan Perkebunan Gula (*Indonesian Sugar Research Institute*)" terhitung sejak 1 Januari 1982. Pada akhirnya, berdasarkan keputusan dewan pengurus tanggal 11 Mei 1987, nama yang digunakan untuknya adalah "Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia (P3GI) atau *Indonesian Sugar Research Institute*". Nama ini dipergunakan hingga sekarang.

b. Jejak Gula sebagai Aset Kultura Kota Pasuruan

Jejak kejayaan POJ di masa lampau itu masih terlihat di Jln. Pahlawan No. 25 (dahulu bernama "*Heren Straat*"), yang berada di koridor utama, tepat di tengah Kota Pasuruan. Disamping sejumlah bangunan heritage yang berada di kompleks luas kantor P3GI, terdapat sederat bangunan heritage pada sisi timur Jln. Pahlawan yang merupakan rumah dinas para karyawan P3GI dan fasilitas pendukung bagi sentra pengelolaan gula di Jawa Timur, termasuk *Societiet Harmonie* (kini SMK Untung Surapati). Peran dan kontribusi P3GI kini tak sesentral di masa lalunya. Bangunan megah, luas dan berwibawa dari P3GI tinggal menyimpan "memori kebesarannya" di masa lalu.

Aset kultura dari P3GI yang berdasarkan nilai kesejarahannya ditetapkan sebagai "Cagar Budaya (CB)" , berdasarkan SK Walikota Pasuruan Nomor 188/496/423.031/2015 kedepan diharapkan dapat memberikan fungsi tambahan sebagai wahana edukasi, yang dikemas dalam bentuk "eduwisata". Baik bagi keperluan studi sejarah perkebunan tebu dan industri gula di Nusantara maupun sebagai obyek studi "arsitektur haritege'. Keberadaan P3GI pada "koridor yang kaya heritage" di Kota Pasuruan berpotensi untuk dijadikan sebagai destinasi "wisata heritage", yang antara lain dilakukan dengan kegiatan "heritage trail" Semoga aset kultural ini dapat menjadi menu kewisataan di Kota Pasuruan, yang konon merupakan "Kota Gula" yang terpenting di Jawa Timur.

Dari beberapa pengertian di atas, dapat ditarik pengertian Eduwisata Perkebunan Gula Indonesia yakni tempat pariwisata atau rekreasi yang memanfaatkan perkebunan gula serta segala informasi tentang P3GI baik dari sejarah hingga fungsional yang di sajikan sebagai sarana edukasi bagi masyarakat. Sehingga masyarakat lebih menghargai sejarah beserta warisannya.

2.1.2 Teori yang relevan dengan objek

A. Deskripsi Tanaman Tebu

Tanaman tebu (*Saccharum officinarum L.*) tergolong dalam *famili Graminae* yaitu rumput-rumputan. *Saccharum officinarum* merupakan spesies paling penting dalam genus *Saccharum* sebab kandungan sukrosanya paling tinggi dan kandungan seratnya paling rendah (Wijayanti, 2008).

Beberapa peneliti berkesimpulan bahwa tanaman tebu berasal dari India, berdasarkan catatan-catatan kuno dari negeri tersebut. Bala tentara *Alexander the Great* mencatat adanya tanaman di negeri itu ketika mencapai India pada tahun 325 SM (Tjokroadikoesoemo dan Baktir, 2005).

Klasifikasi ilmiah dari tanaman tebu adalah sebagai berikut:

Kingdom : *Plantae*
Divisi : *Spermathophyta*
Sub Divisi : *Angiospermae*

Kelas : *Monocotyledone*
Ordo : *Glumiflorae*
Famili : *Graminae*
Genus : *Saccharum*
Spesies : *Saccharum officinarum L.*
(Tarigan dan Sinulingga, 2006).

Tanaman tebu mempunyai batang yang tinggi, tidak bercabang dan tumbuh tegak. Tanaman yang tumbuh baik, tinggi batangnya dapat mencapai 3–5 meter atau lebih. Pada batang terdapat lapisan lilin yang berwarna putih dan keabu-abuan. Lapisan ini banyak terdapat sewaktu batang masih muda. Ruas-ruas batang dibatasi oleh buku-buku yang merupakan tempat duduk daun. Pada ketiak daun terdapat sebuah kuncup yang biasa disebut “mata tunas”. Bentuk ruas batang dan warna batang tebu yang bervariasi merupakan salah satu ciri dalam pengenalan varietas tebu (Wijayanti, 2008).

Tebu memiliki daun tidak lengkap, karena hanya terdiri dari helai daun dan pelepah daun saja. Daun berkedudukan pada pangkal buku. Panjang helaian daun antara 1–2 meter, sedangkan lebar 4–7 cm, dan ujung daunnya meruncing (Supriyadi, 1992). Pelepah tumbuh memanjang menutupi ruas. Pelepah juga melekat pada batang dengan posisi duduk berselang-seling pada buku dan melindungi mata tunas (Miller dan Gilbert, 2006).

Pada tanah yang cocok akar tebu dapat tumbuh panjang mencapai 0,5–1,0 meter. Tanaman tebu berakar serabut maka hanya pada ujung akar-akar muda terdapat akar rambut yang berperan mengabsorpsi unsur-unsur hara (Wijayanti, 2008). Tanaman tebu memiliki akar setek yang disebut juga akar bibit, tidak berumur panjang, dan hanya berfungsi pada saat tanaman masih muda. Akar ini berasal dari cincin akar dari setek batang, disebut akar primer (Miller dan Gilbert, 2006). Kemudian pada tanaman tebu muda akan tumbuh akar tunas. Akar ini merupakan pengganti akar bibit, berasal dari tunas, berumur panjang, dan tetap ada selama tanaman tebu tumbuh (James, 2004).

Penyediaan bibit unggul merupakan salah satu faktor pendukung keberhasilan pengembangan tanaman tebu. Perbanyak tanaman secara konvensional masih dibatasi oleh kemampuan tanaman untuk menghasilkan bibit baru dalam jumlah banyak, seragam dan dalam waktu singkat. Sampai saat ini tebu banyak diproduksi dengan dua cara, yaitu dengan menggunakan biji dan stek. Usaha perbanyak tanaman tebu menggunakan stek atau biji memiliki kendala, yaitu pada penggunaan biji untuk perbanyak tanaman dalam jumlah banyak akan mengurangi jumlah biji sedangkan teknik perbanyak melalui stek menghasilkan tanaman dengan jumlah terbatas, dan membutuhkan pohon induk yang banyak (Rasullah et al., 2013).

Pengadaan bibit pada tanaman tebu khususnya yang akan dieksploitasi secara besar-besaran dalam waktu yang cepat akan sulit dicapai melalui teknik konvensional.

Salah satu teknologi yang banyak dilaporkan dan telah terbukti memberikan keberhasilan adalah melalui teknik kultur jaringan. Melalui kultur jaringan tanaman tebu dapat diperbanyak dengan cepat setiap waktu sesuai kebutuhan. Varietas baru yang telah dihasilkan para pemulia dapat segera dikembangkan melalui kultur jaringan sehingga dapat digunakan oleh para petani, dan pengguna lainnya. Perbanyak tanaman melalui kultur jaringan khususnya tanaman tebu telah banyak diterapkan di negara lainnya seperti Australia. Keberhasilan perbanyak tebu secara cepat, masal, seragam dan tidak mengubah sifat dari pohon induknya sangat tergantung pada penguasaan protokol perbanyak terutama masalah regenerasi yang sangat menentukan kecepatan pengadaan bibit per satuan waktu, per satuan luas (Mariska dan Rahayu, 2011).

B. Kesesuaian Lahan

Kriteria kesesuaian lahan untuk tanaman tebu telah disusun oleh Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat (2003), dan merupakan salah satu rujukan dalam budidaya tanaman tebu. Sistem evaluasi lahan ini mengacu pada hukum minimal yaitu dengan mencocokkan (*matching*) antara kualitas lahan dengan persyaratan penggunaan tebu.

Karakteristik lahan yang berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman adalah faktor iklim, topografi, hidrologi, dan tanah. Menurut FAO (1976) kerangka kesesuaian lahan ditentukan oleh ordo dan kelas. Pada tingkat ordo, keadaan kesesuaian lahan dilihat secara global, yaitu kesesuaian lahan dibedakan antara lahan yang sesuai (S) dan tidak sesuai (N). Kesesuaian lahan pada tingkat ordo, kemudian diklasifikasi pada tingkat kelas. Lahan yang tergolong sesuai dibedakan ke dalam tiga kelas, yaitu: lahan sangat sesuai (S1), cukup sesuai (S2), dan lahan sesuai marginal (S3). Kelas S1 merupakan lahan yang tidak mempunyai faktor pembatas yang berarti atau nyata terhadap penggunaan secara berkelanjutan. Kelas S2 merupakan lahan yang mempunyai faktor pembatas yang dapat mempengaruhi produktivitasnya dan memerlukan tambahan masukan (*input*) relatif ringan yang biasanya dapat diatasi oleh petani sendiri. Kelas S3 merupakan lahan yang mempunyai faktor pembatas yang sangat berat dan atau sulit diatasi, misalnya lereng terjal, ketinggian tempat, suhu udara, tekstur, salinitas, dan sebagainya.

Peta Zona Agroekologi (ZAE) merupakan salah satu alat bantu untuk menentukan kesesuaian lahan pada tingkat global (ordo). Peta ini menggunakan skala 1:250 000, atau 1 cm² pada peta ekuivalen dengan 625 hektar. Berdasarkan peta ini, kesesuaian lahan dibagi menjadi sesuai dan tidak sesuai. Komponen utama zona agroekologi adalah iklim, fisiografi atau bentuk wilayah dan tanah. Berdasarkan karakteristik sumber daya lahan dan iklim

diperoleh 7 zona agroekologi dengan spesifikasi sistem pertanian atau kehutanan (Puslittanak,2002).

- Zona I Zona dengan lereng > 40%, tipe pemanfaatan lahan untuk kehutanan.
- Zona II Zona dengan lereng 16-40%, tipe pemanfaatan lahan untuk perkebunan (budidaya tanaman tahunan).
- Zona III Zona dengan lereng 8-15%, tipe pemanfaatan lahan untuk wanatani.
- Zona IV Zona dengan lereng < 8%, tipe pemanfaatan lahan untuk tanaman pangan.
- Zona V Zona dengan lereng < 3%, dengan jenis tanah gambut, tipe pemanfaatan lahan untuk tanaman hortikultura atau kehutanan.
- Zona VI Zona dengan lereng < 3%, dengan jenis tanah yang mempunyai kandungan sulfat tinggi (sulfat masam) atau kandungan garam tinggi, tipe lahan untuk perikanan.
- Zona VII Zona dengan lereng < 8%, dengan jenis tanah yang berkembang dari pasir kuarsa, tipe pemanfaatan lahan untuk kehutanan dan padang penggembalaan.

C. Kebutuhan Air Tanaman Tebu

Pertumbuhan tanaman tebu membutuhkan waktu sekitar 9-12 bulan. Pada 7 bulan pertama terjadi fase pertumbuhan vegetatif, yaitu perkecambahan, pembentukan anakan, dan pemanjangan batang. Pada fase selanjutnya terjadi proses pemasakan tebu atau fase pertumbuhan generatif. Selama fase pertumbuhan vegetatif ketersediaan air sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman. Kekurangan air dapat berakibat penurunan produktivitas tebu.

Irigasi secara umum didefinisikan sebagai penggunaan air pada tanah untuk keperluan penyediaan air yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman (Hansen et al. 1986). Tujuan utama pemberian air irigasi adalah untuk memenuhi kebutuhan air pada waktu dan jumlah yang tepat untuk pertumbuhan tanaman. Ada dua macam sistem irigasi, yaitu sistem irigasi gravitasi dimana sistem tersebut tergantung sepenuhnya pada gaya berat dan sistem irigasi non gravitasi yang tidak sepenuhnya tergantung pada gaya berat karena memanfaatkan energi dari luar (pompa). Berdasarkan sistem irigasi gravitasi, maka lahan pertanian dibagi menjadi dua macam, yaitu lahan pertanian yang dapat diairi (*irrigable land*) dan lahan pertanian yang tidak dapat diairi (*non irrigable land*) (Jansen 1980).

Kebutuhan air irigasi (*irrigation water requirement*) adalah air irigasi yang digunakan oleh lahan dan tanaman pada selang waktu tertentu. Kebutuhan air irigasi dapat dibedakan menjadi menjadi:

- (1) kebutuhan air tanaman (*crop water requirement*) adalah evapotranspirasi atau *consumptive use* bagi suatu jenis tanaman.
- (2) kebutuhan air lahan (*farm water requirement*) adalah kebutuhan air untuk suatu unit areal tanaman.
- (3) kebutuhan air untuk irigasi (*irrigation project water requirement*) adalah jumlah kebutuhan air keseluruhan suatu areal irigasi.

Kebutuhan air tanaman atau kebutuhan air untuk pertumbuhan tanaman adalah kebutuhan air untuk memenuhi *evapotranspirasi* atau *consumptive use* tanaman, yaitu air irigasi yang diperlukan untuk memenuhi *evapotranspirasi* dikurangi curah hujan efektif (Linsley dan Franzini, 1979).

Evapotranspirasi merupakan proses gabungan evaporasi dan transpirasi. Evaporasi adalah air yang hilang dari tanah sekeliling tanaman, permukaan daun dan permukaan air. Transpirasi adalah air yang masuk ke dalam akar tanaman dan digunakan untuk untuk pembentukan serat-serat atau air yang hilang melalui daun ke atmosfer (Israelsen dan Hansen, 1992).

Ketersediaan air irigasi dapat berasal dari sumber curah hujan dan sumber air irigasi. Curah hujan dapat dimanfaatkan untuk penyiapan lahan, mengganti air yang hilang karena perkolasi, dan terutama untuk pertumbuhan tanaman. Namun demikian sebagian hujan tidak dapat dimanfaatkan karena akan mengalir sebagai aliran limpasan permukaan (*run off*), maka bagian hujan yang dapat dimanfaatkan hanya hujan yang dinyatakan sebagai hujan efektif (*effective rainfall*) yang diperhitungkan dalam pengairan. Curah hujan efektif adalah curah hujan yang jatuh selama periode pertumbuhan tanaman dan hujan itu berguna untuk memenuhi kebutuhan air tanaman. Menurut Oldeman (1977), bahwa curah hujan yang jatuh dan efektif untuk pertumbuhan tanaman tergantung pada intensitas curah hujan, topografi sistem penanaman dan tahap pertumbuhan.

Irigasi adalah pemberian air pada tanah untuk mempertahankan kelembaban tanah yang optimum untuk pertumbuhan tanaman (Hansen et al. 1986). Sumber air irigasi yang digunakan dapat berupa air permukaan dan dapat pula berupa air tanah yang dipompakan. Menurut Schwab et al. (1981) metode irigasi dapat dibedakan menjadi: irigasi permukaan (*surface irrigation*), irigasi bawah permukaan (*subsurface irrigation*), irigasi curah (*sprinkler irrigation*), dan irigasi tetes (*drip/trickle irrigation*).

Irigasi tetes adalah suatu metode pemberian air dengan kecepatan lambat dari suatu nozel yang diletakkan pada permukaan tanah. Irigasi tetes terdiri dari jalur pipa yang ekstensif dan biasanya dengan diameter yang kecil yang memberikan air yang tersaring langsung ke tanah dekat tanaman. Sistem irigasi tetes di lapangan umumnya terdiri dari jalur utama, pipa

pembagi, pipa lateral, alat aplikasi dan sistem pengontrol. Jalur utama terdiri dari pompa, tangki injeksi, filter (saringan) utama dan komponen pengendali (pengukur tekanan, pengukur debit dan katup). Jalur utama berikutnya adalah pipa utama umumnya terbuat dari pipa *polyvinylchlorida* (PVC), *galvanized steel* atau besi cor berdiameter antara 7.5-25 cm. Pipa utama dapat dipasang di atas atau di bawah permukaan tanah. Pipa pembagi (*sub-main, manifold*) dilengkapi dengan filter kedua yang lebih halus (80-100 μm), katup selenoid, regulator tekanan, pengukur tekanan dan katup pembuang. Pipa sub-utama terbuat dari pipa PVC atau pipa HDPE (*high density polyethylene*) berdiameter antara 50 - 75 mm. Pipa lateral merupakan pipa tempat dipasangnya alat aplikasi, umumnya dari pipa *polyethylene* (PE) berdiameter 8 - 20 mm dan dilengkapi dengan katup pembuang. Alat aplikasi terdiri dari penetes (*emitter*), pipa kecil (*small tube, bubbler*) dan penyemprot kecil (*micro sprinkler*) yang dipasang pada pipa lateral. Alat aplikasi terbuat dari berbagai bahan seperti PVC, PE, keramik, kuningan dan sebagainya.

D. Agroindustri Gula Tebu

a. Agroindustri Gula Tebu

Industri adalah kegiatan ekonomi yang mengolah bahan mentah, bahan baku, barang setengah jadi, atau barang jadi menjadi barang dengan nilai yang lebih tinggi untuk penggunaannya, termasuk kegiatan rancang bangun dan perekayasaan industri (DPR Republik Indonesia, 1984). Industri yang mengolah bahan baku hasil pertanian menjadi berbagai produk yang dibutuhkan konsumen disebut agroindustri (Gumbira dan Harizt, 2004). Berdasarkan definisi tersebut, agroindustri dapat dilihat dari bahan baku yang digunakan dan produk akhir yang dihasilkan. Berdasarkan kedua hal tersebut, digunakan istilah agroindustri tebu dan agroindustri gula tebu.

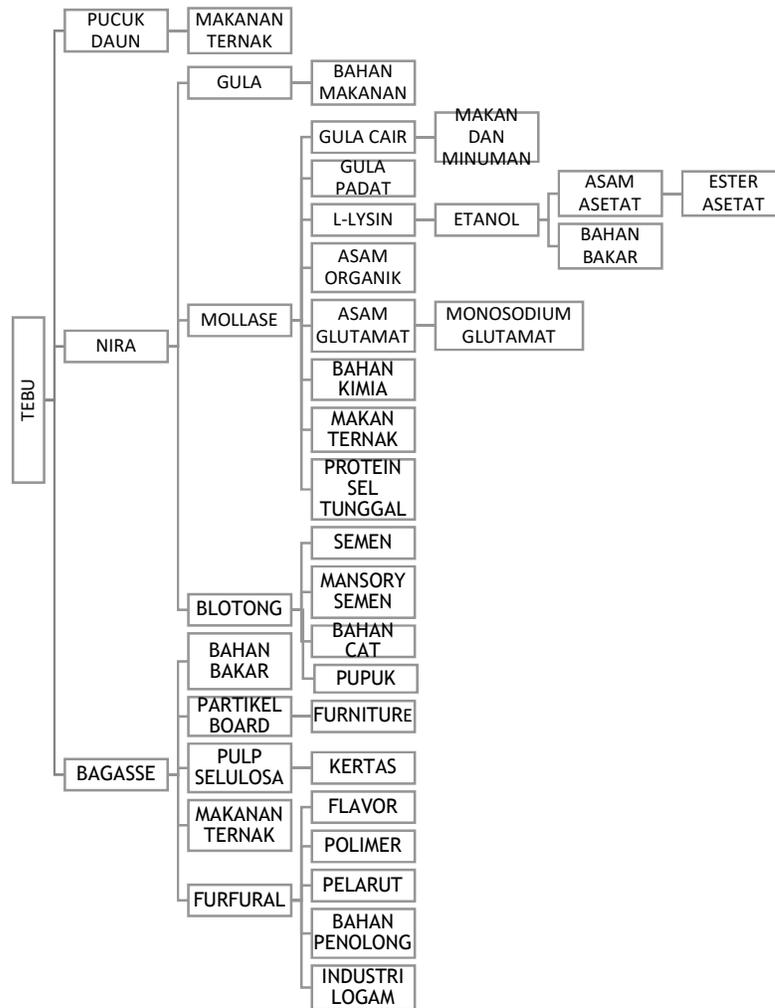
Pengolahan dalam agroindustri meliputi transformasi dan pengawetan melalui perubahan fisik, kimia, atau biologi, penyimpanan, pengepakan, dan distribusi. Pendistribusian bertujuan untuk memindahkan dan memasarkan produk agroindustri yang dihasilkan ke tangan konsumen. Berdasarkan pengertian tersebut, maka agroindustri tebu adalah industri yang mengolah bahan baku tebu menjadi berbagai produk dengan nilai yang lebih tinggi melalui proses fisik, kimia, pengepakan, penyimpanan, distribusi dan pemasaran.

Agroindustri gula tebu merupakan sistem yang terpadu dan kompleks, mencakup kegiatan budidaya, pemanenan, pengangkutan, penggilingan, dan pemasaran. Walaupun kegiatan utama agroindustry pada pengolahan produk pertanian setelah dipanen, namun agroindustri tebu memerlukan keterpaduan antara sektor usaha tani dengan industri pengolahan. Keterpaduan ini dilakukan dalam rangka mengurangi

kehilangan produksi, meningkatkan keuntungan sebagai akibat karakteristik bahan baku tebu. Bahan baku utama pembuatan gula (sakarosa, sukrosa) di Indonesia adalah tebu (*Saccharum officinarum L.*) yang termasuk keluarga *Graminacea* (Moerdokusumo 1993). Tebu, selain mengandung sukrosa dan berbagai zat gula yang mereduksi, juga mengandung serat (sabut), zat bukan gula, dan air. Dalam proses pembuatan gula dari tebu, sukrosa harus dipisahkan dari zat dan ikatan bukan gula dalam serangkaian tahapan unit operasi dan unit proses.

Hal fundamental dalam agroindustri gula tebu adalah bahwa tebu bukan hanya sebagai penghasil gula semata, melainkan melihat seluruh potensi yang dikandung oleh tebu. Selain gula, potensi tebu sangat besar dalam menghasilkan energi, fiber, dan pakan ternak (Pakpahan dan Supriono, 2005).

b. Pohon Industri Tebu



Gambar 2. 2 Proses pengolahan Tebu

Proses pengolahan tebu tidak hanya menghasilkan gula sebagai hasil akhir, akan tetapi akan dihasilkan juga beberapa produk samping (by-product), antara lain: ampas (*bagasse*), blotong (*filter cake*) dan tetes (*molasses*).

Ampas atau *bagasse* merupakan bahan kering yang berasal dari batang tebu. Ampas merupakan limbah hasil penggilingan tebu. Ampas mengandung energi, sehingga dapat dijadikan sebagai bahan bakar utama pada boiler. Ampas juga mengandung selulosa (fiber), sehingga kelebihan ampas dapat dimanfaatkan untuk bahan baku pembuatan kertas dan partikel board. Ampas juga merupakan bahan organik, sehingga dapat dimanfaatkan untuk pembuatan pupuk kompos. Blotong (*filter cake*) merupakan limbah padat yang dihasilkan dari proses pemurnian nira. Blotong dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik melalui teknik pengomposan (Erica 2012). Pupuk blotong dapat memperbaiki sifat fisik tanah, khususnya meningkatkan kapasitas menahan air, meningkatkan laju pencucian hara, dan memperbaiki drainase tanah.

Selain blotong, limbah padat yang dihasilkan adalah abu ketel. Abu ketel merupakan hasil pembakaran bagasse sebagai bahan bakar ketel uap di pabrik gula. Melalui teknologi composting, abu ketel dapat dimanfaatkan untuk pembuatan pupuk organik (Erica 2012).

Komponen terbesar tebu adalah air, sementara industri gula membutuhkan air dalam jumlah besar pada kegiatan produksi. Kebutuhan air dalam industri pengolahan gula tebu dapat dipenuhi dengan mendaur ulang air limbah. Setelah ditebang, tebu secepat mungkin diangkut ke pabrik untuk segera digiling dalam waktu 24 jam. Apabila lebih lama ditahan, tebu akan menurun kualitasnya karena proses respirasi berjalan terus atau terjadi penguraian sukrosa, yang selanjutnya menurunkan kandungan gulanya (Moerdokusumo 1993).

c. Proses Pengolahan tebu menjadi gula



Gambar 2. 3 Proses Pengolahan Tebu menjadi Gula

Dalam industri pengolahan tebu terdapat unit proses, meliputi unit penggilingan, pemurnian, penguapan, kristalisasi, dan unit putaran. Disamping itu terdapat juga sarana penunjang yang berfungsi untuk mendukung dan memperlancar jalannya proses produksi, yaitu unit boiler, pengolahan air, instrumen listrik, dan workshop (bengkel).

Tebu yang telah dipanen agar segera diangkut ke Pabrik Gula untuk segera diolah, karena apabila tebu dibiarkan terlalu lama akan mengurangi kadar glukosa dalam tebu yang berpengaruh pada kualitas gula yang dihasilkan.

Unit penggilingan merupakan tempat pemerahan nira. Hasil penggilingan dihasilkan nira kotor dan ampas (*bagasse*). Unit penggilingan biasanya terdiri atas 4 unit penggilingan. Gilingan pertama menghasilkan nira pertama, dan digunakan sebagai dasar perhitungan rendemen cepat gula petani. Pada gilingan kedua ditambahkan air imbibisi sebesar 35% tebu. Penambahan air imbibisi bertujuan untuk membuka sel-sel batang tebu yang masih tertutup sehingga akan diperoleh nira yang maksimal dan untuk meminimalkan sukrosa yang terdapat dalam ampas. Proses penggilingan menghasilkan ampas sebesar 32.5% tebu. Ampas kemudian disalurkan langsung ke unit boiler untuk bahan bakar ketel melalui *bagasse conveyor*. Kelebihan ampas disimpan di gudang penyimpanan ampas sebagai bahan bakar cadangan pada musim giling tahun berikutnya, atau cadangan apabila terjadi kekurangan bahan bakar.

Unit pemurnian bertujuan untuk menghilangkan unsur-unsur pengotor atau zat-zat impuritis yang terdapat dalam nira mentah, karena nira mentah yang keluar dari unit gilingan masih mengandung air, sukrosa, reducing sugar, komponen organik, anorganik, dan zat non gula, sehingga diperoleh nira dengan kadar sukrosa yang maksimum dan jernih. Proses pemurnian nira juga bertujuan untuk memurnikan nira mentah dengan perlakuan sedemikian rupa, sehingga memudahkan proses selanjutnya.

Proses pemurnian nira mentah dapat dilakukan secara fisika, kimia, maupun fisiko-kimia. Proses kimia dilakukan untuk menghilangkan kotoran-kotoran kasar dengan cara penyaringan, pemanasan, dan pengendapan. Proses kimia dilakukan dengan penambahan zat kimia yang bereaksi dengan kotoran dan membentuk endapan, sedangkan proses fisiko-kimia merupakan gabungan dari keduanya. Hugot (1972) menyatakan pemurnian nira ada tiga, yaitu *defekasi*, *sulfitasi*, dan *karbonatasi*. Di Indonesia proses standar yang ditetapkan adalah meliputi: proses *defekasi*, *sulfitasi*, dan proses karbonasi. Ketiga cara pemurnian inilah yang dapat menghasilkan bermacam-macam gula.

Proses defekasi merupakan proses yang paling sederhana yang pada intinya adalah memberikan susu kapur pada nira, sehingga terjadi pengendapan, kemudian dapat dipisahkan antara nira kotor dan nira jernih. Pada proses defekasi ini nira dari gilingan dipanaskan pada temperatur 70°C, kemudian dilakukan penambahan susu kapur sehingga pH 7.8 - 8 dalam peti defekator, kemudian dipanaskan lagi hingga titik didihnya mencapai sekitar 100 - 105°C. Dalam

bentuk prakteknya proses defekasi tidak lagi digunakan karena menghasilkan gula berwarna coklat.

Pemurnian dengan sulfitasi lebih baik dan banyak digunakan jika dibandingkan cara defekasi. Pemurnian sulfitasi dilakukan dengan menggunakan Ca(OH)_2 dan gas SO_2 . Penambahan Ca(OH)_2 pada nira mentah dilakukan secara berlebih untuk mendapatkan suasana basa pada nira, karena pada suasana ini pengendapan kotoran yang dibawa nira akan lebih banyak. Kelebihan Ca(OH)_2 akan dinetralkan kembali oleh gas SO_2 yang didapatkan dari pembakaran belerang padat.

Proses sulfitasi dapat dilakukan melalui sulfitasi asam, netral, dan sulfitasi basa. Proses dengan sulfitasi asam yaitu nira mentah disulfitasi pendahuluan dengan gas sulfat pH rendah (6.5) dengan diikuti netralisasi yaitu penambahan susu kapur hingga mencapai pH 7 - 7.2. Sulfitasi netral yaitu nira mentah ditambah susu kapur hingga pH 8 - 8.5, kemudian dialiri gas sulfit hingga pH 7 - 7.2. Sulfitasi basa yaitu nira mentah diberi susu kapur sampai pH mencapai 10.5 kemudian kelebihan susu kapur ini dinetralkan dengan gas sulfit (SO_2) hingga pH 7 - 7.2. Berdasarkan cara proses sulfitasinya, dibedakan menjadi proses *batch* dan *kontinyu*.

Proses karbonatasi adalah proses pemurnian nira dilakukan dengan cara mencampur nira kasar yang mengandung kapur dengan gas CO_2 , kemudian dilanjutkan dengan proses penggumpalan dan pengendapan bahan bukan gula dan penyaringan untuk mendapatkan gula murni. Gula yang dihasilkan dari pemurnian cara karbonatasi lebih baik daripada proses sulfitasi karena lebih putih. Pada prinsipnya proses ini dilakukan dengan jalan pemberian susu kapur dan selanjutnya kelebihannya dinetralkan dengan gas CO_2 (Hugot 1972). Saat ini beberapa pabrik gula di Indonesia sedang mengembangkan proses pemurnian yang disebut *defecation remelt carbonation*. Proses ini pada dasarnya sama dengan proses karbonatasi, yaitu menggunakan susu kapur dan gas CO_2 . Namun demikian proses ini dikembangkan untuk pengolahan gula mentah menjadi gula rafinasi. Saat ini PG Subang dan PG Semboro di Indonesia yang mengembangkan teknologi proses ini. Yang terpenting dari teknologi ini adalah pemanfaatan gas CO_2 dari /ketel untuk proses pemurnian nira.

Proses pemurnian nira menghasilkan *by product* berupa blotong sebesar 2.15% tebu. Blotong dapat dibuat pupuk organik. Selain pupuk, blotong juga dapat digunakan sebagai campuran bahan baku semen dan *masonry cement*. Setelah proses pemurnian nira, tahapan selanjutnya adalah proses penguapan. Tujuan proses ini adalah menguapkan sebagian besar air yang terdapat dalam nira sehingga akan dihasilkan nira kental dengan kepekatan dan nilai *brix*

tertentu. Proses penguapan harus berlangsung singkat agar tidak terjadi kerusakan sukrosa. Proses penguapan berlangsung di dalam sebuah unit yang disebut evaporator. Proses ini menghasilkan nira kental berwarna agak kecoklatan akibat pengaruh suhu yang tinggi dan uap air dari evaporator. Uap air ini kemudian diembunkan di kondensor, dan dapat didaur ulang kembali untuk kegiatan produksi.

Setelah dihasilkan nira kental dalam proses penguapan, kemudian dilanjutkan di unit kristalisasi. Unit masakan atau kristalisasi bertujuan untuk mengambil semaksimal mungkin sukrosa dalam bentuk kristal dan mencegah kehilangan sukrosa seminimal mungkin. Hal yang penting dalam proses pengkristalan adalah pembentukan inti kristal dan pembesaran dari inti kristal yang sudah terbentuk.

Tahapan selanjutnya adalah proses putaran yang bertujuan untuk memisahkan kristal gula dengan strop dan kotoran yang terbawa dalam unit kristalisasi. Pemisahan dilakukan menggunakan gaya sentrifugal. Proses pemisahan ini menghasilkan gula kristal dan tetes sekitar 5% (% terhadap bobot tebu).

Sarana penunjang yang sangat berperan dalam proses produksi gula adalah unit boiler dan unit pengolahan air. Unit boiler menghasilkan uap panas yang selanjutnya digunakan untuk menggerakkan turbin gas di unit penggilingan dan untuk memasak nira di unit penguapan dan unit masakan. Bahan bakar boiler berasal dari ampas tebu. Hasil pembakaran ampas tebu di unit boiler menghasilkan abu ketel sekitar 0.3%. Selanjutnya hasil pembakaran ampas menghasilkan gas buang (CO₂) yang dapat dimurnikan dan digunakan pada proses pemurnian nira.

E. Pengembangan Kawasan Berbasis Komoditas Perkebunan

Kriteria umum lokasi kawasan sentra perkebunan:

1. Kawasan eksisting atau kawasan berpotensi dari masing2 jenis budidaya tanaman perkebunan.
2. Jenis pengusahaannya : rakyat atau besar.
3. Pengusahaan dengan skala terintegrasi dengan unit pengolahannya.
4. Mitra dengan usaha perkebunan rakyat berkelanjutan.
5. Memiliki keterkaitan dengan pengolahan dan pemasaran hasil.
6. Dapat ditingkatkan produksi dan produktivitasnya.
7. Pengembangan pengolahan skala wilayah.
8. Pengembangan kebersamaan ekonomi petani melalui pemberdayaan.
9. Arah pengembangan menuju prinsip pembangunan berkelanjutan.
10. Sejalan dengan Renstra Kementan, Ditjenbun.

11. Dukungan dari Pemerintah Daerah dan swadaya masyarakat.

F. Museum

• Klasifikasi Museum

Menurut Drs. Moh. Amir Sutaarga, museum dapat diklasifikasikan berdasarkan 5 jenis, yaitu :

- 1) Berdasarkan Tingkat Wilayah dan Sumber Lokasi :
 - a. Museum Internasional
 - b. Museum Nasional
 - c. Museum Regional
 - d. Museum Lokal
- 2) Berdasarkan Jenis Koleksi :
 - a. Museum Umum, koleksi mencakup beberapa bidang/ disiplin
 - b. Museum Khusus, koleksi terbatas pada bidang/disiplin tertentu
- 3) Berdasarkan Penyelenggaraannya :
 - a. Museum Pemerintah
 - b. Museum Yayasan
 - c. Museum Pribadi
- 4) Berdasarkan Golongan Ilmu Pengetahuan Yang Tersirat Dalam Museum :
 - a. Museum Ilmu Alam dan Teknologi, misalnya : Museum Zoologi, Museum Geologi, Museum Industri, dan lain-lain.
 - b. Museum Ilmu Sejarah dan Kebudayaan, misalnya : Museum Seni Rupa, Museum Ethnografi, Museum Arkeologi, dan lain-lain.
- 5) Berdasarkan Sifat Pelayanannya :
 - a. Museum Berjalan / Keliling
 - b. Museum Umum
 - c. Museum Lapangan
 - d. Museum Terbuka

• Tugas dan Fungsi Museum

Museum mempunyai tugas dan fungsi sebagai berikut :

- 1) Pusat Dokumentasi dan Penelitian Ilmiah
- 2) Pusat penyaluran untuk umum
- 3) Pusat penikmatan karya seni
- 4) Pusat perkenalan Kebudayaan antar daerah dan antar bangsa
- 5) Obyek wisata
- 6) Media pembinaan pendidikan kesenian dan ilmu pengetahuan
- 7) Suaka Alam dan Suaka Budaya
- 8) Cermin sejarah manusia, alam dan kebudayaan

- **Benda-Benda Koleksi Museum**

Benda-benda koleksi yang terdapat dalam museum harus memenuhi kriteria atau persyaratan tertentu. Persyaratan untuk koleksi museum anataralain adalah :

- 1) Mempunyai nilai sejarah dan ilmiah termasuk nilai estetika
- 2) Dapat diidentifikasi mengenai wujudnya, tipe, gaya, fungsi, makna dan asalnya secara historis dan geografis, generasidan periodenya
- 3) Harus dapat dijadikan dokumen, dalam arti sebagai bukti atas realita dan eksistensinya dengan penelitian itu
- 4) Dapat dijadikan monument atau bakal menjadi monument dalam sejarah alam dan kebudayaan
- 5) Benda asli, replica atau reproduksi yang sah menurut persyaratan museum.

(Museografika. Ditjen kebudayaan Direktorat permuseuman, Depdikbud, 1988)

G. Eduwisata

Eduwisata Perkebunan Gula Indonesia merupakan tempat wisata pendidikan bagi semua kalangan baik muda maupun tua yang menyajikan semua hal tentang Gula. Dalam teknik penyajiannya, eduwisata ini menyediakan dua kegiatan mendasar bagi pengunjungnya. Dua kegiatan dasar ini yaitu, kegiatan yang bersifat rekreatif dan kegiatan yang bersifat edukatif. Secara rinci kegiatan ini akan dijelaskan sebagai berikut:

a. Kegiatan rekreatif

Kegiatan rekreatif ini merupakan kegiatan yang pada umumnya terdapat pada setiap tempat wisata namun telah disesuaikan dengan potensi alam sekitar dan tujuan utama dari wisata ini. Kegiatan rekreatif ini meliputi :

- Bermain
- Melihat alam sekitar
- Menikmati tanaman Tebu
- Mengolah tebu atau gula menjadi aneka ragam makanan
- Melatih adrenalin dengan *flyingfox*
- Melatih kepekaan terhadap alam dengan camping

b. Kegiatan edukatif

Pada dasarnya kegiatan edukatif ini tertuju bagi masyarakat yang ingin memperdalam ilmu tentang gula atau tebu seperti, mahasiswa ataupun petani gula atau tebu yang ingin meningkatkan kualitas gula atau tebunya. Namun terlepas dari itu semua pengunjung dapat melakukan semua kegiatan ini. Kegiatan edukatif ini meliputi :

- Membaca buku tentang gula atau tebu

- Melihat proses pembenihan tebu.
- Melakukan penelitian tentang hama tebu dan pencegahannya.
- Mengikuti pelatihan tentang peningkatan kualitas gula atau tebu.
- Mengamati pengolahan tebu menjadi gula atau olahan yang berasal dari tebu.

2.1.3 Teori Arsitektur yang Relevan dengan Objek

Teori yang relevan dengan objek merupakan penjabaran terkait fasilitas utama dan penunjang beserta kegiatan yang dilakukan di dalamnya. Berikut penjelasan mengenai fasilitas yang ada di dalam Perancangan Eduwisata Perkebunan Gula Indonesia.

A. Museum

Museum bukan hanya tempat untuk mengadakan suatu pameran melainkan juga sebagai pusat kebudayaan.



Gambar 2. 4 Skema Ruang Museum

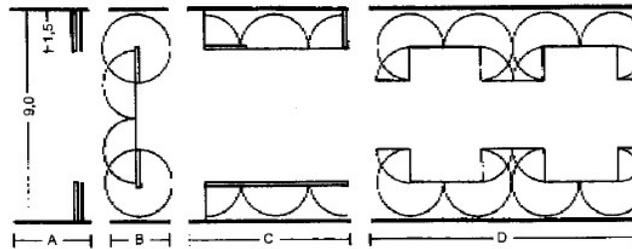
Sumber : Neufert, 2002

Ruangan-ruangan: Ruang pameran untuk karya seni dan ilmu pengetahuan umum, dan ruang-ruang itu haruslah:

- 1) Terlindung dari gangguan, pencurian, kelembaban, kering, dan debu
- 2) Mendapatkan cahaya yang terang, merupakan bagian dari pameran yang baik
 - a. Di dalam kuliah lukisan (tembaga, gambar tangan dan lainlain). Map disimpan dalam lemari yang dalamnya 80 cm tingginya 60 m
 - b. Sesuatu yang khusus untuk publik (Lukisan-lukisan minyak, lukisan dinding pameran yang berubah-ubah)

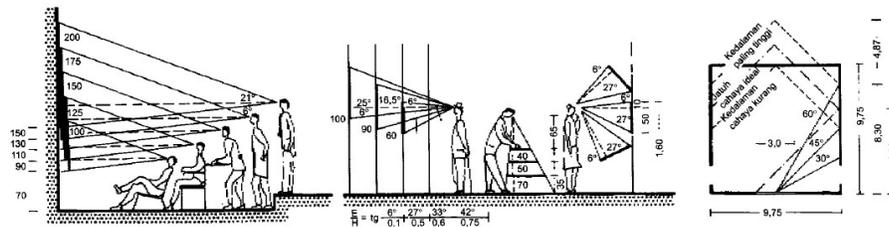
Suatu pameran atau museum yang baik seharusnya membuat public tanpa ada rasa Lelah saat dilihat. Penyusunan ruangan dibatasi dan perubahan dan kecocokan dengan bentuk ruangan.

Penyusunan setiap kelompok lukisan yang berada dalam satu dinding menyebabkan ruang terasa lebih kecil. Bagian dinding dalam perbandingan bidang dasar sebagai ukuran besar merupakan hal penting terutama untuk lukisan-lukisan karena besarnya ruang tergantung dari besarnya lukisan. Sudut pandang normal adalah 54° atau 27° terdapat pada sisi bagian dinding lukisan yang diberikan cahaya yang cukup dari $10m=4,9m$ di atas mata kira-kira $70cm$ lukisan yang kecil tergantung di titik beban.



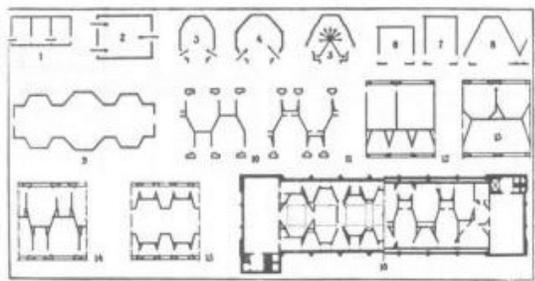
Gambar 2. 5 Ruang Pameran dengan dinding penutup

Sumber : Neufert, 2002



Gambar 2. 6 sudut pandang dengan jarak pandang =-tinggi/luas dan jaraknya

Sumber : Neufert, 2002

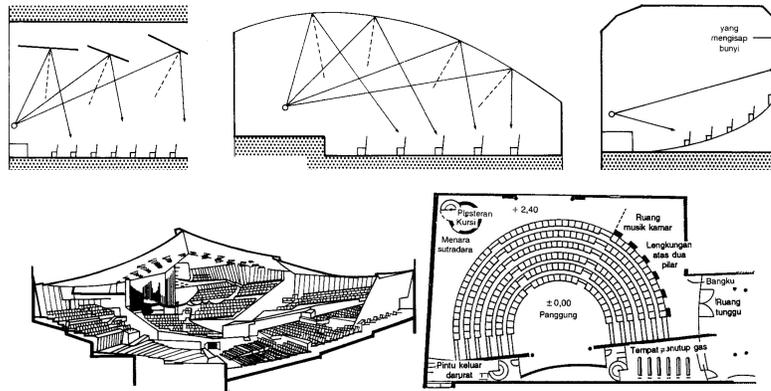


Gambar 2. 7 Gambar Standar sirkulasi galeri

Sumber: Neufert, 1980

B. Auditorium

Standart pola ruang pada auditorium, yang dapat memaksimalkan kegiatan di dalamnya. Seperti pola ruang yang dapat dengan baik menangkap suara dan memantulkan suara, sehingga meminimalisir gaung dalam ruangan yang relatif luas.

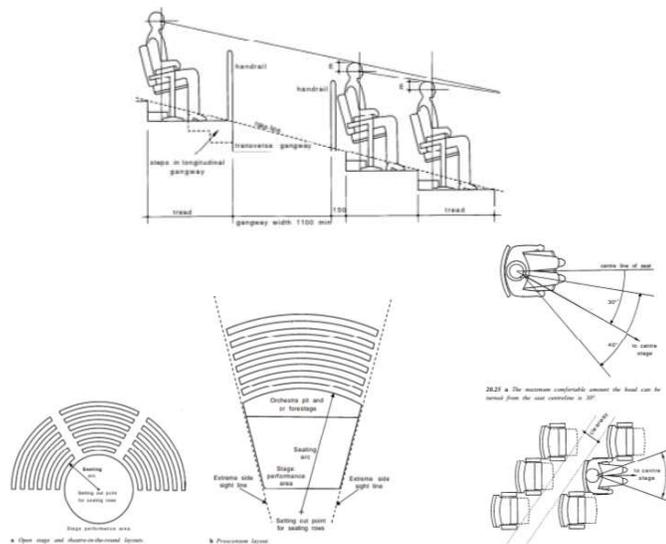


Gambar 2. 8 Gambar Skema Ruang Auditorium

(Sumber : Neufert, 2002)

C. Workshop

Perancangan Eduwisata Perkebunan Gula Indonesia juga menyediakan fasilitas edukasi berupa workshop.



Gambar 2. 9 Gambar Standart Ruang Auditorium

Sumber : Adler, 2008

2.1.4 Tinjauan Pengguna pada Objek

Adiyoso (2009) menegaskan bahwa partisipasi masyarakat merupakan komponen terpenting dalam upaya pertumbuhan kemandirian dan proses pemberdayaan wisata. Diantara masyarakat tersebut meliputi : wisatawan, pengelola wisata, dan pemerintah.

1. Wisatawan

Terdiri dari masyarakat dalam maupun luar pasuruan yang berkunjung ke eduwisata perkebunan gula indonesia di kota pasuruan untuk menikmati wisata yang ada. wisatawan yang datang berkisar pada usia anak-anak hingga manula.

2. Pengelola area wisata

Terdiri atas beberapa orang yang terbagi dalam beberapa bidang, seperti pegawai administrasi, resepsionis, petugas kebersihan, petugas kesehatan pengunjung, penjaga parkir, satpam, juru masak restaurant, pelayan restaurant, dan lain sebagainya. Pegawai pengelola bertujuan untuk membantu kawasan wisata berjalan semestinya dan membantu memenuhi kebutuhan pengunjung.

3. Pemerintahan

Pemerintahan disini adalah dinas pemerintahan pasuruan, dinas pertanian dan dinas pariwisata.

2.1.5 Studi Preseden berdasarkan Objek

A. De Colomadu, Karanganyar, Kota Solo, Jawa Tengah

Pabrik Gula De Colomadu yang dialihfungsikan sebagai wisata heritage di Kota Solo ini masih berdiri kokoh meski ada beberapa sedikit kerusakan-kerusakan bangunan yang bisa diperbaiki. PT Airmas Asri membuat perencanaan desain sesuai dengan hasil kajian *highest and best use* dari *feasibility study*. Berdasarkan hasil kajian tersebut, De Tjolomadoe difungsikan sebagai sebuah destinasi wisata *heritage*, pusat kebudayaan, dan area komersial yang mengikuti kaidah cagar budaya.



Gambar 2. 10 Gambar bagian depan pabrik utama

Sumber : <https://travel.detik.com/domestic-destination/d-4069740/de-tjolomadoe-bekas-pabrik-gula-karanganyar-yang-jadi-kekinian>

Bangunan ini merupakan bangunan bagian depan pada Pabrik utama De Colomadu. Pada pabrik ini terdapat stasiun ketelan, stasiun gilingan, stasiun penguapan dan ketelan, stasiun masakan, stasiun karbonatasi dan stasiun bekali. Setelah adanya revitalisasi, terdapat beberapa perubahan fungsi bangunan diantaranya stasiun gilingan difungsikan sebagai museum, stasiun penguapan dan ketelan difungsikan sebagai area komersil, stasiun Besali difungsikan sebagai Café, stasiun Masakan difungsikan sebagai Colomadu and Sarkara Hall dan stasiun Karbonatasi difungsikan sebagai musem de colomadu.

Dari keseluruhan mesin-mesin yang pernah digunakan pada bangunan, kira-kira terdapat 30% mesin yang masih ada dan asli, bahkan saat ini dirawat dan di gunakan sebagai media pembelajaran. Mesin-mesin eksisting peninggalan pabrik gula tetap dipertahankan, lalu dilapisi cat khusus untuk mencegah karat sebagai bagian dari elemen arsitektur dan interior bangunan itu sendiri.



Gambar 2. 11 Gambar Stasiun Penguapan

Sumber : <https://travel.detik.com/domestic-destination/d-4069740/de-tjolomadoe-bekas-pabrik-gula-karanganyar-yang-jadi-kekinian>

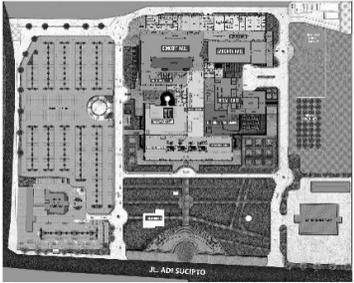


Gambar 2. 12 Gambar Mesin-mesin De Colomadu

Sumber : <https://travel.kompas.com/read/2018/03/24/230500527/de-tjolomadoe-pabrik-gula-itu-kini-menjadi-destinasi-wisata>

Tabel 2. 1 Tabel Analisis Preseden Objek

No	Aspek Arsitektural	Gambar	Keterangan

1.	Lokasi		<ol style="list-style-type: none"> 1. Site dan fasilitas De Colomadu dekat dengan Pusat Kota (Kartasuran dan Surakarta) 2. Berada di area industry karena berada di area pusat perdagangan. 3. Mudah dijangkau oleh segala transportasi.
2.	Parkir		<ol style="list-style-type: none"> 1. Lahan parkir pada De Colomadu sangat memadai dan sangat luas, sehingga dapat menampung ratusan kendaraan mulai dari sepeda motor, mobil, bus kecil hingga besar. 2. Menyediakan area parkir motor dan mobil di area yang berbeda. 3. Menggunakan tanaman sebagai pelindung antara parkir dan jalan utama.
3.	Lansekap		<ol style="list-style-type: none"> 1. Menggunakan pohon-pohon, dan tanaman hijau guna melindungi bangunan dari berbagai aspek. 2. Memberikan tanaman hias pada area entrance sebagai estetika.

4.	Entrance		<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyediakan tempat sampah dekat dengan area masuk/bangunan utama agar area tetap bersih. 2. Memberikan nama/identitas berupa De Colmadu sebagai penanda atau eyecatching pada bangunan.
----	----------	---	---

Sumber : hasil analisis, 2020

2.2 Tinjauan pendekatan Arsitektur Regionalisme

2.2.1 Definisi dan Penjelasan Pendekatan Arsitektur Regionalisme

Regional menurut kamus Bahasa Indonesia adalah bersifat daerah atau kedaerahan sedangkan pada awalnya regionalisme telah dihubungkan pada “pandangan identitas” (Frampton, dan Buchanan). Pengertian ini timbul karena keterpaksaan menerima tekanan modernisme yang menciptakan “universlim” (Buchanan): melalui kualitas kehidupan” (Spence) atau jiwa ruang (Yang); dan mengambil kesinambungan” (Abel).

Arsitektur regionalisme merupakan arsitektur kedaerahan yang menekankan pada pengungkapan karakteristik suatu daerah dalam arsitektur modern. Pendekatan ini merupakan sebuah kritik terhadap arsitektur modern yang memandang arsitektur pada dasarnya bersifat universal. Tujuan pendekatan ini adalah untuk menciptakan arsitektur yang kontekstual dan tanggap terhadap kondisi lokal, sehingga pendekatan ini mengacu pada tradisi, warisan sejarah, dan makna ruang dan tempat. (Budihardjo, Eko.1990).

2.2.2 Sejarah Pendekatan Arsitektur Regionalisme

Sejarah Arsitektur Regionalisme Bermula dari munculnya arsitektur modern yang berusaha meningkatkan ciri-ciri dan identitas arsitektur sebelumnya. Pada berikutnya mulai timbul usaha untuk menggabungkan arsitektur lama dan yang baru akibat adanya krisis identitas pada arsitektur. Aliran-aliran tersebut antara lain adalah tradisionalisme, regionalisme, dan post-modernisme.

Regionalisme diperkirakan berkembang sekitar tahun 1960 (Jencks, 1977). Sebagai salah satu perkembangan arsitektur modern yang mempunyai perhatian besar pada ciri kedaerahan, terutama tumbuh di negara berkembang. Adapun ciri kedaerahan yang dimaksud berkaitan erat dengan budaya setempat, iklim dan teknologi pada saatnya

(Ozka, 1985). Selanjutnya Suha Ozkan membagi regionalisme menjadi dua yaitu “concrete regionalism” dan “abstract regionalism”

“Concrete Regionalism” meliputi semua pendekatan kepada ekspresi daerah/regional dengan mencontoh kehebatannya, bagian-bagiannya atau seluruh bangunan di daerah tersebut. Apabila bangunan-bangunan tadi sarat dengan nilai spiritual maupun perlambang yang sesuai, bangunan tersebut akan lebih dapat diterima di dalam bentuknya yang baru dengan memperlihatkan kenyamanan pada bangunan baru, ditunjang oleh kualitas bangunan lama.

“Abstract Regionalism”, hal yang utama adalah menggabung unsur-unsur kualitas abstrak bangunan, misalnya massa, padat dan rongga, proporsi, rasa meruang, penggunaan pencahayaan dan prinsip-prinsip struktur dalam bentuk yang diolah kembali. Menurut Willaim Curtis, regionalisme diharapkan dapat menghasilkan bangunan yang bersifat abadi, melebur melebur dan menyatukan antara yang lain dan yang baru, antara regional dan universal.

Secara prinsip, tradisionalisme timbul sebagai reaksi terhadap tidak adanya kesinambungan antara yang lama dan yang baru. Regionalisme merupakan peleburan atau penyatuan antara yang lama dan yang baru, sedangkan post modern berusaha menghadirkan yang lama dengan bentuk universal (Jencks, 1977).

Menurut William Curtis, regionalisme diharapkan dapat menghasilkan bangunan yang bersifat abadi, melebur dan menyatukan antara yang lain dan yang baru, antara regional dan universal. Kenzo Tange, menjelaskan bahwa regionalisme selalu melihat kebelakang tetapi tidak sekedar menggunakan karakteristik regional untuk mendekor tampak bangunan. Arsitektur tradisional mempunyai lingkup regional sedangkan arsitektur modern mempunyai lingkup universal. Dengan demikian, maka yang menjadi ciri utama regionalisme adalah menyatunya Arsitektur Tradisional dengan Arsitektur Modern.

2.2.3 Ciri-ciri Pendekatan

Ciri-Ciri Regionalisme Adapun ciri-ciri dari pada arsitektur regionalisme adalah sebagai berikut :

- A. Menggunakan bahan bangunan lokal dengan teknologi modern.
- B. Tanggap dalam mengatasi pada kondisi iklim setempat.
- C. Mengacu pada tradisi, warisan sejarah serta makna ruang dan tempat.
- D. Mencari makna dan substansi cultural, bukan gaya sebagai produk akhir.

Kemunculannya juga bukan merupakan ledakan dari pada sikap emosional sebagai respon dari ketidak berhasilan dari arsitektur modern dalam memenuhi keinginan masing-masing individu didunia, akan tetapi lebih pada proses pencerahan dan evaluasi terhadap kesalahan-kesalahan pada masa arsitektur modern.

2.2.4 Studi preseden berdasarkan pendekatan

A. Masjid Raya Sumatra Barat

a. Deskripsi Objek

Masjid Raya Sumatra Barat adalah masjid terbesar di Sumatra Barat yang terletak di Jalan Khatib Sulaiman, Kecamatan Padang Utara, Kota Padang. Diawali peletakan batu pertama pada 21 Desember 2007, pembangunannya tuntas pada 4 Januari 2019. Masjid ini merupakan wadah pusat kegiatan Islam di Sumatra barat. Masjid ini juga menjadi landmark baru di kota Padang. Masjid terbesar di Sumatra barat ini disebut juga dengan masjid Mahligai Minang oleh masyarakat padang. Masjid ini dapat dikategorikan dalam modern regionalism dan critical regionalism karena 46 bangunan tidak hanya mendaptasi wujud namun juga nilai-nilai yang ada di adat Minang.



Gambar 2. 13 Gambar: Masjid raya Sumatra Barat

Sumber: <https://www.pituluik.com/2018/07/10-fakta-unik-masjid-raya-sumatera.html>

b. Penerapan prinsip-prinsip tema

Konsep Penerapan Arsitektur regionalisme Bangunan masjid raya ini banyak mengambil nilai-nilai adat minang dan islam sebagai konsep bangunan. Bentuk masa masjid ini terinspirasi dari bentuk bentangan kain yang digunakan empat kabilah suku Quraisy saat berselisih pendapat mengenai pemindahan batu Hajar Aswad di Mekkah. Namun dalam wujudnya juga bisa dilihat mirip dengan atap rumah khas Minang yang disebut 47 gonjong. Dinding masjid berbentuk ukiran tempat Al-Quran dengan empat

sudut yang mengandung arti dalam budaya Minangkabau sebagai tau di nan ampek, yakni Al-Quran, Injil, Taurat dan Zabur. Tersirat juga makna adat nan ampek, yaitu adat nan subana adat, adat nan diadatkan, adat nan taradat dan adat istiadat.

Pada dinding eksterior masjid juga terdapat ukiran-ukiran khas minang dan kaligrafi yang mewarnai keramaian fasad bangunan. Ukiran segitiga enam sudut ini memiliki filosofi yaitu tiga tungku sajarangan, tiga tali sapilin (ulama, ninik mamak, cadiak pandai) yang harus memegang teguh rukun iman sebagai pengikat seluruh elemen yang ada ditengah-tengah masyarakat.

Struktur dari masjid raya Sumatra barat ini disesuaikan dengan kondisi kota Padang yang sering dilanda gempa bumi. Struktur bangunan ini diharapkan bisa tahan gempa sampai dengan 10 SR sehingga dapat menjadi lokasi evakuasi saat terjadi bencana gempa bumi. mencakup elemen dekoratifnya.

c. Ruang dalam Bangunan

Program ruang pada masjid ini sama seperti masjid lainnya namun terdapat perbedaan pada lantai 2 dan 3. Sebagai respon kondisi geografis kota Padang yang merupakan wilayah rawan gempa dan tsunami maka lantai 2 dan 3 dapat digunakan sebagai tempat evakuasi jika suatu saat bencana tsunami terjadi.

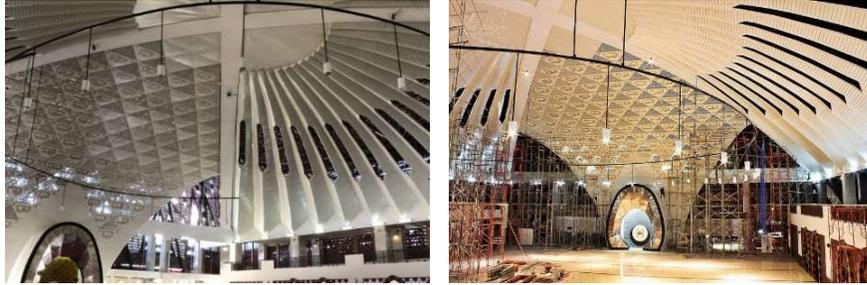


Gambar 2. 14 Gambar: Masjid raya Sumatra Barat
Sumber: Google, 2019

d. Struktur Bangunan

Struktur bangunan pada bangunan masjid ini menggunakan rigid frame pada super structure dengan material beton dan menggunakan space frame pada upper structure dengan material baja. Struktur ini merupakan respon terhadap wilayah Padang yang rawan gempa.

Konstruksi rangka atap menggunakan pipa baja. Gaya vertikal beban atap didistribusikan oleh empat kolom beton miring setinggi 47 meter dan dua balok beton lengkung yang mempertemukan kolom beton miring secara diagonal. Setiap kolom miring ditancapkan ke dalam tanah dengan kedalaman 21 meter, memiliki fondasi tiang bor sebanyak 24 titik dengan diameter 80 centimeter. Pekerjaan kolom miring melewati 13 tahap pengecoran selama 108 hari dengan memperhatikan titik koordinat yang tepat.

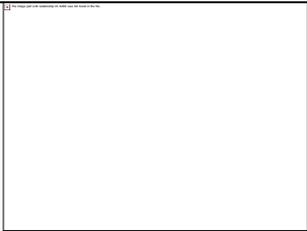


Gambar 2. 15 Gambar: Masjid raya Sumatra Barat

Sumber: Google, 2019

Tabel 2. 2 Penerapan Prinsip

No	Prinsip	Keterangan	Gambar
1.	Mencari makna dan substansi cultural, bukan gaya sebagai produk akhir.	Penerapan konsep regionalisme pada bangunan masjid raya ini mengambil nilai-nilai adat minang sebagai konsep dasar bangunan dan menggunakan bentukan rumah Gadang dengan menaruh gonjong pada bagian atap masjid	
2.	Mengacu pada tradisi, warisan sejarah serta makna ruang dan tempat.	Keselaran antara bangunan dengan khas Minangkabau diterapkan melalui beberapa hal, diantaranya atap rumah khas Minang yang disebut 47 gonjong. Dinding masjid berbentuk ukiran tempat Al Quran dengan empat sudut yang mengandung arti	 <p>Gambar 2. 16 ornamen masjid</p> <p>Sumber : https://pesona.travel/keajaiban/994/indahnyarsitektur-minang-di-masjid-raya-sumatera-barat</p>

		dalam budaya Minangkabau sebagai tau di nan ampek, juga makna adat nan ampek, yaitu adat nan subana adat, adat nan diadatkan, adat nan taradat dan adat istiadat.	
3.	Tanggap dalam mengatasi pada kondisi iklim setempat.	Struktur dari masjid raya Sumatra barat ini disesuaikan dengan kondisi kota Padang yang sering dilanda gempa bumi. Struktur bangunan ini diharapkan bisa tahan gempa sampai dengan 10 SR sehingga dapat menjadi lokasi evakuasi saat terjadi bencana gempa bumi.	 <p>Gambar 2. 17 Struktur tanggap gempa Sumber : https://www.pituluik.com/2018/07/10-fakta-unik-masjid-raya-sumatera.html</p>
4.	Menggunakan bahan bangunan lokal dengan teknologi modern.	Penerapan bahan bangunan lokal diterapkan pada eksterior pada atap rumah gadang dengan material ukiran kayu. Sedangkan penerapan teknologi modern diwujudkan dalam interior bangunan yakni pada sistim yang digunakan untuk menampung air wudhu yang sudah	 <p>Gambar 2. 18 Masjid raya Sumatra barat Sumber : https://pesona.travel/keajaiban/994/indahnyarsitekturminangdi-masjid-raya-sumatera-barat</p>

		<p>menggunakan teknologi modern menetralsisir air hujan</p>	 <p>Gambar 2. 19 struktur masjid</p> <p>Sumber : https://www.skyscrapercity.com/showthread.php?p=125413589&langid=7</p>
--	--	---	---

Sumber : hasil anilisis, 2020

2.3 Tinjauan Nilai-Nilai Islam

2.3.1 Tinjauan Pustaka Islam

Perancangan ini memberikan fasilitas bagi pengguna disekitar tapak berupa edukasi, rekreatif dan komersil. Fasilitas ini dapat dijadikan sebagai prinsip pada perancangan yang sesuai dengan nilai-nilai keislaman.

2.3.2 Aplikasi Nilai Isalam pada Rancangan

Nilai-nilai Islam yang dapat diterapkan dengan menjaga keselaran lingkungan namun juga memerhatikan kebutuhan manusianya, begitu pula kebutuhan akan estetika bangunan. Selain itu, desain bangunan yang merespon lingkungan sekitar tidaklah bermegah-megahan dengan maksud menyombongkan diri terhadap sekitarnya. Seperti halnya pendekatan digunakan dalam perancangan objek yaitu arsitektur regionalisme yang menerapkan nilai lokalitas sebagai identitas daerah tersebut yang dapat menyatu dengan sekitarnya. Nilai-nilai arsitektur Islam yaitu hablu minallah, hablu minan nas, dan hablu minal alam sebagai dasar perancangan objek hotel resort Geopark Merangin dalam memenuhi fungsi dan nilai pada objek. Nilai hablu minallah yaitu hubungan dengan Allah SWT sebagai nilai dalam peribadatan kepada-Nya. Nilai habluminan nas yaitu hubungan dengan manusia sebagaimana manusia itu sendiri sebagai subjek dari perancangan. Kemudian nilai habluminal alam yaitu hubungan dengan alam sebagai tempat pelaksanaan objek yang akan memengaruhi objek.

Dasar tujuan nilai-nilai Islam yang nantinya akan diharapkan dalam perancangan dapat menyelesaikan masalah yang ada pada rancangan dengan solusi yang sesuai dengan akidah dan syariat Islam. Nilai-nilai Islam ini dirumuskan pula dengan pendekatan yang dipakai pada rancangan ialah arsitektur regionalisme yang memerhatikan unsur lingkungan dan lokalitas daerah. Adapun beberapa nilai-nilai Islam pada rancangan ini dirumuskan menjadi beberapa unsur dengan penyelesaian aplikasi pada rancangan. Unsur unsur keislaman disini yaitu: habluminallah, habluminannas, habluminal-alam.

Habluminallah yaitu dengan menyediakan fasilitas yang dapat menjadi media yang mengingatkan kita terhadap Sang Pencipta, sehingga kita tidak lupa. Hubungan kita dengan Sang Pencipta. Kemudian habluminannas yaitu dapat menjaga hubungan baik antar umat manusia, baik itu saat ini, masa lalu, dan masa depan, ataupun manusia sekitar kawasan rancangan. Kemudian habluminal-alam yaitu dengan menjaga hubungan baik dengan alam, bisa dengan menjaga dan merawat alam, sehingga rancangan ini nantinya dapat berpengaruh lebih baik pada alam, sekaligus mengurangi dampak buruk terhadap lingkungan.

BAB 3

METODE PERANCANGAN

3.1 Tahap Programming

Dalam merancang Eduwisata Perkebunan Gula Indonesia di Kota Pasuruan guna mengatasi permasalahan di Kota Pasuruan dalam hal ini belum adanya fasilitas dokumentasi sejarah dan informasi sejarah Kota Pasuruan. Dalam perancangan Eduwisata Perkebunan Gula Indonesia ini menggunakan metode kualitatif dan metode kuantitatif. Metode Kualitatif merupakan pemilihan ide rancangan yang berdasarkan masyarakat di sekitar tapak. Sedangkan metode kuantitatif merupakan hasil dari data-data, baik dari literatur maupun study banding obyek dan tema.

Tahap programming atau perumusan ide dasar merupakan tahap awal dari munculnya permasalahan inti dalam perancangan Eduwisata Perkebunan Gula Indonesia ini. Proses pencarian ide dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. carian ide menyesuaikan informasi yang berkaitan dengan perancangan Eduwisata Perkebunan Gula Indonesia dengan keinginan masyarakat sehingga lahirlah suatu gagasan untuk merencanakan fasilitas yang ada di dalam rancangan.
2. Pengaplikasian ide rancangan melalui penelusuran informasi dan data-data arsitektural maupun non-arsitektural dari berbagai pustaka dan media sebagai bahan perbandingan dalam pemecahan masalah.
3. Dari pengembangan ide perancangan yang diperoleh kemudian diekspresikan dalam bentuk sebuah gambar atau bangunan.

3.1.2 Ide Perancangan

Ide perancangan dapat terlihat dari dasar-dasar, kenyataan, masalah-masalah isu-isu yang beredar disekitar.

3.1.3 Identifikasi Masalah

Kota Pasuruan adalah sebuah kota di Provinsi Jawa Timur, Indonesia. Kota ini terletak 60 km sebelah tenggara Surabaya, ibu kota provinsi Jawa Timur dan 355 km sebelah barat laut Denpasar, Bali. Seluruh wilayah Kota Pasuruan berbatasan dengan Kabupaten Pasuruan. Kota Pasuruan berada di jalur utama pantai utara yang menghubungkan Pulau Jawa dengan Pulau Bali yang menjadikannya sebagai kota dengan prospek ekonomi yang besar di 37ndustr Indonesia bagian timur. Dilihat dari sejarahnya, Kota Pasuruan merupakan kota gula dimana potret perjalanan sejarah 37ndustry gula nasional masih terwakili dengan kuat di Kota Pasuruan (Maharani, 2008). Salah satu bukti peninggalan sejarah yang masih berdiri dan berpengaruh pada perindustrian gula nasional hingga saat ini adalah P3GI (Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia). Adapun fakta bahwa zaman dulu Indonesia merupakan salah satu negara pengeksport gula terbesar di dunia, namun saat ini kita menjadi pengimpor gula, membuat miris para pengusaha gula

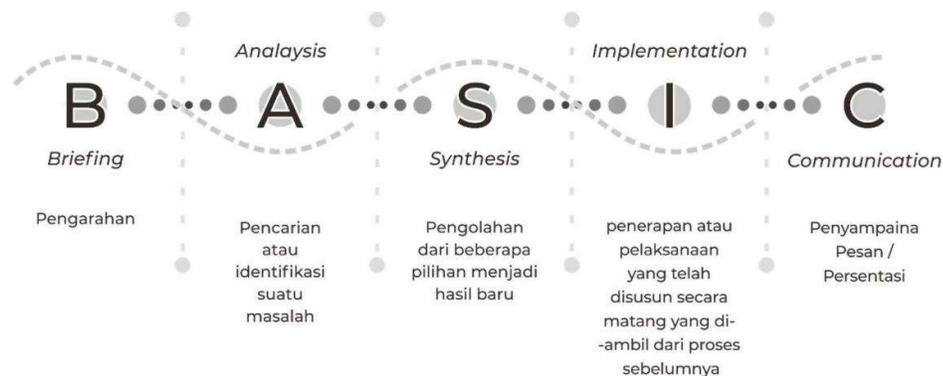
dan pemerintah. Untuk memperkuat julukan kota gula di Kota Pasuruan, serta untuk membangkitkan kembali perindustrian gula nasional, maka perlu dibangun sebuah fasilitas edukasi guna menjelaskan runtutan perjalanan industri gula di Indonesia.

3.1.4 Tujuan

Tujuan perancangan ialah, menghasilkan hasil rancangan Eduwisata Perkebunan Gula Indonesia yang dapat mengatasi permasalahan yang ada. Kemudian dapat menambah potensi daerah agar dapat lebih berkembang, dalam hal ini bisa melalui wisata edukasi yang nanti diharapkan bukan hanya menyelesaikan permasalahan tapi dapat meningkatkan pendapatan daerahnya, dan membuka lapangan pekerjaan bagi masyarakat sekitar. Lebih dalam lagi masyarakat menjadi lebih mengenal sekaligus timbul rasa untuk menjaga daerahnya.

3.2 Tahap Rancangan

Tahapan perancangan menggunakan metode *Linier*, metode ini diambil dari buku Reekie R. Froster (1972) *Design in the Built Environment First Education*.



Gambar 3. 1 Tahap analisis metode linear

Tahapan metode dimulai dari tahapan *Briefing* yaitu pengumpulan data primer dan sekunder. Selanjutnya tahapan *Analysis* perancangan meliputi analisis tapak, fungsi, aktifitas, ruang, bentuk, struktur dan utilitas. Selanjutnya tahap *Synthesis* meliputi konsep makro dan mikro. Tahapan terakhir *Implementation* yaitu penerapan konsep pada bangunan, selanjutnya adalah *Communication* yaitu mempresentasikan hasil desain.

3.2.1 Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data

Pengumpulan dan pengolahan data dapat dilakukan dengan cara data primer dan data sekunder. Data Primer merupakan data yang didapat dari sumbernya secara langsung. Sedangkan data sekunder merupakan data yang diambil tidak secara langsung, atau dari sumber secara langsung yang dapat dikaitkan dari buku-buku ataupun internet.

- 1) Data Primer
 - a) Observasi

Observasi adalah suatu kegiatan yang dilakukan guna mendapatkan data dan informasi, dengan cara mengamati dan mencatat hasil wawancara yang ada di lapangan

- b) Dokumentasi merupakan kegiatan mendapatkan dan mengumpulkan data-data mengenai perancangan museum. Seperti dokumentasi dari tapak.

2) Data Sekunder

Pencarian data yang diambil secara tidak langsung dari sumbernya seperti studi pustaka, buku-buku, dan Al Qur'an

3.2.2 Teknik Analisis Perancangan

Proses analisis perancangan diperlukan untuk mendapatkan solusi dari isu dan permasalahan dari tapak. Proses menganalisa tersebut berhubungan langsung dengan tapak serta objek yang di rancang, serta dengan pendekatan regionalisme.

1. Analisis Fungsi

Analisa kebutuhan ruang yang ada di dalam perancangan. Sebagai edukasi dan juga sebagai wisata.

2. Analisis Aktivitas

Aktivitas pengguna yang dapat menghasilkan besaran ruang dan persyaratan ruang. Berasal dari aktivitas pengunjung dan pengelola Eduwisata Perkebunan Gula Indonesia

3. Analisis Ruang

Agar pengguna mendapatkan kenyamanan dan fasilitas yang sesuai dengan mengetahui persyaratan ruang, besaran ruang, serta kebutuhan ruang sesuai dengan unsur-unsur pembangunan fasilitas eduwisata.

4. Analisis Tapak

Analisis yang berisi segala sesuatu potensi yang ada di Kawasan tapak. Analisis yang berada di Pekuncen, Bugul Kidul, Kota Pasuruan yang berlokasi di kawasan pendidikan dan olahraga.

5. Analisis Struktur

Analisa mengenai bahan-bahan material dan unsur pengolahan yang tepat untuk perancangan obyek museum sejarah

6. Analisis Utilitas

Gambaran tentang utilitas terkait perancangan museum. Analisa ini mengenai kelistrikan, pengairan, system keamanan, system komunikasi, dan lainnya terkait utilitas bangunan.

7. Analisis Bentuk

Analisa yang berdasarkan tema *Regionalisme* dan obyek agar memunculkan karakter bangunan kolonial dan karakter bangunan berarsitektur jawa di masa kolonial.

3.2.3 Teknik Sintesis

Dalam hal ini terdapat dua konsep yang menjadi output. Yaitu konsep Makro dan juga konsep mikro. Kedua konsep ini diambil dari proses programming dan juga analisis.

1. Konsep makro.

Berisi alur desain yang telah dilakukan dalam diagram rancangan. Dalam hal ini mulai terlihat perubahan-perubahan yang terjadi setelah dilakukannya analisis.

2. Konsep mikro

Berisi konsep tapak, konsep ruang, dan konsep bangunan.

a. Konsep Tapak

Segala hal yang berhubungan dengan tapak yang diambil dari hasil analisis.

b. Konsep Ruang

Segala hal yang berhubungan dengan fungsi ruang dan user yang diambil dari hasil analisis.

c. Konsep Bangunan

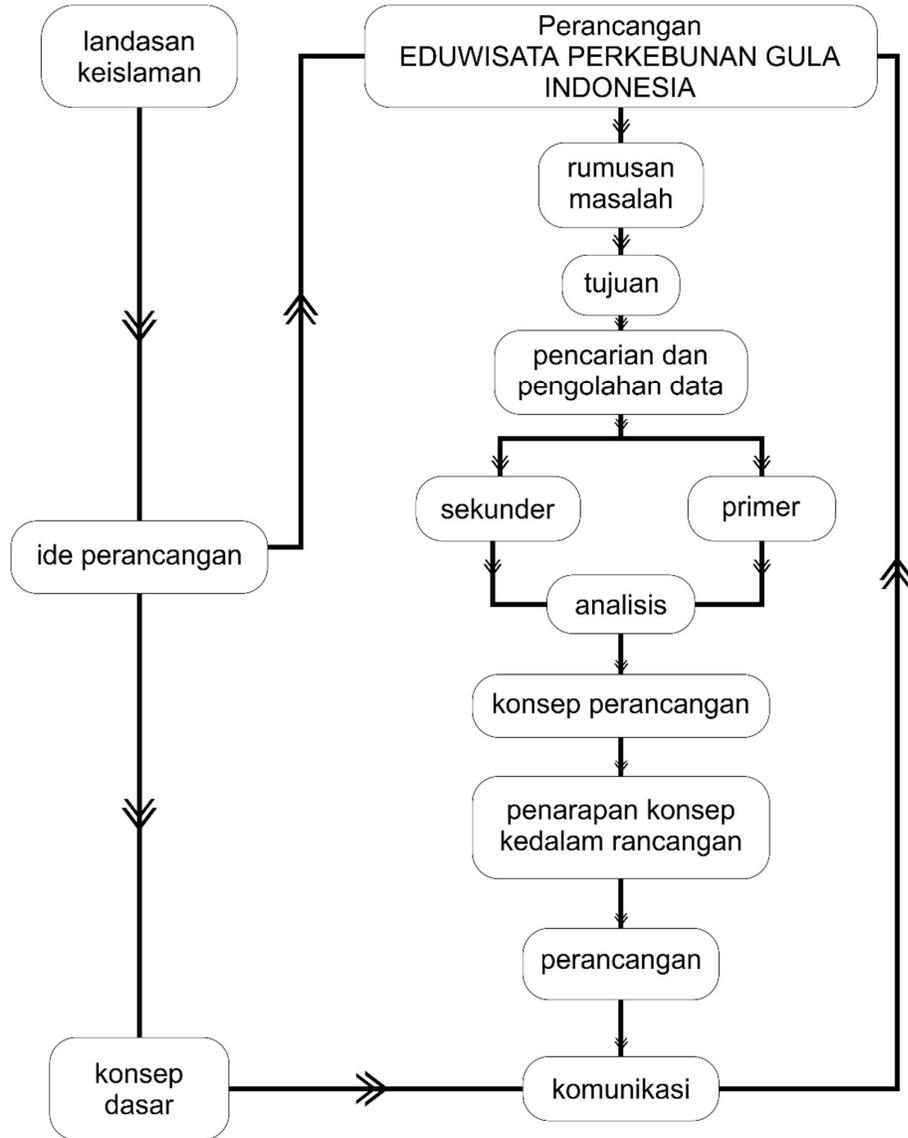
Segala hal yang berhubungan dengan bangunan yang diambil dari hasil analisis.

3.2.4 Perumusan Tagline

Dalam pengambilan tagline pada bangunan ini dimulai dari objek dan pendekatannya. Objek ini merupakan Eduwisata Perkebunan Gula Indonesia yang diselesaikan dengan pendekatan *Regionalisme*. Pada tahapan ini akan disintesis dengan tagline "*unfamiliar to familiar*"

Konsep *unfamiliar to familiar* bertujuan untuk mengingatkan kembali masa lalu dengan menghadirkan kembali dan sedikit modifikasi pada aspek ruang dan bentuk. Menjadikan masalah adalah sebuah pelajaran untuk generasi dimasa depan.

3.3 Skema Tahapan Perancangan



Gambar 3. 2 skema tahap desain
sumber: analisis pribadi

BAB 4

ANALISIS DAN SKEMATIK RANCANGAN

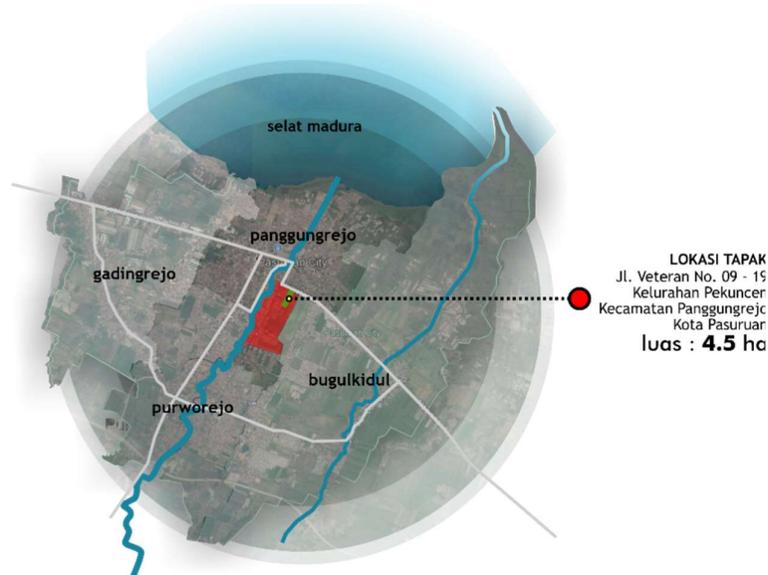
4.1 Analisis Kawasan Perancangan

Dalam analisis Kawasan perancangan dijelaskan gambaran lokasi objek perancangan. Penjelasan lokasi objek ini meliputi syarat lokasi, kebijakan tata ruang wilayah daerah Kota Pasuruan, gambaran umum, gambaran sosial budaya setempat, dan dilengkapi dengan peta lokasi dan dokumentasi sekitar tapak.

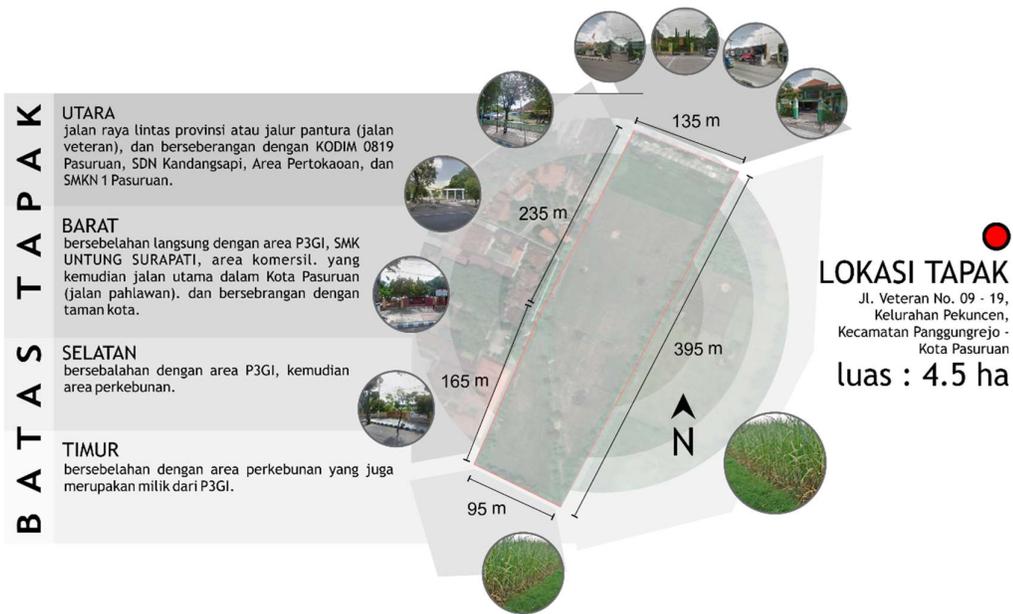
4.1.1 Syarat Lokasi pada Objek Rancangan

Area Eduwisata Perkebunan Gula sebagai area pengembangan wisata oleh pemerintah daerah Kota Pasuruan. Konsep dasar dibangunnya Eduwisata sebagai area edukasi tentang gula meliputi tanaman, produksi gula hingga sejarah tentang perkembangan gula. Selain itu, Eduwisata sebagai pembangunan ekonomi daerah dengan memberdayakan daerah atau kawasan untuk menarik masyarakat agar berkunjung.

Area Eduwisata terdapat di kawasan area pendidikan, yaitu daerah pusat Kota Pasuruan. Lokasi perancangan berada di wilayah kelurahan Pekuncen, kecamatan Panggungrejo, juga berdekatan dengan 4 lembaga pendidikan, untuk sebelah utara ada SMK Negeri 1 Pasuruan, dan SDN Kandang sapi. Kemudian disebelah barat bersebelahan dengan SMK UNTUNG SURAPATI dan SDN Pekuncen. Lokasi rancangan juga berdekatan dengan 2 area cagar budaya yang keduanya berada di sebelah barat, yaitu Gedung Harmoni yang menjadi Aula Untuk SMK UNTUNG SURAPATI, dan area P3GI yang juga menjadi ikon untuk kota pusaka bagi kota Pasuruan. Dan lokasi rancangan berdekatan dengan jalur utama lintas provinsi, yaitu jalur pantura.



Gambar 4. 1 data tapak
sumber : analisis, 2020



Gambar 4. 2 data tapak
 sumber : analisis, 2020

4.1.2 Kebijakan Tata Ruang Lokasi Tapak Perancangan

Kebijakan dalam tata ruang lokasi tapak perancangan terkait oleh peraturan daerah dan rencana tata ruang wilayah Kota Pasuruan. Sebagaimana peraturan daerah Kota Pasuruan yang menyangkut tentang pengembangan pembangunan infrastruktur daerah yang menjadi syarat dapat dibangunnya objek dalam perancangan eduwisata pada lokasi.

- **Tata Guna Lahan**

Karena rancangan juga memiliki aspek industri maka perlu untuk memperhatikan bagaimana tata guna lahan untuk industri.

(1) Peraturan zonasi untuk kawasan peruntukan industri ringan sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) huruf d meliputi:

- pembatasan fungsi selain kegiatan industri pada Kawasan peruntukan industri;
- pengembangan kawasan peruntukan industri diarahkan untuk jenis industri yang rendah polutan;
- diizinkan secara terbatas pengambilan air tanah untuk pemanfaatan industri;
- diwajibkan memiliki dokumen AMDAL dan atau UKL-UPL;
- diwajibkan menyediakan ruang untuk zona penyangga berupa sabuk hijau atau RTH sekurang-kurangnya 20% (dua puluh persen) dari luas kawasan;
- diwajibkan menyediakan fasilitas penunjang kegiatan industri dengan komposisi 10% (sepuluh persen) dari luas kawasan;
- diwajibkan menyediakan dan mengelola limbah industri;

- h. diwajibkan melakukan pengelolaan hidrologi untuk memperkecil dan mengatur debit limpasan air hujan ke wilayah luar disesuaikan dengan daya dukung kawasan;
- i. diwajibkan menyediakan sumur resapan pada Kawasan industri;
- j. diwajibkan menyediakan areal parkir yang memadai dan fasilitas sarana umum lainnya; dan
- k. perusahaan industri yang akan melakukan perluasan dengan menambah lahan melebihi ketersediaan lahan kawasan peruntukan industri, wajib berlokasi di Kawasan peruntukan industri.

(2) Peraturan zonasi untuk kawasan peruntukan pariwisata sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) huruf e meliputi:

- a. pengembangan koefisien dasar bangunan pada Kawasan wisata maksimal 60% (enam puluh persen);
- b. diizinkan pembangunan fasilitas pendukung;
- c. diizinkan kegiatan lain sepanjang tidak mengganggu fungsi utama kawasan;
- d. diizinkan secara terbatas pengambilan air tanah;
- e. diwajibkan memiliki dokumen AMDAL dan atau UKL-UPL;
- f. diwajibkan menyediakan areal parkir yang memadai dan fasilitas sarana umum lainnya; dan
- g. dilarang mengubah dan/atau merusak bentuk arsitektur setempat, bentang alam dan pemandangan visual.

- **Tata Ruang Wilayah**

Sesuai dengan peraturan daerah Kota Pasuruan, kelurahan Pekuncen menjadi Rencana sistem pusat pelayanan kota (PPK) sebagaimana dimaksud dalam pasal 11 tentang Rencana struktur ruang wilayah kota pada bagian kedua rencana sistem pusat pelayanan kota, yaitu :

PPK sebagaimana dimaksud dalam pasal 10 ayat (1), adalah Kelurahan Kebonsari yang melayani Karanganyar, Kelurahan Bangilan, Kelurahan Purworejo, Kelurahan Pekuncen, Kelurahan Petamanan dan Kelurahan Kandang sapi, dengan kegiatan utama sebagai berikut: a. pusat perdagangan jasa; b. pusat perkantoran; dan c. pusat budaya berupa bangunan kuno dan pusat kajian Islam.

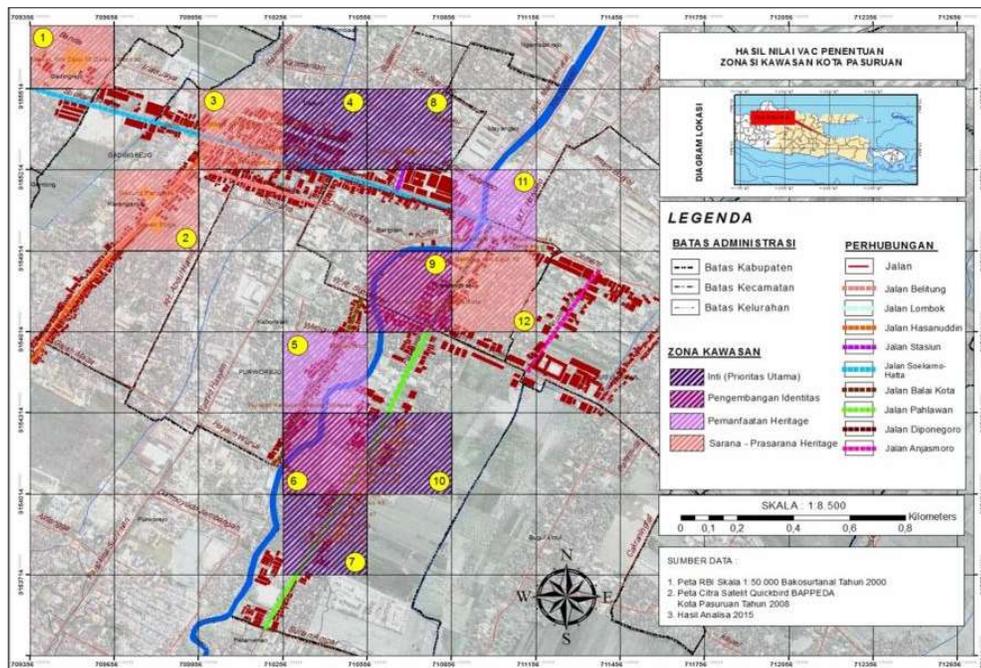
Sesuai dengan pasal 31 Bagian ketiga rencana pengembangan kawasan budidaya yang menetapkan kelurahan pekuncen sebagai kawasan wisata budaya dan ilmu pengetahuan pada situs bersejarah, yaitu : (2) Pengembangan kawasan pariwisata budaya sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a dengan mempertahankan wisata budaya dan ilmu pengetahuan pada situs bersejarah di Kelurahan Pohjentrek, Pekuncen, Kandang sapi, Trajeng, Karanganyar dan Kebonsari.

4.1.3 Gambaran Umum Lokasi Tapak Perancangan

Lokasi tapak terletak di Kelurahan Pekuncen kecamatan Panggungrejo. Kelurahan pekuncen merupakan kawasan budaya dan ilmu pengetahuan bagi kota pasuruan karena banyaknya peninggalan sejarah dan area pendidikan di kelurahan pekuncen dan juga di kelurahan pekuncen dekat dengan jalur lintas propinsi sehingga mudah untuk dijangkau dari kota surabaya yang menjadi ibu kota jawa timur yang memiliki waktu tempuk 1 jam setengah melewati jalur pantura atau jalur lintas propinsi.

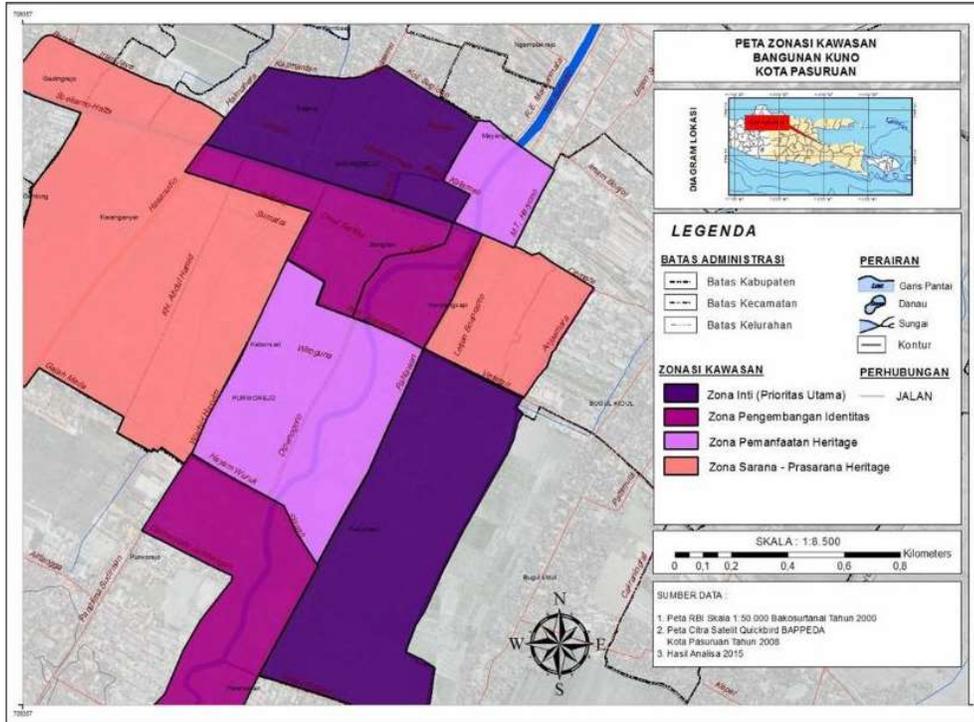
Lokasi tapak masih berada di area pekebunan P3GI yang mana secara lokasi bedekatan dengan jalan utama sehingga bisa di katakan intensitas kendaraanan sekitar tapak yang relatif padat. Luas lahan pekebunan tebu yang berada di area P3GI ini bekisar \pm 20 hektar yang berada di belakang area P3GI yang menjadi objek penelitian P3GI. Luasan yang dipakai untuk perancangan adalah \pm 4.5 hektar.

Perancangan Eduwisata Perkebunan Gula Indonesia memiliki tinjauan lokasi di Jalan Veteran no 9-19 yang terletak di Kelurahan Pekuncen, Kecamatan Panggungrejo, Kota Pasuruan.



Gambar 4. 3 zona kawasan kota pasuruan

sumber: e-jurnal UB,2017



Gambar 4. 4 zonasi bangunan kuno di kota pasuruan
sumber: e-jurnal UB,2017

Berdasarkan gambar 4.1,4.3, dan 4.4 lokasi Perancangan eduwisata perkebunan gula indonesai sudah tepat. Lokasi yang berada di zona kawasan heritage dan area pendidikan ini akan menjadi penunjang untuk sarana pendidikan. perancangan ini nantinya akan menjadi sarana pembelajaran mengenai sejarah, gula, dan informasi tentang industri gula.

4.2 Analisis Fungsi

Analisis fungsi merupakan tahapan awal dalam proses perancangan guna menentukan fungsi-fungsi yang ada pada objek perancangan yang kemudian fasilitas dan bangunan apa saja yang dibutuhkan pada objek perancangan sesuai dengan kebutuhan dan standar yang dibutuhkan untuk eduwisata. Analisis fungsi terdiri dari analisis fungsi primer, sekunder, dan penunjang. Setelah tahap ini ada analisis aktifitas, pengguna, sirkulasi pengguna, ruang, kualitatif, keterkaitan ruang, dan output terakhir yaitu *blockplan*.

A. Fungsi Primer

Fungsi primer dalam rancangan eduwisata perkebunan gula indonesia sebagai kegiatan utama yaitu edukasi yang dikemas dalam bentuk wisata, sehingga terdapat fasilitas yang dapat memwadahi aktifitas tersebut. Fasilitas yang dapat memenuhi

kebutuhan untuk edukasi dan wisata yaitu museum. Selain museum terdapat fasilitas perkabunan yang dikemas agar dapat memenuhi kebutuhan edukasi dan wisata. Dan perkebunan disini menjadi fokus dalam edukasi pada perancangan ini.

B. Fungsi Sekunder

Fungsi sekunder dalam rancangan eduwisata perkebunan gula indonesia sebagai area komersil, dan juga terdapat fasilitas umum seperti masjid. Area komersil meliputi restoran dan oleh oleh khas daerah dan souvenir.

C. Fungsi Penunjang

Fungsi penunjang sebagai fungsi yang mendukung semua kagiatan yang ada dalam eduwisata perkebunan gula indonesia seperti parkir, pengelola, dan *rest area*.



Gambar 4. 5 analisis fungsi
sumber: analisis pribadi

4.2.1 Analisis Aktivitas

Tabel 4. 1 Analisis aktivitas

Fungsi	Fasilitas	Ruang	Aktifitas	Perilaku
Primer	museum	Resepsionis	Memberikan tiket, antri.	Berdiri, antri.
		Pameran	Melihat,	Berdiri, duduk, berkeliling, melihat.
		Auditorium	Melihat, mendengar, menulis	Duduk, melihat, menulis, membaca, berbicara.
		Pengelola museum	Mengurusi keperluan museum	Berdiri, duduk, berkeliling, menulis, membaca.
		Perpustakaan	membaca	Duduk, berdiri, melihat, membaca.

Fungsi	Fasilitas	Ruang	Aktifitas	Perilaku
		Penyimpanan koleksi	Menyimpan koleksi	Mengangkat, menaruh, memindah
		Workshop	Melihat, Mendengar, menulis, berkreasi	Melihat, mendengar, menulis, berkreasi, membaca, Berbicara.
		Teransit koleksi	Meletakkan koleksi	Mengangkat, menaruh, memindah.
		Bengkel reparasi	Memperbaiki koleksi	Mengangkat, menaruh, memindah, memperbaiki koleksi.
		toilet	Membersihkan diri	Buang air besar, buang air kecil, cuci tangan, bercermin.
	Perkebunan tebu	Kebun tebu	Berkebun tebu, mempelajari tanaman tebu	Berdiri, melihat, duduk, menulis, berkeliling.
		Gudang alat	Menyimpan alat alat	Mengangkat, menaruh, memindah, menyimpan.
Sekunder	Komersil	Pusat oleh oleh	Jual beli oleh oleh	Menjual, membeli, berkeliling, beridiri, duduk, melihat.
		Cafeteria	Jual beli makan dan minum, makan, minum.	Menjual, membeli, berkeliling, beridiri, duduk, melihat, makan, minum, cuci tangan.

Fungsi	Fasilitas	Ruang	Aktifitas	Perilaku	
		Toilet	Membersihkan diri	Buang air besar, buang air kecil, cuci tangan, bercermin.	
		Rest area	Gazebo	Istirahat, berkumpul.	Duduk, membaca, melihat, berkeliling.
	Toilet		Membersihkan diri	Buang air besar, buang air kecil, cuci tangan, bercermin.	
	Masjid	Ruang sholat	Sholat, berdoa.	Sholat, mengaji, duduk, berdoa.	
		Takmir servis	Kegiatan takmir Menyimpan alat	Kegiatan takmir Menyimpan alat	
		Ruang wudhu	Wudhu.	Wudhu.	
		Toilet	Membersihkan diri	Buang air besar, buang air kecil, cuci tangan, bercermin.	
	Penunjang	Lobby	Loket	Memesan tiket.	Berdiri, melihat informasi, antri.
			Ruang tunggu	Menunggu.	Duduk, berdiri, membaca
Toilet			Membersihkan diri.	Buang air besar, buang air kecil, cuci tangan, bercermin.	
Parkir		Parkir pengunjung	Parkir kendaraan	Memarkir kendaraan.	
		Parkir pengelola	Parkir kendaraan	Memarkir kendaraan.	
		Pos SATPAM	Menjaga kawasan	Duduk, berdiri, menerima pengunjung.	

Fungsi	Fasilitas	Ruang	Aktifitas	Perilaku
	Pengelola	Direktur	Mengelola kawasan, melayani pengunjung.	Duduk, berdiri, menerima pengunjung, membaca, menerima berkas.
		Karyawan	Mengelola kawasan, melayani pengunjung.	Duduk, berdiri, menerima pengunjung, membaca, menerima berkas.
		servis	Berjaga, mengelola teknis dan kebersihan kawasan.	Duduk, berdiri, istirahat, bekerja.
		Pos keamanan	menjaga keamanan.	Duduk, berdiri, melayani pengunjung.
		Ruang cctv	Mengawasi.	Duduk, berdiri, mengawasi monitor.
		Ruang tunggu	Menunggu.	Duduk, berdiri, membaca
		Toilet	Membersihkan diri.	Buang air besar, buang air kecil, cuci tangan, bercermin.

sumber: analisis pribadi,2020

4.2.2 Analisis Pengguna

Tabel 4. 2 analisis aktifitas pengguna

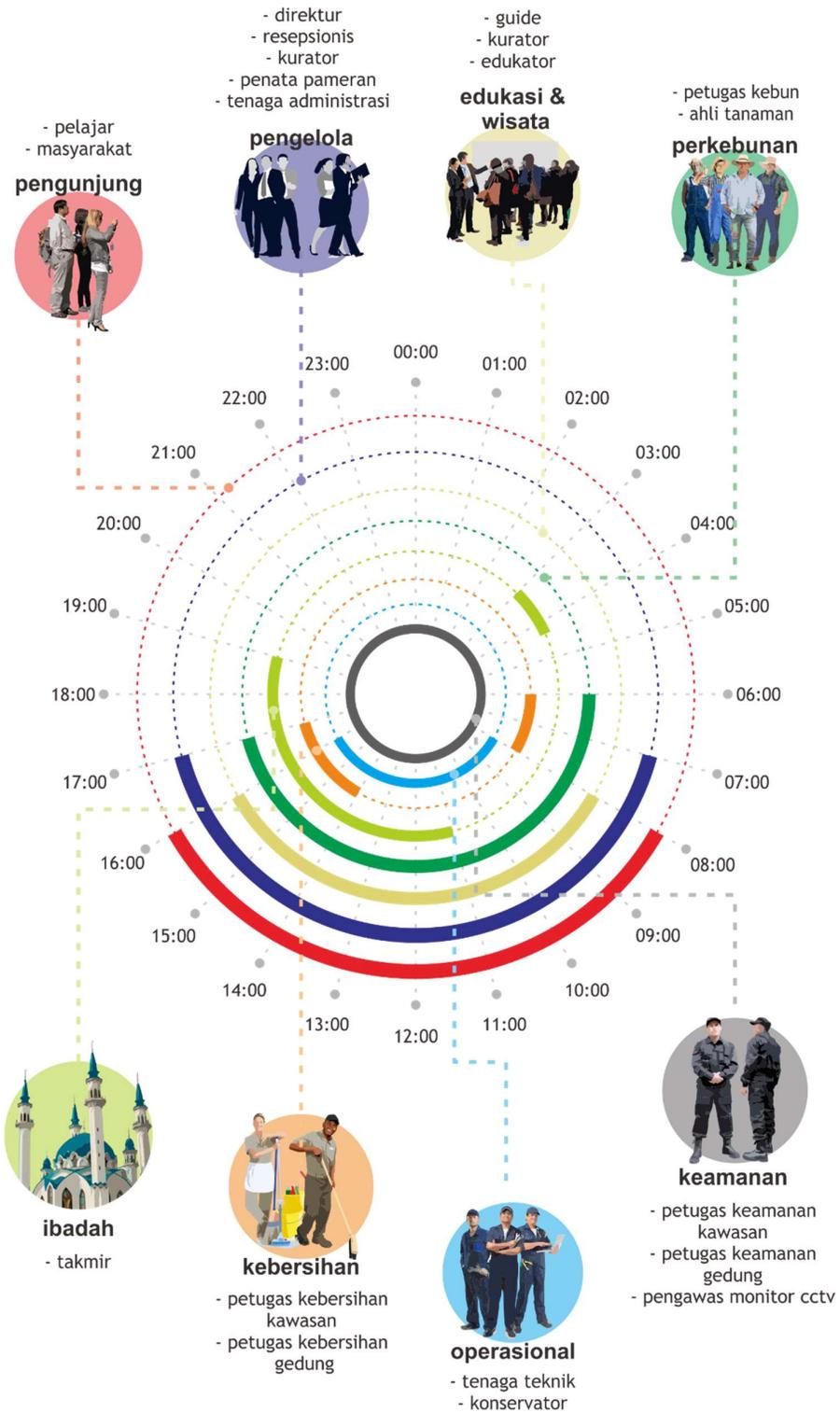
Fungsi	Fasilitas	Ruang	Aktivitas	Pengguna	Jumlah
Primer	Museum	Resepsionis	Memberikan tiket, antri.	Resepsionis, pengunjung.	3
		Pameran	Melihat,	Pengunjung, guide.	500
		Auditorium	Melihat, mendengar, menulis	Pengunjung, guide, korator, konservator, edukator.	500
		Pengelola museum	Mengurusi keperluan museum	Pengelola. Kurator, konservator, edukator.	20
		Perpustakaan	membaca	Pengunjung, Kurator, edukator.	80
		Penyimpanan koleksi	Menyimpan koleksi	Pengelola, kurator, konservator, teknisi.	6
		Workshop	Melihat, Mendengar, menulis, berkreasi	Pengunjung, kurator, konservator, edukator, teknisi.	30
		Teransit koleksi	Meletakkan koleksi	Pengelola, kurator, konservator, teknisi.	6
		Bengkel reparasi	Memperbaiki koleksi	Pengelola, kurator, konsevator, teknisi.	6

Fungsi	Fasilitas	Ruang	Aktivitas	Pengguna	Jumlah
		toilet	Membersihkan diri	Pengunjung, pengelola, operasional.	10
	Perkebunan	Kebun tebu	Berkebun tebu, mempelajari tanaman tebu	Ahli tanaman. Petugas kebun, guide, pengunjung.	---
		Gudang alat	Menyimpan alat alat	Petugas kebun.	6
Sekunder	Komersil	Pusat oleh oleh	Jual beli oleh oleh	Penjual, pembeli.	200
		Cafetaria	Jual beli makan dan minum, makan, minum.	Penjual, pembeli.	200
		Toilet	Membersihkan diri	Penjual, pembeli.	10
	Restarea	Gazebo	Istirahat, berkumpul.	Pengunjung, pengelola.	8 x 8
		Toilet	Membersihkan diri	Pengunjung pengelola.	6
	Masjid	Ruang sholat	Sholat, berdoa.	Pengunjung, pengelola.	500
		Takmir	Takmir	Takmir	10
		Servis	Menjaga kebersihan	Pengelola	7
		Ruang wudhu	Wudhu.	Pengunjung, pengelola.	20
		Toilet	Membersihkan diri	Pengunjung, pengelola.	10
Penunjang	Lobby	Loket	Memesan tiket.	Pengunjung, pengelola.	6

Fungsi	Fasilitas	Ruang	Aktivitas	Pengguna	Jumlah
		Ruang tunggu	Menunggu.	Pengunjung.	10
		Toilet	Membersihkan diri.	Pengunjung, pengelola.	4
	Parkir	Parkir pengunjung	Parkir kendaraan	Pengunjung.	500
		Parkir pengelola	Parkir kendaraan	Pengelola.	40
		Pos satpam	Manjaga keamanan	Satpam	2
	Pengelola	Direktur	Mengelola kawasan, melayani pengunjung.	Pengelola kawasan.	3
		Karyawan	Mengelola kawasan, melayani pengunjung.	Pengelola kawasan.	7
		servis	Berjaga, mengelola teknis kawasan.	teknisi.	10
		Pos keamanan	Menjaga keamanan.	Security	10
		Ruang cctv	Mengawasi	Security	4
Ruang tunggu		Menunggu.	Tamu.	4	
Toilet		Membersihkan diri.	Tamu, pengelola.	2	

sumber: analisis pribadi,2020

4.2.3 Analisis aktivitas pengguna



Gambar 4. 6 analisis aktivitas pengguna
sumber: analisis pribadi, 2020

4.2.4 Analisis ruang

Tabel 4. 3 Analisis ruang

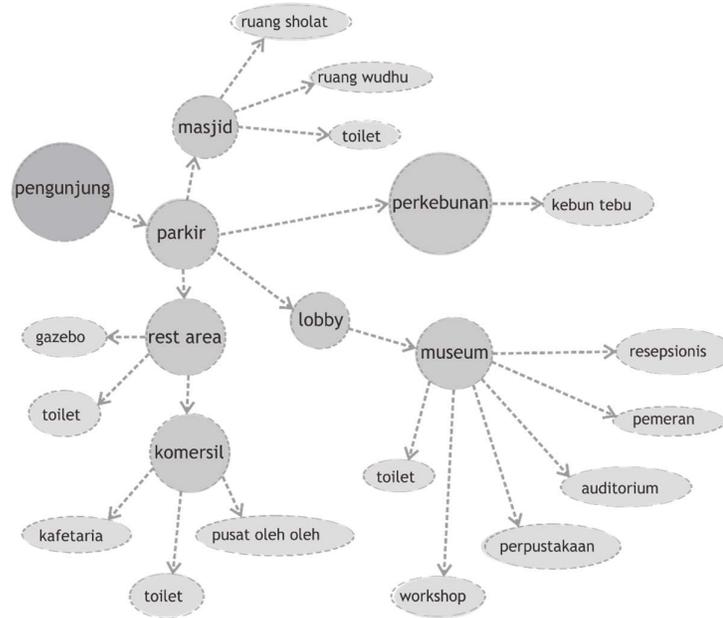
Fungsi	Fasilitas	Ruang	Standar (m ²)	Sumber	Pendekatan	Luasan (m ²)
Primer	Museum	Resepsionis	30 (min)	EM	6x6	36
		Pameran	0,65 /org		0,65 x 500	325
		Auditorium	0,8 /org		0,8 x 500	400
		Pengelola	41		3x5 + 3x4 + 2x4 + 1x6	41
		Perpustakaan	0,8 /org		0,8 x 80	64
		Penyimpanan koleksi	20		4x5	20
		Workshop	0,8/org + 15		0,8x30 + 15	39
		Teransit koleksi	20		4x5	20
		Bengkel reparasi	20		4x5	20
		toilet	2,5		2,5x10	25
						=990
	Perkebunan	Kebun tebu	---	---	---	---
		Gudang	20		4x5	20
					---+20	
Sekunder	Komersil	Pusat oleh oleh	9/lapak		9x10	90
		Cafetaria	9/lapak		9x10	90
		Toilet	2,5		2,5x10	25
						205
	Rest area	Gazebo	16		16x9	144
		Toilet	2,5		2,5x6	15
						159
	Masjid	Ruang sholat	1,2/org		1,2x500	600
		Takmir	20		4x5	20
		Servis	20		4x5	20
Ruang wudhu		0,8/org		0,8x20	16	

Fungsi	Fasilitas	Ruang	Standar (m ²)	Sumber	Pendekatan	Luasan (m ²)	
Penunjang		Toilet	2,5		2,5x10	25	
						681	
	Lobby	Loket	30(min)			6x6	36
		Ruang tunggu	0,8			0,8x10	8
		Toilet	2,5			2,5x4	10
						54	
	Parkir	Parkir pengunjung	15/mobil, 2/spd			15x150 + 2x250	2750
		Parkir pengelola	15/mobil, 2/spd			15x30 + 2x20	490
		Pos satpam	9			3x3	9
						3249	
	Pengelola	Direktur	9			3x3	9
		Karyawan	15			3x5	15
		servis	12			3x4	12
		Pos keamanan	12			3x4	12
		Ruang cctv	12			3x4	12
		Ruang tunggu	0,8			0,8x5	4
		Toilet	2,5			2,5x2	5
						69	
	JUMLAH SELURUH						--+5407

sumber: analisis pribadi,2020

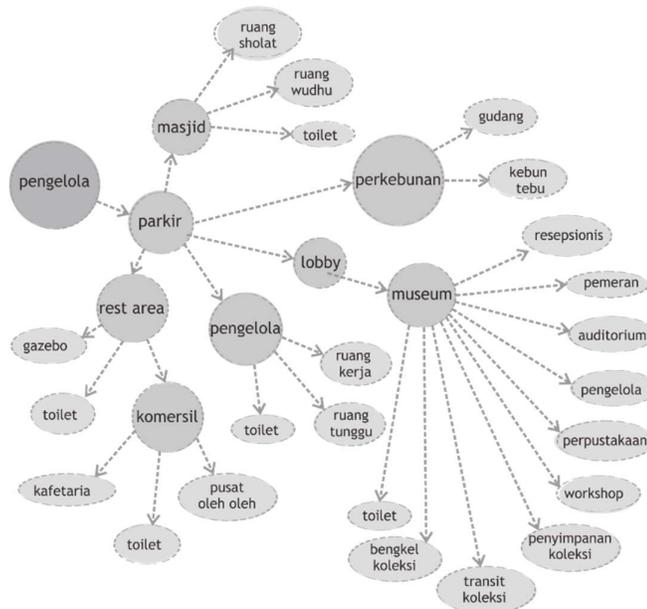
4.2.5 Analisis sirkulasi pengguna

1. Pengunjung



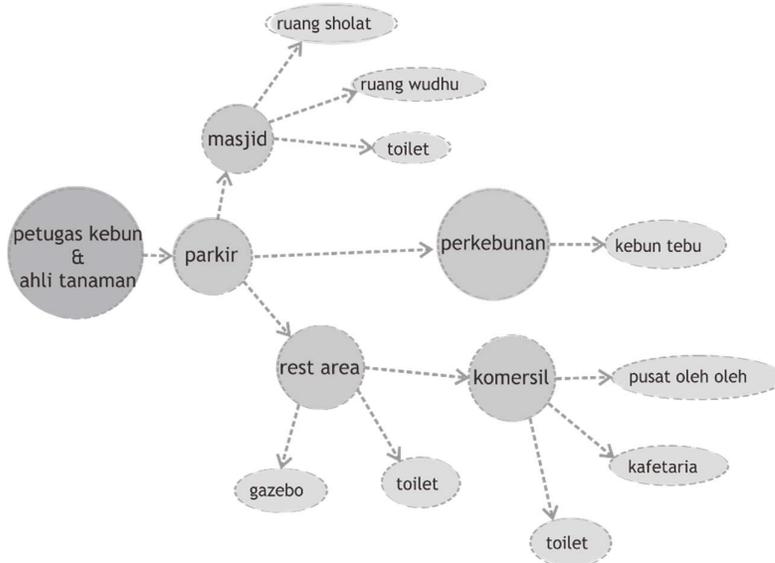
Gambar 4. 7 sirukulasi pengguna
sumber: analisis pribadi,2020

2. Pengelola



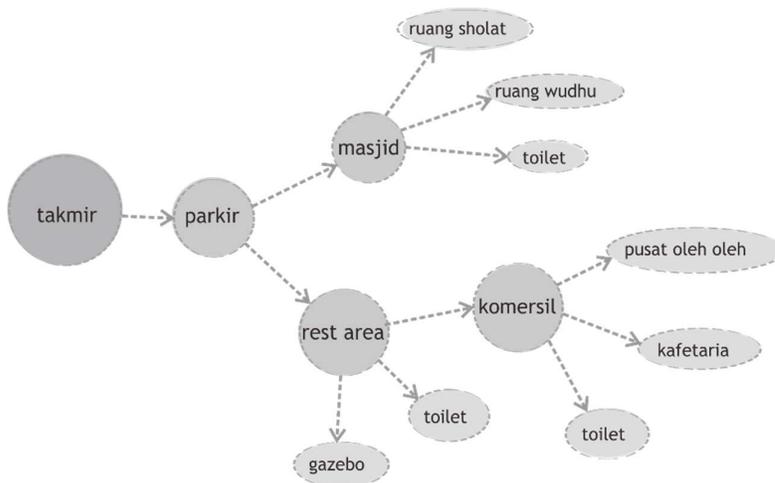
Gambar 4. 8 sirkulasi pengguna
sumber: analisis pribadi,2020

3. Petugas kebun & ahli tanaman



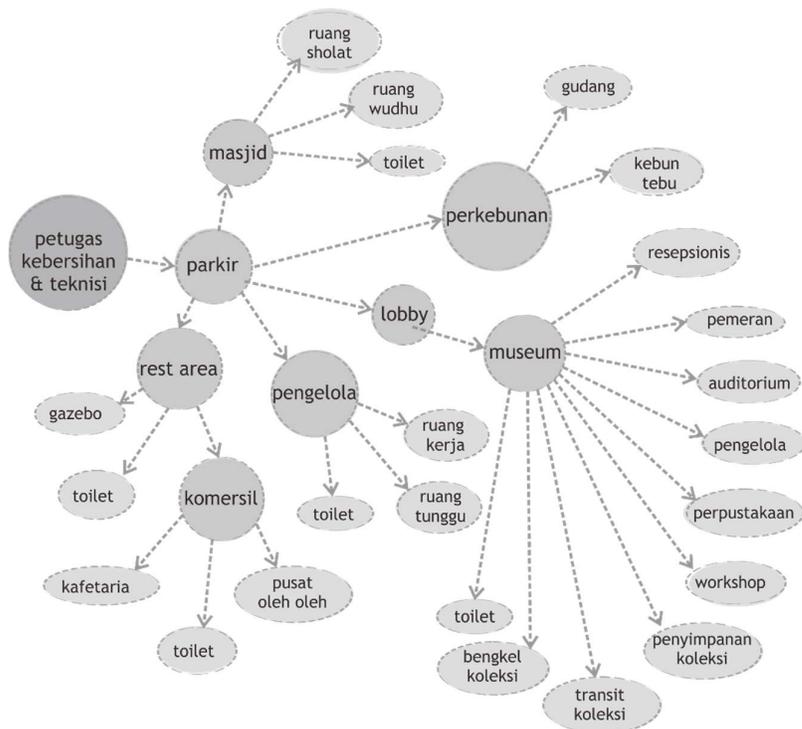
Gambar 4. 9 sirkulasi pengguna
sumber: analisis pribadi,2020

4. Takmir



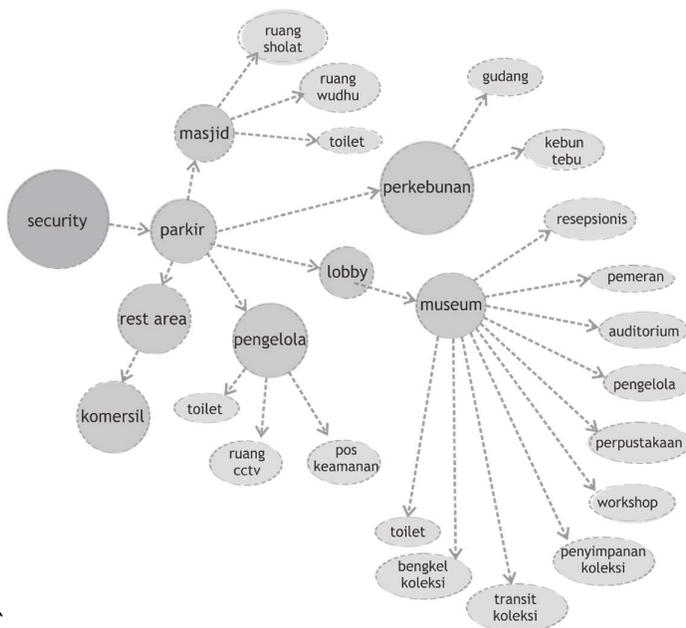
Gambar 4. 10 sirkulasi pengguna
sumber: analisis pribadi,2020

5. Petugas kebersihan & Teknisi



Gambar 4. 11 sirkulasi pengguna
sumber: analisis pribadi,2020

6. Security`



Gambar 4. 12 sirkulasi pengguna
sumber: analisis pribadi,2020

4.2.6 Analisis kualitatif

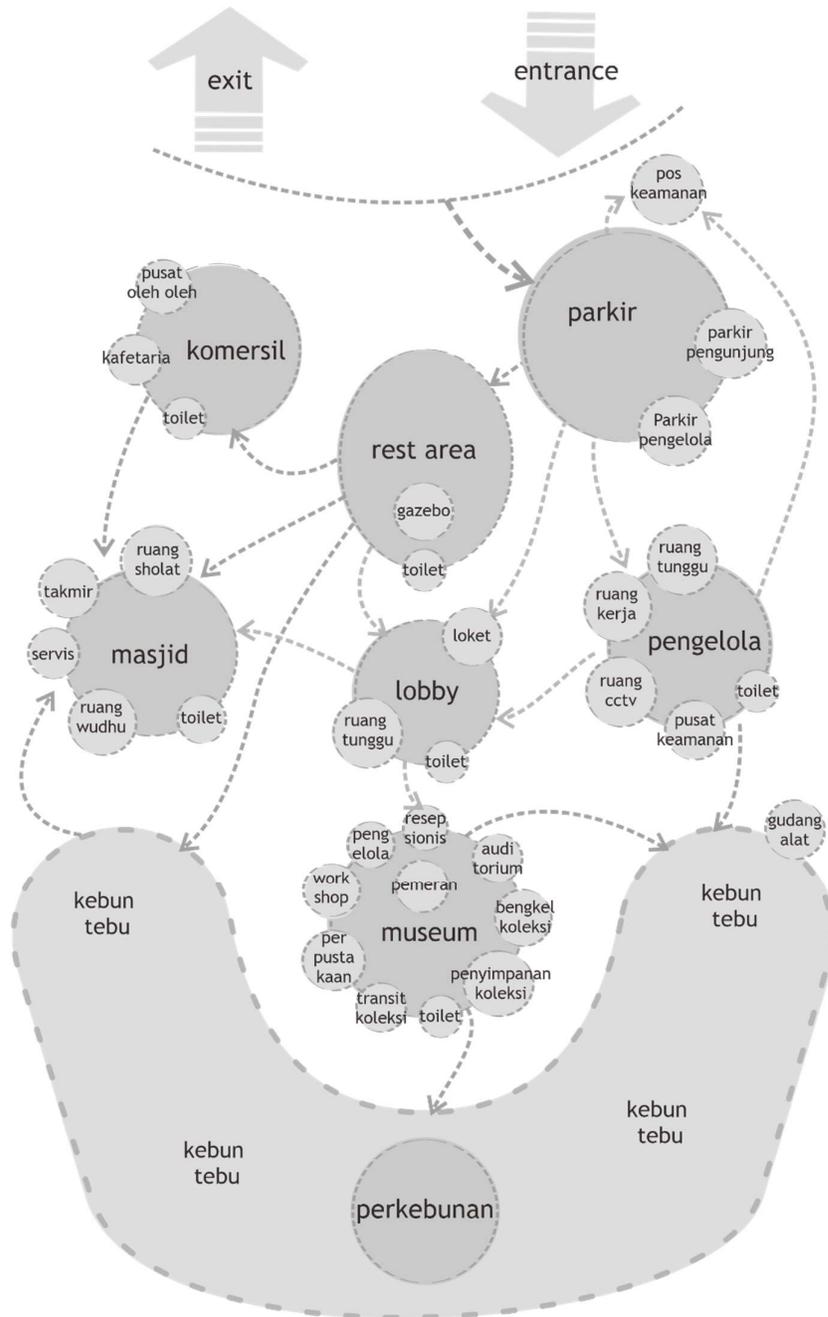
Tabel 4. 4 Analisis kualitatif

	Fasilitas	Fungsi	Sifat	pencahayaan		Penghawaan		Akustik	View
				Alami	Buatan	Alami	Buatan		
Primer	Museum	Resepsionis	Publik	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		Pameran	Publik		✓	✓	✓	✓	
		Auditorium	Semi Publik	✓	✓		✓	✓	✓
		Pengelola	Privat	✓	✓	✓	✓		
		Perpustakaan	Semi Publik	✓	✓		✓	✓	
		Penyimpanan koleksi	Privat	✓	✓		✓		
		Workshop	Semi Publik	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		Teransit koleksi	Privat	✓	✓		✓		
		Bengkel reparasi	Privat	✓	✓		✓		
		toilet	Privat		✓	✓	✓		
	Perkebunan	Kebun tebu	Publik	✓		✓			✓
		Gudang	Privat	✓	✓		✓		
Sekunder	Komersil	Pusat oleh-oleh	Publik	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		Cafetaria	Publik	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		Toilet	Privat		✓	✓	✓		
	Rest area	Gazebo	Publik	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		Toilet	Privat		✓	✓	✓		
	Masjid	Ruang sholat	Publik	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		takmir	privat	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		servis	privat	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		Ruang wudhu	Semi Publik	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Toilet		Privat		✓	✓	✓			

	Fasilitas	Fungsi	Sifat	pencahayaan		Penghawaan		Akustik	View
				Alami	Buatan	Alami	Buatan		
Penunjang	Lobby	Loket	Publik	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		Ruang tunggu	Publik	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		Toilet	Privat		✓	✓	✓		
	Parkir	Parkir pengunjung	Publik	✓	✓	✓	✓		✓
		Parkir pengelola	Publik	✓	✓	✓	✓		✓
		Pos satpam	Publik	✓	✓	✓		✓	✓
	Pengelola	Direktur	Privat		✓		✓	✓	✓
		Karyawan	Privat		✓		✓	✓	✓
		Servis	Privat		✓		✓	✓	✓
		Pos keamanan	Privat		✓		✓	✓	✓
		Ruang cctv	Privat		✓		✓	✓	✓
Ruang tunggu		Publik	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Toilet	Privat		✓	✓	✓			

sumber: analisis pribadi,2020

4.2.7 Keterkaitan ruang



Gambar 4. 13 diagram keterkaitan ruang
sumber: analisis pribadi,2020

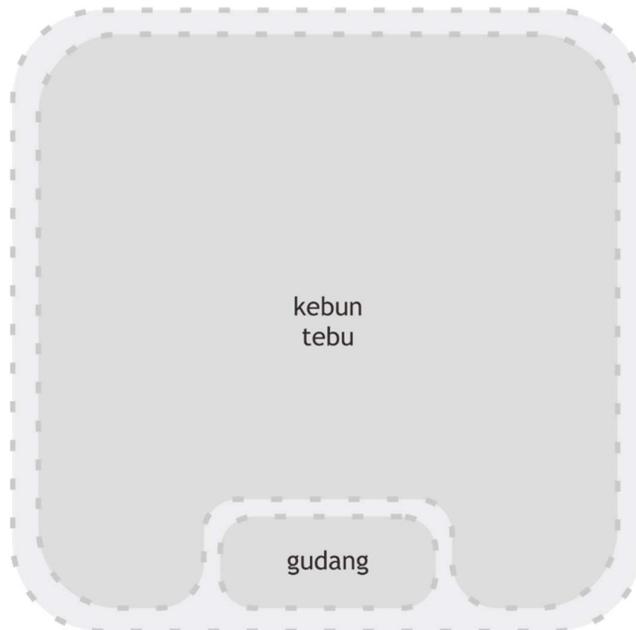
4.2.8 Bubble diagram

1. Museum



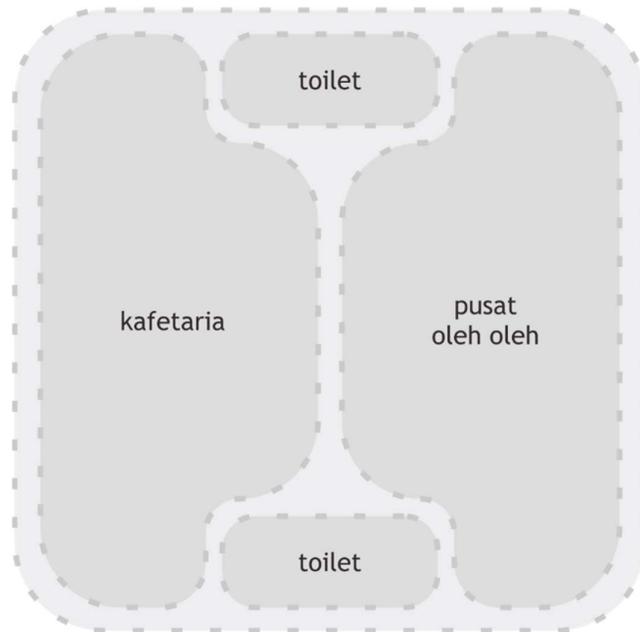
Gambar 4. 14 bubble diagram museum
sumber : analisis pribadi,2020

2. Perkebunan



Gambar 4. 15 bubble diagram perkebunan
sumber : analisis pribadi, 2020

3. Komersil



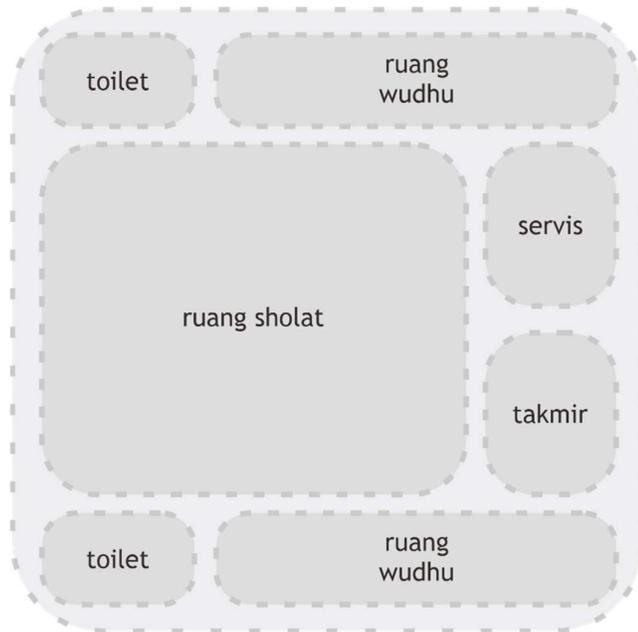
Gambar 4. 16 bubble diagram komersil
sumber : analisis pribadi,2020

4. Rest area



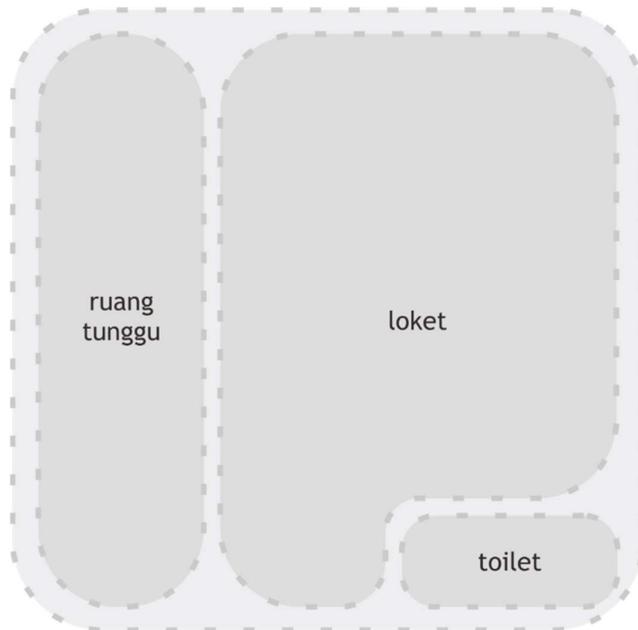
Gambar 4. 17 bubble diagram rest area
sumber : analisis pribadi,2020

5. Masjid



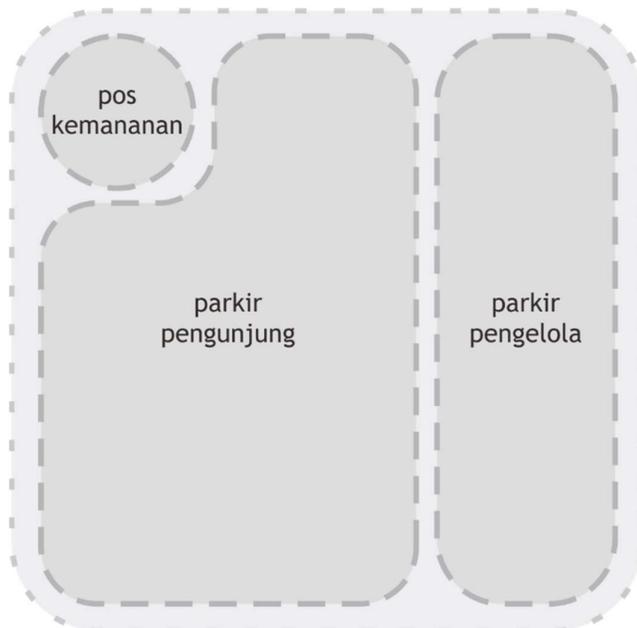
Gambar 4. 18 bubble diagram masjid
sumber : analisis pribadi, 2020

6. Lobby



Gambar 4. 19 bubble diagram lobby
sumber: analisis pribadi,2020

7. Parkir



Gambar 4. 20 bubble diagram pengunjung
sumber: analisis pribadi, 2020

8. Pengelola

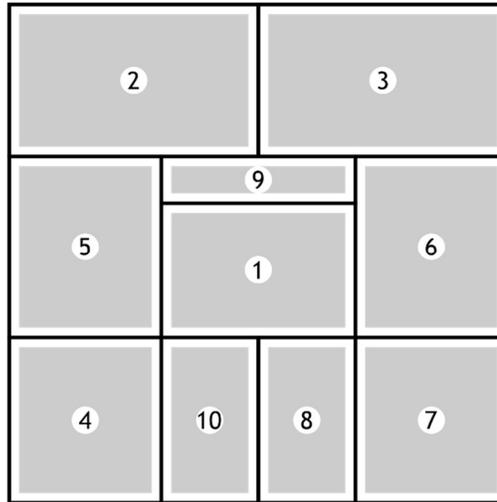


Gambar 4. 21 bubble diagram pengelola
sumber : analisis pribadi,2020

4.2.9 Block Plan

1. Museum

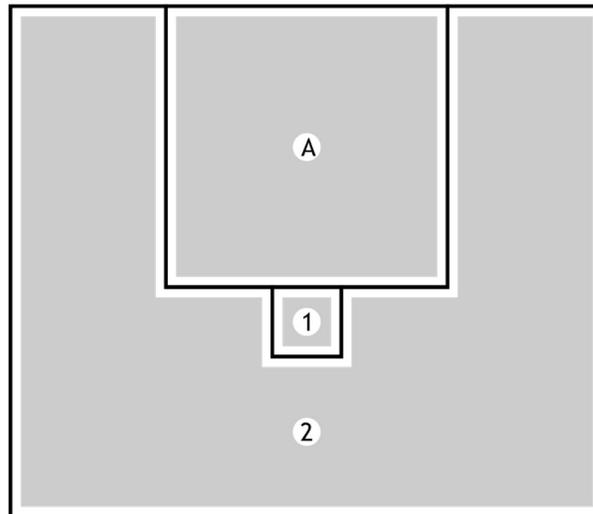
- 1 - pameran
- 2 - workshop
- 3 - auditorium
- 4 - perpustakaan
- 5 - pengelola museum
- 6 - bengkel koleksi
- 7 - penyimpanan koleksi
- 8 - transit koleksi
- 9 - resepsionis
- 10- toilet



Gambar 4. 22 blockplan museum
sumber : analisis pribadi,2020

2. Perkebunan

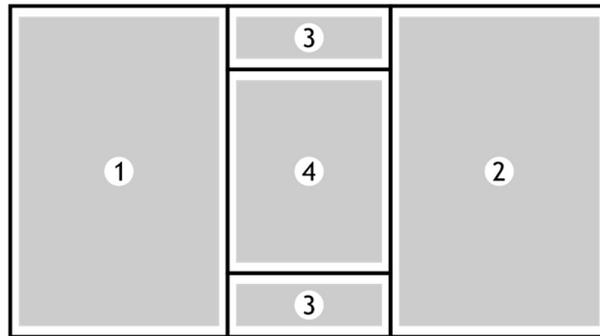
- A- museum
- 1 - gudang
- 2- kebun tebu



Gambar 4. 23 blockplan perkebunan
sumber : analisis pribadi,2020

3. Komersil

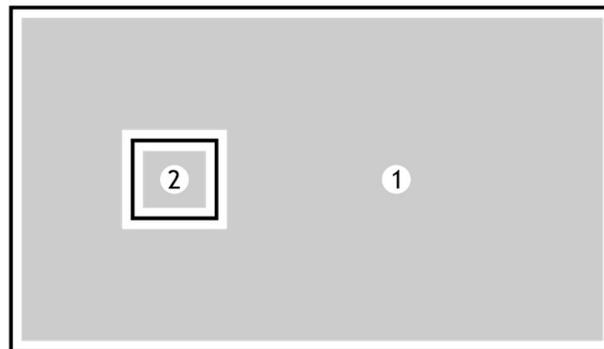
- 1 - pujasera
- 2 - pusat oleh-oleh
- 3 - toilet
- 4 - outdoor area



Gambar 4. 24 blockplan komersil
sumber : analisis pribadi,2020

4. Rest area

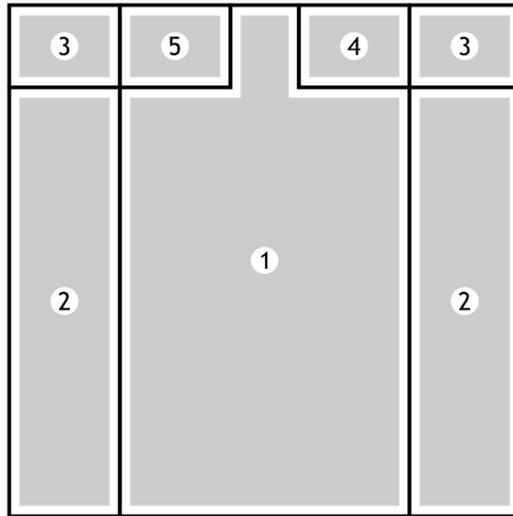
- 1 - area gazebo
- 2 - toilet



Gambar 4. 25 blockplan rest area
sumber : analisis pribadi,2020

5. Masjid

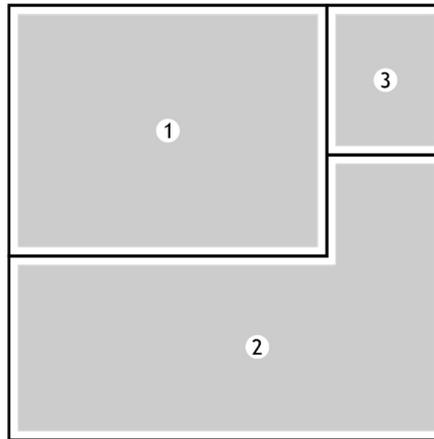
- 1 - ibadah
- 2 - wudhu
- 3 - toilet
- 4 - takmir
- 5 - servis



Gambar 4. 26 blockplan masjid
sumber : analisis pribadi,2020

6. Lobby

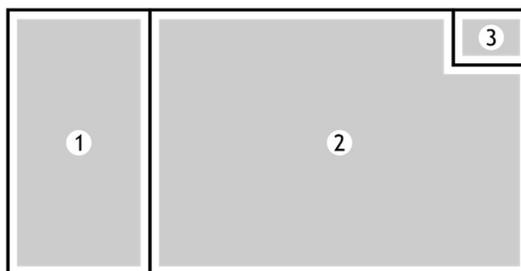
- 1 - loket
- 2 - ruang tunggu
- 3 - toilet



Gambar 4. 27 blockplan lobby
sumber : analisis pribadi,2020

7. Parkir

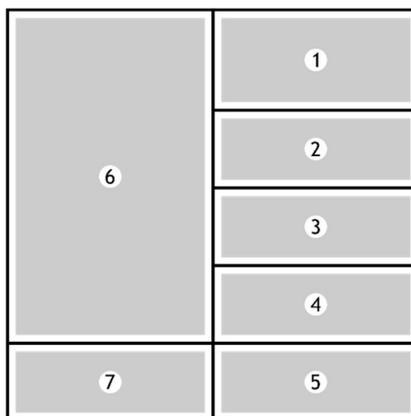
- 1 - parkir pengelola
- 2 - parkir pengunjung
- 3 - pos penjaga



Gambar 4. 28 blockplan parkir
sumber : analisis pribadi,2020

8. Pengelola

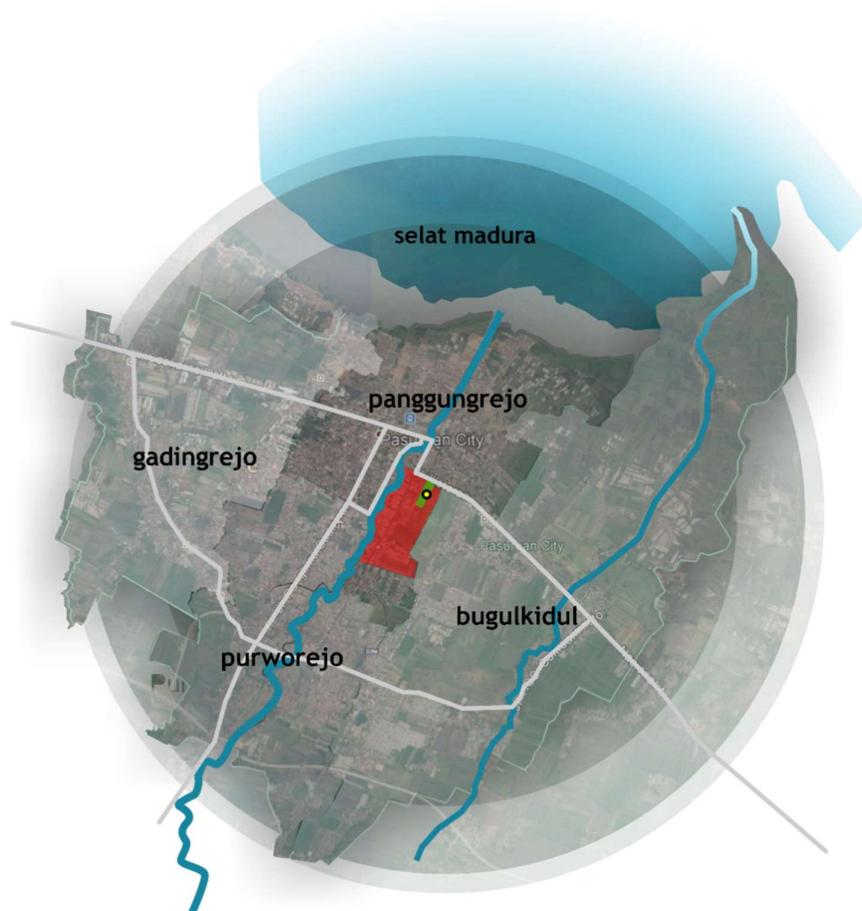
- 1 - direktur
- 2 - karyawan
- 3 - servis
- 4 - pusat keamanan
- 5 - ruang cctv
- 6 - ruang tunggu
- 7 - toilet



Gambar 4. 29 blockplan pengelola
sumber : analisis pribadi,2020

4.3 Analisis Tapak

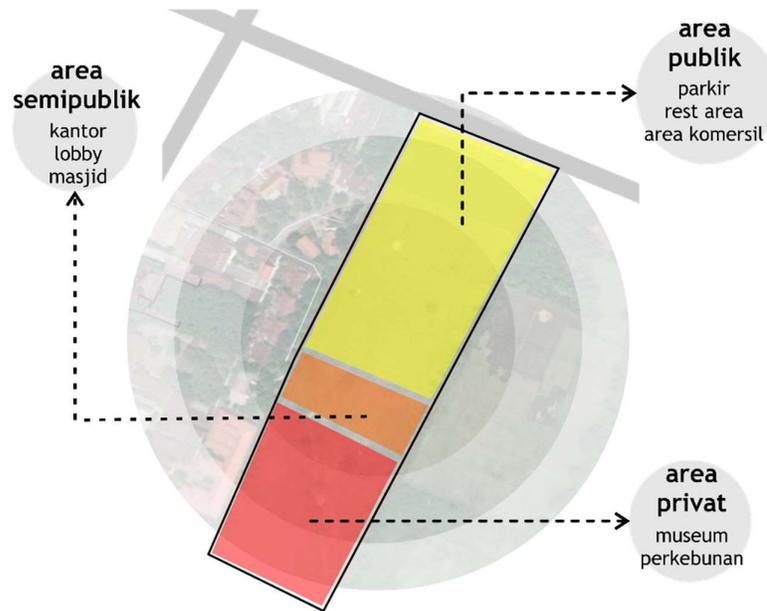
Analisis tapak merupakan tahapan lanjutan dari analisis fungsi. Analisis tapak sendiri terdiri dari analisis zonasi, analisis tata massa, analisis sirkulasi, analisis matahari, analisis angin, analisis hujan, analisis topografi, analisis view, dan analisis utilitas. Setiap analisis saling berkaitan dan berkelanjutan sehingga ditemukan solusi pada masalah-masalah yang ada pada objek rancangan, yang kemudian dapat menentukan potensi dari tapak.



Gambar 4. 30 kawasan sekitar tapak
sumber: analisis pribadi

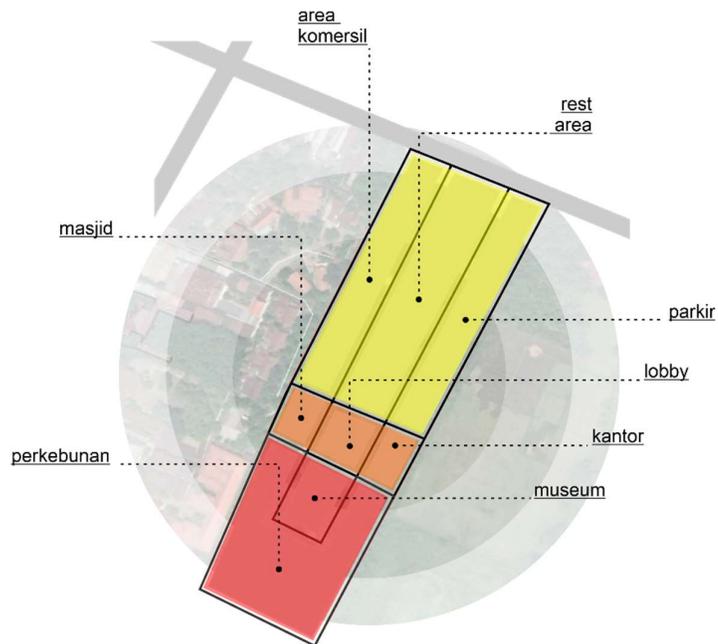
4.3.1 Analisis Zonasi

Zonasi dalam tapak dibagi menjadi tiga bagian yaitu dimulai dari zona publik, semipublik, dan privat. Zona publik merupakan fasilitas yang ditujukan bagi pengunjung umum. Kemudian, Pada zona semi publik diperuntukkan bagi pengunjung maupun pengguna sebagai pengelola yang memiliki keperluan pada umumnya. Sedangkan pada zona privat diperuntukkan khusus bagi pengunjung serta pengelola area eduwisata.



Gambar 4. 31 Analisis zonasi
sumber: analisis pribadi,2020

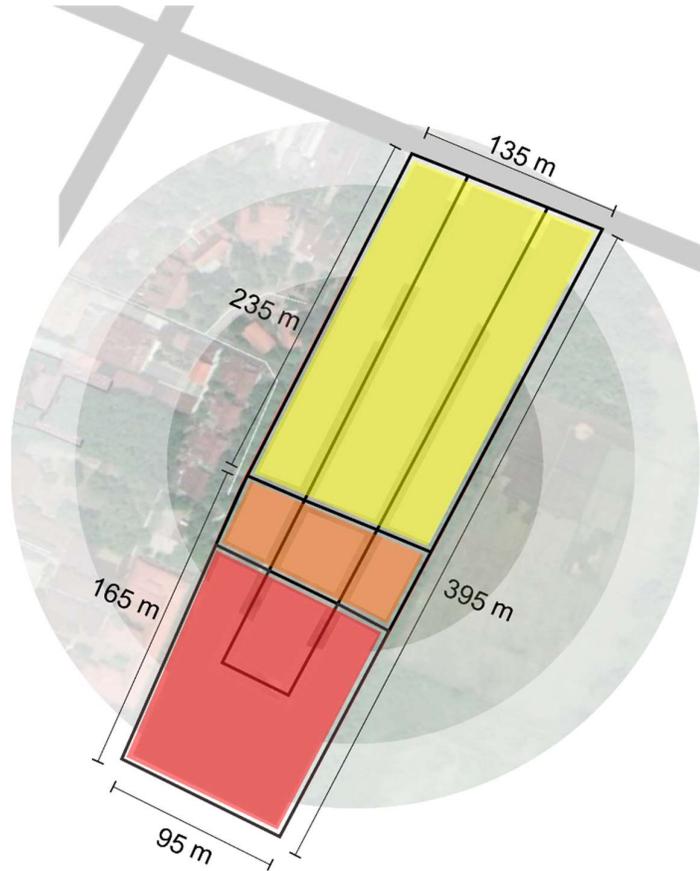
tahap selanjutnya setelah menemukan zonasi pada tapak, memasukan blockplan yang didapat sebelumnya dari analisis fungsi. penempatan blockplan sesuai dengan zonasi yang telah ditentukan dan menyesuaikan dengan bentukan pada tapak.



Gambar 4. 32 blockplan tapak
sumber: analisis pribadi

4.3.2 Analisis tata massa

Penataan massa yang sebelumnya diambil dari analisis zonasi. Analisis tata massa dilakukan dengan menyesuaikan bentukan tapak yang ada. Penataan massa juga mempengaruhi bentuk bangunan.



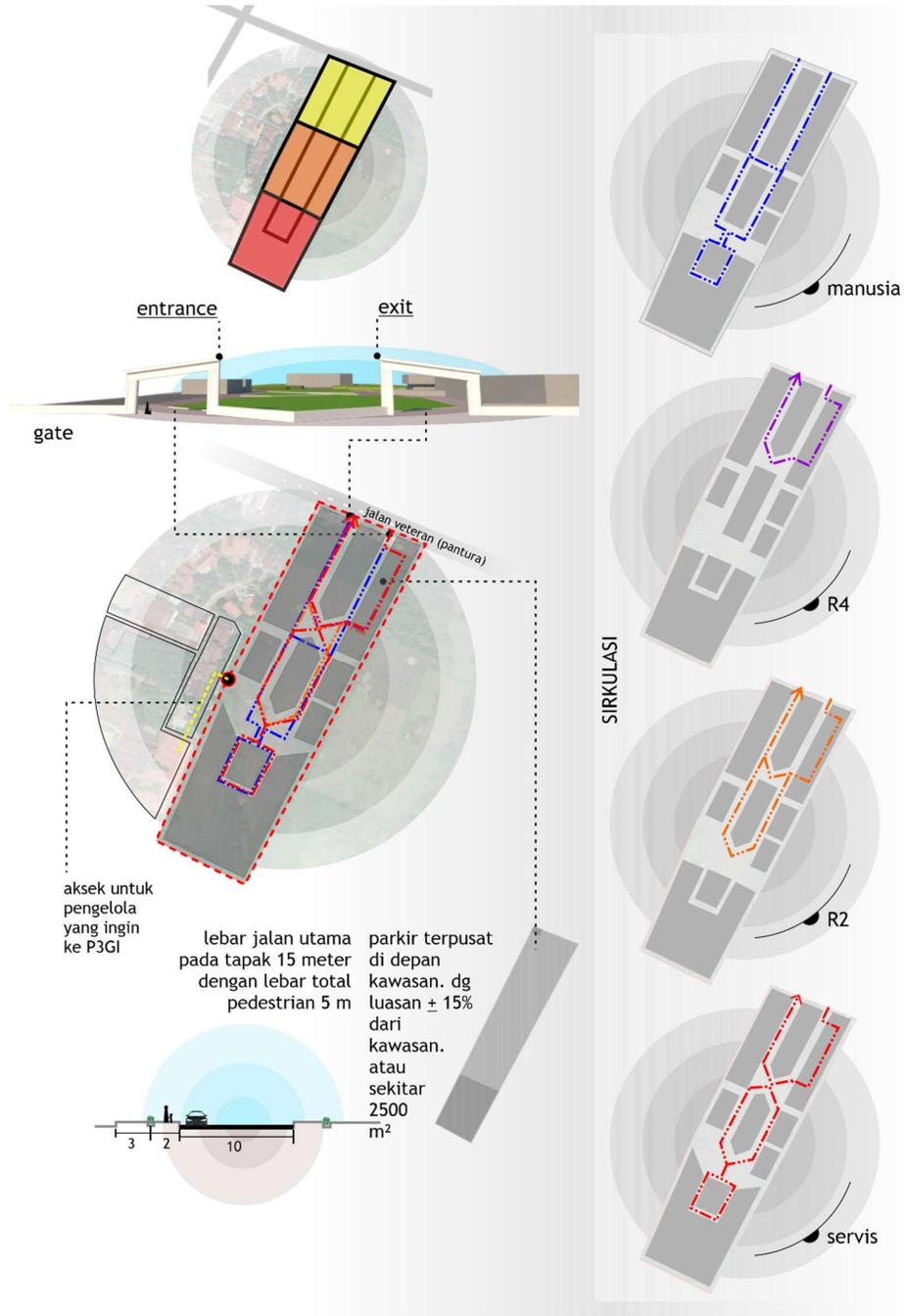
Gambar 4. 33 analisis tata masa
sumber : analisis pribadi, 2020

Bentuk tapak mengambil sebagian lahan perkebunan tebu yang teletak di belakang P3GI dan berada di pinggir jalan veteran. Luas tapak 4.5 hektar dengan ketentuan pada RDTRK Kota Pasuruan menetapkan bahwa peraturan bangunan pada lokasi Jl. Veteran No.9-19, Pekuncen, Panggungrejo, Kota Pasuruan, Jawa Timur adalah sebagai berikut :

KDB	: 60 % - 75 %	Lebar Jalan	: 12 m
KLB	: 0,6 % - 1,5 %	Bahu Jalan Kanan dan Kiri	: 2,5 m
GSB	: 6 m	Saluran Air	: 3 m

4.3.3 Analisis sirkulasi

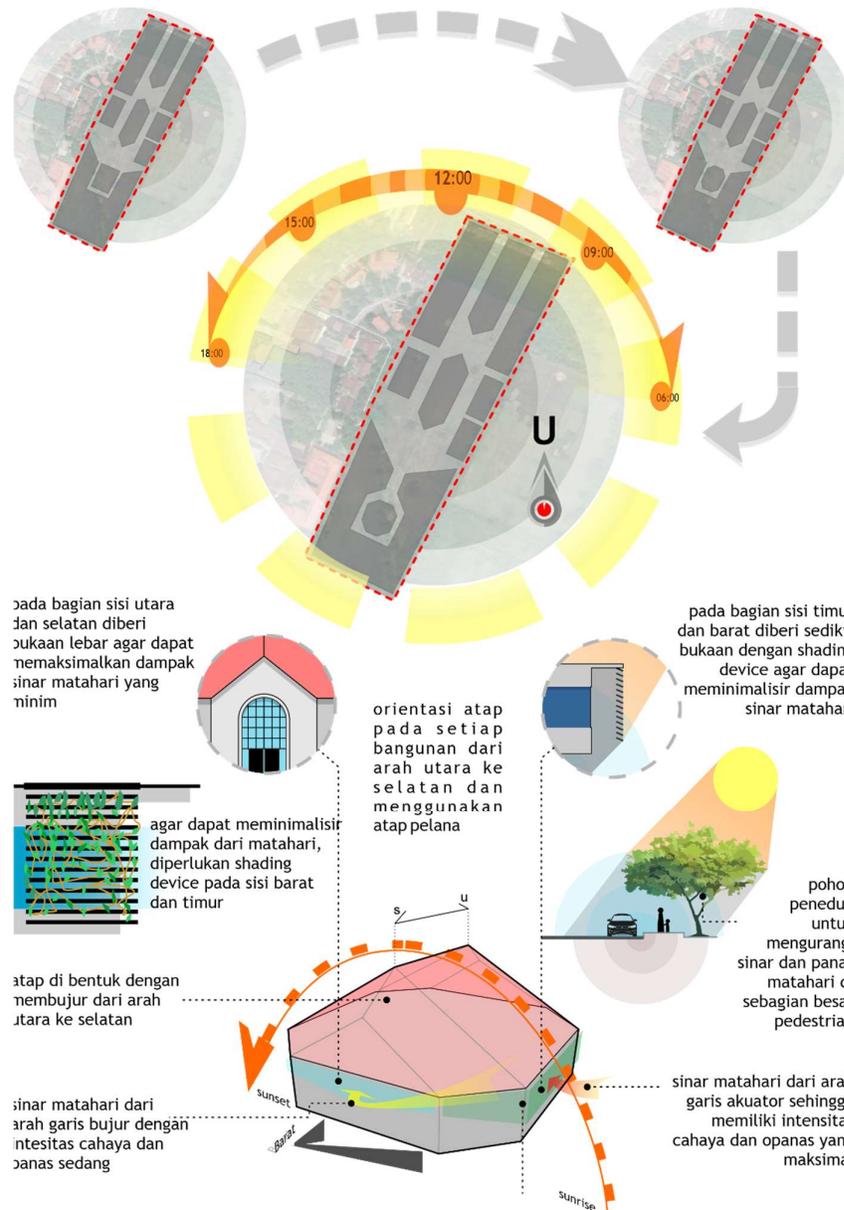
Pencapaian menuju lokasi tapak dipusatkan melalui jalan veteran atau jalan pantura karena merupakan jalan utama lintas provinsi, sehingga dapat memudahkan pengunjung untuk mengakses kedalam lokasi. Serta terdapat akses yang bersifat privat, yaitu hanya untuk pengelola dari atau ke P3GI.



Gambar 4. 34 analisis sirkulasi
sumber : analisis pribadi,2020

4.3.4 Analisis matahari

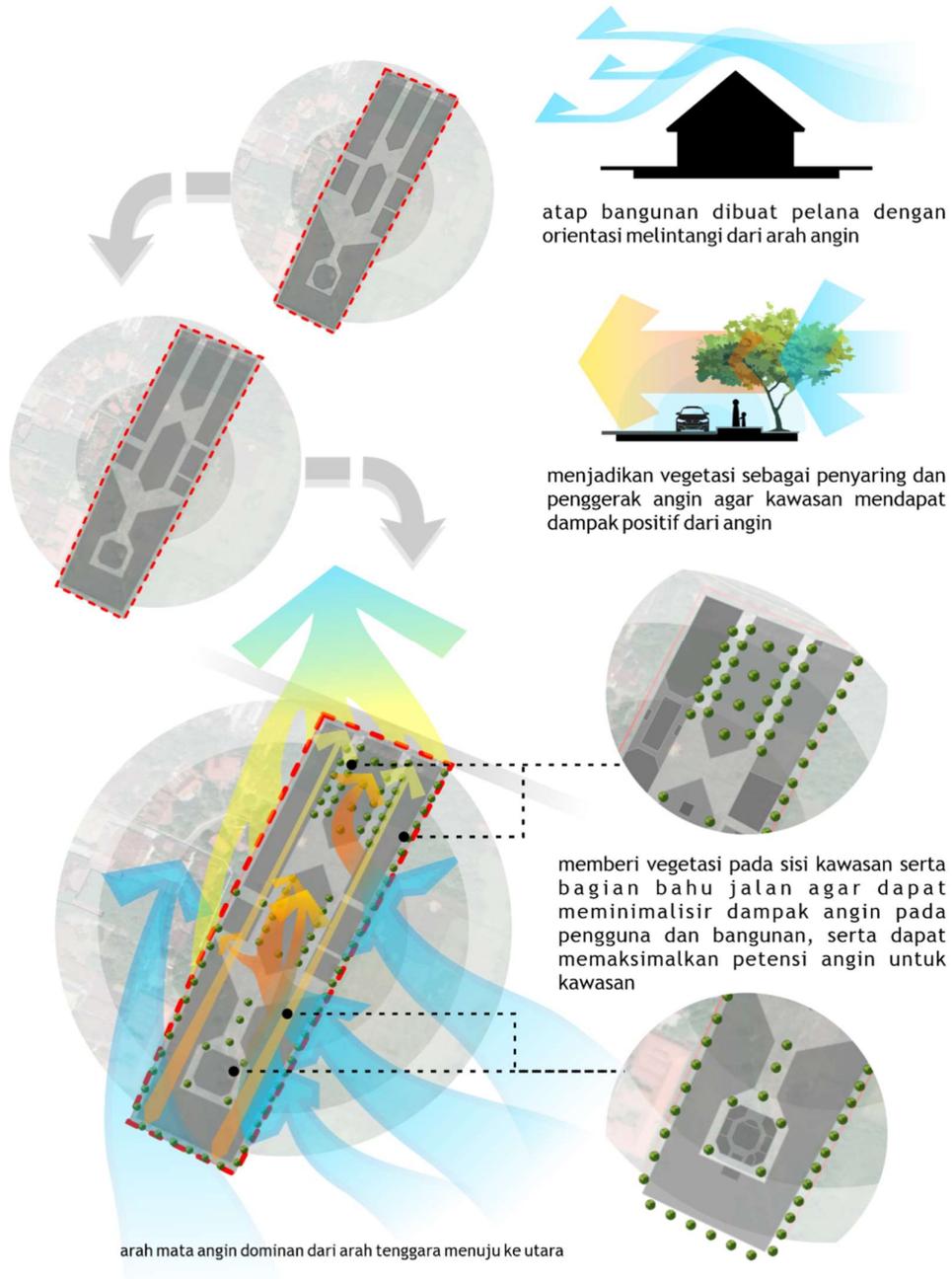
Sinar matahari sebagai salah satu faktor yang sangat mempengaruhi rancangan bangunan. Sinar matahari sebagai sumber pencahayaan yang dapat dimanfaatkan pada bangunan yang disebut *daylight*, adapun sinar matahari yang perlu untuk dihindari yaitu *sunlight* yaitu sinar matahari langsung atau lebih tepatnya silau matahari. Pengaruh dari sinar matahari dalam rancangan yaitu orientasi bangunan, vegetasi, bentuk bangunan, hingga bukaan bangunan.



Gambar 4. 35 analisis matahari
sumber: analisis pribadi,2021

4.3.5 Analisis angin

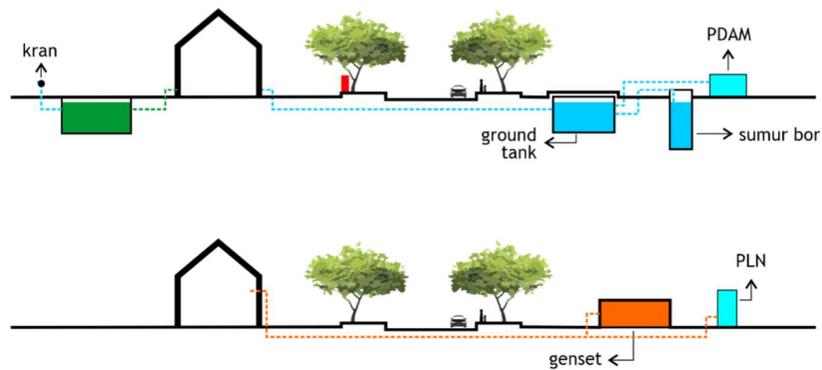
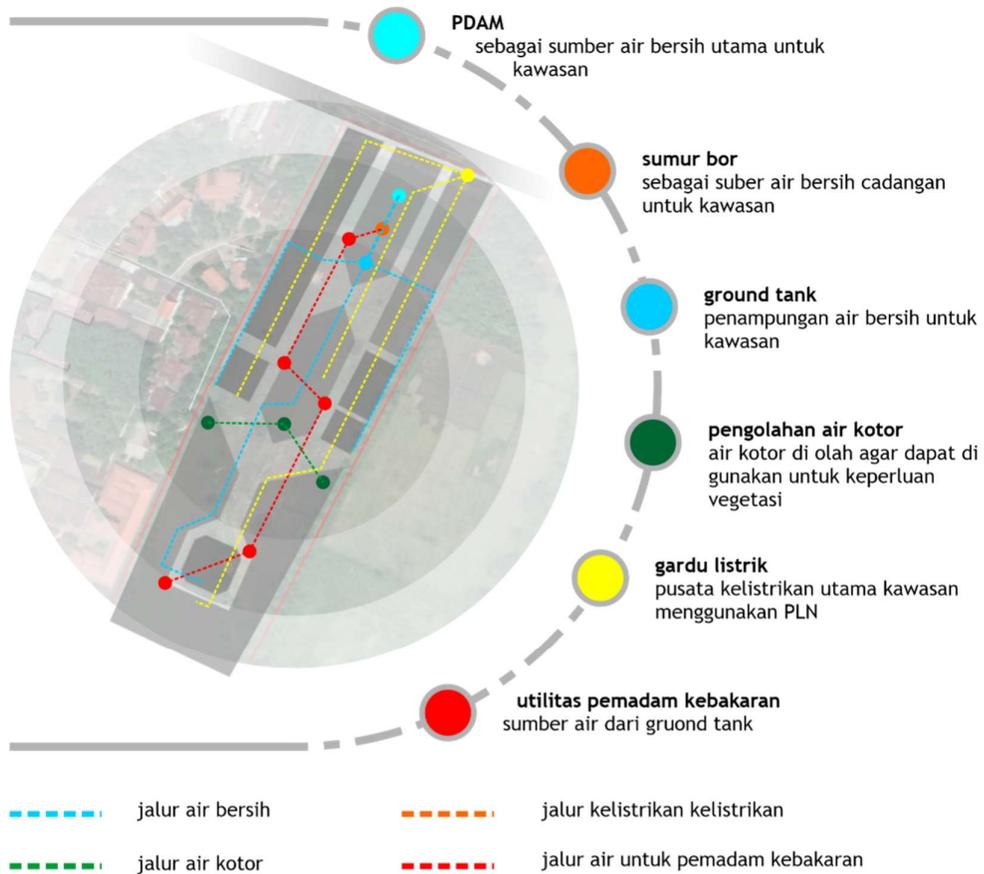
Pada daerah lokasi tapak arah angin dominan dari arah tenggara menuju ke arah utara. Pergerakan angin juga dipengaruhi oleh kondisi lingkungan sekitar. Pada sekitar tapak terdapat sawah dan perkebunan tebu pada bagian timur, selatan, dan tenggara. terdapat beberapa bangunan di sebelah barat dan jalan utama di arah utara. Pergerakan udara mempengaruhi bentuk bangunan serta vegetasi pada tapak.



Gambar 4. 36 analisis angin
sumber: analisis pribadi,2021

4.3.6 Analisis Utilitas

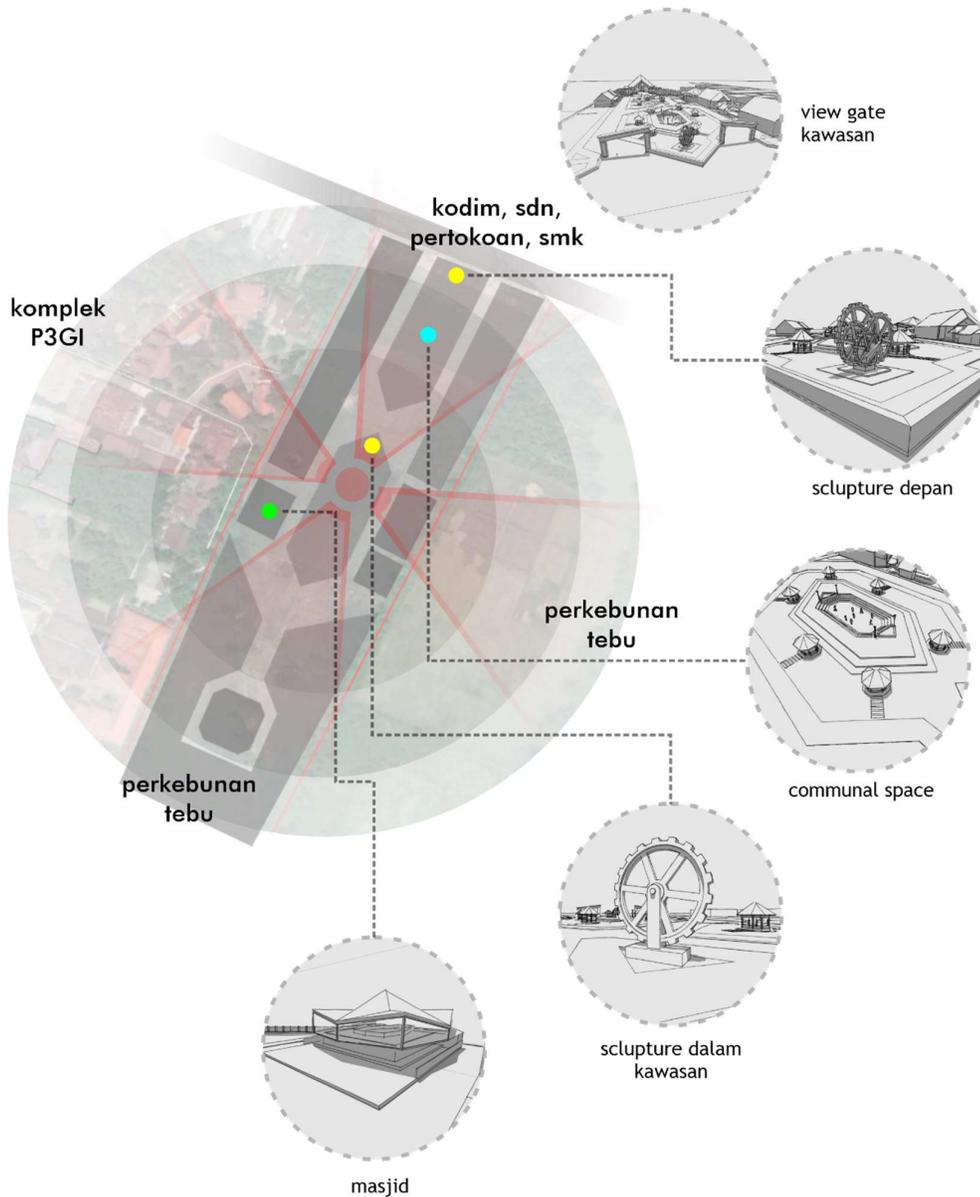
Utilitas sebagai salah satu faktor penting dalam sebuah bangunan. Sebagai objek perancangan yang mencakup masa bangunan, maka dibutuhkan perhatian khusus dalam mengelola utilitas pada tapak. Utilitas yang ada terdapat utilitas air bersih, air kotor, listrik, dan pemadam kebakaran.



Gambar 4. 37 analisis utilitas
sumber: analisis pribadi, 2021

4.3.7 Analisis view

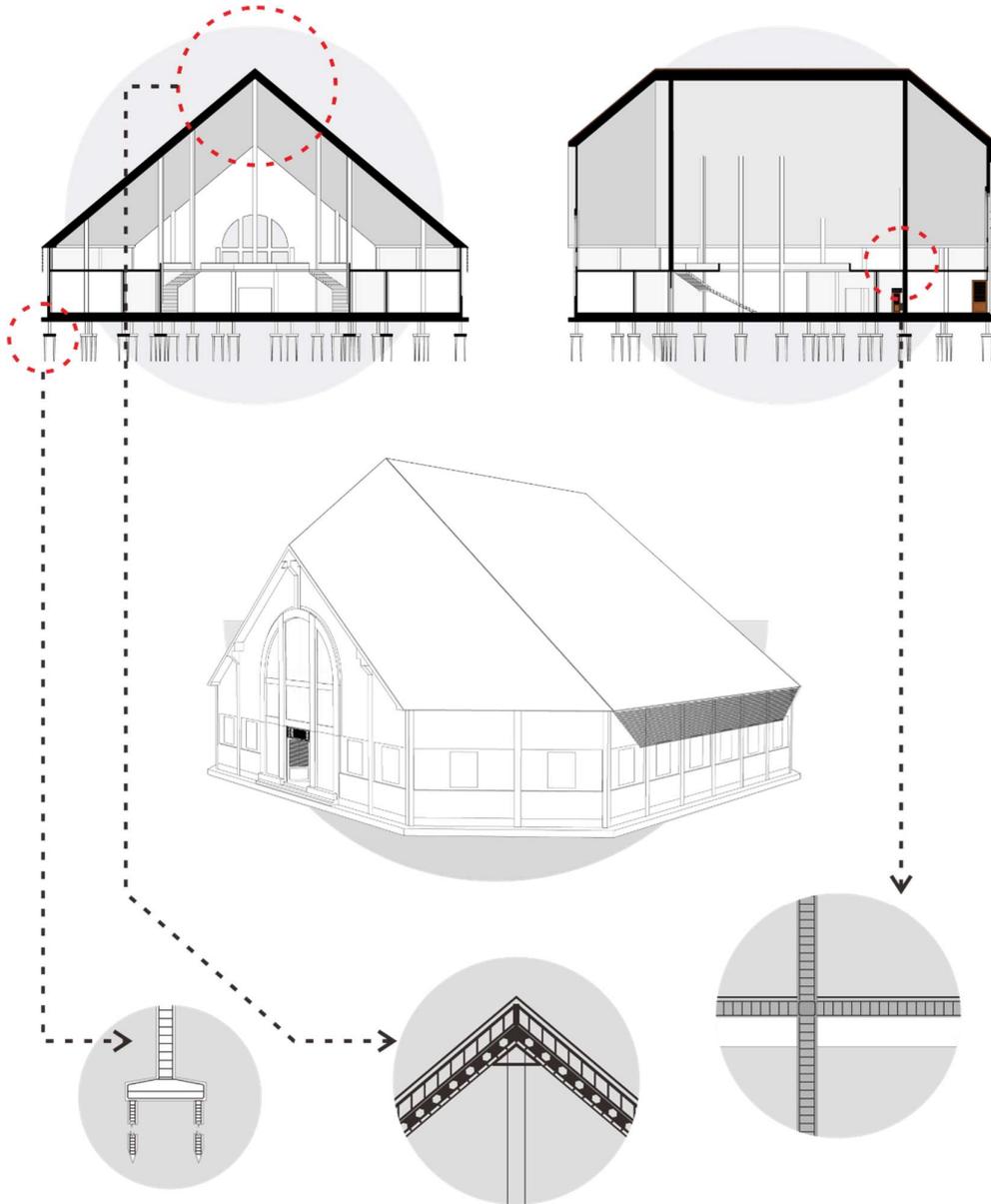
Lokasi tapak banyak dikelilingi perkebunan tebu sehingga view yang didapatkan dari tapak adalah perkebunan, sementara itu view didalam tapak terdapat masjid yang menjadi point of view ketika berada didalam tapak karena memiliki gaya bentuk yang paling berbeda. Terdapat communal space pada rest area dengan gaya regionalisme yang diterapkan. Pada area communal space ini juga terdapat kolam yang juga berfungsi sebagai penyejuk pada kawasan.



Gambar 4. 38 analisis view
sumber: analisis pribadi,2021

4.3.8 Analisis Struktur

Analisis struktur pada bangunan menggunakan atap dengan kuda kuda gabel dan menggunakan pondasi pancang karena kondisi tanah pada rancangan adalah tanah aluvial bekas persawahan.



Gambar 4. 39 analisis struktur
sumber: analisis pribadi, 2021

4.3.9 Batas Tapak

Batas batas tapak sudah sudah tepat karena berlokasi di Kawasan Pendidikan juga terletak di pusat Kota Pasuruan, serta berdekatan dengan jalur utama lintas provinsi dan jalan utama dalam kota.

- Utara

Batas sebelah utara tapak langsung bertemu dengan jalan utama lintas provinsi (jalan Pantura) yang berberangan dengan KODIM 0819 Pasuruan, SDN KandangSapi, Ruko, SMKN 1 Pasuruan. Sehingga untuk batas sebelah utara ini memiliki potensi yang bagus untuk mendukung perancangan.



Gambar 4. 40 Batas utara

Sumber : google streetview, 2020

- Barat

Batas sebelah barat langsung bertemu dengan area P3GI yang juga nantinya ada akses ke tapak, karena memiliki keterkaitan kebutuhan dari tapak. Dan juga bersebelahan dengan SMK UNTUNG SURAPATI, dan area komersil. Sehingga batas sebelah barat memiliki potensi yang mendukung untuk perancangan.



Gambar 4. 41 Batas barat

Sumber : google streetview, 2020

- Selatan

Batas sebelah selatan langsung bersebelahan dengan area P3GI, dan juga perkebunan milik warga.



Perkebunan

Gambar 4. 42 Batas selatan
sumber : google streetview, 2020

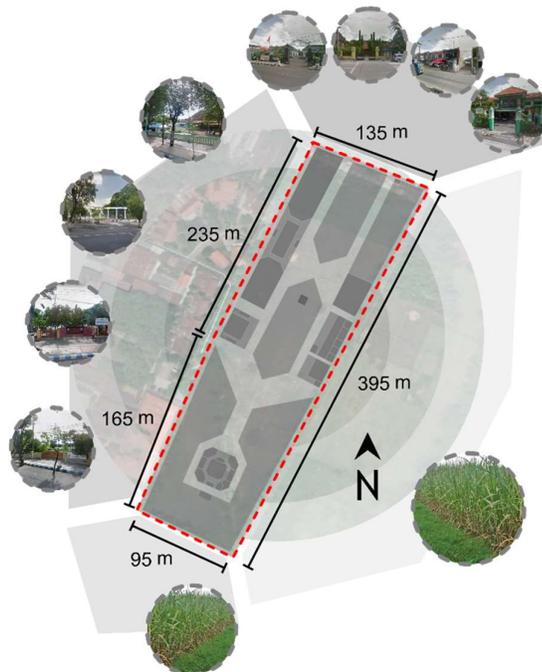
- Timur

Batas sebelah timur langsung bersebelahan dengan area perkebunan milik P3GI yang juga ada akses kedalam tapak, karena memiliki keterkaitan.



Perkebunan
milik P3GI

Gambar 4. 43 Batas timur
sumber : google streetview, 2020



Gambar 4. 44 batas batas tapak
sumber: analisis pribadi, 2020

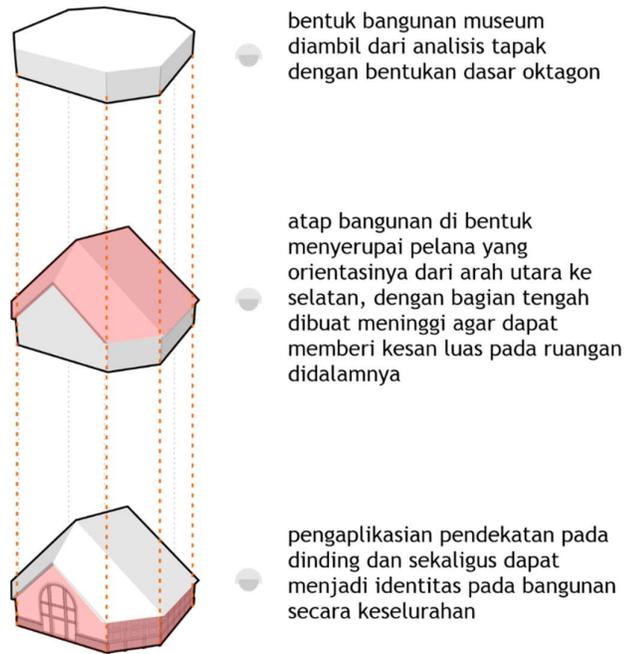
4.4 Analisis Bentuk

Pada tahap analisis bentuk menjelaskan tentang urutan tahapan atau tranformasi bentuk pada tiap-tiap bangunan. Gaya tranformasi menerapkan dari pendekatan yang digunakan, yaitu pendekatan regionalisme arsitektur. Gaya regionalisme yang diterapkan mengambil dari gaya arsitektur kolonial. Gaya kolonial yang diterapkan mengambil dari gaya pada bangunan P3GI. Gaya tersebut di terapkan pada semua objek bangunan perancangan. objek perancangan terdiri dari 5 bangunan utama dan 3 bangunan penunjang. Bangunan utama sendiri meliputi: museum, lobby, kantor pengelola, masjid, dan area komersil. Sedangkan 3 bangunan penunjang meliputi satu toilet dan gazebo di rest area dan gudang alat di area perkebunan.



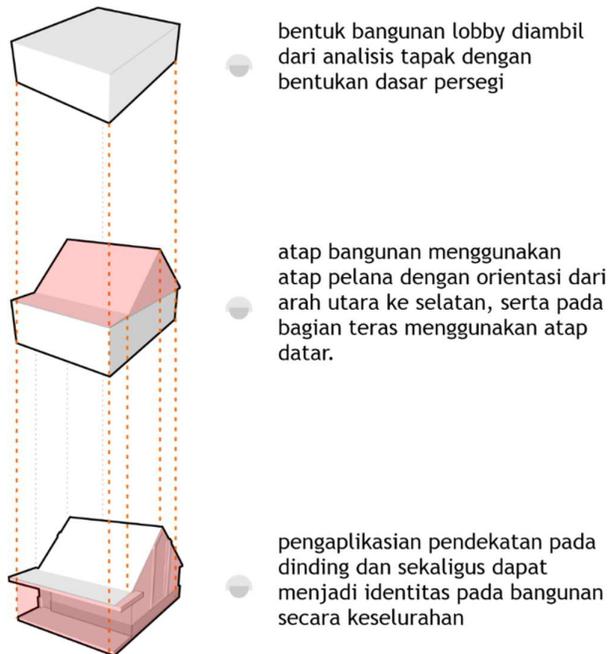
Gambar 4. 45 gaya fasad bangunan P3GI
sumber: analisis pribadi,2021

4.4.1 Museum



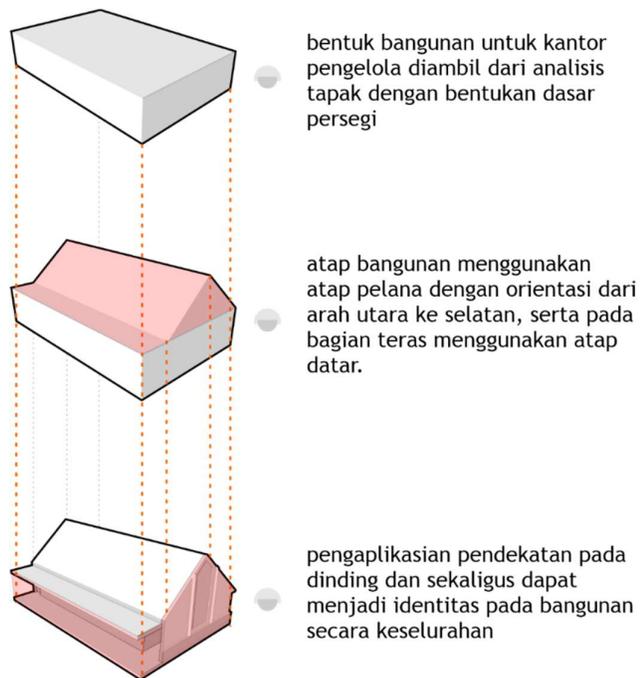
Gambar 4. 46 analisis bentuk
sumber: analisis pribadi,2021

4.4.2 Lobby



Gambar 4. 47 analisis bentuk lobby
sumber: analisis pribadi,2021

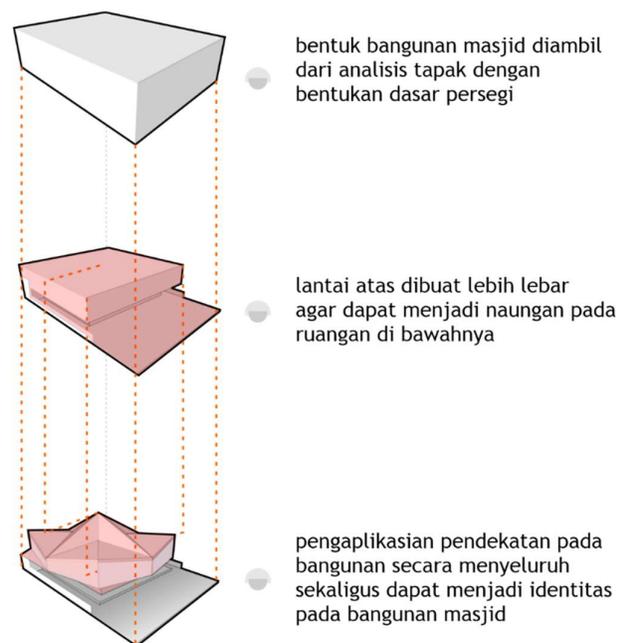
4.4.3 Kantor Pengelola



Gambar 4. 48 analisis bentuk kantor pengelola

sumber: analisis pribadi,2021

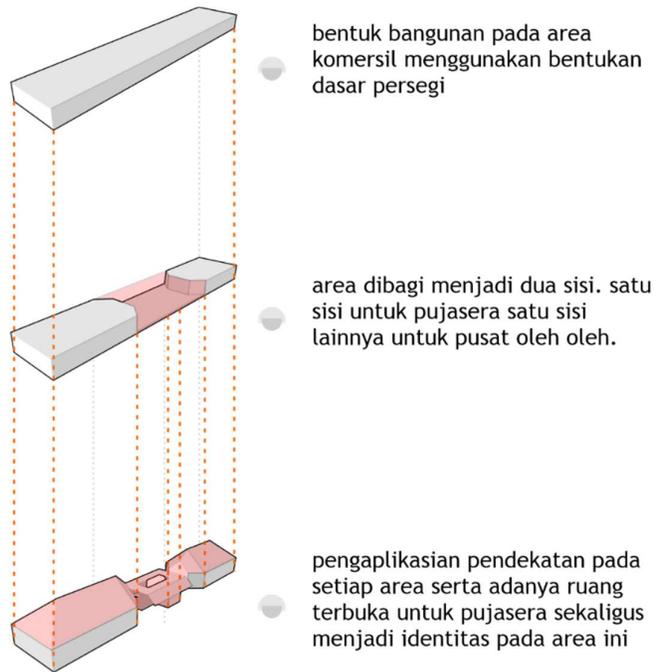
4.4.4 Masjid



Gambar 4. 49 analisis bentuk masjid

sumber: analisis pribadi 2021

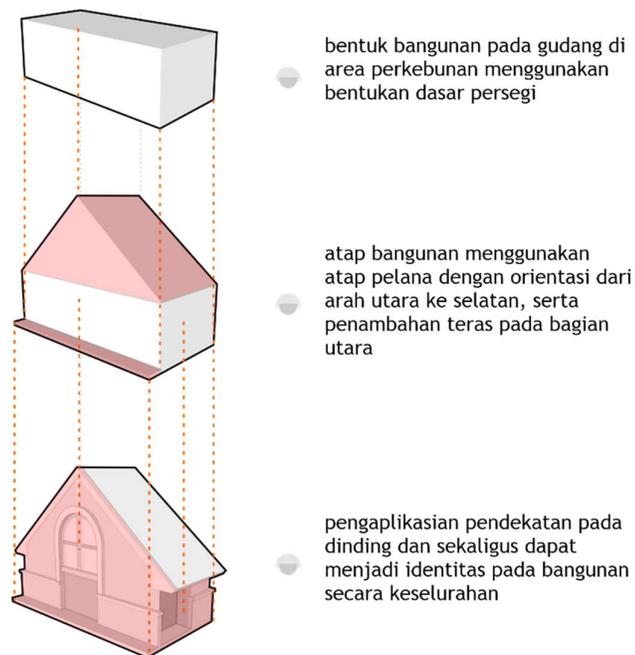
4.4.5 Pujasera



Gambar 4. 50 analisis bentuk pujasera

sumber: analisis pribadi, 2021

4.4.6 Gudang alat



Gambar 4. 51 analisis bentuk

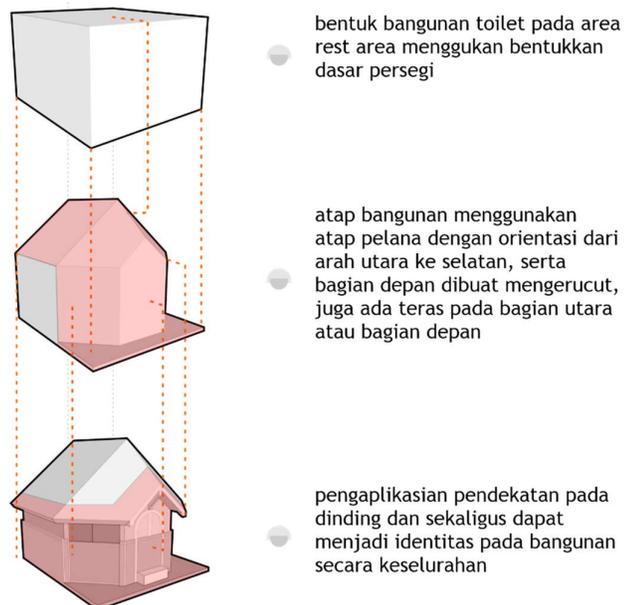
sumber: analisis pribadi, 2021

4.4.7 Gazebo Rest Area



Gambar 4. 52 analisis bentuk
sumber: analisis pribadi,2021

4.4.8 Toilet Rest Area



Gambar 4. 53 analisis bentuk
sumber: analisis pribadi,2021

BAB 5

KONSEP PERANCANGAN

5.1 Konsep Dasar

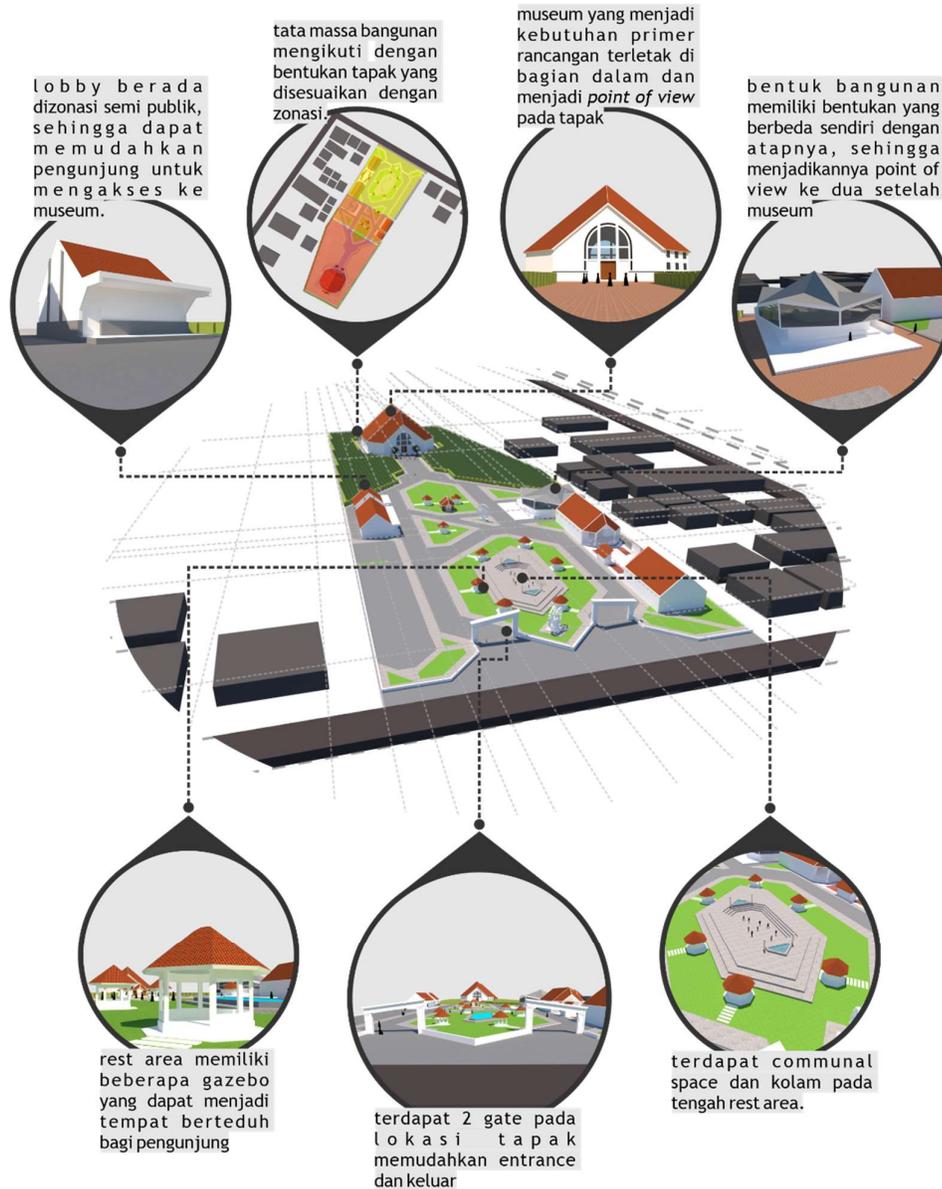
Perancangan Eduwisata Perkebunan Gula Indonesia menggunakan konsep berdasarkan *issue* dan potensi tapak yang ditanggapi dengan pendekatan regionalisme arsitektur serta berintegrasi dengan landasan keislaman. *Issue* yang terjadi di lokasi perancangan diantaranya, banyaknya masyarakat yang kurang mengenal sejarah daerahnya dan hal tersebut dapat memicu timbulnya tidak kepedulian terhadap daerahnya terutama dalam aspek sejarah. Potensi yang ada dilokasi rancangan dapat berdampak positif pada daerah baik dari segi *image* dan dampak ekonomi daerah. Kota Pasuruan dengan adanya fasilitas yang mendukung kegiatan industri gula mulai dari aspek sejarah hingga produksi, bukan tidak mungkin mendapat julukan “Kota Gula”. Kota Pasuruan dengan adanya hal tersebut dapat meningkatkan stabilitas ekonomi daerahnya. Untuk mewujudkan Eduwisata Perkebunan Gula Indonesia yang dapat menjawab *issue* dan potensi di tapak dapat diselesaikan dengan pendekatan Regionalisme arsitektur serta dapat berintegrasi dengan nilai-nilai keislaman perlu menerapkan prinsip prinsip tersebut. Sehingga dari prinsip prinsip yang telah ada didapatkan tagline “*unfamiliar to familiar*”. Konsep *unfamiliar to familiar* bertujuan untuk mengingatkan kembali masa lalu dengan menghadirkan kembali dan sedikit modifikasi pada aspek ruang dan bentuk. Menjadikan masalah adalah sebuah pelajaran untuk generasi dimasa depan.



gambar 5. 1 konsep dasar
sumber: analisis pribadi,2021

5.2 Konsep Tapak

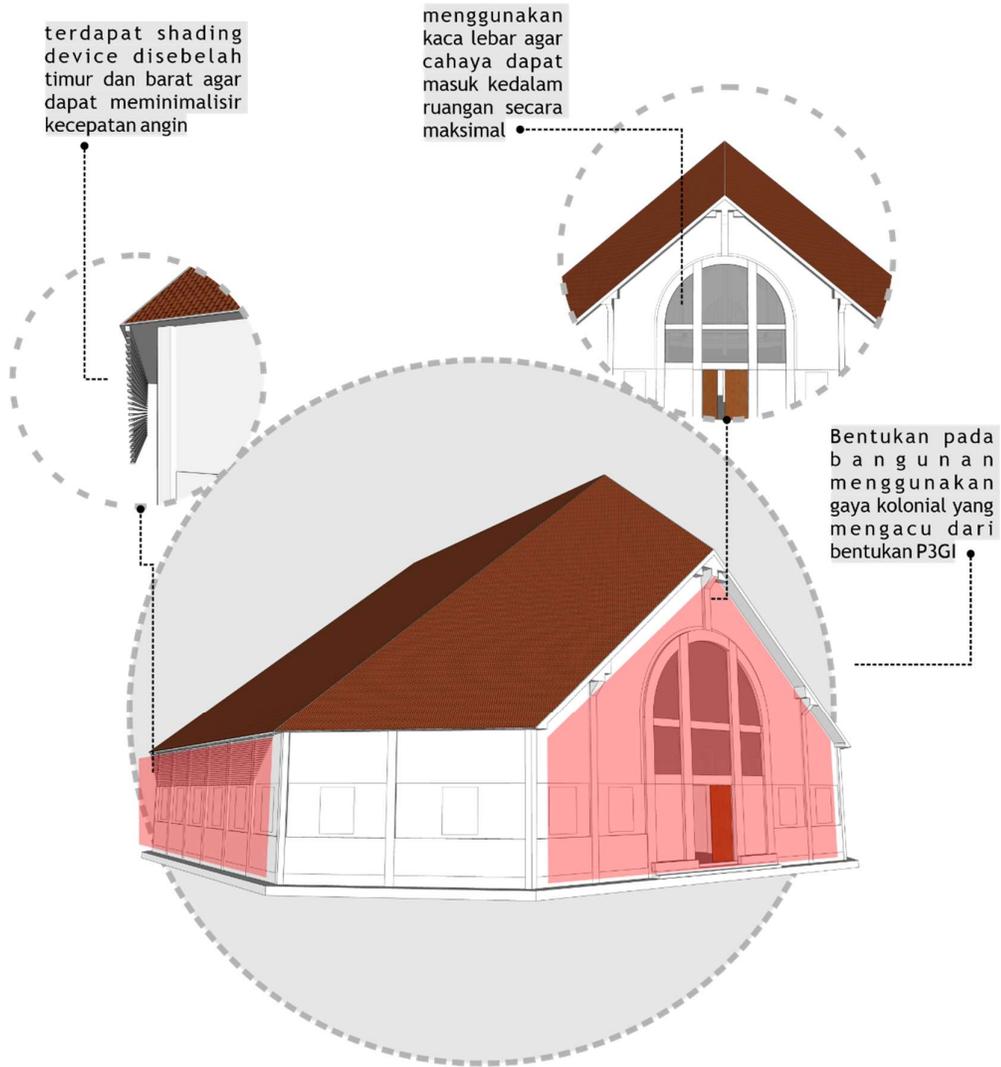
Konsep tapak merupakan kesimpulan dari analisis tapak yang sesuai dengan objek rancangan, tema, dan konsep dasar perancangan. Konsep tapak yang digunakan dalam perancangan ini disesuaikan dengan issue serta potensi yang diterapkan dengan pendekatan regionalisme arsitektur yang dintegrasikan dengan nilai-nilai keislaman. Bentuk bangunan mengambil nilai-nilai kesetempatan kawasan. Rancangan ini berada di kawasan heritage Kota Pasuruan.



gambar 5. 2 konsep tapak
sumber: analisis pribadi,2021

5.3 Konsep Bentuk

Bentukan bangunan disesuaikan dengan pendekatan yang digunakan, yang mana tidak melupakan unsur kelokalan. Nilai kelokalan yang di pakai adalah nilai pada bangunan P3GI. Karena P3GI merupakan bangunan cagar budaya. Dan rancangan ini menjadi pendukung dari P3GI.



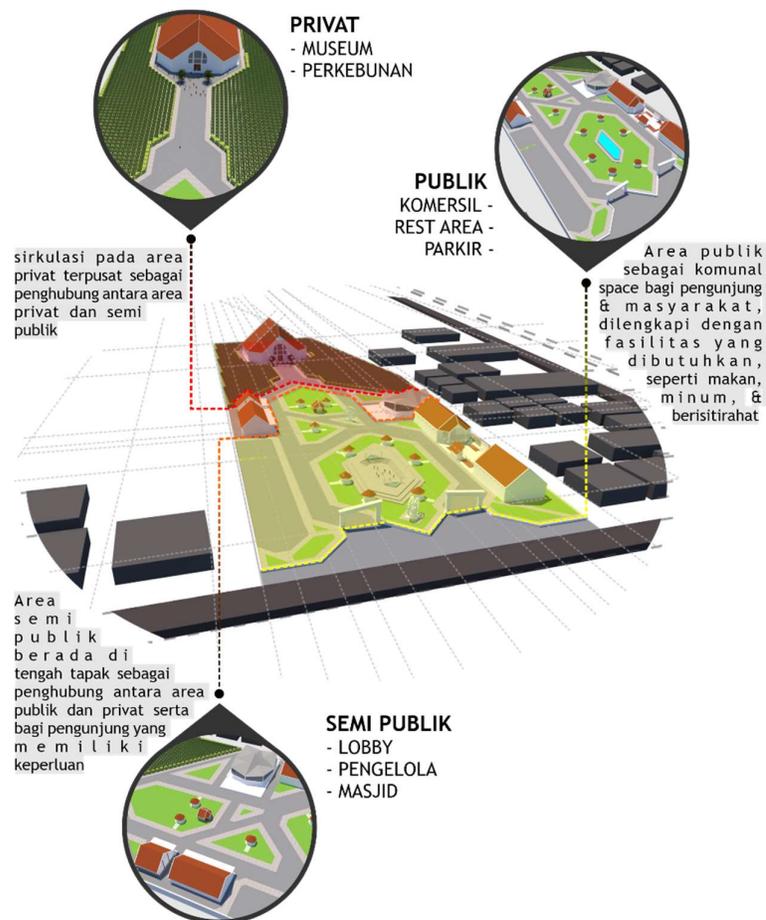
gambar 5. 3 konsep bentuk
sumber: analisis pribadi,2021

5.4 Konsep Ruang

Dalam penerapan Konsep ruang pada eduwisata perkebunan gula Indonesia yang sesuai dengan kondisi tapak, fungsi dan tujuan dari objek diperlukan kualifikasi dalam ruang, baik dalam tapak maupun bangunan. Penerapan konsep ruang terdiri dari konsep ruang kawasan dan konsep ruang pada bangunan.

5.4.1 Konsep ruang kawasan

Dalam penerapan konsep ruang kawasan dibuat dengan menentukan posisi bangunan mengikuti zoning. Pembagian zoning terbagi menjadi publik yaitu sebagai area pengunjung dan masyarakat pada umumnya, semipublik sebagai area bagi pengunjung memiliki keperluan seperti ke registrasi ke museum, dan privat sebagai area bagi pengunjung yang telah melakukan registrasi. Adapun penerapan zoning ini diterapkan pula sirkulasi yang terarah sehingga pengunjung harus melewati area publik, semipublik hingga privat dengan melewati lobby.



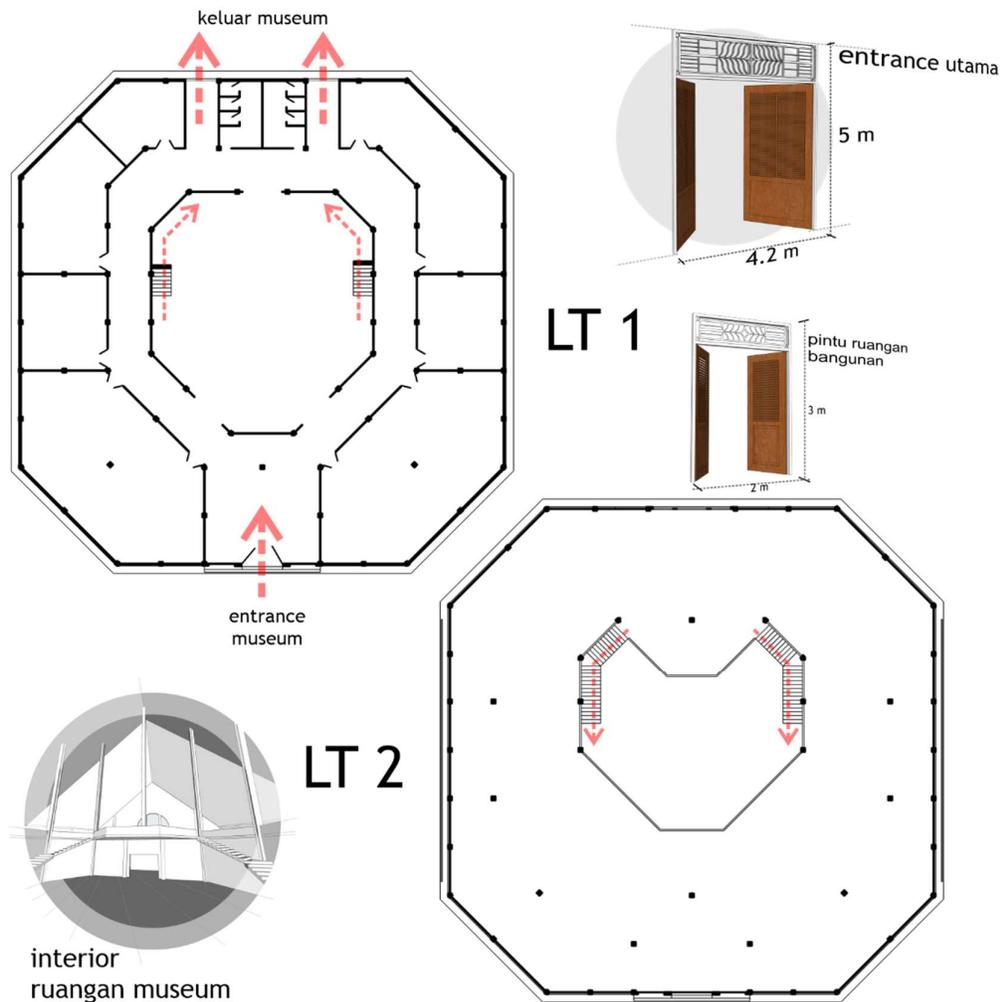
gambar 5. 4 konsep ruang kawasan

sumber: analisis pribadi, 2021

5.4.2 Konsep ruang pada bangunan

Konsep ruang pada bangunan menerapkan bukaan-bukaan dan sirkulasi pada setiap bangunan sesuai dengan konsep prinsip lokalitas sebagai respon dari iklim setempat, selain itu juga mempertimbangkan fungsi ruang, dan estetika. Bangunan-bangunan tersebut adalah museum, masjid, lobby, pengelola, dan komersil.

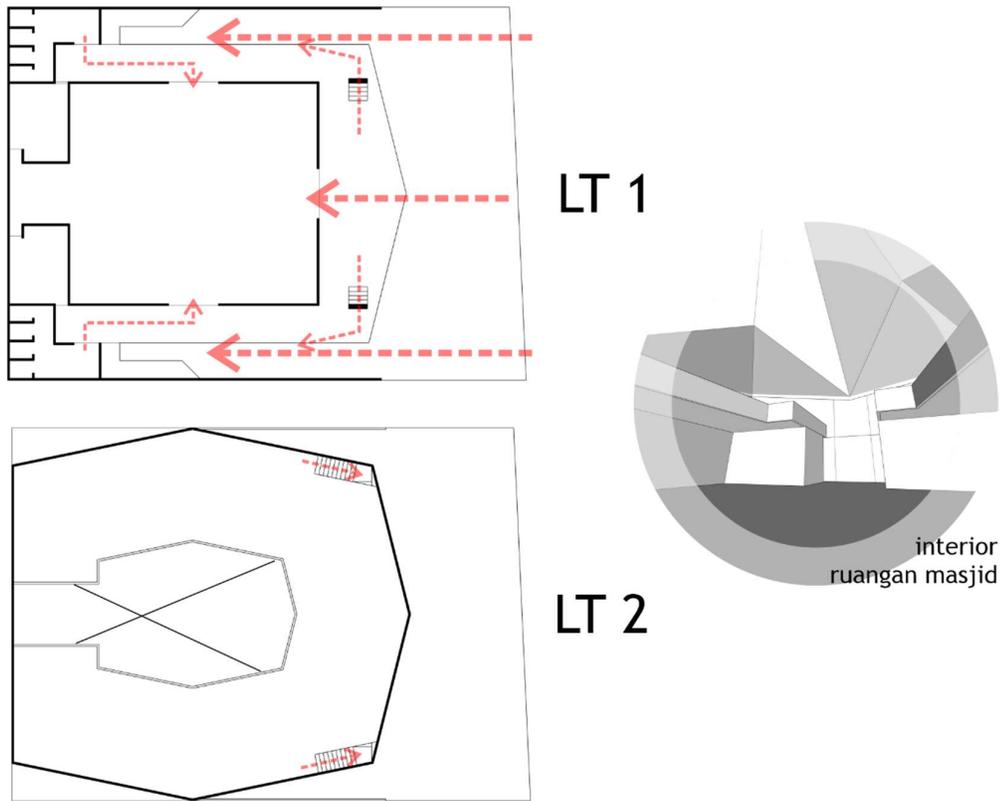
1. Museum



gambar 5. 5 konsep ruang museum

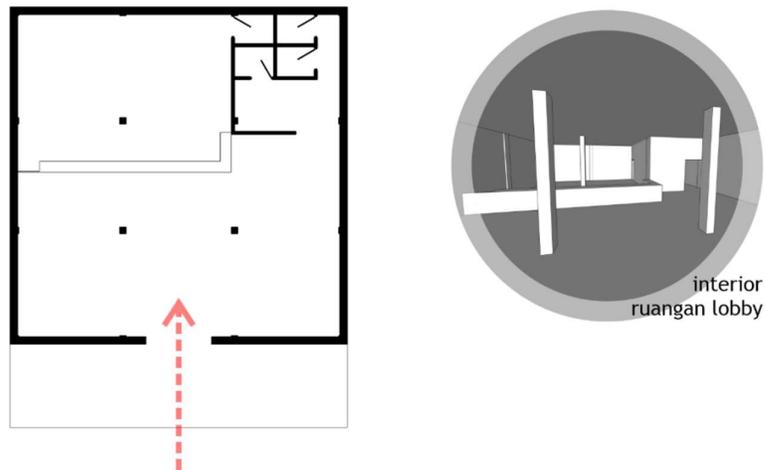
sumber: analisis pribadi, 2021

2. Masjid



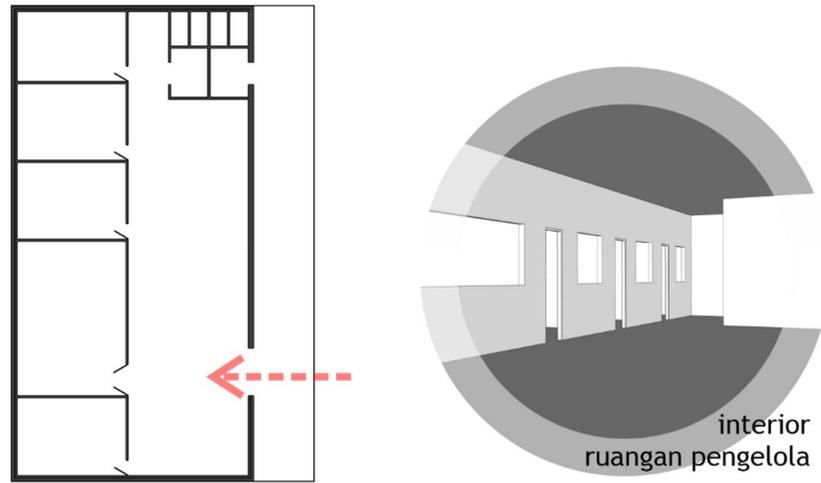
gambar 5. 6 konsep ruang masjid
sumber: analisis pribadi, 2021

3. Lobby



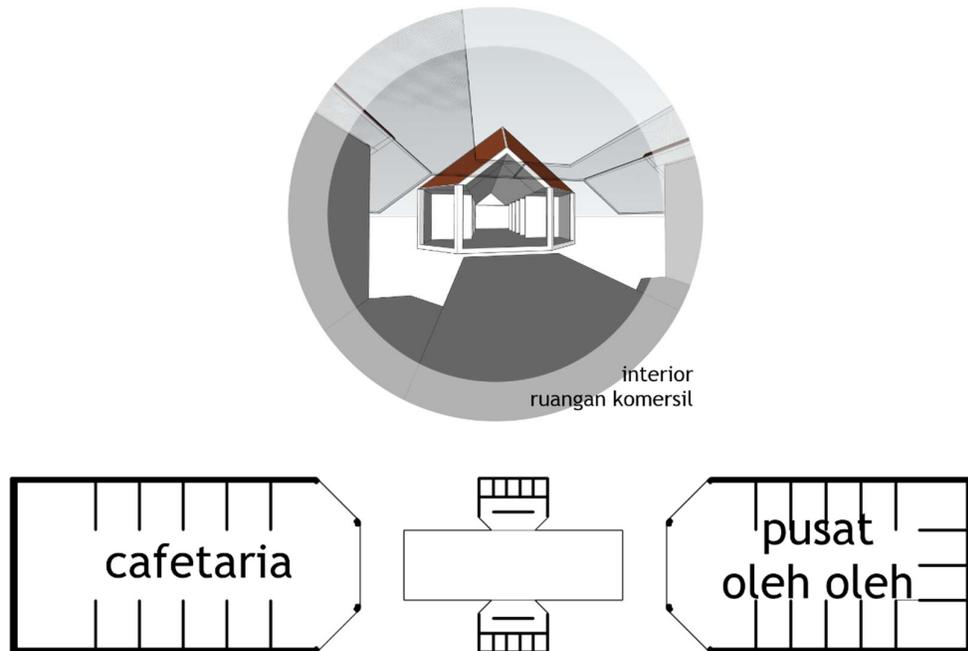
gambar 5. 7 konsep ruang lobby
sumber: analisis pribadi, 2021

4. Pengelola



gambar 5. 8 konsep ruang pengelola
sumber: analisis pribadi, 2021

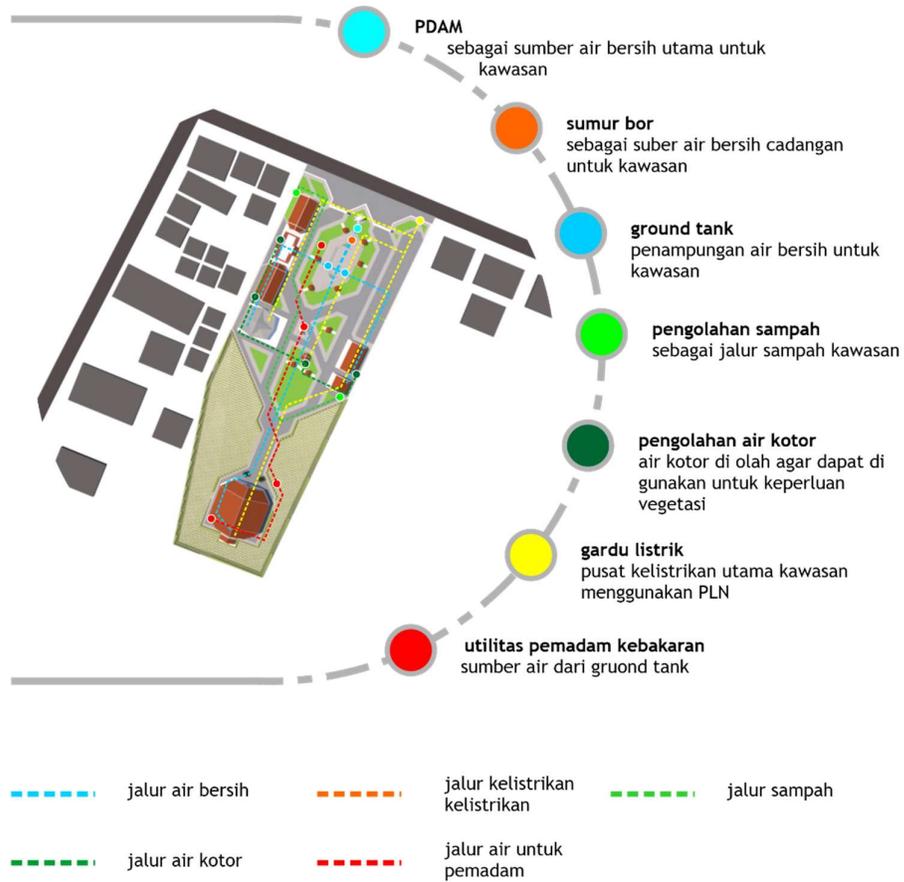
5. Komersil



gambar 5. 9 konsep ruang komersil
sumber: analisis pribadi, 2021

5.5 Konsep Utilitas

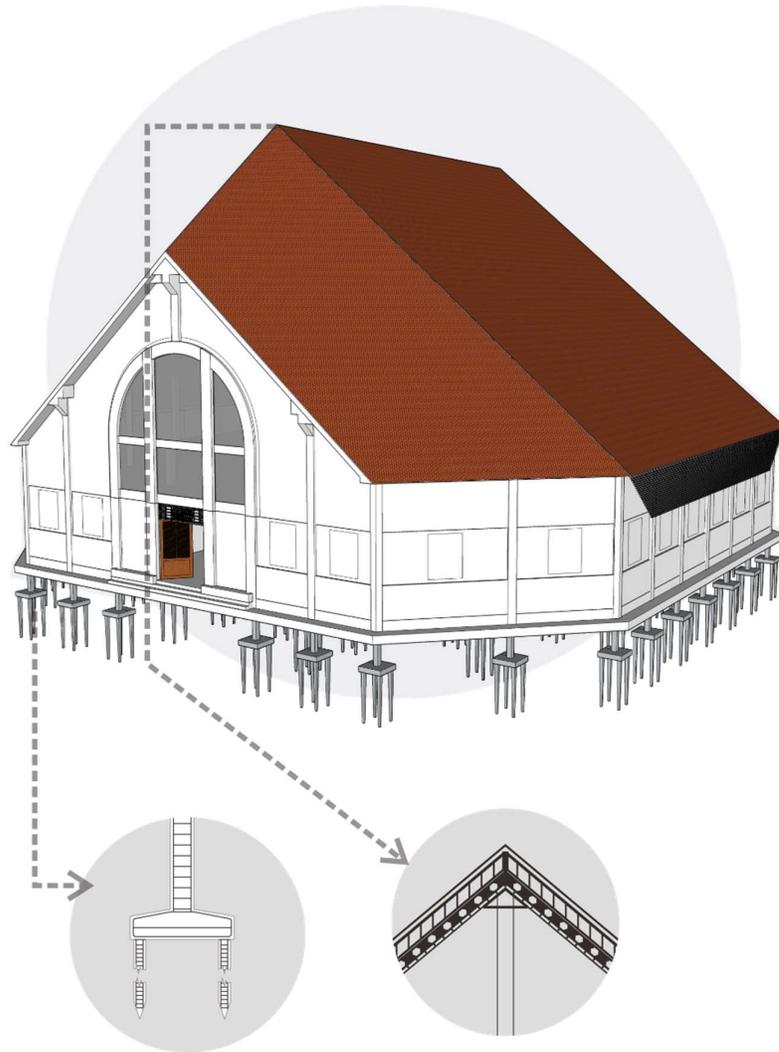
Konsep utilitas pada rancangan ini menjelaskan terkait tentang kemudahan pengguna baik itu kelistrikan, dan plumbing.



gambar 5. 10 konsep utilitas
sumber: analisis pribadi,2021

5.6 Konsep Struktur

Konsep struktur pada bangunan menggunakan atap dengan kuda kuda gabel dan menggunakan pondasi pancang karena kondisi tanah pada pada rancangan adalah tanah aluvial bekas persawahan.



gambar 5. 11 konsep struktur
sumber: analisis pribadi, 2021

BAB 6

HASIL PERANCANGAN

6.1 Dasar Perancangan

Berdasarkan konsep yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya, perancangan eduwisata perkebunan gula Indonesia dengan pendekatan regionalisme arsitektur, serta dengan konsep dasar yang digunakan yaitu unfamiliar to familiar guna menanggapi issue dan dapat dengan optimal memanfaatkan potensi di tapak. *Issue* yang terjadi di lokasi perancangan diantaranya, banyaknya masyarakat yang kurang mengenal sejarah daerahnya dan hal tersebut dapat memicu timbulnya tidak kepedulian terhadap daerahnya terutama dalam aspek sejarah. Potensi yang ada dilokasi rancangan dapat berdampak positif pada daerah baik dari segi *image* dan dampak ekonomi daerah. Kota Pasuruan dengan adanya fasilitas yang mendukung kegiatan industri gula mulai dari aspek sejarah hingga produksi, bukan tidak mungkin mendapat julukan “Kota Gula”. Dalam prosesnya perancangan ini juga diintegrasikan dengan nilai-nilai keislaman. Berikut adalah penjabaran dari penerapan dasar perancangan ini :

- a. Menggunakan bahan bangunan lokal dengan menerapkan teknologi modern.
- b. Tanggap terhadap kondisi lingkungan kawasan.
- c. Mengacu pada identitas kesetempatan pada sekitar tapak, dalam hal ini perancangan pada bangunan menggunakan gaya bangunan pada P3GI yang menerapkan gaya arsitektur kolonial.
- d. Menerapkan makna dan substansi terkait perancangan guna memperkuat identitas perancangan.
- e. Zonasi pada tapak mendukung kegiatan pada tapak.
- f. Sirkulasi serta bukaan yang ada dipengaruhi oleh iklim setempat
- g. Menggunakan teknologi modern untuk menunjang fasilitas serta kegiatan pada tapak

Dalam proses perancangan mungkin terdapat perbedaan hasil dengan yang telah dirumuskan pada konsep perancangan. Namun, perbedaan hasil tersebut mengacu pada prinsip prinsip arsitektur regionalisme. Penjabaran dari dasar perancangan menjadi acuan dalam proses perancangan untuk mendapatkan hasil rancangan yang dapat menanggapi issue dan potensi yang terjadi di tapak.

6.2 Perancangan Tapak

Perancangan tapak yaitu segala sesuatu yang berhubungan dengan tapak dan sekitar tapak. Hasil dari perancangan tapak meliputi penataan massa, zonasi, sirkulasi, aksesibilitas, serta lanskap.

6.2.1 Penataan Massa

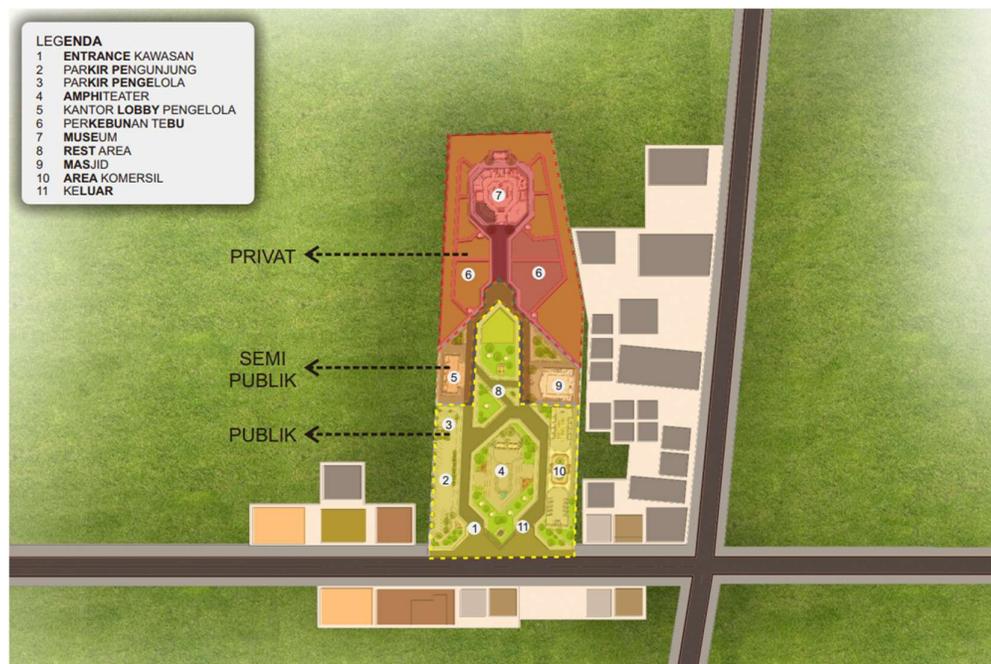
Penataan massa sesuai dengan proses analisis yang telah dilakukan sebelumnya. Dalam proses penataan massa pada tapak menyesuaikan dengan bentukan tapak, serta iklim setempat. Pertimbangan lain yang ikut menentukan pada penataan massa yaitu sirkulasi yang bertujuan memudahkan pengguna didalam tapak.



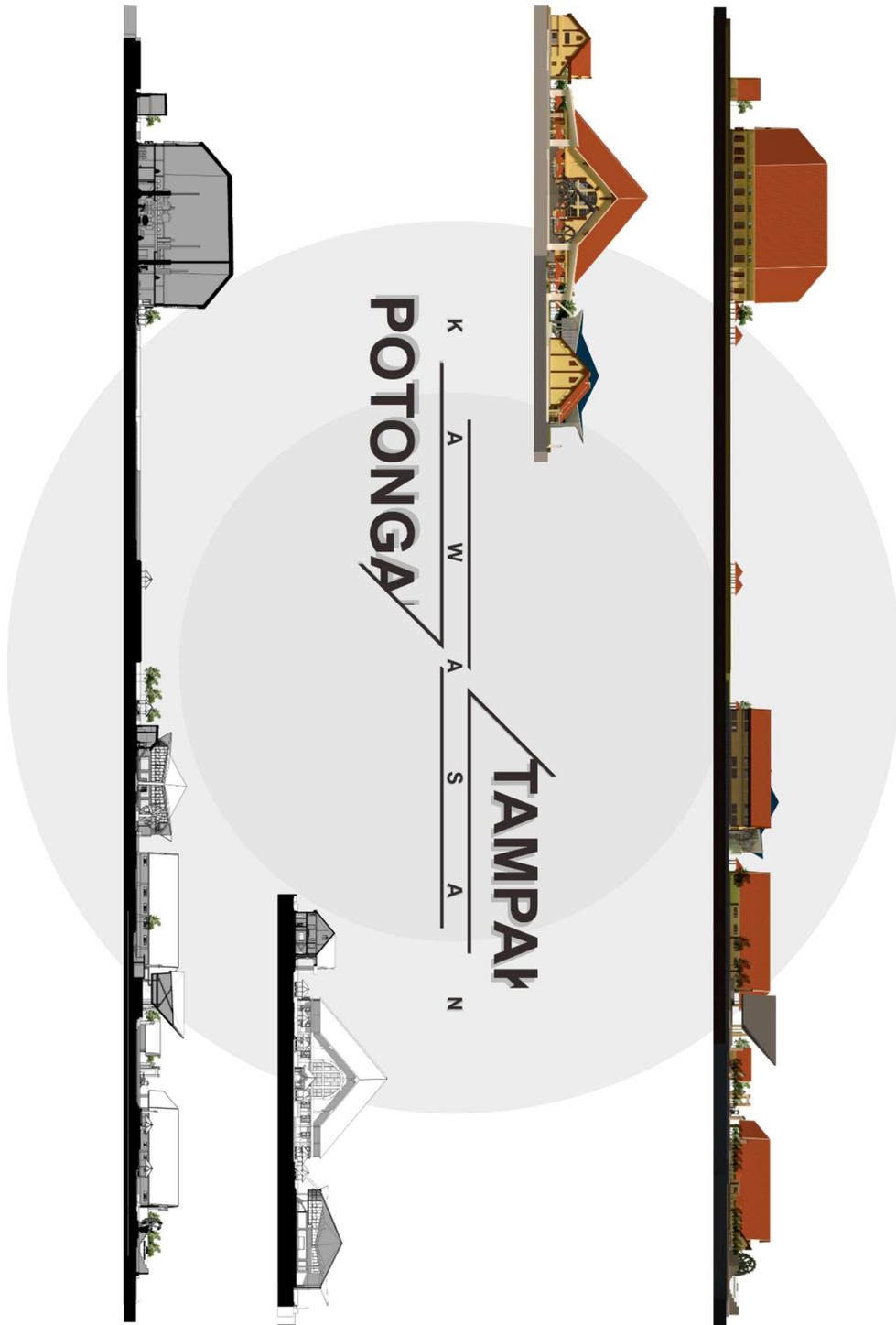
Gambar 6. 1 layout plan
sumber : hasil rancangan, 2021

6.2.2 Zonasi

Zonasi pada tapak terbagi menjadi 3 area dengan tujuan memudahkan dalam mengatur massa bangunan dan menjaga kenyamanan pengunjung eduwisata perkebunan, zona publik, semi publik, dan privat. Pembagian dilakukan berdasarkan fungsi dari setiap bangunan. Zona publik yang berkaitan dengan fungsi publik yang berkaitan dengan semua pengunjung pada kawasan, seperti pusat komersil, rest area, dan parkir. Kemudian zona semi publik diperuntukkan bagi pengunjung yang memiliki keperluan terkait dengan eduwisata perkebunan serta untuk pengelola untuk melayani pengunjung yang memiliki keperluan, seperti lobby, pengelola, dan masjid. Sedangkan pada zona privat diperuntukkan khusus bagi pengunjung eduwisata perkebunan guna mengunjungi museum dan perkebunan tebu, serta bagi pengelola museum dan perkebunan tebu.



Gambar 6. 2 zoning
sumber: hasil rancangan, 2021



Gambar 6. 3 tampak & potongan kawasan
sumber: hasil rancangan, 2021

6.2.3 /Sirkulasi & Aksesibilitas

Aksesibilitas menuju kawasan melalui jalan veteran atau jalan pantura. Area depan kawasan terdapat 2 gate, masuk dan keluar, akses masuk ke dalam kawasan menggunakan gate sebelah kiri dengan sculpture sebagai signage dari luar kawasan, serta terdapat pos satpam di sebelah kiri jalan.



Gambar 6. 4 Entrance
sumber: hasil rancangan, 2021

Akses masuk pada tapak dengan menggunakan kendaraan hanya sampai area parkir, akses tersebut untuk semua pengguna kecuali untuk bagian servis yang membutuhkan kendaraan dalam mobilitas di dalam tapak. Tempat parkir sendiri dibagi menjadi 2 bagian, yaitu untuk parkir pengelola serta parkir untuk pengunjung. Bagi pengunjung yang ingin ke museum dilanjutkan ke lobby, sementara untuk pengunjung yang memiliki keperluan terkait eduwisata bisa ke kantor pengelola, dan untuk pengunjung lainnya bisa menikmati fasilitas rest area dan pugasera.

Sirkulasi pada tapak menyesuaikan dengan bentukan tapak. Sirkulasi pada tapak terdiri dari sirkulasi roda dua, roda empat, pejalan kaki, sirkulasi servis. sirkulasi bagi pengunjung yang menggunakan kendaraan yang bertujuan untuk menikmati tapak, dari gate masuk kemudian ke tempat parkir untuk kemudian berkeliling tapak. Sirkulasi servis bisa menggunakan kendaraan ke seluruh area tapak untuk memudahkan keperluan servis, seperti mobilitas barang-barang terkait tapak, pengolahan kebersihan tapak, serta keperluan lain yang membutuhkan kendaraan.



Gambar 6. 5 sirkulasi
sumber: hasil rancangan, 2021

6.2.4 Lansekap

Eduwisata Perkebunan Gula Indonesia memiliki luasan tapak 4.5 hektar. Area dengan luasan seperti ini tentu membutuhkan tambahan penyelesaian desain lansekap yang mana erat kaitannya dengan perencanaan kawasan yang luas. Oleh karena itu selain desain bangunan, dalam rancangan juga memperhatikan aspek desain lansekap atau kawasan sebagai nilai tambah yang mendukung minat masyarakat untuk berkunjung ke rancangan. Hampir keseluruhan kawasan mendapat perhatian lansekap, dikarenakan memang perancangan yang bersifat perkebunan. Sehingga bukan tidak mungkin muncul beberapa fungsi yang menunjang dan tentu tidak lepas dari fungsi utamanya seperti adanya fasilitas gazebo dan playground yang juga memfasilitasi pengunjung rest area dan fasilitas tersebut tidak lepas dari fungsi utama rest area.



Gambar 6. 6 Perspektif Kawasan Tapak
sumber: hasil rancangan 2021

1. Area Gazebo

Area gazebo termasuk dalam area lansekap yang berfungsi untuk ruang teduh juga sebagai ruang komunal bagi pengguna. Letak gazebo sendiri menyebar di kawasan rest area, dikarenakan posisi rest area yang berada di tengah kawasan rancang.



Gambar 6. 7 area gazebo
sumber: hasil perancangan,2021

2. Playgorund

Playground merupakan bagian dari lansekap yang penggunaanya dikhususkan untuk pengguna yang membawa anak anak. Letak playground berada di rest area yang berdekatan dengan tempat parkir dan area komersil.



Gambar 6. 8 area playground
sumber: hasil perancangan, 2021

3. Area kebugaran

Area kebugaran menjadi bagian dari rest area yang bertujuan untuk memfailitasi pengunjung agar dapat melakukan aktifitas olahraga lebih baik. Perancangan eduwisata perkebunan juga menjadi tempat berkumpulnya masyarakat yang ingin melakukan aktifitas olahraga ringan.



Gambar 6. 9 area kebugaran
sumber: hasil perancangan, 2021

4. Sculpture

Sculpture menjadi simbol pada perancangan yang mencerminkan tentang industri gula. Sculpture juga sebagai point of interest pada kawasan, sehingga dapat memberi kesan pada pengunjung.



Gambar 6. 10 sculpture
sumber: hasil perancangan,2021

5. Amphiteater

Amphiteater masuk menjadi fasilitas di rest area yang berfungsi untuk mawadahi kebutuhan pengunjung yang berkaitan dengan komunal space seperti kegiatan untuk komunitas.



Gambar 6. 11 amphiteater
sumber: hasil perancangan, 2021

Di tempat amfiteater juga terdapat kolam air yang juga berfungsi untuk penyejuk disekitar area.



Gambar 6. 12 kolam air di amphiteater
sumber: hasil perancangan,2021

6.3 Perancangan Ruang

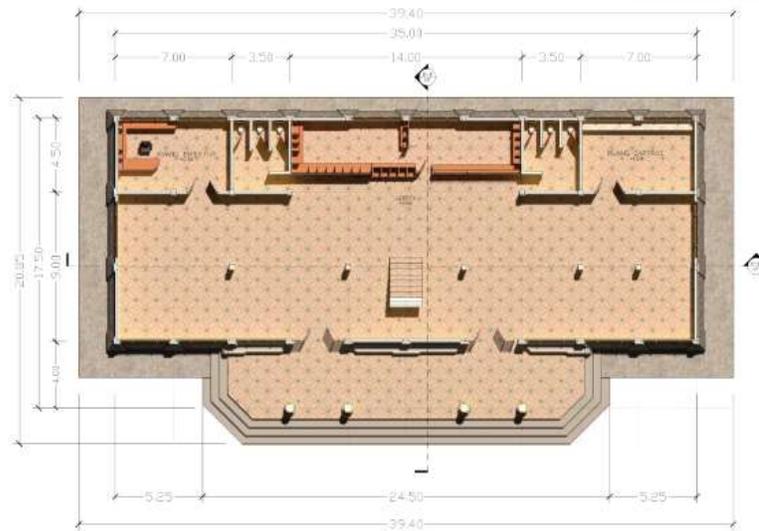
Perancangan ruang pada eduwisata perkebunan ini terdiri dari penataan ruang berupa denah arsitektural dan beberapa suasana interior ruang pada bangunan

6.3.1 Penataan Ruang

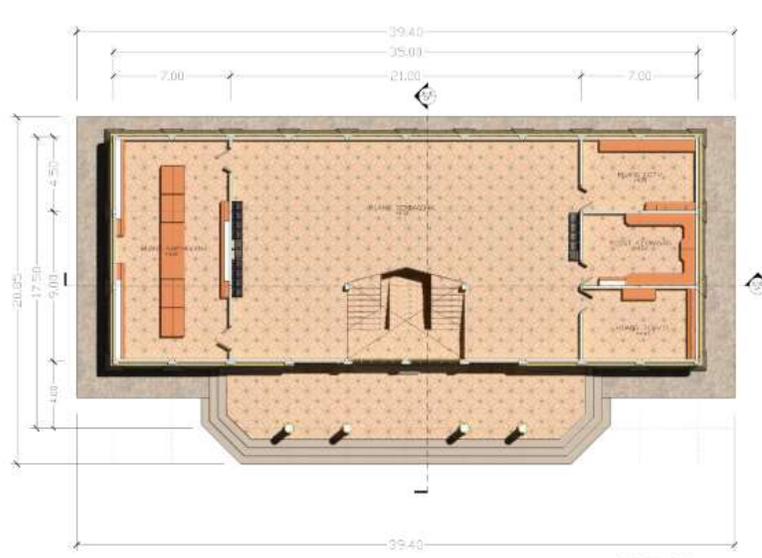
Perancangan ruang terdiri dari 5 bangunan utama dan 3 bangunan penunjang dengan bentuk sesuai dengan pendekatan yang digunakan, bentukan yang ditransformasikan kedalam rancangan adalah bentukan bangunan P3GI. Output dari penataan ruang pada rancangan berupa gambar denah arsitektural pada tiap bangunan. Bangunan-bangunan tersebut terdiri dari bangunan museum, lobby, kantor pengelola, masjid, dan area komersil sebagai bangunan utama, serta toilet, gazebo, dan gudang alat.

2. Lobby & Pengelola

Lobby sebagai tempat untuk registrasi atau pendataan pengunjung yang ingin memasuki area museum. Juga terdapat Kantor pengelola sebagai tempat untuk aktifitas pengelola maupun pengunjung yang memiliki urusan terkait eduwisata perkebunan.



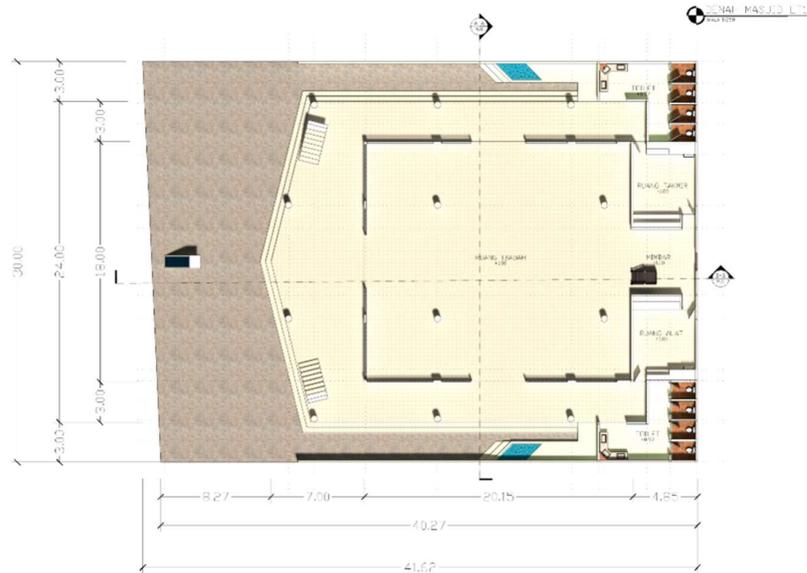
Gambar 6. 15 denah lobby & Pengelola Lt1
sumber: hasil perancangan, 2021



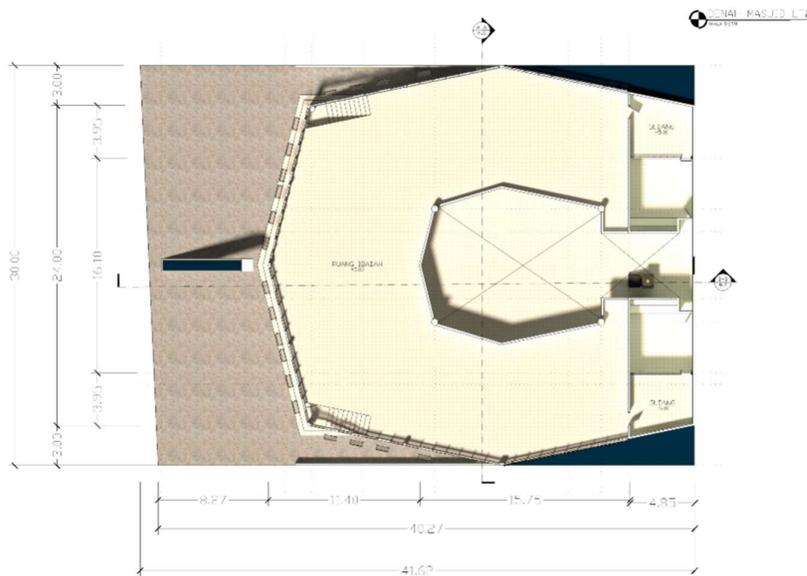
Gambar 6. 16 denah lobby & Pengelola Lt2
sumber: hasil perancangan, 2021

3. Masjid

Masjid sebagai ruang untuk beribadah bagi pengguna kawasan. Masjid terdiri dari 2 lantai dan terdapat ruang ibadah, mimbar, ruang takmir, ruang alat, toilet laki-laki dan perempuan, serta gudang.



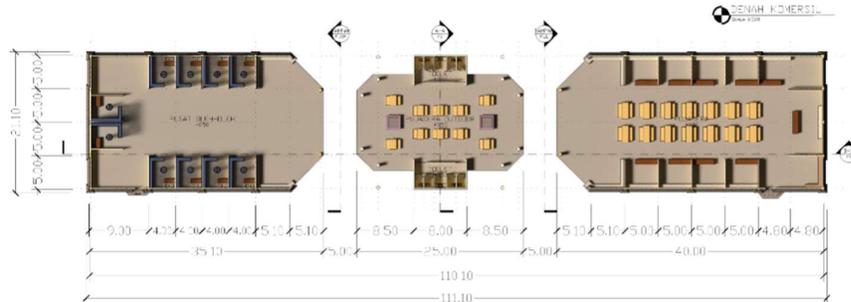
Gambar 6. 17 denah masjid lantai 1
sumber: hasil perancangan, 2021



Gambar 6. 18 denah masjid lantai 2
sumber: hasil perancangan, 2021

4. Komersil

Area komersil sebagai tempat pengunjung untuk mencari oleh-oleh ataupun menikmati kuliner khas daerah. Area komersil dibagi menjadi 3 yaitu untuk pusat oleh-oleh, pujasera, serta area outdoor dari pujasera.



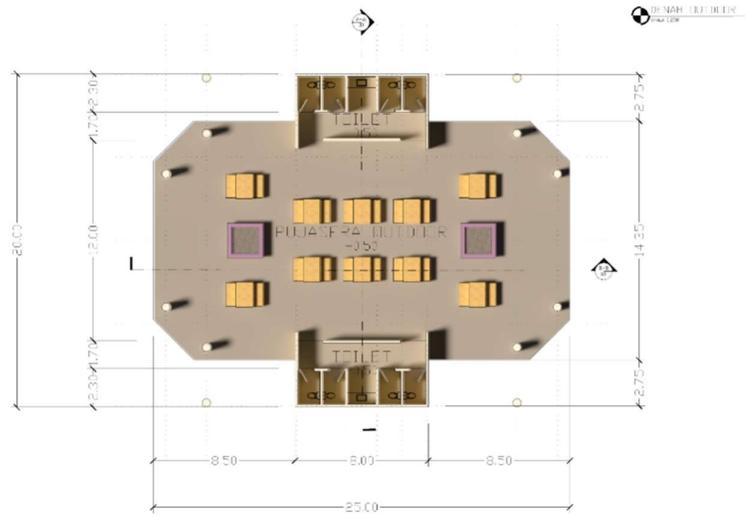
Gambar 6. 19 denah area komersil
sumber: hasil perancangan, 2021

A. Pusat Oleh-oleh



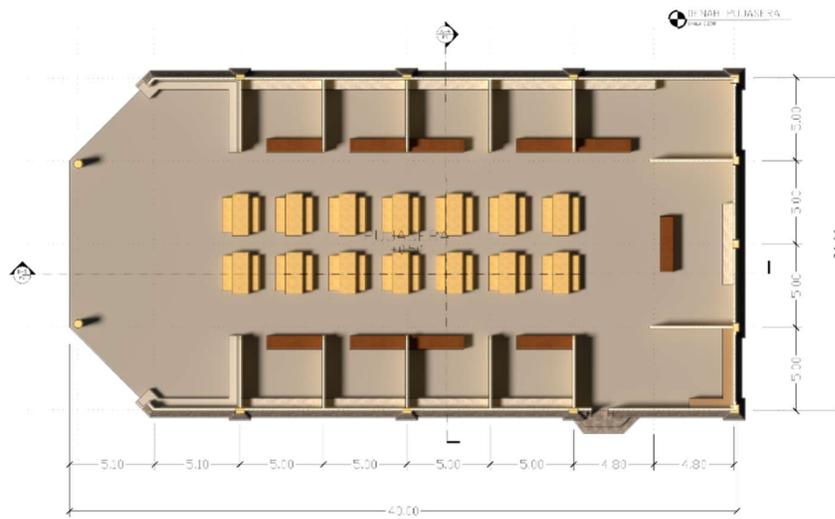
Gambar 6. 20 denah pusat oleh-oleh
sumber: hasil perancangan, 2021

B. Outdoor area



Gambar 6. 21 denah fasilitas outdoor area komersil
sumber: hasil perancangan, 2021

C. Pujasera



Gambar 6. 22 denah pujasera
sumber: hasil perancangan, 2021

6.3.2 Suasana Ruang

1. Ruang museum



Gambar 6. 23 suasana ruang Museum

sumber: hasil perancangan, 2021

2. Ruang Lobby & Pengelola



Gambar 6. 24 suasana ruang lobby

sumber: hasil perancangan, 2021

3. Masjid



Gambar 6. 25 suasana ruang Masjid
sumber: hasil perancangan, 2021

4. Komersil



Gambar 6. 26 suasana ruang komersil
sumber: hasil perancangan, 2021

6.4 Perancangan Bangunan

Perancangan Eduwisata Perkebunan Gula Indonesia dalam penerapan arsitekturnya menggunakan pendekatan Arsitektur Regionalisme. Dengan konsep *unfamiliar to familiar*

6.4.1 Bentuk Bangunan

Bentuk dasar bangunan mengikuti bentuk tapak yang kemudian disesuaikan dengan fungsi yang diselaraskan dengan pendekatan regionalism.



Gambar 6. 27 site plan kawasan
sumber: hasil perancangan, 2021

Bentuk dasar bangunan menggunakan pendekatan arsitektur regionalisme, yang mengambil nilai kelokalan dari sekitar tapak seperti bangunan P3GI yang berlokasi berdekatan dengan tapak.

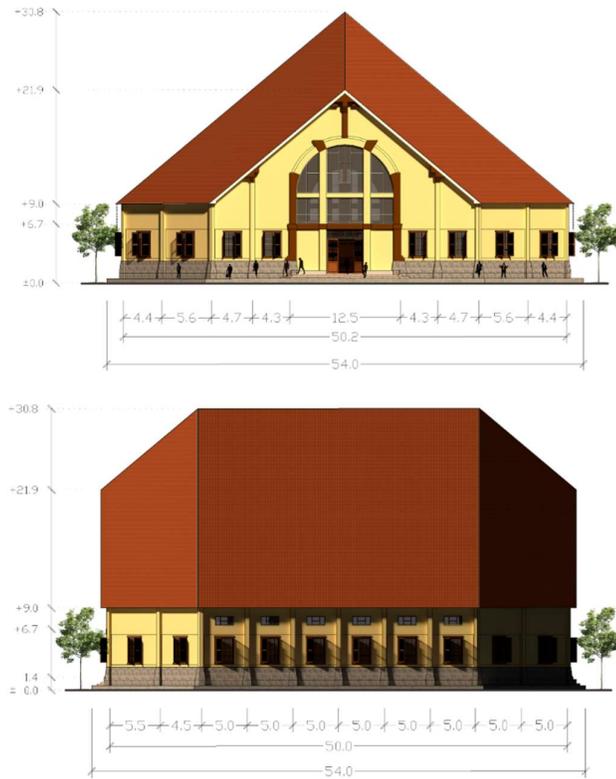


Gambar 6. 28 perspektif mata burung
sumber: hasil perancangan, 2021

6.4.2 Fasad Bangunan

Bentuk fasad bangunan sesuai dengan konsep yang digunakan dengan mengambil bentuk dasar dari gaya bangunan P3GI.

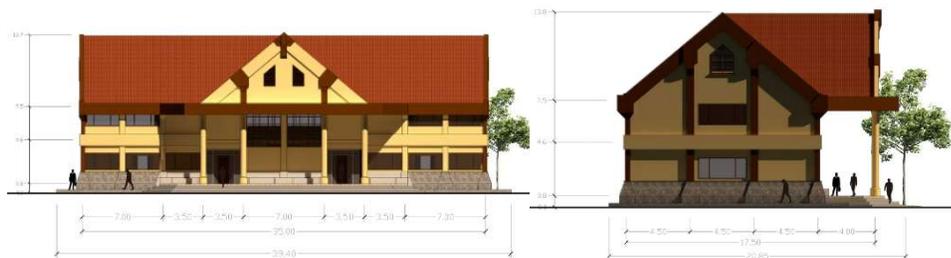
1. Museum



Gambar 6. 29 fasad museum

sumber: hasil perancangan, 2021

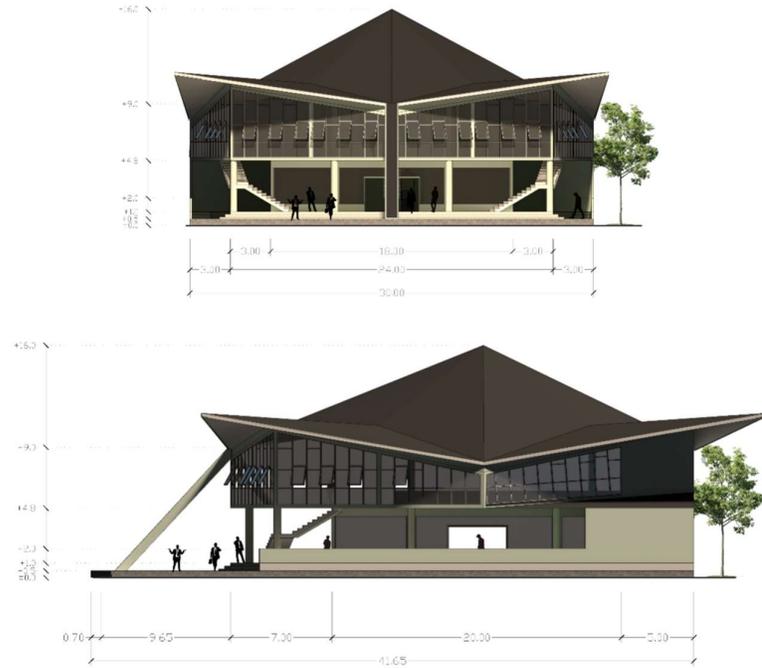
2. Lobby & Pengelola



Gambar 6. 30 fasad lobby & pengelola

sumber: hasil perancangan, 2021

3. Masjid



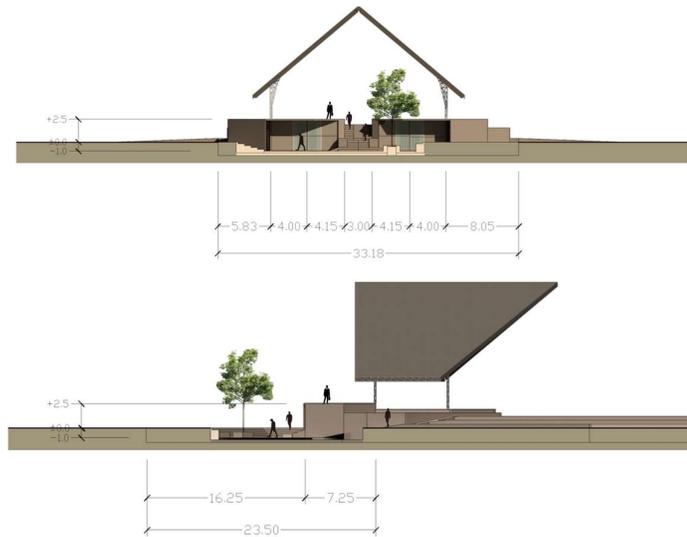
Gambar 6. 31 fasad masjid
sumber: hasil perancangan, 2021

4. Komersil



Gambar 6. 32 fasad perancangan
sumber: hasil perancangan, 2021

5. Amphiteater



Gambar 6. 33 fasad amphiteater rest area
sumber: hasil perancangan, 2021

6. Gudang Alat Perkebunan



Gambar 6. 34 fasad gudang alat perkebunan
sumber: hasil perancangan, 2021

7. Pos Satpam



Gambar 6. 35 pos satpam
sumber: hasil perancangan, 2021

8. Toilet umum rest area



Gambar 6. 36 fasad toilet umum
sumber: hasil perancangan, 2021

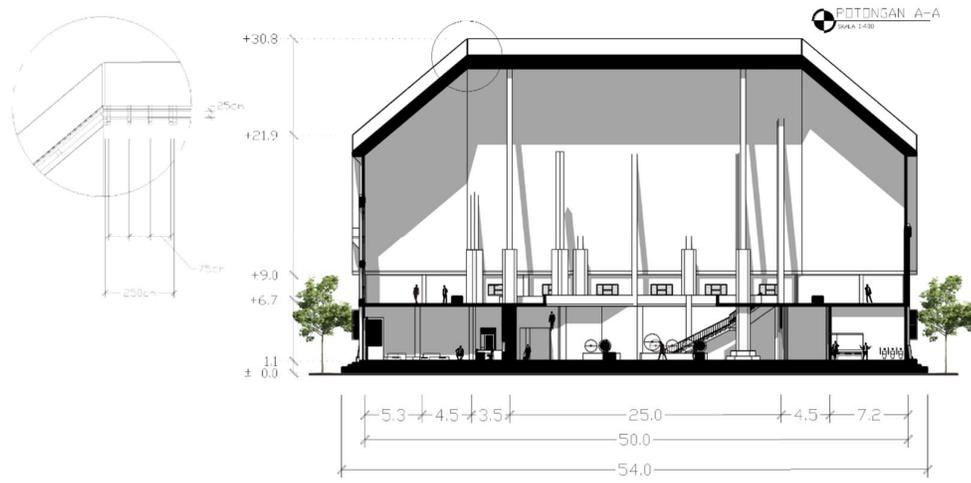
9. Gazebo



Gambar 6. 37 fasad gazebo
sumber: hasil perancangan, 2021

6.4.3 Potongan Bangunan

1. Museum



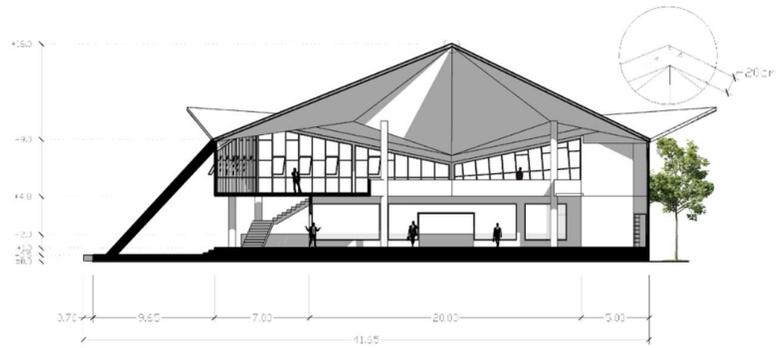
Gambar 6. 38 potongan samping museum

sumber: hasil perancangan, 2021



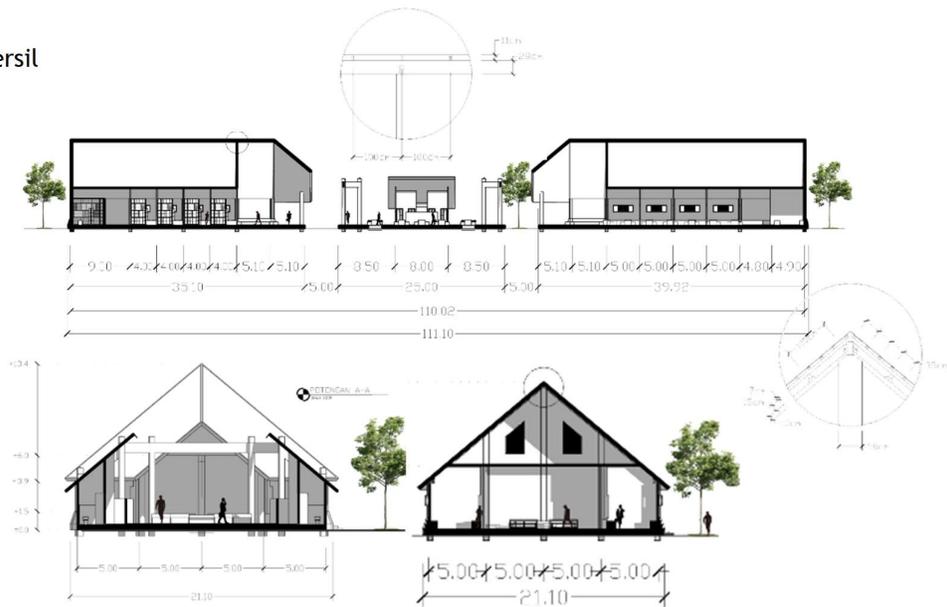
Gambar 6. 39 potongan depan museum

sumber: hasil perancangan, 2021



Gambar 6. 43 potongan samping masjid
sumber: hasil perancangan, 2021

4. Komersil



Gambar 6. 44 potongan area komersil
sumber: hasil perancangan, 2021

7. Pos Satpam



Gambar 6. 47 potongan pos satpam
sumber: hasil perancangan, 2021

8. Toilet umum rest area



Gambar 6. 48 potongan toilet umum rest area
sumber: hasil perancangan, 2021

9. Gazebo



Gambar 6. 49 potongan gazebo
sumber: hasil perancangan, 2021

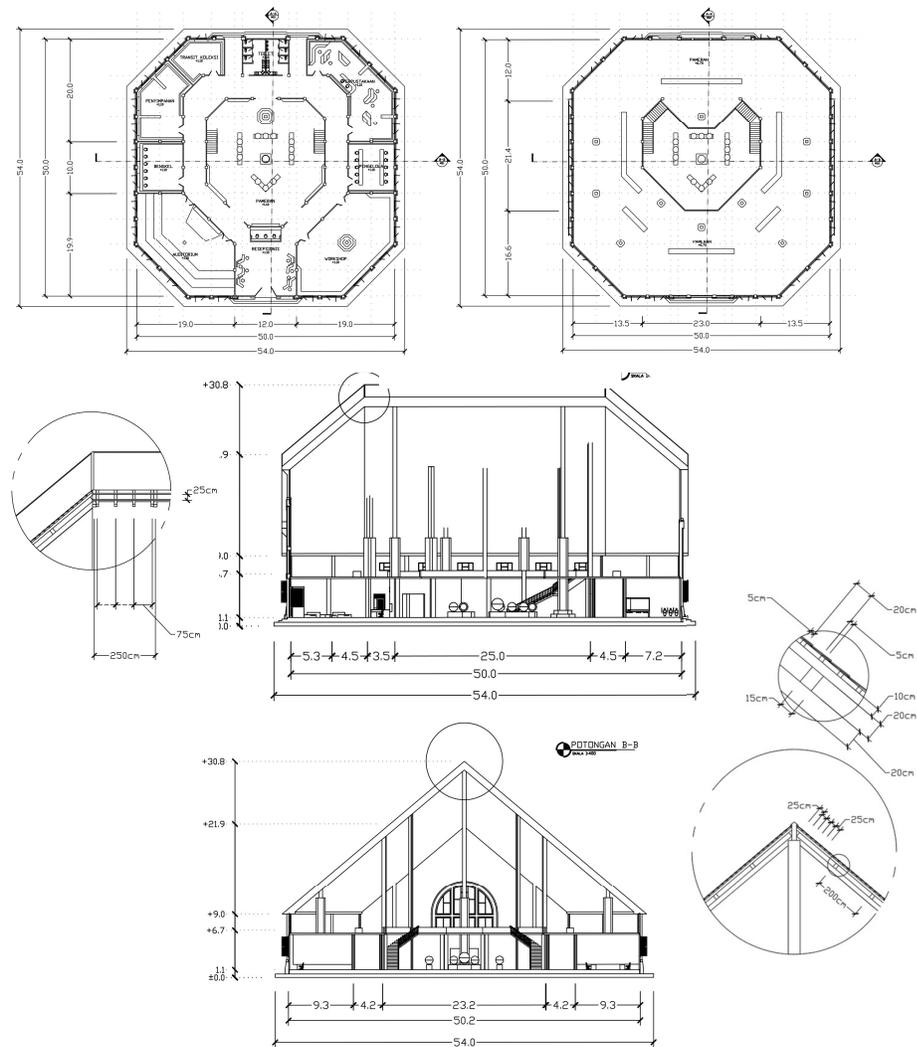
6.5 Hasil Rancangan Struktur Gambar Kerja

Hasil perancangan struktur gambar kerja menjadi acuan sebagai proses konstruksi bangunan eduwisata. Hasil perancangan struktur gambar kerja terdiri dari denah bangunan, potongan,serta utilitas pada tapak.

6.5.1 Denah dan Potongan Bangunan

Perancangan struktur bangunan menunjukkan dimensi yang ada pada bangunan rancang.

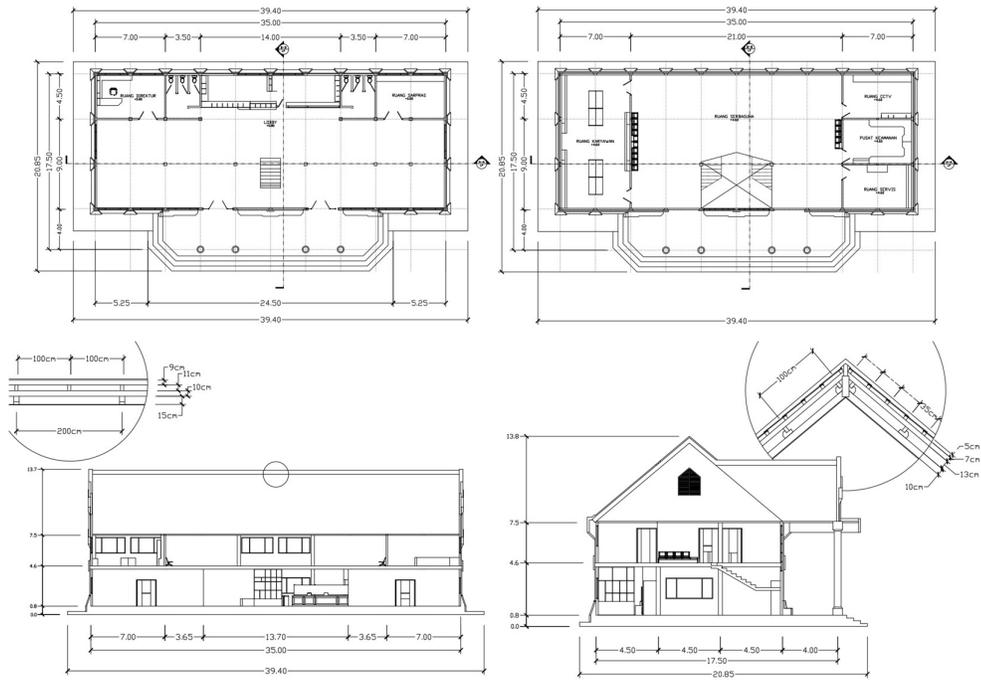
1. Museum



Gambar 6. 50 denah dan potongan museum

sumber: hasil perancangan, 2021

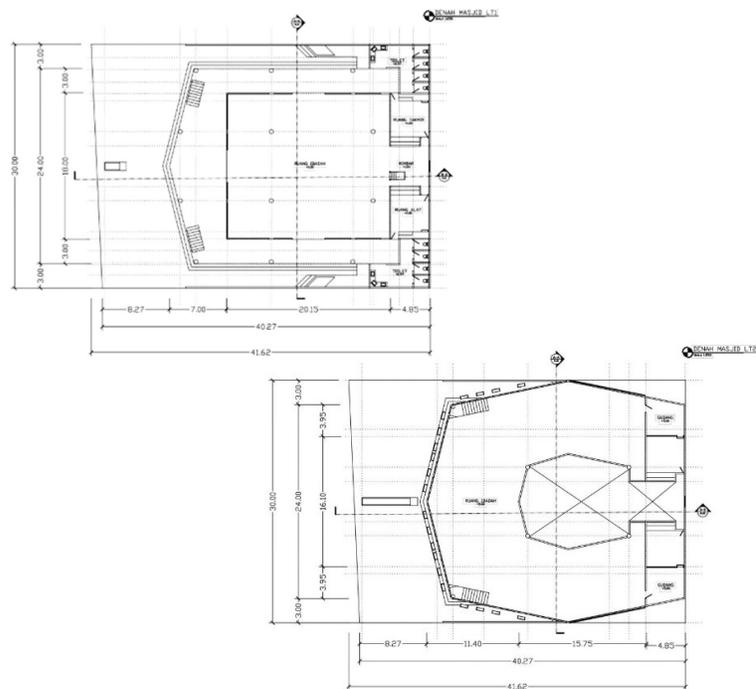
2. Lobby



Gambar 6. 51 denah dan potongan Lobby

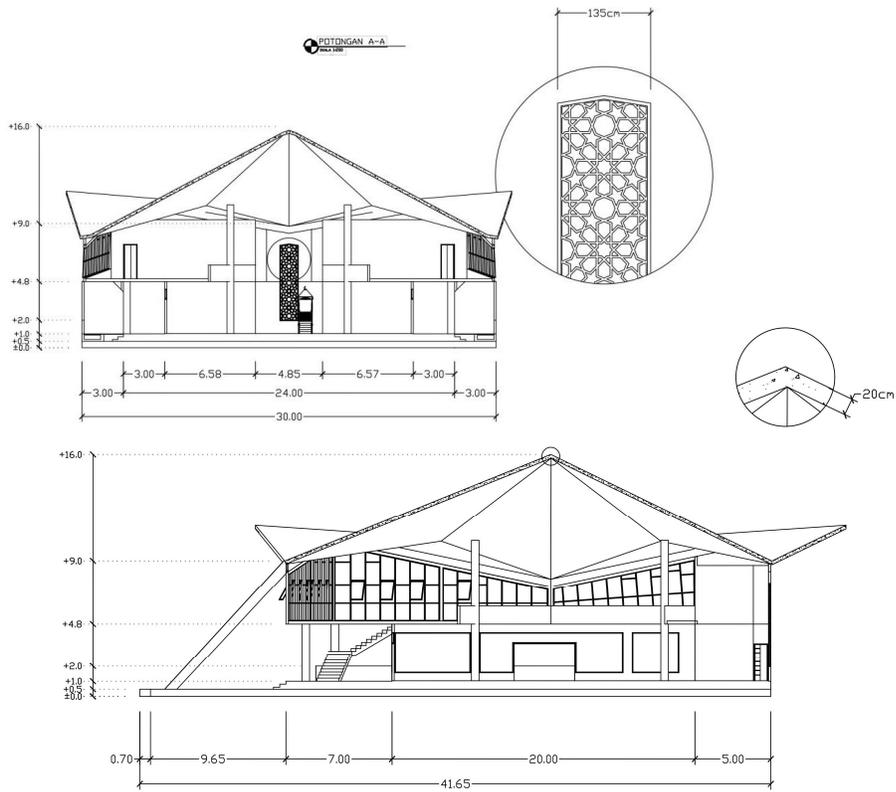
sumber: hasil perancangan, 2021

3. Masjid



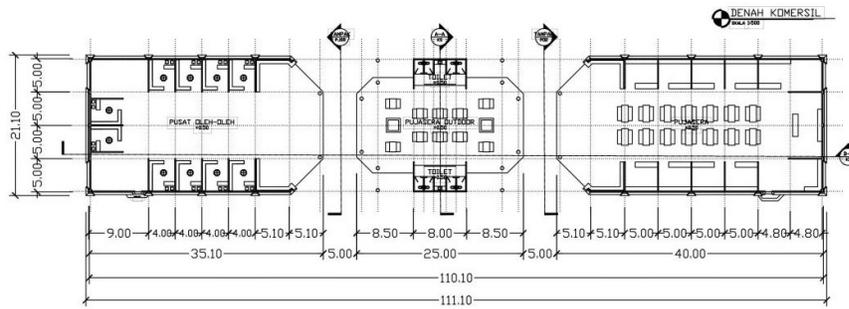
Gambar 6. 52 denah masjid

sumber: hasil perancangan, 2021

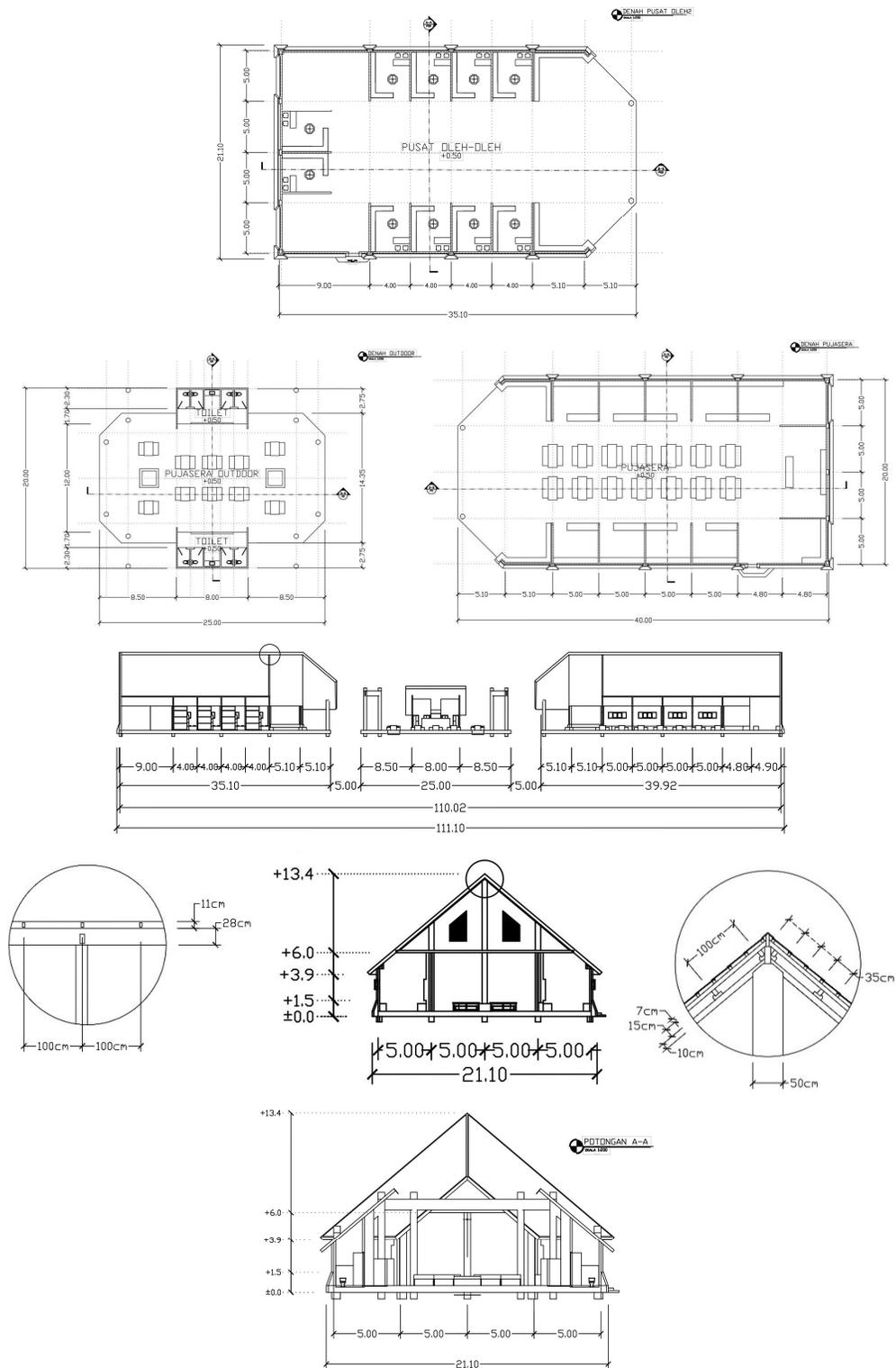


Gambar 6. 53 potongan masjid
sumber: hasil perancangan, 2021

4. Komersil

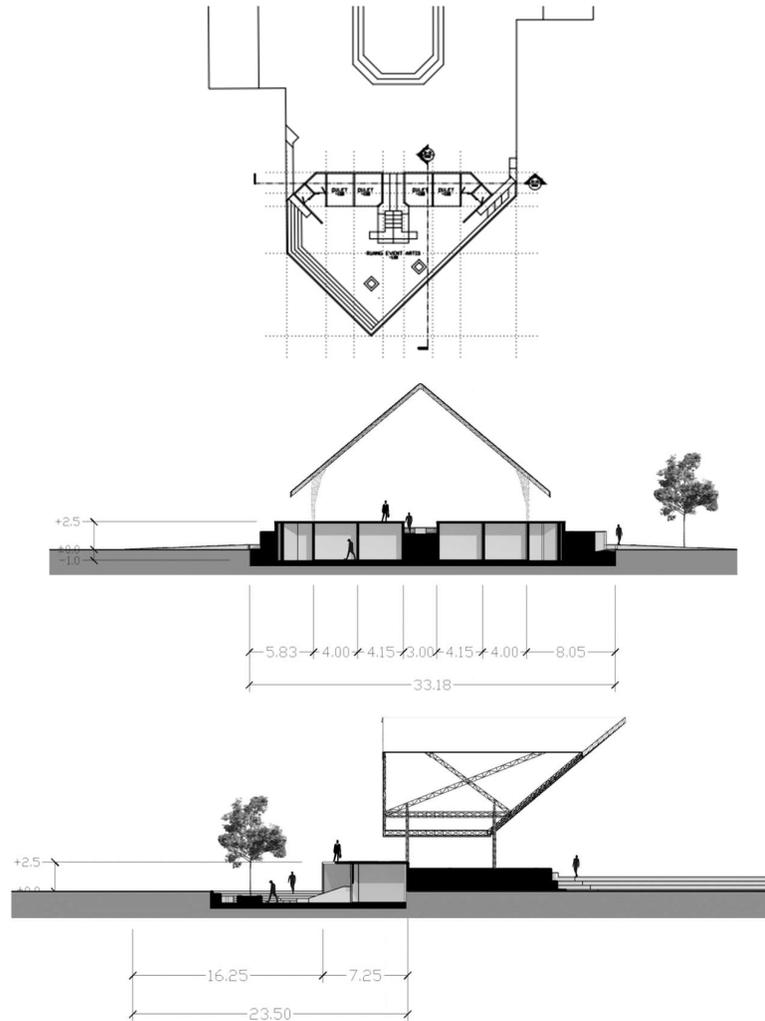


Gambar 6. 54 denah area komersil
sumber: hasil perancangan, 2021



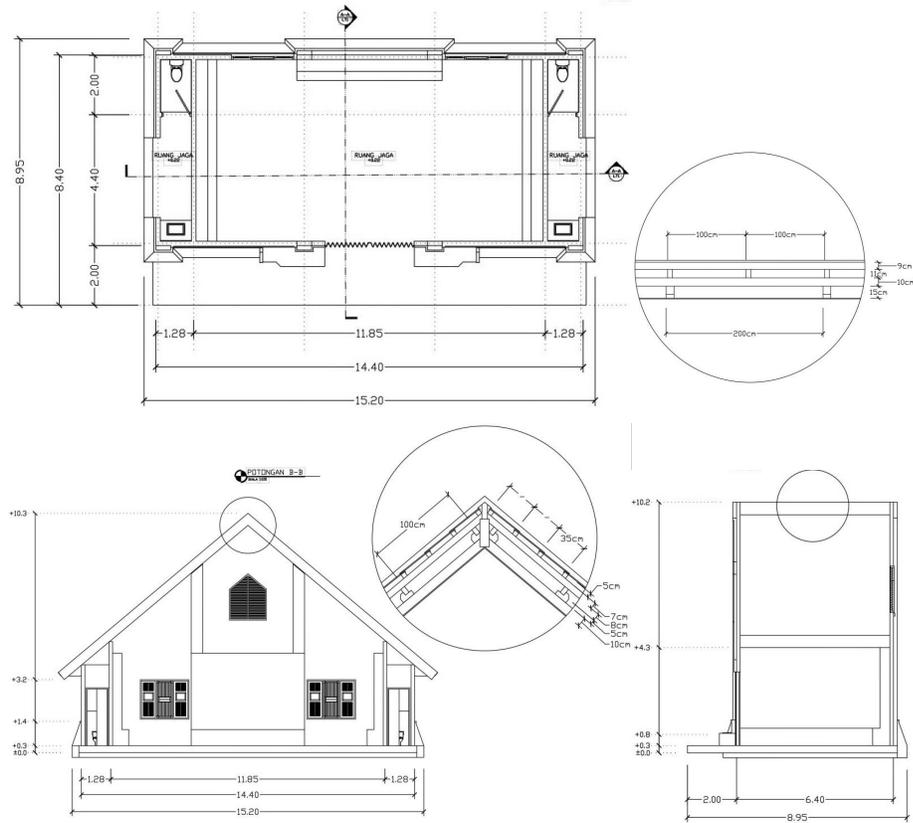
Gambar 6. 55 denah dan potongan
sumber: hasil perancangan, 2021

5. Amphiteater



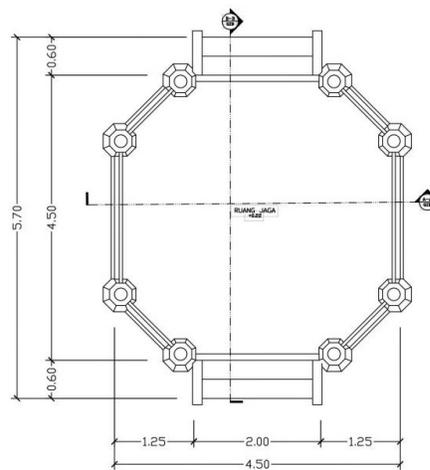
Gambar 6. 56 denah dan potongan amphiteater
sumber: hasil perancangan, 2021

6. Gudang alat

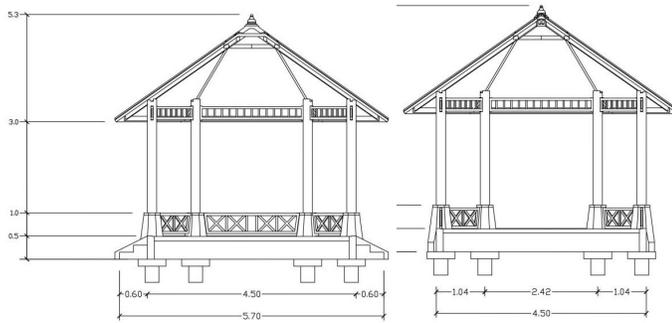


Gambar 6. 57 denah dan potongan gudang alat perkebunan
sumber: hasil perancangan, 2021

7. Gazebo

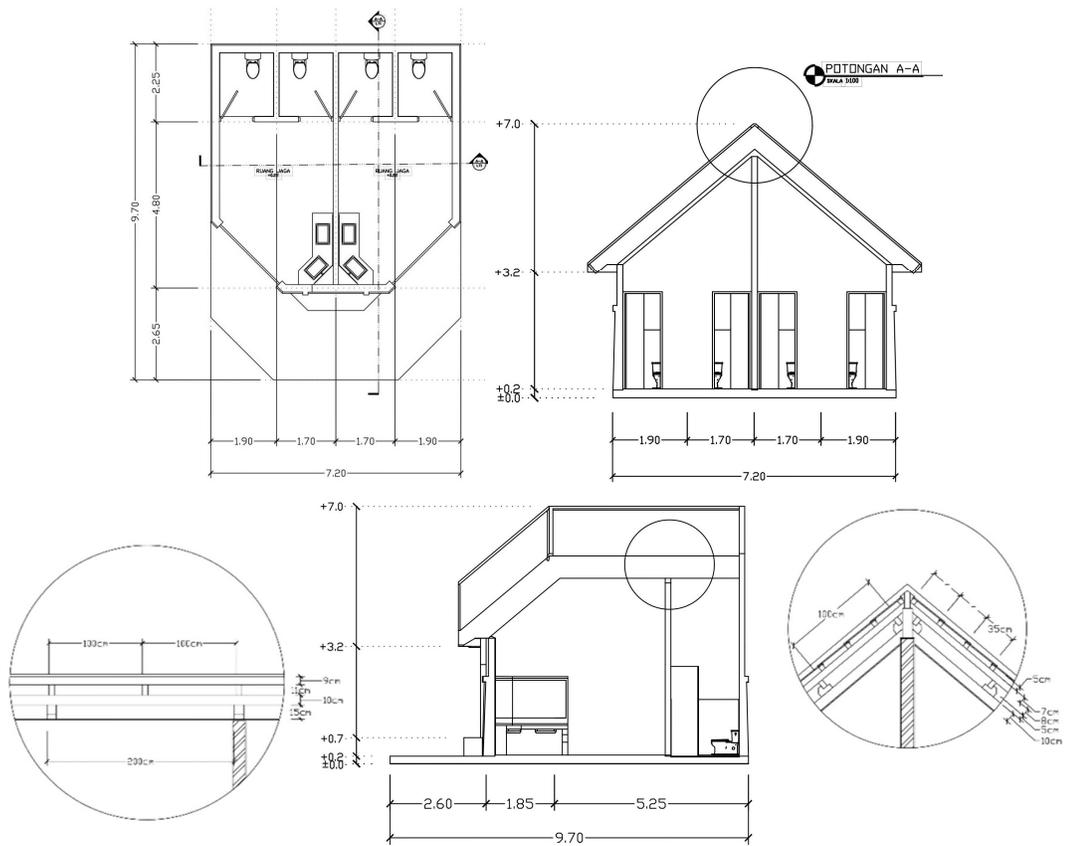


Gambar 6. 58 denah gazebo
sumber: hasil perancangan, 2021



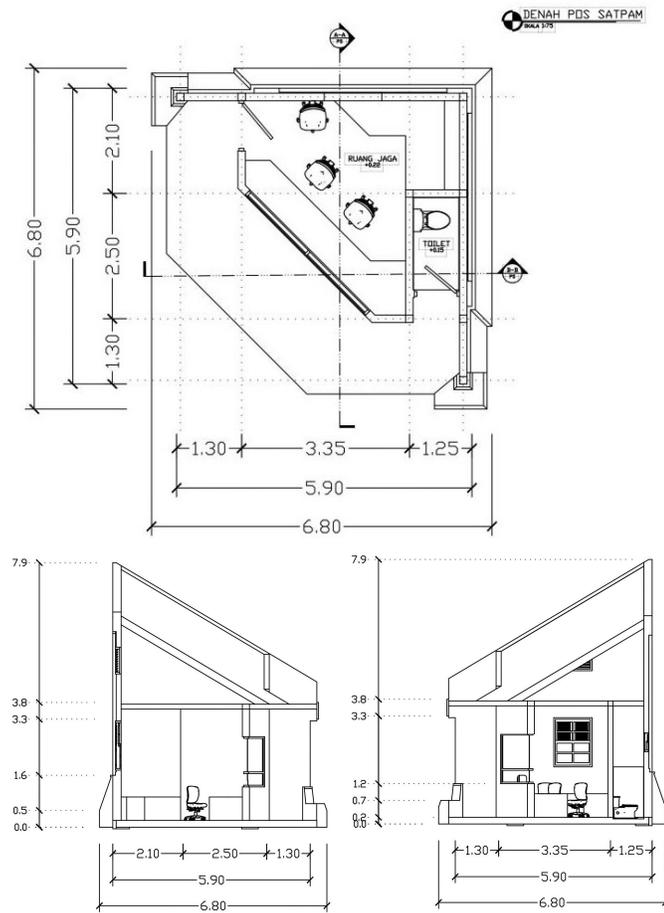
Gambar 6. 59 potongan gazebo
sumber: hasil perancangan, 2021

8. Toilet Rest Area



Gambar 6. 60 denah dan potongan toilet rest area
sumber: hasil perancangan, 2021

9. POS SATPAM



Gambar 6. 61 denah dan potongan pos satpam

sumber: hasil perancangan, 2021

BAB 7

PENUTUP

Pada bab ini akan menjelaskan tentang kesimpulan dan saran yang nantinya akan dikembangkan dalam perancangan berikutnya. Kesimpulan terdiri dari ide desain, metode perancangan dan hasil analisis yang dilakukan.

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan pemaparan penelitian dan analisis yang telah dilakukan, maka kesimpulan yang dapat diambil dari perancangan eduwisata perkebunan Indonesia dengan tema arsitektur regionalisme yaitu :

1. Salah satu bukti peninggalan sejarah yang masih berdiri dan berpengaruh pada perindustrian gula nasional hingga saat ini adalah P3GI (Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia).
2. Perancangan eduwisata perkebunan gula Indonesia ini guna untuk suatu wadah yang dapat mendukung yaitu dengan memberi edukasi kepada masyarakat bahwa Indonesia yang kita tinggali ini memiliki sejarah gula yang cukup baik yang bahkan memiliki pengaruh kuat pada dunia di masanya.
3. Agar dapat tercapainya tujuan julukan Kota Gula sebagai julukan kota Pasuruan dan membangkitkan perindustrian gula nasional, maka perlu dibangunnya sebuah fasilitas yang dapat membantu tujuan tersebut. Dan fasilitas yang bisa menjadi solusi yaitu dengan Perancangan Eduwisata Perkebunan Gula Indonesia dengan P3GI sebagai bagian dari fasilitas atau perancangan tersebut. Dan perancangan ini sejalan dengan rencana P3GI yang ingin lebih meningkatkan *image* P3GI di mata masyarakat, dan tentu dengan tidak meninggalkan karakter dari P3GI itu sendiri.
4. Dalam hal ini regionalisme adalah pendekatan arsitektur kedaerahan yang menekankan pada pengungkapan karakteristik suatu daerah dalam arsitektur modern. Maksud dan tujuan regionalisme dalam arsitektur adalah untuk menciptakan arsitektur yang kontekstual yang tanggap terhadap kondisi lokal. Setiap tempat dan ruang tertentu memiliki potensi fisik, sosial, dan ekonomi dan secara kultur memiliki batas - batas arsitektural maupun sejarah.

7.2 Saran

Penulis sadar dalam penulisan laporan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Saran dan kritik yang membangun untuk perbaikan sangat dibutuhkan bagi penulis. Saran tersebut yaitu, hendaknya penulis melakukan kajian lebih dalam lagi mengenai tuntutan perancangan yang terintegrasi dengan wawasan keislaman dan juga memiliki referensi yang kuat untuk memudahkan proses perancangan.

Bagi pembaca yang ingin mengambil objek yang sama untuk sebuah perancangan, disarankan pendekatan yang diterapkan dapat menyesuaikan potensi maupun masalah pada objek tersebut. Selain itu juga dapat dikembangkan menjadi lebih lengkap lagi sehingga lebih bisa bermanfaat lagi bagi keilmuan arsitektur dan pemahan untuk objek yang sama.

DAFTAR PUSTAKA

- Maharani, Krisnina. 2008. Jejak Gula, Warisan Industri Gula di Jawa. Jakarta: Yayasan Warna Warni Indonesia.
- Budihardjo, Eko. 1997. Kepekaan Sosio-Kultural Arsitek, dalam Perkembangan Arsitektur dan Pendidikan Arsitektur di Indonesia, editor Eko Budihardjo. Yogyakarta : Gajah Mada University Press.
- Mukerji, N. M. 2019. Education. <https://www.britannica.com/topic/education>. (20 Agustus 2019)
- Republik Indonesia. 2009. Undang-Undang Republik Indonesia No. 10 Tahun 2009 tentang kepariwisataan. Sekretariat Negara. Jakarta.
- Republik Indonesia. 2004. Undang-Undang Republik Indonesia No. 18 Tahun 2004 tentang perkebunan. Sekretariat Negara. Jakarta.
- Singh, R. Paul dan Clarke, Margaret A. 2019. Sugar - CHEMICAL COMPOUND. <https://www.britannica.com/science/sugar-chemical-compound>. (20 Agustus 2019)
- Heriawan, Rusman. 2004. Peranan dan Dampak Pariwisata Pada Perekonomian Indonesia : Suatu Pendekatan Model I-O dan SAM. Disertasi. Doktoral Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Suwantoro, Gamal. 2004. Dasar-dasar Pariwisata. Yogyakarta: Andi Offset
- Suwantoro, Gamal. 1997. Dasar-Dasar Pariwisata. Andi. Yogyakarta
- Rodger, 1998. Leisure, Learning and Travel, Journal of Physical Education, 69 (4): hal 28
- Republik Indonesia. 2004. Undang-Undang Republik Indonesia No. 18 Tahun 2004 tentang perkebunan. Sekretariat Negara. Jakarta.
- Cahyono, MD. 2019. JEJAK KELAMPAUAN KEJAYAAN P3Gi DI "KOTA HERITAGE" PASURUAN. <http://kanal24.co.id/read/jejak-kelampauan-kejayaan-p3gi-di-kota-heritage-pasuruan>. (28 Desember 2019)
- Wijayanti, W. A. 2008. Pengelolaan Tanaman Tebu (Saccharum Officinarum L.) di, Pabrik Gula Tjoekir Ptpn X, Jombang, Jawa Timur. (Skripsi). Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Tjokroadikoesoemo, P. S. dan A. S. Baktir, 2005. Ekstraksi Nira Tebu. (Skripsi). Yayasan Pembangunan Indonesia Sekolah Tinggi Teknologi Industri. Surabaya.
- Tarigan, B. Y. dan J. N. Sinulingga, 2006. Laporan Praktek Kerja Lapangan di Pabrik Gula Sei Semayang PTPN II Sumatera Utara. (Laporan). Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Supriyadi, A., 1992. Rendemen Tebu. Kanisius. Yogyakarta. 72 hal.
- James, G. 2004. Sugarcane. Blackwell Publishing Company. Oxford OX4 2Dq, UK. 216 hlm.

- Miller, J.D. and R.A. Gilbert. 2006. Sugarcane Botany: A Brief View. Agronomy Department, Florida Cooperative Extension Service, Institute of Food and Agricultural Sciences, University of Florida. 6 hlm.
- Rasullah, F. F. F., T. Nurhidayati, dan Nurmalasari. 2013. Respon Pertumbuhan Tunas Kultur Meristem Apikal Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum*) Varietas NXI 1-3 secara in viro pada Media MS dengan Penambahan Arginin dan Glutamin. *Jurnal Sains dan Seni Pomits*. 2: 2337–3520.
- Mariska, I. dan S. Rahayu. 2011. Pengadaan Bibit Tebu Melalui Kultur Jaringan. *Sinar Tani*. Edisi 6-12 Juli 2011 No. 3413. Tahun XLI. Hal 15.
- Puslittanak. 2000. Atlas Sumberdaya Tanah Eksplorasi Indonesia skala 1 : 1.000.000. Puslittanak, Badan Litbang Pertanian, Bogor.
- Linsley, R. K., dan J. B. Franzini. 1991. Teknik Sumberdaya Air Jilid I. Erlangga. Jakarta.
- Hansen, V. E., O. W. Israelsen dan G. E. Stringham, 1992. Dasar-Dasar dan Praktek Irigasi. Penerjemah: Endang. Erlangga, Jakarta.
- Hansen, V. E. et al., 1986. Dasar-dasar dan Praktek Irigasi. Jakarta : Erlangga.
- Gumbira, Sa'id. dan A. Harizt Intan, (2004). Manajemen Agribisnis. Jakarta: Ghalia Indonesia
- Moerdokusumo. 1993. Pengawasan Kualitas dan Teknologi Pembuatan Gula di Indonesia. Penerbit ITB. Bandung.

LAMPIRAN