

**PERANCANGAN REVITALISASI BEKAS PABRIK GULA  
TULANGAN DI KABUPATEN SIDOARJO  
DENGAN PENDEKATAN *ADAPTIVE RE-USE***

**TUGAS AKHIR**



**UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A**

**Disusun Oleh:**

**MUHAMMAD ULINNUHA**

**NIM: H03218015**

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL  
SURABAYA  
2022**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Muhammad Ulinnuha


NIM : H03218015


Program Studi : Arsitektur

Angkatan : 2018

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan Tugas Akhir saya yang berjudul: “PERANCANGAN REVITALISASI BEKAS PABRIK GULA TULANGAN DI KABUPATEN SIDOARJO DENGAN PENDEKATAN *ADAPTIVE RE-USE*”. Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian pernyataan keaslian ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 4 Juli 2022  
Yang menyatakan,  
  
Muhammad Ulinnuha  
NIM. H03218015



## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tugas Akhir oleh

NAMA : MUHAMMAD ULINNUHA

NIM : H03218015

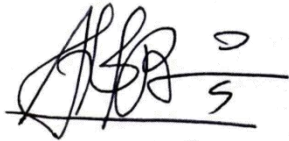
JUDUL : PERANCANGAN REVITALISASI BEKAS PABRIK GULA  
TULANGAN DI KABUPATEN SIDOARJO DENGAN  
PENDEKATAN *ADAPTIVE RE-USE*

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Surabaya, 4 Juli 2022


Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2



(DR. Rita Ernawati, S.T., M.T.)

NIP 198008032014032001



(Kusnul Prianto, S.T., M.T., IPM.)

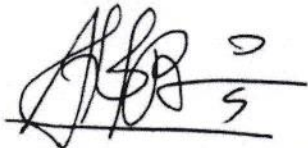
NIP 197904022014031001

## PENGESAHAN TIM PENGUJI

Tugas Akhir Muhammad Ulinnuha ini telah dipertahankan  
di depan tim penguji Tugas Akhir  
di Surabaya, 7 Juli 2022

Mengesahkan,  
Dewan Penguji

Penguji I



DR. Rita Ernawati, S.T., M.T.  
NIP. 198008032014032001

Penguji II



Kusnul Brianto, S.T., M.T., IPM.  
NIP. NIP 197904022014031001

Penguji III



Ovindra El Rachmalisa, S.T., M.Arch  
NIP. FSTDLB12

Penguji IV



Yusrianti, S.T., M.T.  
NIP. 198210222014032001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Sunan Ampel Surabaya



Dr. A. Saepul Hamdani, M.Pd.

NIP. 196507312000031002



UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA  
PERPUSTAKAAN

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300  
E-Mail: perpus@uinsby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Muhammad Ulinnuha  
NIM : H03218015  
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi/Arsitektur  
E-mail address : mulinnuhaaa@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

Sekripsi  Tesis  Desertasi  Lain-lain (.....)  
yang berjudul :

Perancangan Revitalisasi Bekas Pabrik Gula Tulangan di Kabupaten Sidoarjo dengan Pendekatan

*Adaptive Re-Use*

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 17 Juli 2022

Penulis

Muhammad Ulinnuha

**ABSTRAK**  
**PERANCANGAN REVITALISASI BEKAS PABRIK GULA TULANGAN**  
**DI KABUPATEN SIDOARJO DENGAN PENDEKATAN *ADAPTIVE RE-***  
***USE***

Saat ini pabrik gula di Jawa menghadapi permasalahan yang kompleks. Dinamika perubahan sosial, ekonomi, politik dan lingkungan menjadi isu pokok penyebab semakin berkurangnya jumlah pabrik gula dan penurunan produksi gula di Jawa. Dari ratusan pabrik gula yang pernah ada, tinggal 45 pabrik yang masih beroperasi. Sebagian besar dari populasi pabrik gula telah berhenti produksi dan menjadi kawasan yang tidak terawat (*abandoned*). Dikarenakan banyaknya pabrik gula yang kosong tanpa aktivitas, maka terjadi pada perubahan pada sebagian pabrik gula menjadi area wisata *heritage*. Seperti halnya di Sidoarjo, yang sebelumnya memiliki 4 pabrik gula aktif dan kini hanya tersisa 2 yang beroperasi. Salah satu pabrik gula yang sudah tidak beroperasi yaitu Pabrik Gula (PG) Tulangan. Pabrik Gula ini sempat menjadi topik/rencana untuk dijadikan area wisata *heritage* oleh investor, DPRD dan Pemerintah Kabupaten Sidoarjo. Perancangan bekas pabrik gula ini termasuk dalam revitalisasi dengan menumbuhkan kembali nilai-nilai penting dengan penyesuaian dengan fungsi ruang baru yang tidak bertentangan dengan nilai budaya masyarakat. Pendekatan *Adaptive Re-Use* dilakukan sebagai alternatif untuk melindungi dan menjaga bangunan bersejarah dengan langkah mengalihkan fungsi lama menjadi fungsi baru yang bermanfaat bagi masyarakat sekitar maupun kawasan itu sendiri. Konsep ini tidak sekedar mengembalikan tampilan fisik arsitektur semata melainkan berusaha menghormati dan menghargai nilai sejarah yang tersirat di dalamnya, langgam arsitekturnya dengan mengalihkan fungsi baru yang lebih tepat dan bermanfaat.

**Kata Kunci:** Pabrik Gula, Sidoarjo, Revitalisasi, *Adaptive Re-Use*.



## **ABSTRACT**

### **REVITALIZATION DESIGN OF EX-SUB SUGAR FACTORY IN SIDOARJO REGENCY WITH ADAPTIVE RE-USE APPROACH**

*Currently, sugar factories in Java are facing complex problems. The dynamics of social, economic, political and environmental changes are the main issues causing the decreasing number of sugar factories and the decline in sugar production in Java. Of the hundreds of sugar factories that have existed, only 45 are still operating. Most of the sugar factory population has stopped production and has become an unmaintained area (abandoned). Due to the large number of empty sugar factories with no activity, there has been a change in some sugar factories into heritage tourism areas. As is the case in Sidoarjo, which previously had 4 active sugar factories and now only 2 are operating. One of the sugar factories that is no longer operating in the Tulangan Sugar Factory. This sugar factory had become a topic/plan to become a heritage tourism area by investors, DPRD and the Sidoarjo Regency Government. The design of the former sugar factory is included in the revitalization by regenerating important values by adjusting to the function of a new space that does not conflict with the cultural values of the community. The Adaptive Re-Use approach is carried out as an alternative to protect and maintain historic buildings by shifting old functions into new functions that are beneficial to the surrounding community and the area itself. This concept does not merely restore the physical appearance of the architecture, but also seeks to respect and appreciate the historical value implied in it, the architectural style by transferring new functions that are more appropriate and useful.*

**Keywords:** *Sugar Factory, Sidoarjo, Revitalization, Adaptive Re-Use.*

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>	<b>iv</b>
<b>PENGESAHAN TIM PENGUJI .....</b>	<b>v</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....</b>	<b>vi</b>
<b>PEDOMAN LITERASI .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ix</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Permasalahan dan Tujuan Perancangan Revitalisasi Bekas Pabrik Gula Tulangan .....	3
1.3 Batasan Perancangan .....	3
<b>BAB II TINJAUAN OBJEK &amp; LOKASI RANCANGAN .....</b>	<b>5</b>
2.1 Penjelasan Objek Revitalisasi Pabrik Gula Tulangan .....	5
2.1.1 Kajian Cagar Budaya .....	5
2.1.2 Upaya Mempertahankan Bangunan Cagar Budaya .....	5
2.1.3 Revitalisasi Kawasan .....	6
2.1.4 Pendekatan dalam Revitalisasi .....	6
2.1.5 Tahap Revitalisasi .....	7
2.1.6 Aktivitas dan Fasilitas pada Revitalisasi Bekas Pabrik Gula .....	8
2.1.7 Pemrograman Ruang .....	12
2.1.8 Total Kebutuhan Ruang .....	19
2.2 Gambaran Kondisi Site .....	19



2.2.1	Gambaran Umum Site Perancangan .....	20
2.2.2	Kondisi Eksisting .....	21
2.2.3	Potensi dan Tantangan Lokasi Perancangan Revitalisasi Pabrik Gula	22
<b>BAB III PENDEKATAN (TEMA) &amp; KONSEP PERANCANGAN.....</b>		<b>24</b>
3.1	Pendekatan Perancangan Adaptive Re-Use.....	24
3.2	Integrasi Keislaman dalam Pendekatan Adaptive Re-Use .....	25
3.3	Konsep Perancangan Objek.....	26
<b>BAB IV HASIL PERANCANGAN .....</b>		<b>30</b>
4.1	Rancangan Arsitektur .....	30
4.1.1	Konsep Tapak .....	31
4.1.2	Konsep Bangunan.....	35
4.1.3	Konsep Ruang.....	41
4.2	Rancangan Struktur .....	44
4.3	Rancangan Utilitas Kawasan.....	47
4.3.1	Utilitas Sanitasi Air Kawasan .....	47
4.3.2	Utilitas Kelistrikan.....	50
4.3.3	Utilitas Pemadam Kebakaran.....	52
4.3.4	Utilitas Pembuangan Sampah .....	53
<b>BAB V KESIMPULAN.....</b>		<b>55</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>56</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Aktivitas Fungsi Wisata .....	8
Tabel 2.2 Aktivitas Fungsi Agrikultur .....	9
Tabel 2.3 Aktivitas Fungsi Sosial Ekonomi.....	10
Tabel 2.4 Aktivitas Fungsi Pengelola .....	11
Tabel 2.5 Kebutuhan Ruang Fungsi Wisata.....	12
Tabel 2.6 Kebutuhan Ruang Fungsi Agrikultur .....	14
Tabel 2.7 Kebutuhan Ruang Fungsi Sosial Ekonomi .....	15
Tabel 2.8 Kebutuhan Ruang Fungsi Pengelola.....	16
Tabel 2. 9 Kebutuhan Ruang Lahan Parkir.....	18
Tabel 2.10 Perhitungan Total Kebutuhan Ruang.....	19



UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Dimensi Kawasan Pabrik Gula Tulangan .....	20
Gambar 2.2 Batasan Objek di Sekitar Site.....	21
Gambar 2.3 3D Layout Eksisting.....	22
Gambar 2.4 Potensi Lokasi dan Tantangan.....	23
Gambar 3.1 Implementasi Konsep Perancangan .....	29
Gambar 4.1 3D Rencana Pembongkaran .....	30
Gambar 4.2 3D Hasil Pembongkaran.....	31
Gambar 4.3 3D Layout Zonasi.....	31
Gambar 4.4 Layout Aksesibilitas dan Sirkulasi.....	32
Gambar 4.5 3D Layout Jalur Lori .....	33
Gambar 4.6 3D View Komunal Space.....	33
Gambar 4.7 3D View Belakang Podium.....	34
Gambar 4.8 3D View Pattern Perkerasan Komunal Space.....	34
Gambar 4.9 3D Siteplan.....	35
Gambar 4.10 3D Bangunan.....	35
Gambar 4.11 Geometri Eksisting.....	36
Gambar 4.12 3D View Tampak Depan.....	36
Gambar 4.13 Pembagian Fungsi Bangunan Utama .....	37
Gambar 4.14 3D View Fasad Bangunan Tambahan.....	37
Gambar 4.15 3D Layout Fasad Depan.....	38
Gambar 4.16 Tampak Depan Bangunan Utama .....	38
Gambar 4.17 3D Layout Fasad Belakang .....	38
Gambar 4.18 Tampak Belakang Bangunan Utama.....	39
Gambar 4.19 3D Penggunaan Penutup Atap .....	39
Gambar 4.20 Penutup Atap Fiber Glass.....	39
Gambar 4.21 Rangka Atap Sistem Jalusi pada Area Agrikultur.....	40
Gambar 4.22 Tampak Depan Bangunan Sentra UMKM.....	40
Gambar 4.23 3D View Bangunan Sentra UMKM.....	40
Gambar 4.24 Isometri Penambahan Dinding Baru .....	41

Gambar 4.25 Interior Pameran Museum .....	41
Gambar 4.26 Interior Hall Museum .....	42
Gambar 4.27 Interior Area Agrikultur .....	42
Gambar 4.28 Interior Co-Working, Cafe, dan Kantor Pengelola .....	43
Gambar 4.29 Interior Sentra UMKM.....	43
Gambar 4.30 3D Struktur Bangunan Utama .....	44
Gambar 4.31 3D Struktur Bawah dan Tengah Baru .....	45
Gambar 4.32 Isometri Pemasangan Rangka Atap Baru ke Kolom Baja Eksisting.....	45
Gambar 4.33 Isometri Pemasangan Rangka Atap Baru ke Kolom Beton .....	46
Gambar 4. 34 Isometri Pemasangan Struktur Tengah dan Atas Baru.....	46
Gambar 4.35 3D Struktur Bangunan Sentra UMKM.....	47
Gambar 4.36 Skema Sanitasi Air Bersih.....	47
Gambar 4.37 Layout Sanitasi Air Bersih .....	48
Gambar 4.38 Skema Sanitasi Air Bekas .....	49
Gambar 4.39 Layout Sanitasi Air Bekas.....	49
Gambar 4.40 Layout Rencana Talang Air Hujan.....	50
Gambar 4.41 Skema Kelistrikan .....	51
Gambar 4.42 Layout Kelistrikan Kawasan .....	51
Gambar 4.43 Layout Titik Lampu Penerangan Kawasan .....	52
Gambar 4.44 Layout Utilitas Kebakaran Kawasan.....	53
Gambar 4.45 Layout Sirkulasi Pembuangan Sampah Kawasan .....	54

UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Formulir Tabulasi Struktur Eksisting **Error! Bookmark not defined.**



UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Industri gula memiliki sejarah panjang di Indonesia, mencapai puncaknya pada 1930-an, hingga mampu menghasilkan gula mencapai 3 juta ton per tahun, hasil dari 179 pabrik gula yang tersebar di Indonesia. Sebagai imbas dari krisis keuangan dunia (*malaise*) yang menyebabkan turunnya harga gula, industri ini mengalami penurunan setelah tahun 1930-an. Hingga hanya tersisa 35 pabrik yang masih dapat bertahan dengan kemampuan menghasilkan 500.000 ton per tahun, yang setelahnya kondisi industri gula kembali mengalami kemajuan kembali selama satu dekade kemudian.

Di masa kini, industri gula banyak mengalami permasalahan cukup kompleks. Menurut Sudrajat (2010), perubahan ekonomi, sosial, politik serta lahan pertanian menjadi pokok permasalahan penyebab makin banyak pabrik gula mengalami tutup produksi sehingga mengalami penurunan produksi gula terutama di pulau Jawa, kini, hanya tersisa 45 pabrik yang masih aktif, dari ratusan pabrik gula yang pernah ada. Sebagian besar dari populasi pabrik gula telah berhenti produksi dan menjadi kawasan yang tidak terawat dan ditinggalkan (*abandoned*).

Dikarenakan banyaknya pabrik gula yang kosong tanpa aktivitas, terjadi perubahan pada pabrik gula sebagai area wisata *heritage*. Menurut Wijaya, A. (2002), nilai-nilai *industrial heritage* pada pabrik gula mengalami kondisi yang rapuh dan rentan, hingga perlu penanganan khusus mengingat sejarah panjang industri gula dan tentang arsitektur bangunan industri di masa lalu. Oleh sebab itu, masih banyak peluang untuk mengelola, mengeksplorasi dan mengalihfungsikan sesuai potensi sekitar pabrik gula sebagai kawasan *industrial heritage* dalam berbagai fungsi dan skala yang lebih relevan dimasa kini.

Pabrik gula banyak tersebar di Pulau Jawa dengan presentase 52% di Jawa Timur, 28% di Jawa Tengah, 11% di Jawa Barat, dan 9% di D.I. Yogyakarta. Dengan begitu pabrik gula di provinsi Jawa Timur menjadi yang paling banyak. Sidoarjo memiliki pabrik gula terbanyak, diantaranya yaitu, pabrik gula Candi, Krebung,



watutulis dan tulangan. Dari keempat pabrik gula, sudah terdapat 2 pabrik gula yang sudah berhenti beroperasi diantaranya yaitu PG Tulangan dan PG Watutulis, dan 2 pabrik gula yang masih beroperasi hingga saat ini.

Perancangan bekas pabrik gula ini termasuk dalam revitalisasi. Menurut Laretna (2002), revitalisasi merupakan kegiatan pengembangan yang ditujukan untuk mampu menghidupkan kembali nilai-nilai penting cagar budaya dengan penyesuaian fungsi ruang baru yang tidak bertentangan dan relevan untuk masyarakat sekitar dengan prinsip pelestarian dan nilai budaya masyarakat. Revitalisasi tidak hanya menyangkut masalah konservasi bangunan dan kawasan bersejarah saja, tetapi lebih kepada upaya untuk mengembalikan atau menghidupkan kembali kawasan dalam konteks kota yang tidak berfungsi atau menurun fungsinya agar kembali hidup. Keberhasilan pendekatan revitalisasi dalam suatu kawasan dipengaruhi oleh aspek sosial dan karakteristik kawasan yang merupakan *image* atau citra suatu kawasan bukan pada ide atau konsep yang diterapkan tanpa penyesuaian dengan lingkungan kawasan tersebut.

Dengan merujuk integrasi keislaman yang berdasarkan dalil naqli pada surat Ar-Rum ayat 42 yang mengajak kita untuk merawat peninggalan orang-orang terdahulu sebagai pembelajaran di masa sekarang. Merujuk kaidah para ulama terdahulu yaitu *al- muhafadhotu 'ala qodimis sholih wal akhdzu bil jadidil ashlah*, yang memiliki makna menjaga kebiasaan lama yang baik namun tetap mengambil kebiasaan baru yang lebih baik. Menimbang hasil rujukan yang diterapkan, dengan penggunaan pendekatan *Adaptive Re-Use* mampu menjaga nilai keasliannya dengan fungsi baru. Plevoets dan Cleempoel (2012) dalam penelitiannya menganggap bahwa *Adaptive Re-Use* adalah suatu cara untuk mengerjakan bangunan yang sudah ada, memperbaiki atau merekonstruksinya agar dapat digunakan secara terus menerus dan tetap memiliki fungsi yang relevan dan berguna dilingkungan sekitarnya.

Secara umum *Adaptive Re-Use* dilakukan sebagai salah satu cara untuk melindungi dan merawat bangunan bersejarah dengan menggeser fungsi lama menjadi fungsi baru yang bermanfaat bagi masyarakat sekitar. Menurut Austin (1988), konsep *Adaptive Re-Use* secara umum digambarkan sebagai proses

struktural dimana bangunan dengan fungsi lama dikembangkan menjadi fungsi baru yang dapat mengakomodasi kebutuhan dan meningkatkan nilai ekonomi. Konsep ini tidak semata-mata mengembalikan tampilan fisik arsitektur, tetapi juga berupaya menghormati dan menghargai nilai sejarah yang tersirat di dalamnya, gaya arsitektur dengan menggeser fungsi-fungsi baru yang lebih sesuai dan bermanfaat. Hal ini akan berdampak positif bagi daerah itu sendiri dan pemerintah daerah. Dengan demikian, pendekatan Adaptive Re-use dinilai sangat cocok dan relevan untuk digunakan dalam Desain Revitalisasi Pabrik Gula Tulangan. Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, tugas akhir ini memiliki judul **“Perancangan Revitalisasi Bekas Pabrik Gula Tulangan di Kabupaten Sidoarjo dengan Pendekatan Adaptive Re-Use”**.

## **1.2 Rumusan Permasalahan dan Tujuan Perancangan Revitalisasi Bekas Pabrik Gula Tulangan**

Permasalahan pada Tugas Akhir yaitu “Bagaimana merancang revitalisasi pada bangunan pabrik gula Tulang sebagai cagar budaya atau bangunan bersejarah dengan pendekatan *Adaptive Re-use*?”.

Tujuan dari Tugas Akhir ini yaitu menghasilkan rancangan yang tidak menghilangkan nilai-nilai sejarah dari bangunan *heritage*, namun dengan fungsi baru yang dapat memenuhi kebutuhan masyarakat masa kini dan sebagai kawasan wisata bersejarah tentang industri gula di Indonesia, terutama Kabupaten Sidoarjo.

## **1.3 Batasan Perancangan**

Agar tidak melebar dalam perancangan ini, maka ditentukan batasan-batasan lingkup konsep perancangan meliputi:

- a. Wilayah perancangan terletak di pabrik gula tulangan, Jl. Raya Tulangan, Desa Tulangan, Kecamatan Tulangan, Kabupaten Sidoarjo
- b. Luas wilayah Kawasan pabrik gula tulangan sebesar 66.350 m<sup>2</sup>
- c. Perancangan meliputi ruang luar dan bangunan di dalam Kawasan pabrik gula tulangan dan jalur rel lori yang ada di dalam maupun diluar Kawasan pabrik gula tulangan, mempertahankan arsitektural masa colonial dan penambahan

elemen arsitektur modern

- d. Perancangan fungsi baru meliputi: Kawasan wisata, ekonomi sosial, dan Agrikultur

Objek perancangan dikelola oleh Perusahaan hasil Konsorsium dibawah naungan BUMN juga berkerja sama dengan Pemerintahan Kabupaten Sidoarjo dengan skala pelayanan Nasional



UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

## **BAB II**

### **TINJAUAN OBJEK & LOKASI RANCANGAN**

#### **2.1 Penjelasan Objek Revitalisasi Pabrik Gula Tulangan**

##### **2.1.1 Kajian Cagar Budaya**

Menurut Burra Charter (1992), Bangunan Cagar Budaya adalah sebuah kelompok bangunan bersejarah dan lingkungannya, yang memiliki nilai sejarah, ilmu pengetahuan, dan nilai sosial budaya masa kini maupun masa lalu.

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2010 Tentang Cagar Budaya, yaitu:

- a. Cagar Budaya adalah warisan budaya bersifat kebendaan berupa Benda Cagar Budaya, Bangunan Cagar Budaya, Struktur Cagar Budaya, Situs Cagar Budaya, dan Kawasan Cagar Budaya di darat dan/atau di air yang perlu dilestarikan keberadaannya karena memiliki nilai penting bagi sejarah, ilmu pengetahuan, pendidikan, agama, dan/atau kebudayaan melalui proses penetapan.
- b. Bangunan cagar budaya adalah susunan binaan yang terbuat dari benda alam atau benda buatan manusia untuk memenuhi kebutuhan ruang berdinding dan/atau tidak berdinding, dan beratap.

##### **2.1.2 Upaya Mempertahankan Bangunan Cagar Budaya**

Berdasarkan Undang-undang Nomor 11 Tahun 2010 Tentang Cagar Budaya, berikut beberapa usaha yang dapat dilakukan untuk mempertahankan bangunan peninggalan sejarah:

- a. Pemanfaatan yaitu pendayagunaan Cagar Budaya untuk kepentingan sebesar-besarnya kesejahteraan rakyat dengan tetap mempertahankan kelestariannya.
- b. Revitalisasi yaitu kegiatan pengembangan yang ditujukan untuk menumbuhkan kembali nilai-nilai penting Cagar Budaya dengan penyesuaian fungsi ruang baru yang tidak bertentangan dengan prinsip pelestarian dan nilai budaya masyarakat.
- c. Adaptasi yaitu upaya pengembangan Cagar Budaya untuk kegiatan yang lebih sesuai dengan kebutuhan masa kini dengan melakukan perubahan terbatas yang

tidak akan mengakibatkan kemerosotan nilai pentingnya atau kerusakan pada bagian yang mempunyai nilai penting

### **2.1.3 Revitalisasi Kawasan**

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 18/PRT/M/2010 Pasal 1 Ayat 1 Tentang pedoman Revitalisasi Kawasan, Revitalisasi adalah upaya untuk meningkatkan nilai lahan/Kawasan melalui pembangunan Kembali dalam suatu Kawasan yang dapat meningkatkan fungsi Kawasan sebelumnya.

Menurut Danisworo (1988), Revitalisasi juga merupakan upaya memvitalkan kembali suatu Kawasan yang tadinya mempunyai peran yang cukup baik didalam kehidupan ekonomi kota, kemudian mengalami perubahan kualita lingkungan, kemerosotan/kemunduran, oleh karena kondisi saran dan prasarana kota tersebut tidak dapat berfungsi lagi sebagai wadah yang layak dibagi kegiatan ekonomi kota.

Sedangkan menurut Laretna (2002), Revitalisasi sendiri bukan sesuatu yang hanya berorientasi pada penyelesaian keindahan fisik saja, tapi juga harus dilengkapi dengan peningkatan ekonomi masyarakatnya serta pengenalan budaya yang ada. Untuk melaksanakan revitalisasi perlu adanya keterlincaran masyarakat. Keterlibaran yang dimaksud bukan sekedar ikut serta untuk mendukung aspek formalitas yang memerlukan adanya partisipasi masyarakat, selain itu masyarakat yang terlibat tidak hanya masyarakat dilingkungan tersebut saja, tapi masyarakat dalam arti luas.

Berdasarkan pengertian diatas, Revitalisasi Kawasan adalah upaya untuk menghidupkan kembali kegiatan pada kawasan yang dulunya pernah hidup namun telah mati, dan mengembangkan potensi Kawasan sebuah kota sehingga diharapkan dapat memberikan peningkatan kualitas lingkungan sekitar, revitaliasi dilakukan karena kondisinya tidak terawat baik dan fungsinya telah berubah.

### **2.1.4 Pendekatan dalam Revitalisasi**

Revitalisasi dapat dikatakan sebagai salah satu pendekatan dalam meningkatkan vitalitas suatu Kawasan kota yang dapat berupa:

- a. Penataan Kembali pemanfaatan lahan dan bangunan.

- b. Renovasi Kawasan maupun bangunan-bangunan yang ada, sehingga dapat ditinggalkan dan dikembangkan nilai ekonomis dan sosialnya.
- c. Rehabilitasi kualitas lingkungan hidup.
- d. Peningkatan intensitas pemanfaatan lahan dan bangunannya.

Revitalisasi tidak hanya menyangkut masalah konservasi bangunan dan Kawasan bersejarah saja, tetapi lebih kepada upaya untuk mengembalikan atau menghidupkan Kembali Kawasan dalam konteks kota yang tidak berfungsi atau menurun fungsinya agar Kembali hidup, keberhasilan pendekatan revitalisasi dalam suatu Kawasan dipengaruhi oleh aspek sosial dan karakteristik Kawasan yang merupakan image atau citra suatu Kawasan bukan pada ide atau konsep yang diterapkan tanpa penyesuaian dengan lingkungan Kawasan tersebut.

#### **2.1.5 Tahap Revitalisasi**

Sebagai sebuah kegiatan yang sangat kompleks, revitalisasi terjadi melalui beberapa tahapan dan membutuhkan kurun waktu tertentu serta meliputi hal-hal sebagai berikut:

##### **a. Intervensi Fisik**

Intervensi fisik berupa kegiatan revitalisasi fisik dan dilakukan secara bertahap, antara lain perbaikan dan peningkatan kualitas dan kondisi fisik bangunan, tata hijau, sistem komunikasi, sistem rambu/reklamasi, dan ruang terbuka perkotaan. Mengingat citra kawasan erat kaitannya dengan kondisi visual kawasan, terutama dalam menarik aktivitas dan pengunjung, maka intervensi fisik ini perlu dilakukan. Isu lingkungan (environmental sustainability) juga menjadi penting, sehingga intervensi fisik juga harus memperhatikan konteks lingkungan, perencanaan fisik tetap harus didasarkan pada pemikiran jangka panjang.

##### **b. Rehabilitasi Ekonomi**

Menurut P.Hall/Pfeiffer (2001), Revitalisasi yang dimulai dengan proses peremajaan artefak perkotaan harus mendukung proses rehabilitasi kegiatan ekonomi, perbaikan fisik kawasan yang bersifat jangka pendek, diharapkan dapat menampung kegiatan ekonomi informal dan formal ( pengembangan



ekonomi lokal), sehingga dapat memberikan nilai tambah bagi kawasan kota. Dalam rangka revitalisasi perlu dikembangkan fungsi-fungsi campuran yang dapat mendorong kegiatan ekonomi dan sosial (vitalitas baru).

c. Revitalisasi Sosial/Institusional

Keberhasilan revitalisasi suatu kawasan akan diukur jika mampu menciptakan lingkungan yang menarik, tidak hanya menciptakan tempat yang indah, kegiatan tersebut harus berdampak positif dan dapat meningkatkan dinamika dan kehidupan sosial masyarakat/warga . Sudah menjadi tuntutan logis bahwa kegiatan perencanaan dan pengembangan kota adalah untuk menciptakan lingkungan sosial yang mengidentifikasi jatidiri dan ini juga perlu didukung oleh pengembangan kelembagaan yang baik.

**2.1.6 Aktivitas dan Fasilitas pada Revitalisasi Bekas Pabrik Gula**

Fasilitas pada hasil perancangan revitalisasi bekas pabrik gula memiliki 3 fungsi utama baru, yaitu fungsi wisata, fungsi agrikultur dan fungsi sosial ekonomi. Pemilihan fungsi juga ditinjau dari isu, potensi dan kebutuhan masyarakat sekitar bekas pabrik gula tulangan

a. Aktivitas Fungsi Wisata

Aktivitas fungsi wisata bersifat edukatif, museum sejarah pabrik gula tulangan, observasi bangunan, pengamatan di Kawasan bekas pabrik gula tulangan dengan berjalan kaki maupun menaiki kereta lori, observasi peninggalan mesin-mesin produksi gula dahulu serta gaya arsitektur “indishce” yang dipertahankan dan diolah kembali.

Tabel 2.1 Aktivitas Fungsi Wisata

Aktivitas	Deskripsi Aktivitas	Pengguna	Kebutuhan Ruang
Pendaftaran	Validasi sebelum melakukan kegiatan di Kawasan museum bekas pabrik gula dengan melakukan pembelian tiket dan validasi	Pengunjung Pengelola	Loket tiket Lobby masuk
Observasi Bangunan	pengamatan diluar bangunan dengan mengelilingi kawasan	Pengunjung	Teras Bangunan dan pedestrian pejalan kaki

Aktivitas	Deskripsi Aktivitas	Pengguna	Kebutuhan Ruang
Observasi Ruang	melakukan mengamati bentuk objek dan kondisi ruang pasca revitalisasi serta mesin-mesin peninggalan bekas produksi pabrik gula	Pengunjung	Hall Museum
Wahana Lori	Akomodasi perjalanan mengelilingi Kawasan pada jalur ex produksi kereta lori pada masa pabrik aktif dengan menggunakan kereta lori	Pengunjung Pengelola	Stasiun Lori Drop zone
Edukasi Sejarah	Pengamatan seputar lini masa dan sejarah pabrik gula serta perkembangan industry gula di indonesia	Pengunjung	Ruang pameran museum
Transit	Tempat drop barang-barang kebutuhan museum untuk nantinya ditempatkan didalam museum		
Pengelolaan dan perawatan	Perawatan dan perbaikan berkala Kawasan wisata	Pengelola	Ruang staff Gudang alat
Parkir Kendaraan	Menempatkan kendaraan sebelum melakukan aktivitas, kendaraan motor mobil dan bus	Pengunjung Pengelola	Area Parkir
Bersih diri, Buang air Kecil dan besar	Membersihkan tangan di wastafle, BAK di kloset dan urinoir	Pengunjung Pengelola	Toilet

Sumber: Hasil Analisis, 2022

b. Aktivitas Fungsi Agrikultur

Aktivitas fungsi agrikultur melibatkan pengelola, yaitu PTPN X sendiri dengan para masyarakat sekitar Kawasan untuk menunjang dan mengedukasi produk perkebunan yang relevan dengan masa depan dan memenuhi kebutuhan pabrik gula yang masih aktif yaitu tebu, area tanaman hias yang bisa di beli oleh pengunjung yang dikelola oleh pihak ke 3 mampu menjadi daya tarik dan juga edukasi seputar perkebunan untuk masyarakat umum.

Tabel 2.2 Aktivitas Fungsi Agrikultur

Aktivitas	Deskripsi Aktivitas	Pengguna	Kebutuhan Ruang
Workshop	Kegiatan yang dinaungi PTPN untuk mengajarkan kepada peserta yang akan melakukan workshop	Pengunjung Pengelola	Area Workshop

Aktivitas	Deskripsi Aktivitas	Pengguna	Kebutuhan Ruang
	penanaman tebu maupun hidroponik		
Penelitian	Melakukan penelitian untuk menciptakan kombinasi yang baik untuk memaksimalkan hasil perkebunan	pengelola	Lab media tanam Lab nutrisi
Observasi ruang	Melakukan pengamatan bangunan dan mesin peninggalan yang masih tersisa	pengunjung	Area agrikultur
Menanam tebu	Menanam tebu pada polybag dan melakukan pengamatan hasil uji	Pengelola Pengunjung	Area tanaman tebu
Menanam hidroponik	Menanam sayur pada rangkaian pvc yang disusun vertical	Pengelola Pengunjung	AreaTanaman Hidroponik
Membeli tanaman hias	Transaksi jual beli tanaman hias sebagai potensi kesenangan masyarakat	Pengunjung pengelola	Area tanaman hias
Pengelolaan dan perawatan	Perawatan dan perbaikan berkala Kawasan wisata	Pengelola	Ruang staff Gudang alat
Bersih diri, buang air Kecil dan besar	Membersihkan tangan di wastafle, BAK di kloset dan urinoir	Pengunjung Pengelola	Toilet

Sumber: Hasil Analisis, 2022

### c. Aktivitas Fungsi Sosial ekonomi

Aktivitas pada fungsi sosial ekonominya adalah aktivitas yang menghadirkan interaksi pengunjung, pembeli dan tempat-tempat yang telah difasilitasi didalam Kawasan untuk publik seperti open space pada Kawasan belakang, co-working dan ruang meeting, sentra UMKM, dan cafe.

Tabel 2.3 Aktivitas Fungsi Sosial Ekonomi

Aktivitas	Deskripsi Aktivitas	Pengguna	Kebutuhan Ruang
Belajar, berkerja, diskusi	Menyelesaikan masalah dan melakukan belajar	Pengunjung Pengelola	Ruang Meeting Co-working
Makan dan minum	Makan dan minum pada area sitting grup dan lounge yang telah disediakan	Pengelola Pengunjung penjual	Café Sentra UMKM Sitting grup
Membeli oleh-oleh	Membawa pulang olahan khas	pembeli Pengunjung	Sentra UMKM
Bermain, berlatih dan pementasan	Bermain dan berlatih suatu hal dan mementaskannya di umum	Pengunjung	Open space

Aktivitas	Deskripsi Aktivitas	Pengguna	Kebutuhan Ruang
Beribadah	beribadah	Seluruh Pengguna	Musholla
Pengelolaan dan perawatan	Perawatan dan perbaikan berkala pada area sosial ekonomi	Pengelola	Ruang staff Gudang alat
Bersih diri, Buang air Kecil dan besar	Membersihkan tangan di wastafle, BAK di kloset dan urinoir	Seluruh Pengguna	Toilet

Sumber: Hasil Analisis, 2022

d. Aktivitas Fungsi pengelolaan

Aktivitas fungsi pengelolaan adalah kegiatan yang menaungi kebutuhan para pekerja yang mengelola Kawasan revitalisasi bekas pabrik gula tulangan yang meliputi ruang pimpinan, ruang kepala departemen, ruang staff, ruang arsip, Gudang dan ruang kontrol utilitas.

Tabel 2.4 Aktivitas Fungsi Pengelola

Aktivitas	Deskripsi Aktivitas	Pengguna	Kebutuhan Ruang
Kegiatan pimpinan	Membuat rencana kerja dan mengawasi kinerja serta bertanggungjawab pengelolaan Kawasan	Pengelola (direktur)	Ruang direktur
Kegiatan kepala bidang	Membuat kebijakan atas masukan direktur dan menanggungjawab bidangnya	Pengelola (kepala bidang)	Ruang kepala bidang
Kegiatan administrasi	Melakukan kegiatan terbaik berkas administrasi	Pengelola (Staff administrasi dan sekretaris)	Ruang staff administrasi dan keuangan
Kegiatan hubungan luar	Melakukan kegiatan dengan masyarakat umum dalam komunikasi rencana kegiatan	Pengelola (Staff humas)	Ruang staff humas
Kegiatan pemasaran dan branding	Melakukan branding dan pemasaran untuk menunjang target pengunjung	Pengelola (Staff dep. komersil)	Ruang staff komersil
rapat	Diskusi dalam suatu permasalahan	Pengelola (seluruh staff)	Ruang rapat
Beribadah	beribadah	Seluruh Pengguna	Musholla
Pengelolaan dan perawatan	Perawatan dan perbaikan berkala pada area pengelola	Pengelola	Ruang staff Gudang alat
Bersih diri, Buang air Kecil dan besar	Membersihkan tangan di wastafle, BAK di kloset dan urinoir	Seluruh Pengguna	Toilet

Aktivitas	Deskripsi Aktivitas	Pengguna	Kebutuhan Ruang
Menyimpan barang	Menyimpan barang maupun arsip	pengelola	Ruang arsip
Kegiatan utilitas	Perawatan dan kontrol utilitas didalam kawasan	pengelola	Ruang kontrol

Sumber: Hasil Analisis, 2022

### 2.1.7 Pemrograman Ruang

Penentuan besaran ruang setiap fungsi didasarkan 3 cara, mengacu pada Neufert Data Arsitek, Studi Kasus di De Tjolomadoe dan penempatan ruang di eksisting

#### a. Fungsi Wisata

Ruang yang menaungi fungsi wisata memfasilitasi aktivitas observasi ruang dan edukasi didalam bangunan utama. Berikut kebutuhan ruang dalam fungsi wisata.

Tabel 2.5 Kebutuhan Ruang Fungsi Wisata

Nama Ruang	Keterangan	Deskripsi ruang	Kapasitas	Besaran (m2)	Unit	Total
Lobby Museum	Ruang membeli tiket untuk pengunjung	Ruang berisi loket tiket dan validasi tiket menuju alur museum	60	100	2	200
Hall Museum	Ruang luas ditengah bangunan utama penghujung antara 2 fungsi	Berisikan mesin-mesin produksi eks dan pindahan dari sta gilingan dengan permainan perkerasan taman	200	2500	1	2500
R. Pameran Linimasa	Ruang eks bekas stasiun pemb. Nias	Ruang pameran linimasa dengan display bacaan	60	150	1	150
R. Pameran Dokumentasi dan Capaian	Ruang eks bekas stasiun vakum filter	Berisi display bacaan dan peninggalan capaian pg tulangan dan mesin eks	60	150	1	150
R. Pameran Proses Produksi Gula	Ruang eks Laboratorium	Berisi display bacaan proses produksi gula dan peninggalan pg tulangan	60	200	1	200

<b>Nama Ruang</b>	<b>Keterangan</b>	<b>Deskripsi ruang</b>	<b>Kapasitas</b>	<b>Besaran (m2)</b>	<b>Unit</b>	<b>Total</b>
R. Pameran PG. Tulangan dan Bumi manusia	Ruang eks Gudang Pupuk	Berisi bacaan hubungan antara pg tulangan dan bumi manusia	60	100	1	50
R. Sinema	Ruang eks Gudang Pupuk	Ruang gelap dengan pemutaran video-video dokumentasi masa lalu	20	50	1	50
R. Pameran Proses Revitalisasi	Ruang eks stasiun pengemasan dan jalur distribusi	Ruang berisi display bacaan dan maket proses perubahan pg tulangan	60	160	1	160
R. Art Gallery	Ruang eks stasiun pengemasan dan jalur distribusi	Ruang berisi lukisan-lukisan seputar pg tulangan	60	160	1	160
R. Transit museum	Ruang eks stasiun pengemasan dan jalur distribusi	Ruang transit barang atau drop off kelengkapan museum	10	120	1	120
R. Staff	Ruang berisi administrasi tiket	Berisi meja, lemari dan alat elektronik penunjang penjualan tiket	3	10	1	10
R. Laktasi	Ruang menyusui ibu dan anak	Berisi meja, wastafle, kursi sofa	4	12	1	12
Toilet	Toilet pria dan Wanita dipisah	Berisi kloset urinoir, wastafle dan 1 ruang disabilitas pria dan wanita	8	10	4	40
Total						3.802
Sirkulasi (40%)						1520
Total Keseluruhan						5322

Sumber: Hasil Analisa, 2022



b. Fungsi Agrikultur

Ruang yang menaungi fungsi agrikultur memfasilitasi aktivitas riset penelitian, pelatihan penanaman tebu dan hidroponik dan jual beli tanaman hias, berikut kebutuhan luasan dan ruang dalam fungsi agrikultur.

Tabel 2.6 Kebutuhan Ruang Fungsi Agrikultur

Nama Ruang	Keterangan	Deskripsi ruang	Kapasitas	Besaran (m2)	Unit	Total
Ruang Workshop	Ruang pelatihan penanaman pengelola dengan masyarakat sekitar	Area luas berisi peralatan pelatihan menanam	80	200	1	200
Area Penanaman Tebu	Ruang luas ditengah bangunan eks gilingan dengan ornament mesin produksi eks yang bertahan	Area luas yang berhias ornament mesin	100	750	1	750
Area Penanaman Hidroponik	Ruang luas ditengah bangunan eks gilingan dengan ornament mesin produksi eks yang bertahan	Area luas yang berhias ornament mesin	100	300	1	300
Area Jual Beli tanaman hias	Ruang eks stasiun gilingan, berada di lantai 2	Berisi display tanaman hias dilantai 2 dengan bentuk U melingkari Kawasan agrikultur	100	500	1	500
Area Ketelan	Ruang eks Ketelan	Berisi bangunan eks ketelan yang digabungkan dengan fungsi agrikultur	100	600	1	600

Nama Ruang	Keterangan	Deskripsi ruang	Kapasitas	Besaran (m2)	Unit	Total
Ruang pengelola	Ruang eks stasiun gilingan	Berisi perabotan kantor, meja, kursi, lemari dan ruang rapat	30	150	1	150
Lab Media Tanam	Ruang riset media tanam non konvensional	Ruang lab dengan peralatan lab, meja, kursi, lemari	5	40	1	40
Lab. Nutrisi	Ruang riset nutrisi dengan sistem penanaman non konvensional	Ruang lab dengan peralatan lab, meja, kursi, lemari	5	40	1	40
R. Kasir	Tempat pembayaran tanaman hias	Ruang mesin kasir, meja, lemari dan peralatan penunjang	3	7,5	1	7,5
Toilet dan ruang bilas	Toilet pria dan Wanita dipisah dan toilet disabilitas	Berisi wastafle, closet, urinoir	8	10	2	20
Total						2607,5
Sirkulasi (40%)						1043
Total Keseluruhan						3650,5

Sumber: Hasil Analisa, 2022

c. Fungsi Sosial Ekonomi

Ruang yang menaungi fungsi sosial ekonomi memfasilitasi aktivitas kebutuhan masyarakat umum seperti belajar, rapat, bermain dan berbelanja. Berikut kebutuhan ruang dalam fungsi produksi.

Tabel 2.7 Kebutuhan Ruang Fungsi Sosial Ekonomi

Nama Ruang	Keterangan	Deskripsi ruang	Kapasitas	Besaran (m2)	Unit	Total
Cafe	Ruang eks gudang alat yang difungsikan sebagai area café	Area luas berisi peralatan pelatihan menanam	40	300	1	300
Dapur cafe	Ruang eks gudang alat yang difungsikan sebagai area dapur untuk memenuhi kebutuhan cafe	Ruang dengan perabotan dapur	5	20	1	20

Nama Ruang	Keterangan	Deskripsi ruang	Kapasitas	Besaran (m2)	Unit	Total
Ruang rapat tipe A	Ruang eks gudang alat yang difungsikan sebagai area co working	Ruang rapat dengan sekat partisi, terdapat meja rapat, kursi dan proyektor	20	50	3	150
Ruang rapat tipe B	Ruang eks gudang alat yang difungsikan sebagai area co working	Ruang rapat berada pada lantai 2, terdapat meja rapat, kursi dan proyektor	80	120	1	120
Lobby Coworking	Ruang eks gudang alat yang difungsikan sebagai area co working	Berisi meja penerima dan reservasi ruangan atau meja kerja	30	50	1	50
Tenant UMKM	Ruang eks stasiun gilingan	Berisi perabotan kantor, meja, kursi, lemari dan ruang rapat	8	20	18	360
Lounge dan sitting grup UMKM	Ruang bersantai di sekeliling tenant UMKM	Berisi meja kursi untuk istirahat	60	300	1	300
Open space	Taman bagian belakang agrikultur	Ruang terbuka untuk berkegiatan masyarakat	500	2800	1	2800
Musholla	Tempat beribadah	Berisi ruang sholat, serambi masjid, temoat wudlu dan toilet disabilitas	40	220	1	220
Toilet	Toilet pria dan Wanita dipisah dan toilet disabilitas	Berisi wastafle, closet, urinoir	8	10	6	60
Total						4380
Sirkulasi (40%)						1752
Total Keseluruhan						6132

Sumber: Hasil Analisa, 2022

#### d. Fungsi Pengelolaan

Ruang fungsi pengelola memfasilitasi aktivitas yang mendukung kebutuhan pengelolaan Kawasan revitalisasi bekas pabrik gula tulangan untuk menunjang fungsi-fungsi baru yang dihadirkan, berikut kebutuhan ruang dan luasan pada fungsi pengelola.

Tabel 2.8 Kebutuhan Ruang Fungsi Pengelola

<b>Nama Ruang</b>	<b>Keterangan</b>	<b>Deskripsi ruang</b>	<b>Kapasitas</b>	<b>Besaran (m2)</b>	<b>Unit</b>	<b>Total</b>
Ruang pimpinan	Ruang eks gudang alat yang difungsikan sebagai kantor pengelola	Area bekerja pimpinan, memiliki kursi sofa, meja, lemari	3	15	1	15
Ruang kepala bagian	Ruang eks gudang alat yang difungsikan sebagai kantor pengelola	Area kerja kepala bidang sesuai dengan jobdesk, memiliki meja kursi dan lemari	5	12,5	4	60
Ruang Staf akuntansi	Ruang eks gudang alat yang difungsikan sebagai kantor pengelola	Ruang staff, berisi kursi, meja, lemari dan komputer	4	20	1	20
Ruang staff keuangan	Ruang eks gudang alat yang difungsikan sebagai kantor pengelola	Ruang staff, berisi kursi, meja, lemari dan komputer	4	20	1	20
Ruang staff pemeliharaan gedung dan utilitas	Ruang eks gudang alat yang difungsikan sebagai kantor pengelola	Ruang staff, berisi kursi, meja, lemari dan komputer	4	20	1	20
Ruang staff pemasaran	Ruang eks gudang alat yang difungsikan sebagai kantor pengelola	Ruang staff, berisi kursi, meja, lemari dan komputer	4	20	1	20
Ruang staff HRD	Ruang eks gudang alat yang difungsikan sebagai kantor pengelola	Ruang staff, berisi kursi, meja, lemari dan komputer	3	20	1	20
Ruang Staff keamanan	Ruang eks rumah pendukung pg tulangan	Area keamanan berisi meja kursi lemari, tempat istirahat dan toilet,	10	80	1	80
Ruang Rapat	Ruang eks gudang alat yang difungsikan sebagai kantor pengelola	Berisi meja kursi lemari dan proyektor	10	30	1	30
Ruang Arsip	Ruang eks gudang alat yang difungsikan sebagai kantor pengelola	Berisi wastafle, closet, urinoir	2	8	2	16

Nama Ruang	Keterangan	Deskripsi ruang	Kapasitas	Besaran (m2)	Unit	Total
Ruang Kontrol Elektrikal	Berada di paling ujung bangunan utama	Berisi panel control elektrikal, meja, kursi lemari	4	15	1	15
Ruang Kontrol Plumbing	Berada di paling ujung bangunan utama	Berisi panel control plumbing, meja, kursi lemari	4	15	1	15
Pantry	Ruang eks gudang alat yang difungsikan sebagai kantor pengelola	Area mengolah makanan, berisi meja kursi, perlatan dapur	2	6	2	12
Rumah Genset	Berada di bagian belakang site dekat dengan jalur service	Berisi 3 genset utama untuk mendukung kebutuhan listrik kawasan	6	60	1	60
Tempat Pembuangan Sampah	Berada di bagian belakang site dekat dengan jalur service	Area drop zone akhir sampah dari semua fungsi didalamnya	10	80	1	80
Pos satpam	Berada di belakang dan di depan	Penjagaan, memiliki meja, kursi, lemari	2	10	2	20
Musholla	Tempat beribadah	Berisi ruang sholat, serambi masjid, temoat wudlu dan toilet disabilitas	20	40	1	40
Toilet	Toilet pria dan Wanita dipisah dan toilet disabilitas	Berisi wastafle, closet, urinoir	4	10	4	40
Total						663
Sirkulasi (40%)						265
Total Keseluruhan						928

Sumber: Hasil Analisa, 2022

e. Lahan Parkir

Kapasitas lahan parkir ditentukan berdasarkan hitungan jumlah pengguna dari tiap fungsi

Tabel 2. 9 Kebutuhan Ruang Lahan Parkir

Parkir pengguna	Keterangan	Kapasitas	Standart	Unit	Total
Parkir Pengunjung	Motor	240	1 x 2 m	1	480
	Mobil	83	2,5 x 5 m		1037
	Bus	5	3 x 12 m		180
Parkir Penjual UMKM	Motor	10	1 x 2 m	1	20
	Mobil	5	2,5 x 5 m		62,5

Parkir Pengelola	Motor	62	1 x 2 m	1	124
	Mobil	30	2,5 x 5 m		375
	Truck	4	3 x 6 m		72
Total					2350
Sirkulasi (50%)					1175
Total Keseluruhan					3525

Sumber: Hasil Analisa, 2022

### 2.1.8 Total Kebutuhan Ruang

Total luasan yang dibutuhkan untuk memenuhi fungsi wisata, agrikultur, sosial ekonomi dan ruang pengelola, berikut jumlah total kebutuhan ruang dalam perancangan revitalisasi bekas pabrik gula tulangan.

Tabel 2.10 Perhitungan Total Kebutuhan Ruang

Fungsi Ruang	Pengguna	Luas Total (m2)
Fungsi Wisata	Pengunjung Pengelola	5322
Fungsi Agrikultur	Pengunjung Pengelola	3650
Fungsi Sosial Ekonomi	Pengunjung Penjual	6132
Fungsi Pengelola	Pengelola	928
Area Parkir	Seleruh Pengguna	3525
Total		18.629

Sumber: Hasil Analisa, 2022

Berdasarkan analisis fungsi dan aktivitas, dalam perancangan revitalisasi ini membagi menjadi 3 bangunan utama, 1 bangunan utama eksisting yang berisi fungsi wisata, agrikultur dan Sebagian fungsi sosial ekonomi, sedangkan 2 bangunan utama berfungsi sebagai sosial ekonomi, yaitu musholla dan sentra UMKM.

### 2.2 Gambaran Kondisi Site

Terdapat empat pabrik gula di Kabupaten Sidoarjo, namun satu di antara empat tersebut dikelola oleh pihak swasta, yaitu Pabrik Gula Candi. Sementara tiga pabrik gula lainnya berada dibawah pengelolaan PTPN X, yaitu Pabrik Gula Krembung, Pabrik Gula Watutulis Krian, dan Pabrik Gula Tulangan.

Dikarenakan permasalahan bahan baku gula yang mulai habis, Pabrik Gula Tulangan dan Pabrik Gula Watutulis Krian telah berhenti beroperasi. Beberapa

berita dan hasil wawancara dengan pihak PTPN X bahwa telah melakukan survey dengan beberapa investor dan Pemkab Sidoarjo di Pabrik Gula Tulangan. Ditinjau dari aspek nilai sejarah, lokasi dan warga disekitar Pabrik Gula Tulangan, wacana revitalisasi pabrik gula tulangan oleh investor dan Pemkab Sidoarjo akan dibuat menjadi museum sejarah produksi gula di Indonesia dan teknologi, dengan meninjau rencana yang telah dilaksanakan oleh pihak PTPN X, maka lokasi perancangan berada di **Pabrik Gula Tulangan** Kabupaten Sidoarjo.

### 2.2.1 Gambaran Umum Site Perancangan

Pabrik Gula Tulangan berada di provinsi Jawa Timur, Kabupaten Sidoarjo, Kecamatan Tulangan. Batas wilayah kawasan Pabrik Gula Tulangan antara lain:

1. Sisi Utara : Pemukiman warga Desa Tulangan
2. Sisi Selatan : Pemukiman warga dan pabrik
3. Sisi Timur : Bangunan pendukung pabrik gula tulangan
4. Sisi Barat : Persawahan

Selain batas tersebut, Pabrik Gula Tulangan dikelilingi oleh sungai pada sisi utara, barat, dan selatan, serta Jl. Raya Tulangan pada sisi timur. Site memiliki luas sebesar 66.350 m<sup>2</sup>.



Gambar 2.1 Dimensi Kawasan Pabrik Gula Tulangan

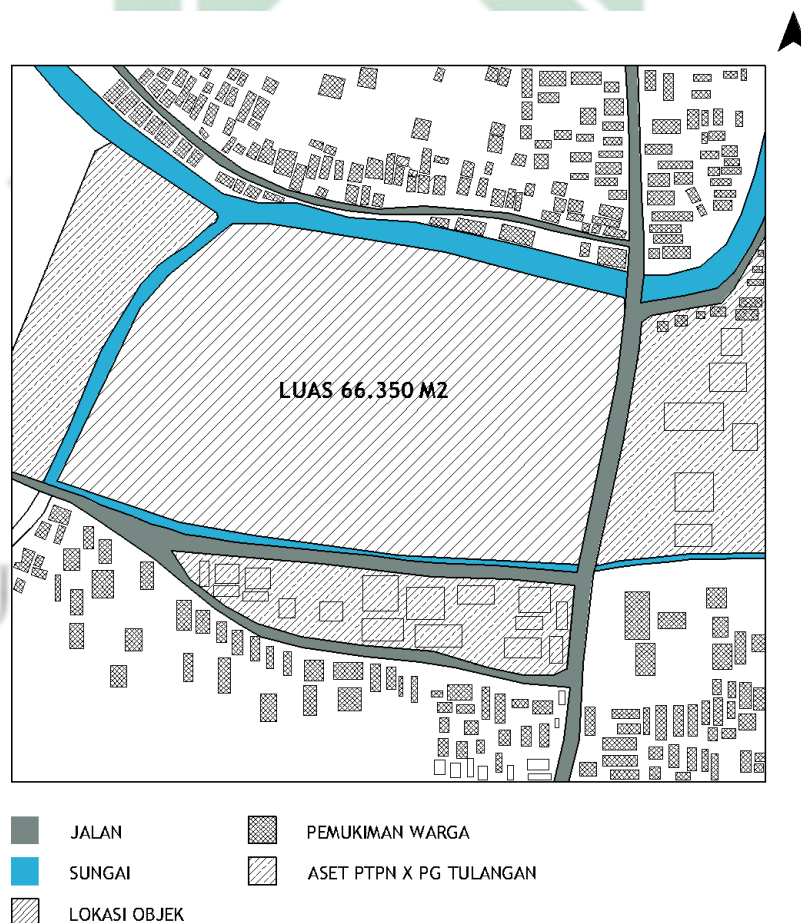
Sumber: Hasil Analisa, 2022



### 2.2.2 Kondisi Eksisting

Kondisi eksisting dalam tapak berupa bangunan pabrik gula yang telah 5 tahun di tinggal, dengan beberapa dinding mulai pudar dan mengelupas catnya, sedangkan struktur bajanya masih berdiri, namun beberapa keropos terjadi pada bagian atas akibat bocor saat hujan, serta ruang luar tumbuh ilalang dan tumbuhan liar.

Pada sekitar pabrik gula dikelilingi sungai, akses masuk berada di sisi timur berupa infastruktur jalan raya tulangan dengan lebar 7 meter dan, jalan desa di sisi selatan dengan lebar jalan 4 meter beriringan dengan sungai, selebihnya dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 2.2 Batasan Objek di Sekitar Site

Sumber: Hasil Analisa, 2022



Gambar 2.3 3D Layout Eksisting

Sumber: Hasil Analisa, 2022

### 2.2.3 Potensi dan Tantangan Lokasi Perancangan Revitalisasi Pabrik Gula

Guna memenuhi dan mempermudah kebutuhan di dalam Kawasan pabrik gula tulangan ini, potensi dan tantangan disekitar pabrik gula antara lain:

a. Perumahan dan Permukiman

Menurut data badan pusat statistika Kabupaten Sidoarjo, jumlah jiwa yang ada di kecamatan tulangan mencapai 87.422 jiwa pada tahun 2010, lokasi Pabrik Gula berada di pusat Ibu Kota Kecamatan Tulangan menjadikan kondisi sekitar lokasi telah penuh dengan pemukiman dan 2 perumahan warga diradius 500 m dari lokasi pabrik gula, pertumbuhan pemukiman banyak dimulai di dekat jalan utama (raya tulangan).

b. Infrastruktur

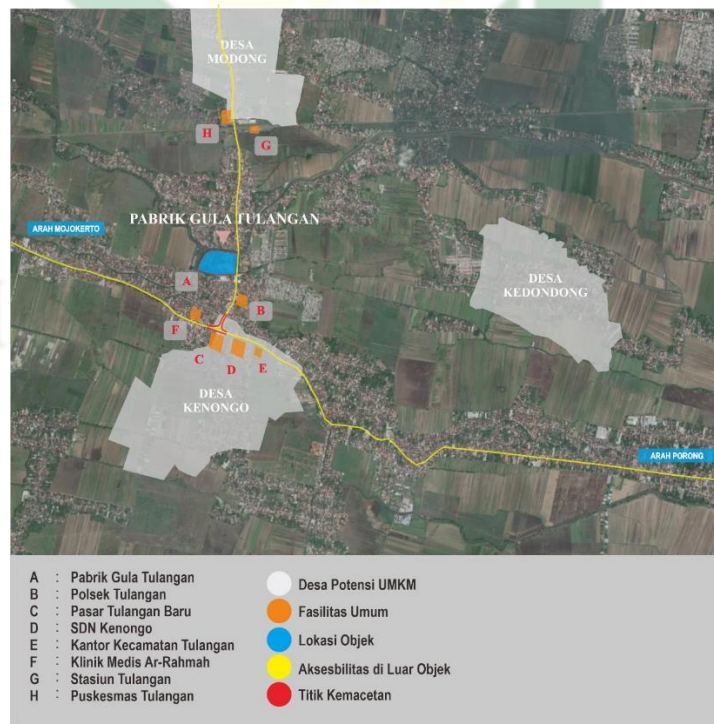
Lokasi yang berada di tengah Kecamatan Tulangan telah memiliki infrastruktur yang telah terbangun di sekitar pabrik gula, seperti jalan raya dengan perkerasan aspal yang bisa diakses kendaraan besar 2 arah tanpa harus berhenti untuk simpangan, jalan-jalan desa yang menghubungkan dengan beberapa kecamatan masih terlihat baik, lokasi yang dikelilingi oleh saluran air primer dan sekunder dengan penahan (plengsengan), tiang listrik disepanjang jalan dan saluran pembuangan yang mengarah ke saluran air primer dan sekunder.

c. Fasilitas Umum

Guna menunjang kebutuhan didalam perancangan yang tidak terpenuhi secara maksimal seperti kesehatan, keamanan, transportasi menuju lokasi dan sebagainya, letak pabrik gula yang berada di tengah Kecamatan Tulangan sangat strategis, dan dekat dengan fasilitas umum untuk menunjang perancangan nantinya, jarak fasilitas umum dengan lokasi perancangan dapat dilihat pada gambar.

d. Analisa Kemacetan Akses Jalan

Kecamatan Tulangan yang berada di tengah Kabupaten Sidoarjo, menjadi kecamatan yang menyambungkan antara kawasan Sidoarjo bagian utara, barat dan timur, dengan lintasi Jalan Raya yang menjadi jalan pintas menuju ke Porong atau ke beberapa kawasan wisata di Pacet, Trawas dan Jolotundo di Kabupaten Mojokerto, sehingga menjadikan jalan raya tulangan ini cukup padat, bervariasi kategori kendaraan yang melewati jalan raya tulangan, titik kemacetan berada di pertigaan tulangan, depan pasar tulangan baru.



Gambar 2.4 Potensi Lokasi dan Tantangan

Sumber: Hasil Analisa, 2022

## **BAB III**

### **PENDEKATAN (TEMA) & KONSEP PERANCANGAN**

#### **3.1 Pendekatan Perancangan Adaptive Re-Use**

Pada objek rancangan revitalisasi bekas pabrik gula tulangan ini menggunakan pendekatan Adaptive Re-Use. Dengan pendekatan ini, diharap objek mampu dibangkitkan kembali dengan fungsi bangunan yang telah berbeda memenuhi kebutuhan masyarakat sekitar dan pengelola.

##### **3.1.1 Konsep Arsitektur Adaptive Re-Use**

Plevoets dan Cleempoel (2012) dalam penelitiannya beranggapan bahwa Adaptive Re-Use adalah suatu proses untuk mengerjakan bangunan yang sudah ada, memperbaiki atau merestorasinya agar dapat digunakan secara terus menerus dan tetap memiliki fungsi yang relevan dengan kebutuhan saat ini. Adaptive Re-Use juga memainkan peran penting dalam pelestarian warisan budaya. Eugene Emmanuel Violet le-duc (dalam Plevoets dan Cleempoel, 2011; 2013) beranggapan bahwa Adaptive Re-Use adalah cara untuk melestarikan bangunan dan monumen bersejarah, dimana cara terbaik untuk melestarikan bangunan adalah menemukan kegunaannya, dan kemudian menemukan kebutuhan yang sesuai dengan kebutuhan. penggunaan, pernyataan ini jelas mengamanatkan arsitek kontemporer untuk mengubah bangunan bersejarah asli untuk digunakan kembali dengan cara yang jelas, langsung dan praktis.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Shao (2018) disebutkan bahwa Adaptive Re-Use adalah proses merombak atau menggunakan kembali struktur yang ada, tetapi disesuaikan dengan fungsi penggunaan baru, dan Adaptive Re-Use juga merupakan proses transformasi bangunan yang telah menjadi usang dan tidak efektif menjadi sesuatu yang baru yang dapat digunakan kembali untuk tujuan yang berbeda Menurut Bollack (2013, dalam Shao, 2018), melakukan Adaptive Re-Use yang bekerja dengan konstruksi bangunan bersejarah lebih berkelanjutan dari aspek lingkungan dan juga meminimalkan biaya yang dikeluarkan untuk konstruksi dibandingkan dengan membangun gedung baru dengan konstruksi baru. , dan

banyak yang percaya bahwa desain terbaik diperoleh dari persimpangan antara yang baru dan yang lama. Jika dilihat dari segi fungsional, Tornquist (1992, dalam Shao, 2018) berpendapat bahwa bangunan lama tidak dapat digunakan lagi karena fungsinya tidak lagi relevan dengan kebutuhan saat ini. Namun, dari perspektif sejarah arsitektur dan budaya, bangunan tua ini merupakan aset yang dapat meningkatkan kesadaran dan fungsi pembaruan perkotaan.

### **3.1.2 Prinsip Arsitektur Adaptive Re-Use**

Terdapat 3 poin prinsip, diantaranya:

a. Authenticity

Sebuah bangunan jika ingin dialihfungsikan harus tetap mempertahankan keaslian/keotentikan desain arsitekturnya, dapat dilakukan perubahan. Namun diupayakan seminimal mungkin, sehingga karakter khas bangunan tersebut tidak hilang sama sekali, salah satunya melalui mempertahankan bentuk bangunan.

b. Perkuatan (Profit)

Perubahan yang terjadi untuk memperkuat dan memperkaya nilai tradisi atau sejarah suatu bangunan, melalui perkuatan struktur pembedaan elemen lama dan baru, penambahan konstruksi baru tidak merusak citra bangunan lama, tetapi justru mendukungnya.

c. Adaptive dan Fleksibilitas

Merubah ruang sesuai dengan penggunaan saat ini atau kedepannya dengan tetap mencatat dan mendokumentasikan fungsi sebelumnya.

### **3.2 Integrasi Keislaman dalam Pendekatan Adaptive Re-Use**

Kajian integrasi keislaman adalah proses mengintegrasikan hubungan antara nilai-nilai keislaman berdasarkan dalil naqli seperti al-quran dan al-hadits dan dalil aqli berupa prinsip islam dengan objek perancangan revitalisasi bekas pabrik gula tulangan.

Dalam perancangan revitalisasi ini perlu dipandang secara bagaimana merawat dan belajar tentang sejarah, budaya dan keilmuan pada masa produksi pabrik gula



dan cerita-cerita perjuangan penduduk pada masa penjajahan. Semangat dan value dari perancangan revitalisasi yang menghadirkan fungsi museum sebagai sarana edukasi sejalan dengan perintah Allah kepada umat manusia untuk melakukan refleksi terhadap peradaban terdahulu untuk menjadikan bahan evaluasi penciptaan peradaban dimasa depan, seperti pada potongan QS. Ar-Rum ayat 42:

قُلْ سِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَانظُرُوا كَيْفَ كَانَ عَاقِبَةُ الَّذِينَ مِنْ قَبْلُ

Artinya: Katakanlah: “adakah perjalanan di muka bumi dan perhatikan bagaimana kesudahan orang-orang terdahulu, .....

Sejalan dengan itu, terdapat kaidah para ulama Nahdatul Ulama yakni, *al-muhafadhotu ‘ala qodimis sholih wal akhdzu bil jadidil ashlah*, yang memiliki makna menjaga kebiasaan lama yang baik namun tetap mengambil kebiasaan baru yang lebih baik, dalam konteks arsitektur, kalimat “*al-muhafadhotu ‘ala qodimis sholih*” dapat ditafsirkan sebagai menjaga dan merawat nilai sejarah, budaya dan bentukan asli bergaya kolonial, dan kalimat “*wal akhdzu bil jadidil ashlah*” dapat difarsirkan sebagai melakukan perubahan pada sirkulasi, fungsi, ruang dan perbaikan struktur yang baru.

### 3.3 Konsep Perancangan Objek

Berdasarkan tinjauan Analisa dan teori pada perancangan, dasar dari perancangan revitalisasi bekas pabrik gula tulangan ini menerapkan hasil analisis yang adalah analisis fungsi, kebutuhan ruang, tata masa, aksesibilitas, sirkulasi, bentuk ruang interior, bentuk ruang eksterior, struktur dan sanitasi utilitas.

Konsep perancangan revitalisasi bekas pabrik gula tulangan ini menerapkan konsep “**Taking Care of History**” dengan tagline “Mengenang, Melakukan, Menciptakan”, yang menjadi dasar semangat melakukan revitalisasi pada objek bangunan yang sudah tidak digunakan dengan menghidupkan kembali dengan fungsi baru untuk mewadahi kegiatan dan potensi yang ada pada masyarakat sekitar dan ruang edukasi sejarah tanpa mengurangi nilai-nilai yang ada dan gaya arsitektur kolonial yang masih dipertahankan dengan penambahan elemen arsitektural masa kini dengan pemilihan material yang masih sesuai dengan gaya arsitektur bangunan lama ini.

a. Authenticity

1) Mempertahankan fasad bangunan

Pada bangunan bekas pabrik gula, hanya fasad depan yang menggunakan gaya arsitektur “Indische”.

2) Mempertahankan bentuk atap

Bentuk atap dipertahankan dengan bentuk aslinya, namun ada beberapa bentuk atap yang dirubah untuk menciptakan kontras pembeda antara baru dan eksisting. Perubahan bentuk atap ada pada bagian stasiun ketelan yang di bentuk atap jengki.

3) penambahan cerobong batu bata kerucut yang telah hilang, cerobong asap sebagai ikonik pabrik gula, menjadikan penanda dari kejauhan, cerobong yang menjulang tinggi, tidak hanya sebagai fungsi pembuangan asap, PG Tulangan yang berdiri pada tahun 1850 sudah memiliki dua cerobong, PG Gula lain di Kawasan Kabupaten Sidoarjo hanya memiliki satu cerobong

4) Menghidupkan Kembali jalur lori yang dulunya hanya sebagai jalur distribusi, dengan merevitalisasi pabrik gula Tulangan ini, jalur lori dihidupkan kembali sebagai sarana wisata mengelilingi Kawasan pabrik gula tulangan dengan mengendarai kereta lori

5) Mempertahankan pohon eksisting yang berada pada depan fasad, depan site dan bagian belakang

b. Perkuatan (Profil)

Perubahan dan perkuatan struktur dilakukan dari hasil pengamatan survey lokasi, yang tabel tabulasi struktur bisa dilihat pada *lampiran 1*

1) Perubahan rangka atap

Kondisi rangka atap eksisting sangat tidak layak untuk tetap dipertahankan, perbaikan, dilakukan dengan melakukan perubahan rangka atap, namun dengan gaya struktur yang sama.

2) Struktur kolom

Kondisi kolom eksisting sangat tidak layak untuk tetap dipertahankan, apalagi dengan perubahan fungsi yang harus menjaga keamanan pengguna



nantinya. Material pengganti sama, tetapi metode yang digunakan berbeda, perbaikan dan penambahan kolom banyak terjadi pada bekas stasiun gilingan dan ketelan, penambahan kolom terjadi pada bekas Gudang alat karena penambahan fungsi baru.

- 3) Penambahan dinding pembatas, kondisi eksisting yang monumental dan minim pembatas dinding, pada perancangan revitalisasi ini, penambahan dinding untuk menyekat kebutuhan fungsi-fungsi baru yang ditambahkan.

c. Adaptif dan Fleksibel

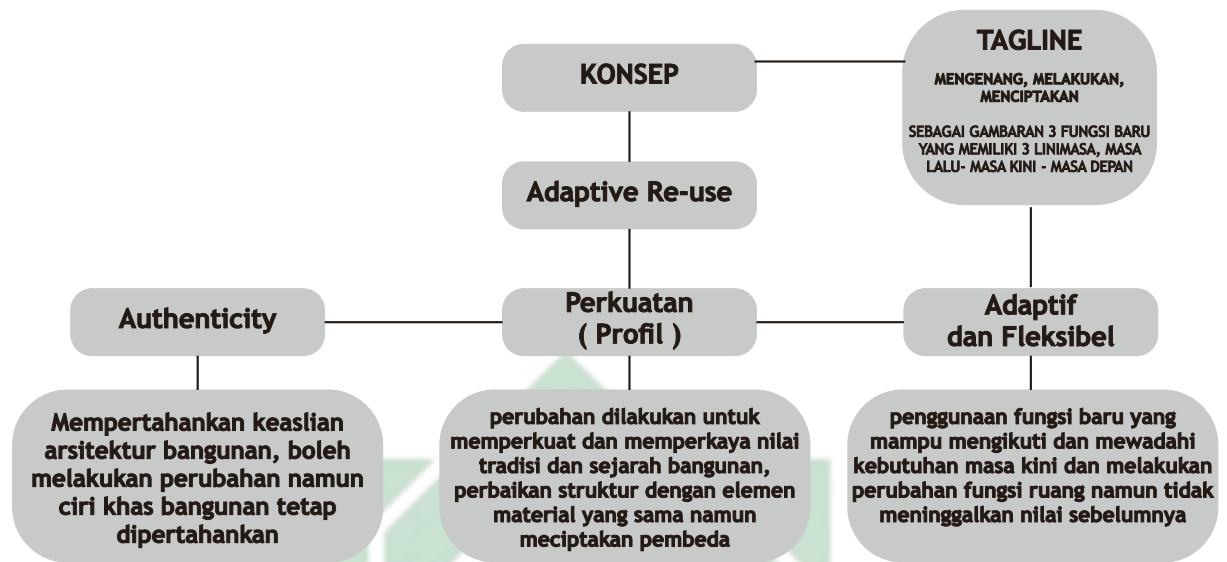
- 1) Perubahan fungsi

Penggunaan fungsi baru dari pabrik gula menjadi wisata, sosial ekonomi dan agrikultur. Pemilihan fungsi ditinjau dari potensi dan kebutuhan ruang di sekitar masyarakat Tulangan sendiri, penempatan fungsi juga didasari oleh penggunaan eksisting.

- 2) Menambah bangunan baru dan mengurangi bangunan eksisting

Berdasarkan hasil olah data tabulasi struktur bangunan bekas pabrik gula, Pengurangan bangunan terjadi pada bangunan pendukung di bagian belakang site dan bagian 2 sisi bangun utama, dan penambahan bangunan berada pada 2 sisi yang telah dibongkar dan penambahan cerobong batu bata kerucut yang telah hilang, untuk tetap menjaga keaslian kondisi bangunan pada awal berdiri, dan rel lori kereta dipertahankan hanya pada bagian terluar rel. pembongkaran bangunan tidak hanya karena konstruksi eksisting yang buruk, namun tidak adanya gaya arsitektur kolonial.

- 3) Pemilihan fasad pada bangunan baru didasari oleh geometri bangunan eksisting dengan pemilihan material yang lebih modern agar menciptakan kontras gaya bangunan sehingga menciptakan perbedaan linimasa.
- 4) Pattern lingkaran-lingkaran perkerasa pada bagian taman bagian belakang yang berfungsi sosial didapatkan dari fungsi ekstisting dulunya sebagai tempat penyimpanan *tetes tebu*, terinspirasi dari tetesan air.



Gambar 3.1 Implementasi Konsep Perancangan

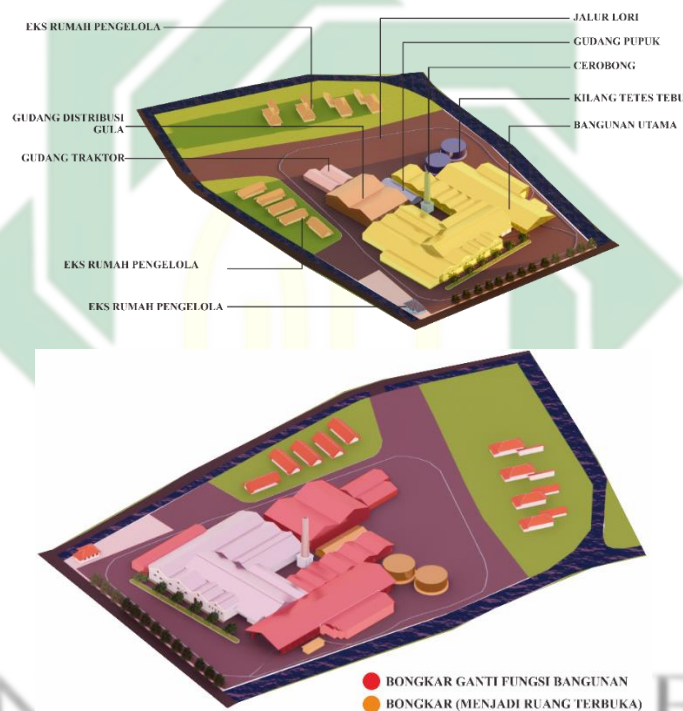
Sumber: Hasil Analisa, 2022

UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

## BAB IV HASIL PERANCANGAN

### 4.1 Rancangan Arsitektur

Rancangan arsitektur adalah hasil penggunaan konsep “**Taking Care of History**” dengan *Adaptive Re-use* sebagai pendekatan yang dipilih, yang kemudian diolah dengan data dan analisa kondisi eksisting yang diimpelentasikan kedalam konsep tapak, bangunan serta ruang.



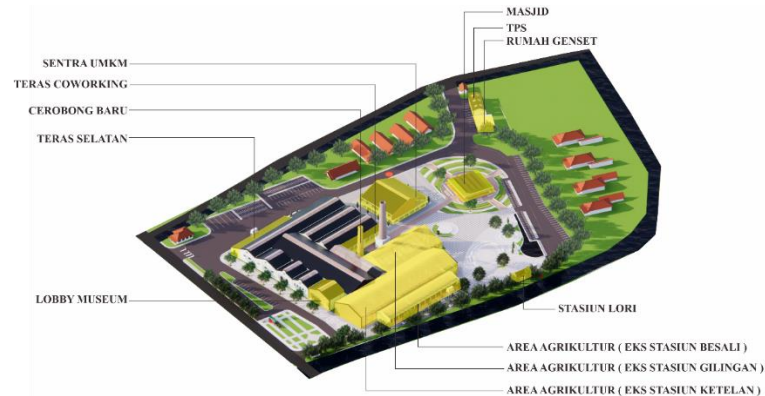
Gambar 4.1 3D Rencana Pembongkaran

Sumber: Hasil Rancangan, 2022

Dalam perancangan ini ada beberapa bangunan lama yang dilakukan pembongkaran secara total karena kondisi struktur yang tidak memungkinkan untuk digunakan dalam fungsi yang baru dan minim gaya arsitektur kolonial, namun ada juga yang dilakukan perbaikan secara total tapi tempat dan kondisi didalamnya tetap dipertahankan seperti pada bekas stasiun gilingan dan ketelan.

Penambahan bangunan dan perbaikan bangunan utama dilakukan untuk tetap menjaga keaslian bangunan dan tetap bisa mewadahi fungsi yang baru, perbaikan pada empat sisi bangunan dilakukan untuk menambah fasad yang sebelumnya

monoton dan ditambahkan teras untuk memenuhi kebutuhan yang akan di tempatkan pada area tersebut.



Gambar 4.2 3D Hasil Pembongkaran

Sumber: Hasil Rancangan, 2022

#### 4.1.1 Konsep Tapak

##### a. Zoning

Zoning pada yang diterapkan pada tapak mempertahankan lokasi bangunan utama dan sirkulasi eksisting, penempatan bangunan sentra UMKM didasari oleh fungsi dulunya sebagai tempat produksi dan distribusi, penempatan musholla didekatkan dengan taman sebagai sirkulasi akhir alur kegiatan Kawasan revitalisasi dan dekat dengan pusat kegiatan masyarakat.

Penempatan TPS dan Rumah genset diletakkan pada belakang dekat dengan jalur service yang memudahkan sirkulasi service.



Gambar 4.3 3D Layout Zonasi

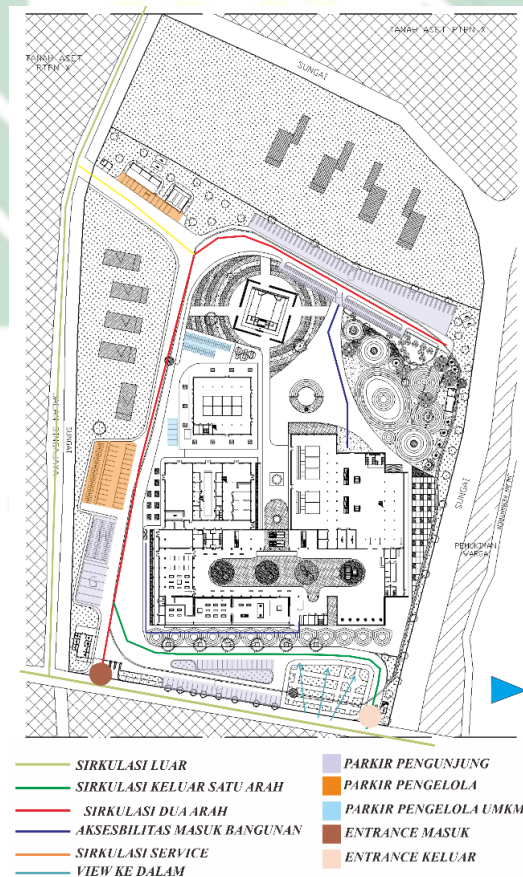
Sumber: Hasil Rancangan, 2022

## b. Aksesibilitas dan Sirkulasi

Pintu masuk kawasan ditetapkan dari kondisi eksisting, sirkulasi dua arah dan service juga dari kondisi eksisting, penambahan exit melewati fasad eksisting menuju sisi utara, penempatan parkir bus dekat dengan entrance untuk memudahkan manuver bis untuk parkir dan keluar.

Penambahan plaza pada depan bangunan baru untuk menciptakan view tanpa batas menuju dalam.

Entrance masuk menuju bangunan utama ada dua, pada entrance masuk depan diberi perkerasan yang luas untuk bisa menikmati fasad eksisting, entrance masuk belakang melewati fungsi agrikultur, penempatan dua entrance masuk untuk merespon lahan parkir yang teragi menjadi dua area.

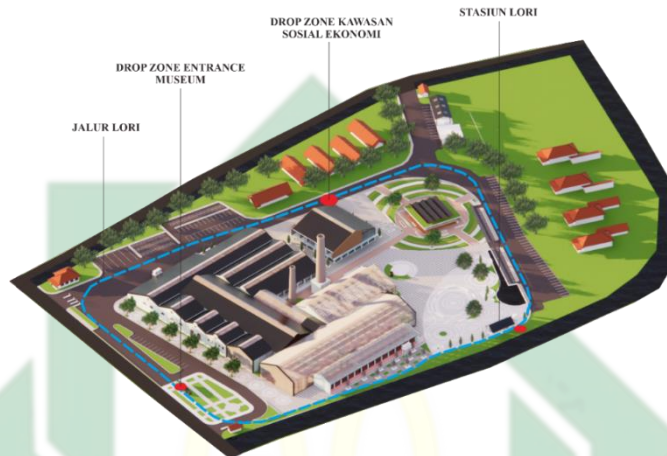


Gambar 4.4 Layout Aksesibilitas dan Sirkulasi

Sumber: Hasil Rancangan, 2022



Jalur lori yang tidak digunakan, dihidupkan kembali, sesuai dengan penerapan prinsip pendekatan *authenticity*, memanfaatkan kembali jalur lori yang masih tersisa sebagai akomodasi mengelilingi Kawasan bekas pabrik gula dengan kereta lori. Dengan 600m Panjang jalur lori, membutuhkan waktu 5 menit untuk memutari kawasan.



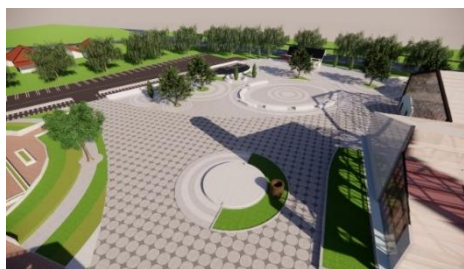
Gambar 4.5 3D Layout Jalur Lori

Sumber: Hasil Rancangan, 2022

Terdapat 3 pemberhentian, 2 drop zone pada dan 1 stasiun lori, pemilihan titik drop zone karena dekat dan mudah dari akses masuk menuju Kawasan wisata dan sosial ekonomi.

### c. Konsep Komunal Space

Open space pada kawasan bekas pabrik gula menjadi titik akhir alur wisata, bersifat fleksibel, tidak hanya yang mengunjungi museum dan agrikultur, namun masyarakat juga bisa menggunakannya untuk melakukan kegiatan maupun bermain.



Gambar 4.6 3D View Komunal Space

Sumber: Hasil Rancangan, 2022

Penambahan podium sebagai tempat pementasan kegiatan-kegiatan seperti perayaan buka gilingan dan lain sebagainya, berbentuk melingkar untuk menciptakan view dari mana saja, dengan view belakang cerobong sebagai ikonik pabrik gula.



Gambar 4.7 3D View Belakang Podium

Sumber: Hasil Rancangan, 2022

Pemilihan bentuk perkerasan melingkar adalah penguatan dalam point pendekatan Adaptif dan fleksibel, yaitu tetap menggambarkan fungsi eksisting dahulu, yaitu tempat tetes tebu, ide melingkar didapat dari bentuk tetesan-tetesan air



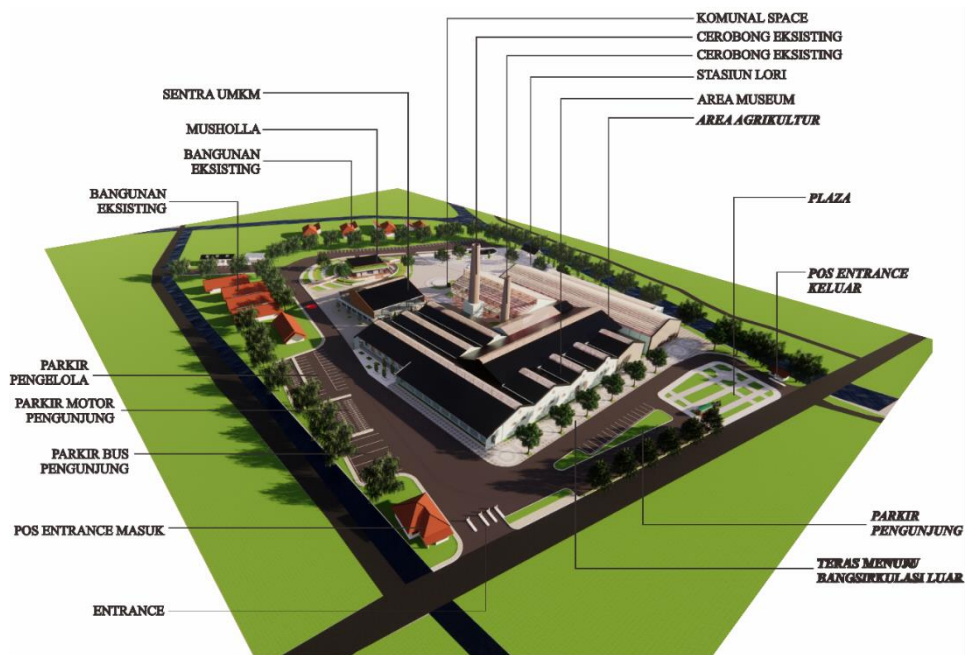
Gambar 4.8 3D View Pattern Perkerasan Komunal Space

Sumber: Hasil Rancangan, 2022

#### d. Siteplan

Siteplan kawasan bekas pabrik gula dirancang berdasarkan analisa dan pengolahan serta kondisi eksisting sebagai berikut.

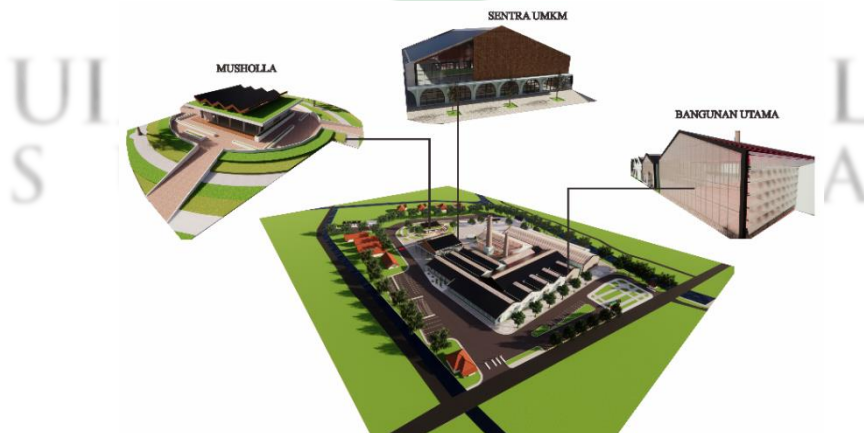




Gambar 4.9 3D Siteplan  
 Sumber: Hasil Rancangan, 2022

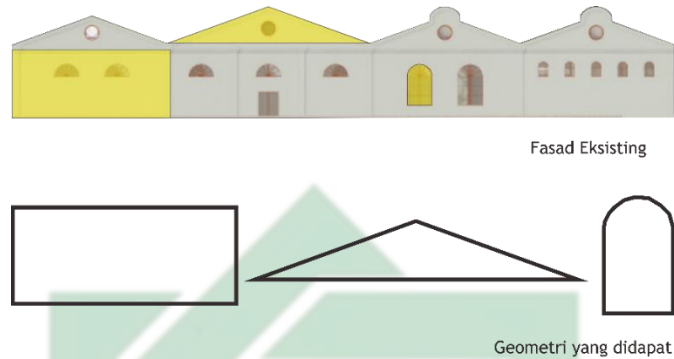
#### 4.1.2 Konsep Bangunan

Rancangan Revitalisasi bekas pabrik gula ini memiliki 3 bangunan utama, bangunan umum yang menaungi 3 fungsi, bangunan sentra UMKM yang berfungsi sebagai sosial ekonomi, bangunan musholla sebagai tempat beribadah.



Gambar 4.10 3D Bangunan  
 Sumber: Hasil Rancangan, 2022

Fasad bangunan baru dipilih dari geometri yang didapat pada fasad eksisting yang tempatkan pada fasad bangunan yang ditambahkan dengan penggunaan material yang modern.



Gambar 4.11 Geometri Eksisting

Sumber: Hasil Rancangan, 2022

a. Bangunan Utama

Bangunan utama berada pada tengah Kawasan yang dipertahankan bentuk dan keasliannya dalam arsitektur maupun struktur yang dapat dipertahankan, memiliki luasan 1 hektar lebih dengan konstruksi bentang-bentang lebar sehingga sedikit sekat pada bangunan, ketinggian bangunan ditambahkan 50 cm untuk memenuhi kebutuhan fungsi baru, penambahan ketinggian 30 cm dari lantai eksisting untuk memberikan beda elevasi antara ruang luar dan dalam bangunan.

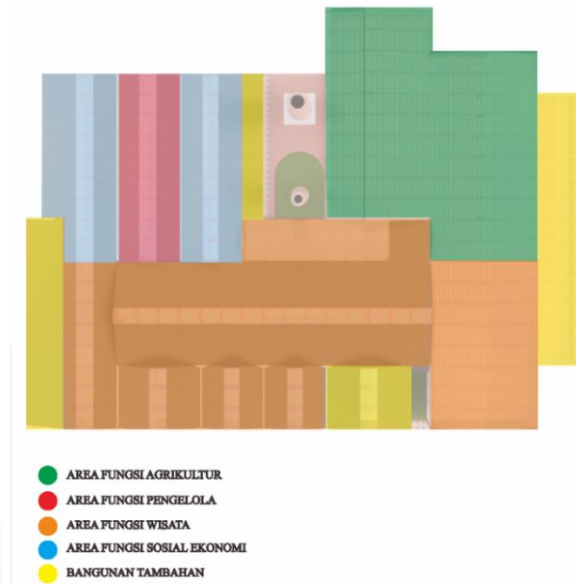


Gambar 4.12 3D View Tampak Depan

Sumber: Hasil Rancangan, 2022

Pada bangunan utama menaungi 3 fungsi baru, pembagian fungsi mengikuti pot cerita kondisi eksisting fungsi sebelumnya. Fungsi wisata museum berada pada

bagian depan bangunan, fungsi agrikultur berada pada area bekas stasiun gilingan, dan fungsi sosial ekonomi berada pada area bekas Gudang Peralatan.



Gambar 4.13 Pembagian Fungsi Bangunan Utama

Sumber: Hasil Rancangan, 2022

Penambahan bangunan baru pada beberapa titik untuk mengurangi ruang kosong dan mengganti bangunan lama yang konstruksinya telah rusak dan perbaikan fasad yang monoton.



Gambar 4.14 3D View Fasad Bangunan Tambahan

Sumber: Hasil Rancangan, 2022

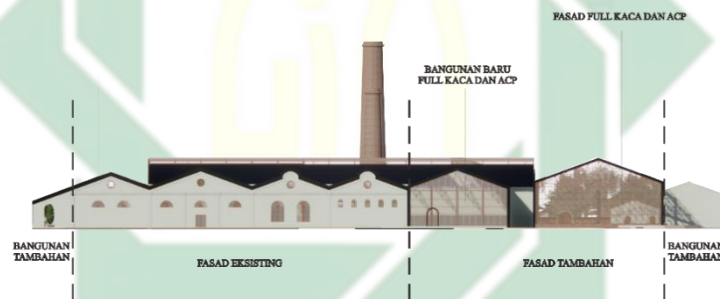
Pertahanan fasad bangunan utama dipertahankan, namun penambahan bangunan baru dan perbaikan fasad bekas stasiun gilingan, geometri bentukan

dipilih dari bentuk eksisting yaitu segitiga, dan pemilihan material yang modern, yaitu kaca dan list acp.



Gambar 4.15 3D Layout Fasad Depan

Sumber: Hasil Rancangan, 2022



Gambar 4.16 Tampak Depan Bangunan Utama

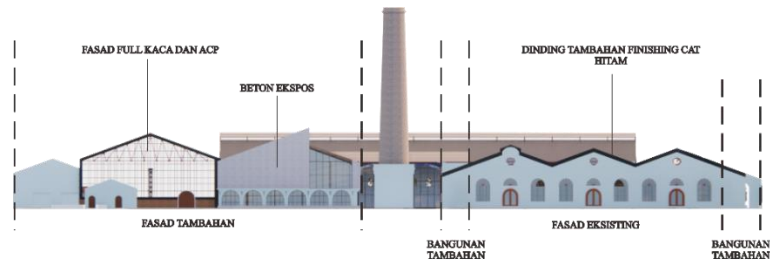
Sumber: Hasil Rancangan, 2022



Gambar 4.17 3D Layout Fasad Belakang

Sumber: Hasil Rancangan, 2022

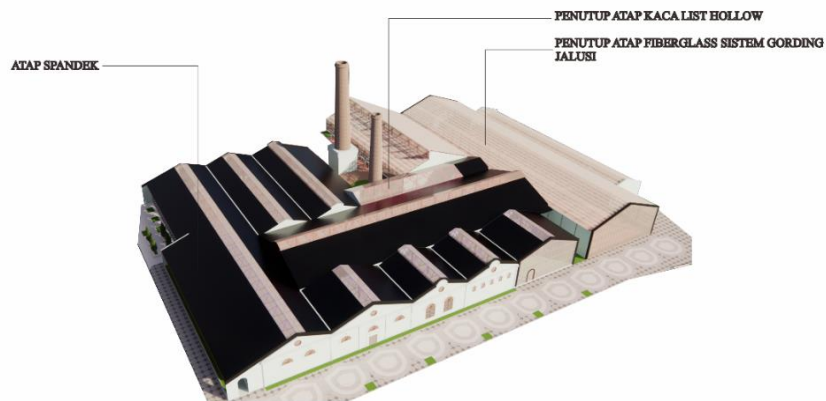




Gambar 4.18 Tampak Belakang Bangunan Utama

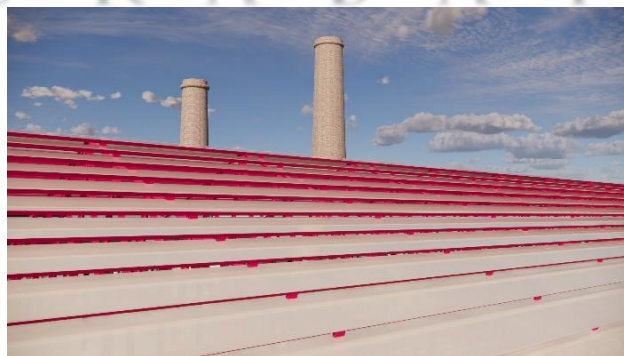
Sumber: Hasil Rancangan, 2022

Pemilihan penutup atap dipilih berdasarkan fungsi yang ada dibawahnya, penggunaan atap spandek dan kaca untuk tetap cahaya dapat masuk kedalam bangunan, pada fungsi agrikultur penutup atap menggunakan fiberglass untuk tetap cahaya masuk dan sistem gording dipasang jalusi agar udara tetap masuk dari atas menuju dalam bangunan.



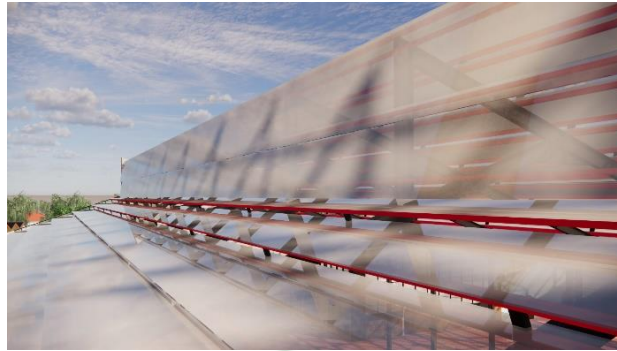
Gambar 4. 19 3D Penggunaan Penutup Atap

Sumber: Hasil Rancangan, 2022



Gambar 4.20 Penutup Atap Fiber Glass

Sumber: Hasil Rancangan, 2022



Gambar 4.21 Rangka Atap Sistem Jalusi pada Area Agrikultur

Sumber: Hasil Rancangan, 2022

b. Bangunan sentra UMKM

Konsep bangunan sentra UMKM memiliki bentuk fasad yang diambil dari geometri bangunan utama, yaitu segitiga, setengah lingkaran dan persegi Panjang, dengan penutup atap kaca dan spandek dengan ketinggian bangunan menyerupai bangunan utama.



Gambar 4.22 Tampak Depan Bangunan Sentra UMKM

Sumber: Hasil Rancangan, 2022



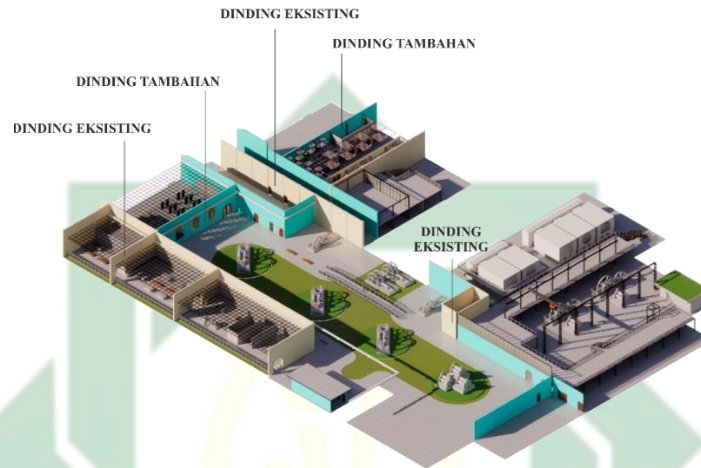
Gambar 4.23 3D View Bangunan Sentra UMKM

Sumber: Hasil Rancangan, 2022

### 4.1.3 Konsep Ruang

#### a. Interior Bangunan Utama

Konsep interior mengikuti bentuk kondisi dalam eksisting yang setiap material di ekspos, penambahan dinding-dinding penyekat untuk membagi ruang-ruang ekstisting yang luas untuk kebutuhan fungsi yang baru.



Gambar 4.24 Isometri Penambahan Dinding Baru

Sumber: Hasil Rancangan, 2022

Pada area museum alur bergerak ke tiap-tiap ruang pameran. Penambahan display pameran yang menempel di dinding serta penambahan ceiling hollow untuk menggantung lampu pameran, penggunaan atap kaca juga untuk mengurangi kebutuhan penerangan buatan didalam bangunan, serta atap yang di ekspos untuk tetap mempertahankan kondisi eksisting.



Gambar 4.25 Interior Pameran Museum

Sumber: Hasil Rancangan, 2022



Pada area hall utama museum, dibuat terbuka dengan penambahan mesin-mesin produksi yang dipindah dari stasiun gilingan, dengan penambahan taman didalam bangunan sebagai gambaran pabrik gula sudah tidak memiliki lahan terbuka diluar sampai membuat taman didalam bangunan.



Gambar 4.26 Interior Hall Museum

Sumber: Hasil Rancangan, 2022

Pada area fungsi agrikultur, penambahan lantai dipilih untuk menambah view dari atas kebawah, mesin-mesin produksi dan ketelan tetap dipertahankan dengan perbaikan pengecatan.



Gambar 4.27 Interior Area Agrikultur

Sumber: Hasil Rancangan, 2022

Untuk area fungsi social ekonomi dan pengelola didalam bangunan utama, penambahan sekat dan struktur untuk lantai 2 dilakukan dengan membuat struktur baru tanpa mengganggu struktur eksisting, pemilihan material ekspos sebagai kontras material masa lalu dan masa kini, rangka atap di buat terbuka agar tetap menyerupai kondisi eksisting.



Gambar 4.28 Interior Co-Working, Cafe, dan Kantor Pengelola

Sumber: Hasil Rancangan, 2022

b. Interior Bangunan Sentra UMKM

Konsep interior bangunan UMKM dipilih menggunakan industrial dengan material ekspos baja wf, h beam dan batu bata tempel ekspos dengan 17 kios untuk UMKM dan PTPN X sendiri untuk menjual hasil olahannya.



Gambar 4.29 Interior Sentra UMKM

Sumber: Hasil Rancangan, 2022



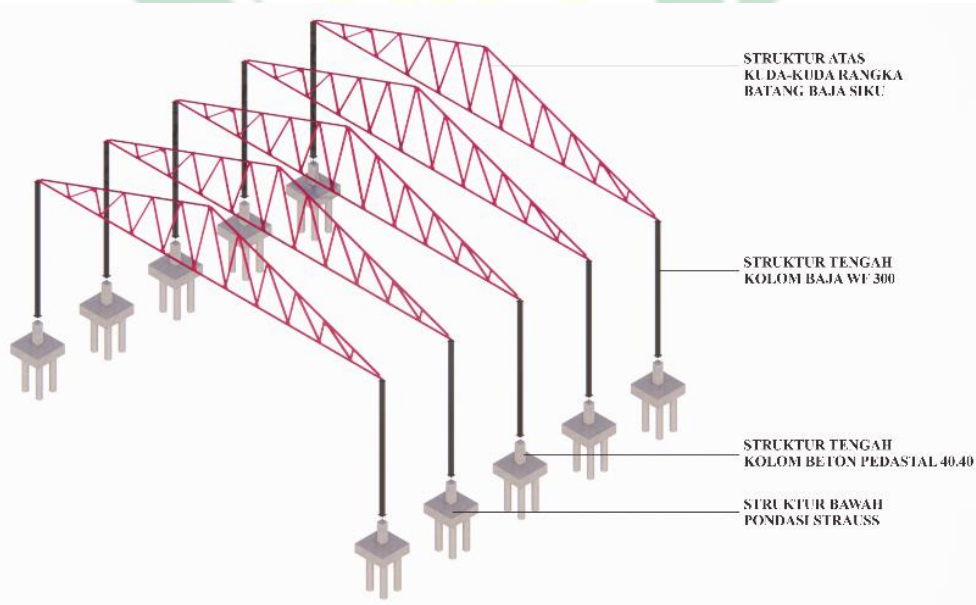
## 4.2 Rancangan Struktur

Rancangan struktur terdiri dari struktur bawah (pondasi), struktur tengah (kolom balok) dan struktur atas (rangka atap), rancangan struktur terbagi menjadi 2, berdasarkan jumlah bangunan, bangunan utama dan sentra UMKM.

Perubahan struktur total berada pada area agrikultur (eks stasiun gilingan, stasiun besali dan stasiun ketelan) perubahan berdasarkan hasil tabulasi struktur lampiran 1.

### a. Bangunan Utama

Struktur bangunan utama terdiri dari struktur bawah, struktur tengah dan struktur atas, struktur bawah berupa pondasi strauss dengan dalam mencapai 12 m, dengan 2 macan, dengan jumlah strauss 2 buah dan 4 buah, pemilihan pondasi strauss untuk mengurangi getaran saat pengerjaan agar bangunan eksisting tidak terlalu mengalami getaran yang berlebihan jika menggunakan pondasi tiang pancang.

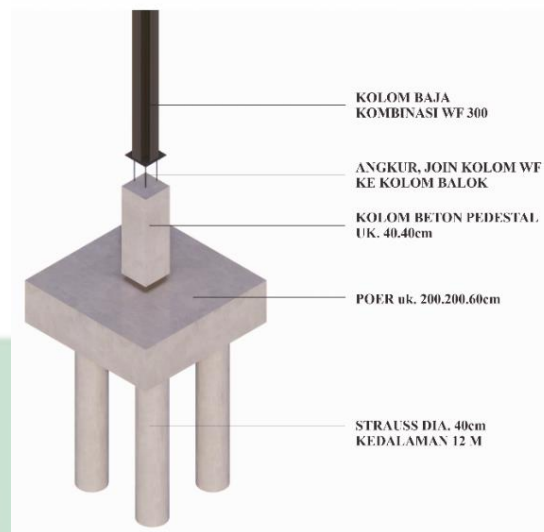


Gambar 4.30 3D Struktur Bangunan Utama

Sumber: Hasil Rancangan, 2022

Struktur tengah berupa kolom beton, kolom baja wf dan kolom eksisting yang dipertahankan, kolom beton dimensi 50x50 cm dan kolom eksisting berada pada area museum, sedangkan kolom baja wf 300 digunakan pada area agrikultur. Pada

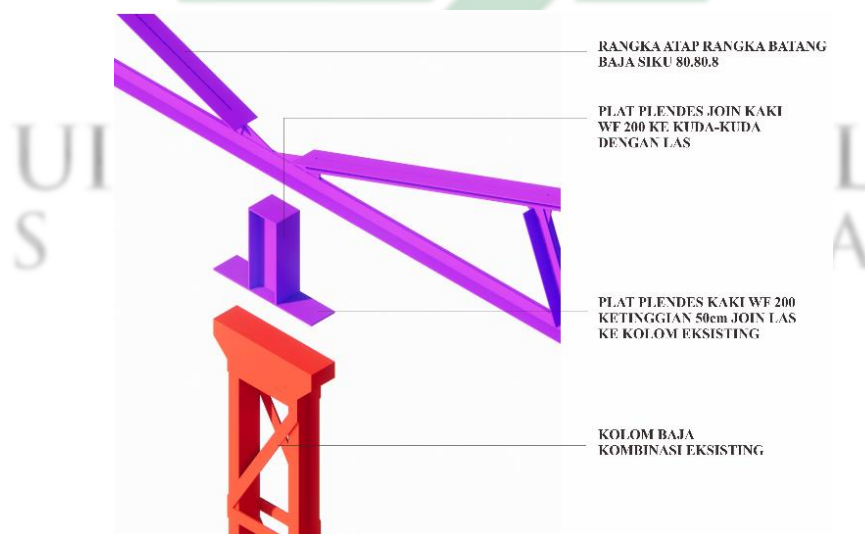
area co-working, kantor pengelola dan café ditambahkan struktur baru tanpa merusak struktur eksisting.



Gambar 4.31 3D Struktur Bawah dan Tengah Baru

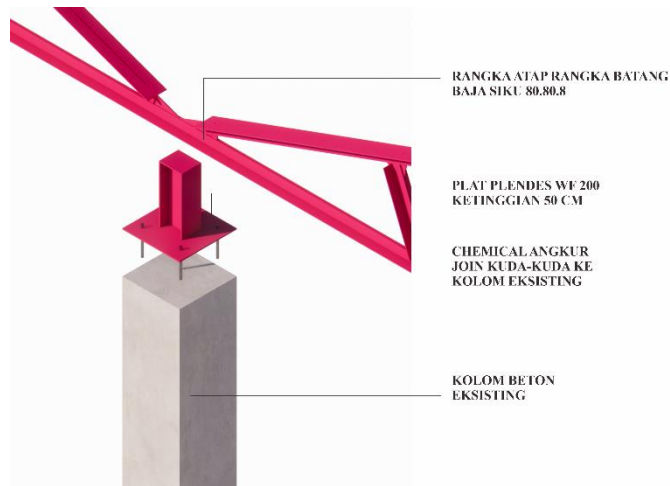
Sumber: Hasil Rancangan, 2022

Struktur atap pada bangunan eksisting dirubah secara total, meninjau dari hasil tabulasi struktur, penambahan struktur atap baru yang materialnya sama dengan eksisting, menggunakan rangka bata baja siku, penambahan kaki rangka atap 50 cm untuk mengikuti perubahan elevasi pada fungsi baru.



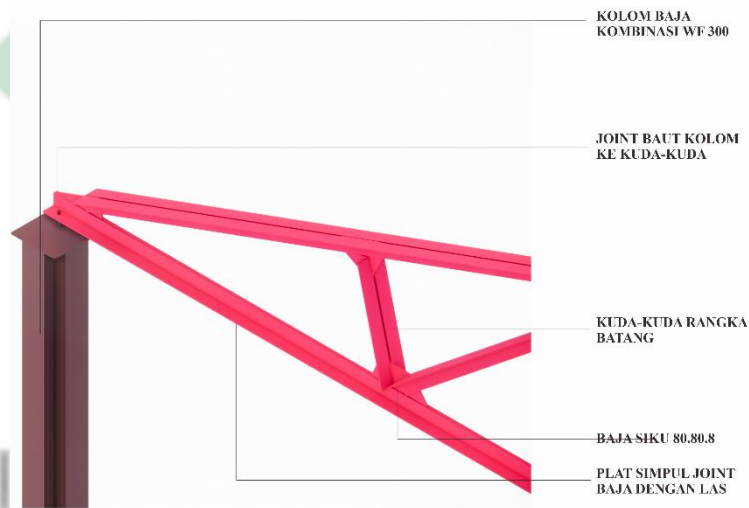
Gambar 4.32 Isometri Pemasangan Rangka Atap Baru ke Kolom Baja Eksisting

Sumber: Hasil Rancangan, 2022



Gambar 4.33 Isometri Pemasangan Rangka Atap Baru ke Kolom Beton

Sumber: Hasil Rancangan, 2022

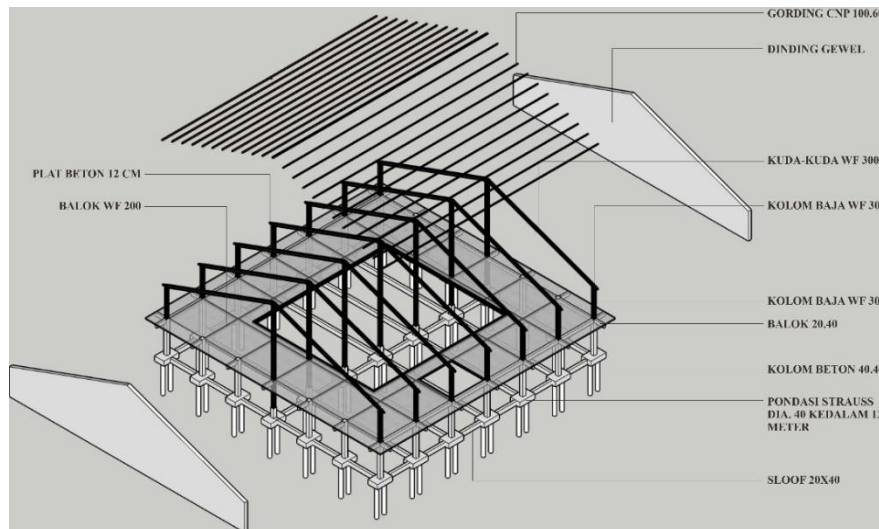


Gambar 4. 34 Isometri Pemasangan Struktur Tengah dan Atas Baru

Sumber: Hasil Rancangan, 2022

b. Bangunan Sentra UMKM

Struktur bangunan sentra UMKM terdiri dari struktur bawah, tengah dan atas, struktur bawah menggunakan strauss dengan dalam mencapai 12 meter dengan 2 buah strauss, untuk struktur tengah pada tengah bangunan menggunakan kolom baja H beam 300, untuk kolom sekeliling lantai 1 menggunakan kolom beton 40 x 40 cm dan berhenti pada lantai 2 diteruskan dengan kolom baja wf 300 yang langsung bertemu dengan rangka atap baja wf 300.



Gambar 4.35 3D Struktur Bangunan Sentra UMKM

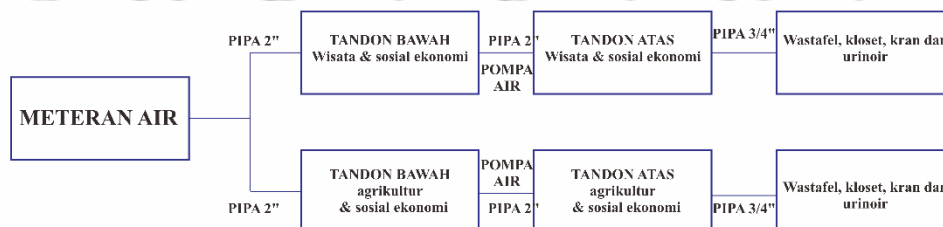
Sumber: Hasil Rancangan, 2022

### 4.3 Rancangan Utilitas Kawasan

#### 4.3.1 Utilitas Sanitasi Air Kawasan

##### a. Rencana Sanitasi Air Bersih

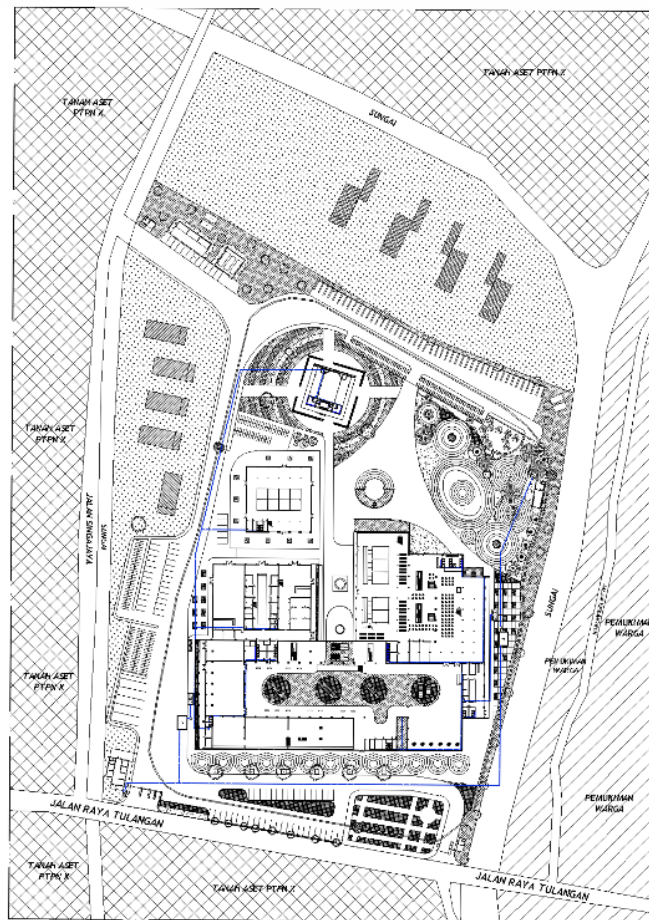
Kebutuhan air bersih pada Kawasan revitalisasi bekas pabrik gula terbagi menjadi 2 ground water, 3 tandon atas, untuk memenuhi kebutuhan fungsi wisata dan social ekonomi didapatkan 1 ground water dan 2 tandon atas yang akan disalurkan ke setiap bagian, sedangkan fungsi agrikultur didapatkan 1 ground water dan 1 tandon atas, pemisahan ground tank juga didasari pada jarak-jarak antara fungsi serta menghindari bangunan eksisting.



Gambar 4.36 Skema Sanitasi Air Bersih

Sumber: Hasil Rancangan, 2022





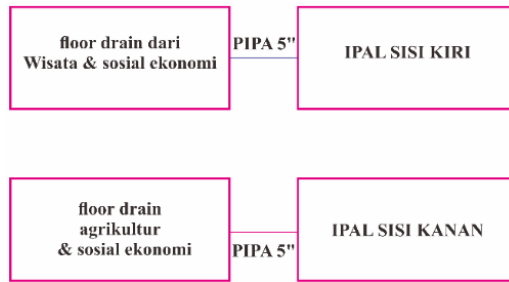
- PIPA AIR BERSIH 2"
- P PIPA AIR BERSIH 2"
- TA TANDON ATAS
- TB TANDON BAWAH
- MA METERAN AIR

Gambar 4.37 Layout Sanitasi Air Bersih

Sumber: Hasil Rancangan, 2022

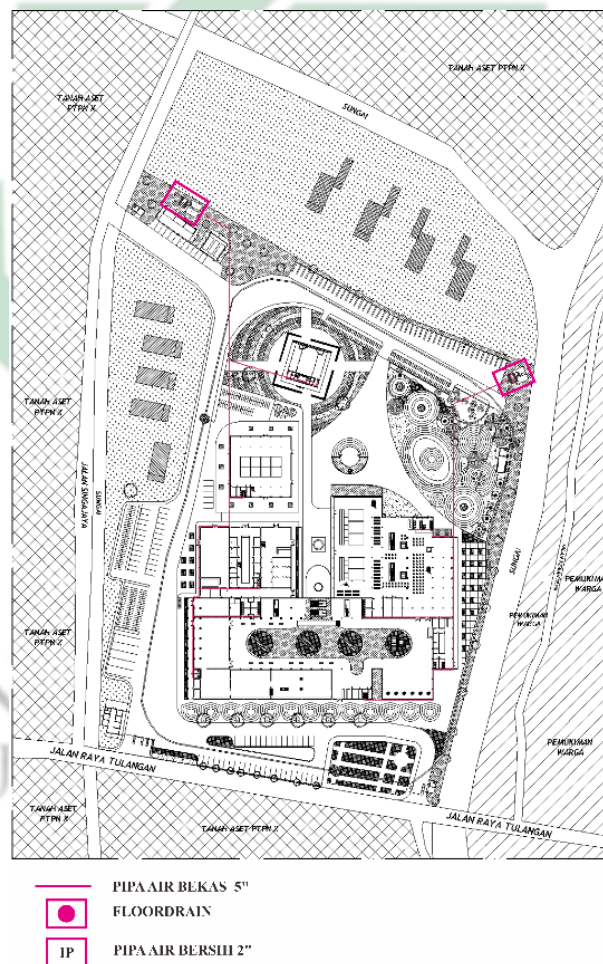
b. Rencana Sanitasi air bekas dan kotor

Konsep utilitas air bekas menyesuaikan kedekatan antar fungsi, terdapat 2 ipal eksisting yang berada pada bagian belakang yang akan digunakan sebagai pembuangan akhir air kotor yang berasal dari wastafel dan floordrain kamar mandi, sedangkan air kotor dari closet dibuang menuju saptic tank baru yang diletakkan di luar bangunan.



Gambar 4.38 Skema Sanitasi Air Bekas

Sumber: Hasil Rancangan, 2022



Gambar 4.39 Layout Sanitasi Air Bekas

Sumber: Hasil Rancangan, 2022

c. Rencana Sanitasi Air Hujan

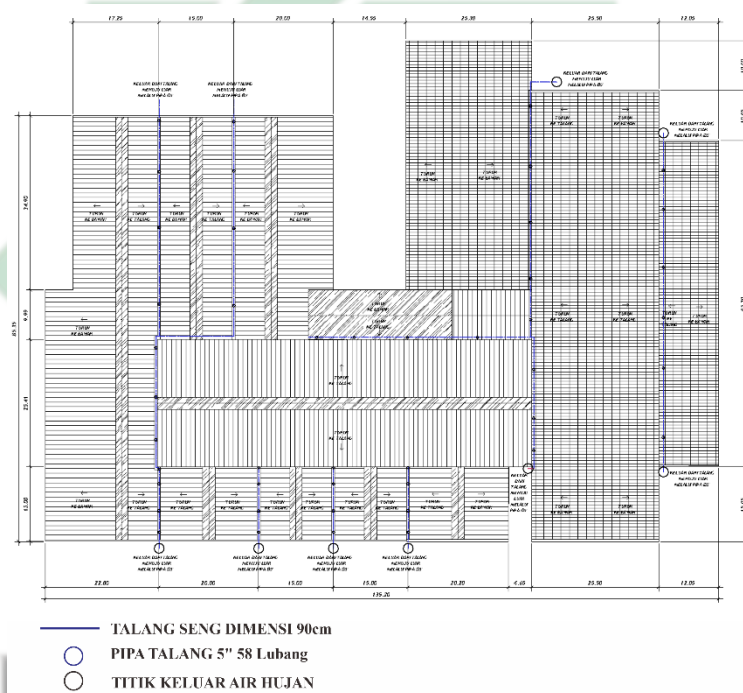
Rencana pembuangan air hujan berada pada bangunan utama yang memiliki banyak kombinasi atap yang menciptakan talang-talang air untuk mengalirkan

turun menuju pembuangan air kotor, merujuk pada peraturan standar nasional Indonesia tentang tata cara perencanaan sistem plambing, kemiringan talang 4% dari panjang satu jalur, penentuan jumlah titik pipa menuju luar bangunan didapat dari perhitungan:

- Luas Atap = 7200
- Hujan rata-rata di Indonesia = 8 Ltr/menit
- Curah Hujan = 7200 m<sup>2</sup> x 8 Ltr/Menit = 57.600 Ltr/Menit
- Rencana Dimensi Talang yang digunakan = Ø 5" ( kemampuan menampung 990 Ltr/menit )
- maka talang yang dibutuhkan = 57.600/990 = 58 lubang

Curah hujan = luas atap x rata-rata hujan per menit (8 liter/menit)

Titik lubang pipa = total curah hujan : kemampuan pipa



Gambar 4.40 Layout Rencana Talang Air Hujan

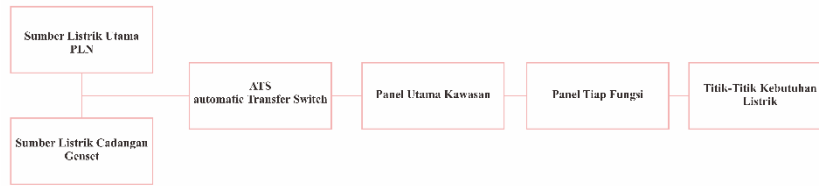
Sumber: Hasil Rancangan, 2022

Dari hasil perhitungan didapat kebutuhan lubang pembuangan air hujan untuk dapat menampung air yang turun adalah 58 lubang.

### 4.3.2 Utilitas Kelistrikan

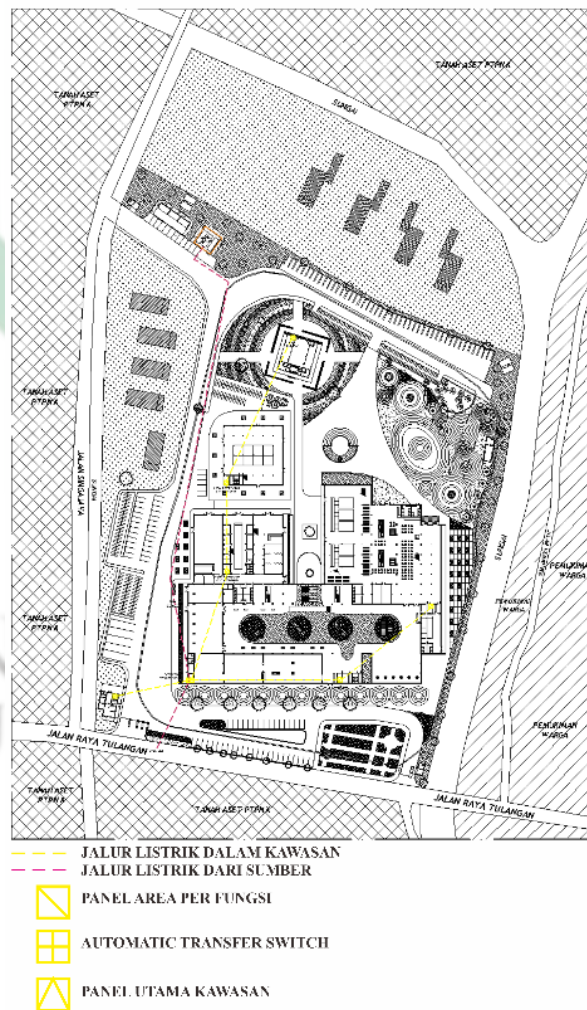
Utilitas kelistrikan Kawasan mengikuti penataan massa bangunan baru, dimana aliran listrik PLN menuju panel utama Kawasan yang berada di sisi selatan bangunan utama yang setelah itu dilaurkan di tiap-tiap fungsi yang ada, cadangan sumber listrik juga didapat dari genset yang berada di belakang Kawasan untuk

memudahkan jalur service, kedua sumber listrik diatur unuk digunakan dengan ATS (*Automatic Transfer Switch*).



Gambar 4.41 Skema Kelistrikan

Sumber: Hasil Rancangan, 2022

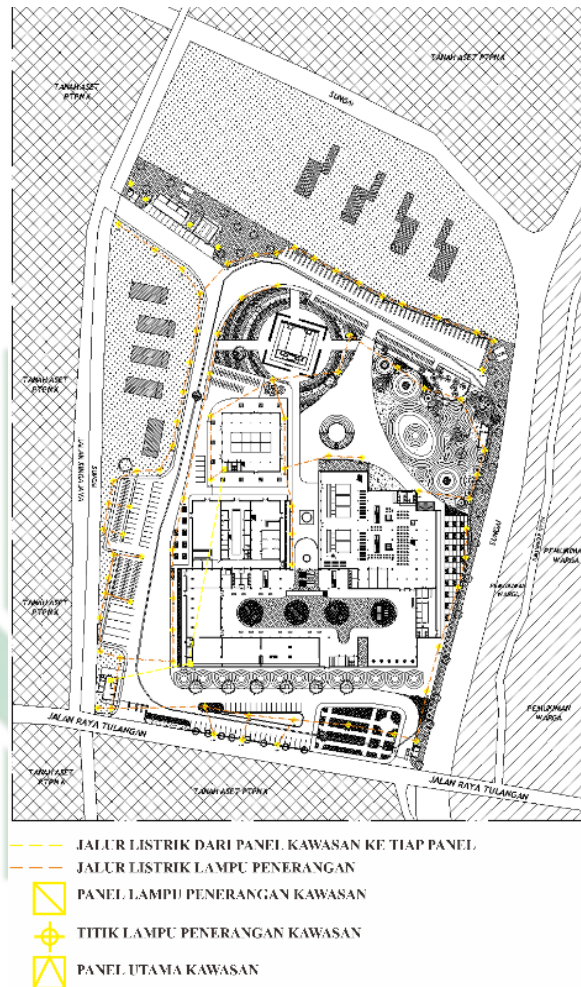


Gambar 4.42 Layout Kelistrikan Kawasan

Sumber: Hasil Rancangan, 2022



Jalan ditempatkan setiap 15 meter pada trotoar jalan dan open space dengan pembagian panel disetiap fungsi.

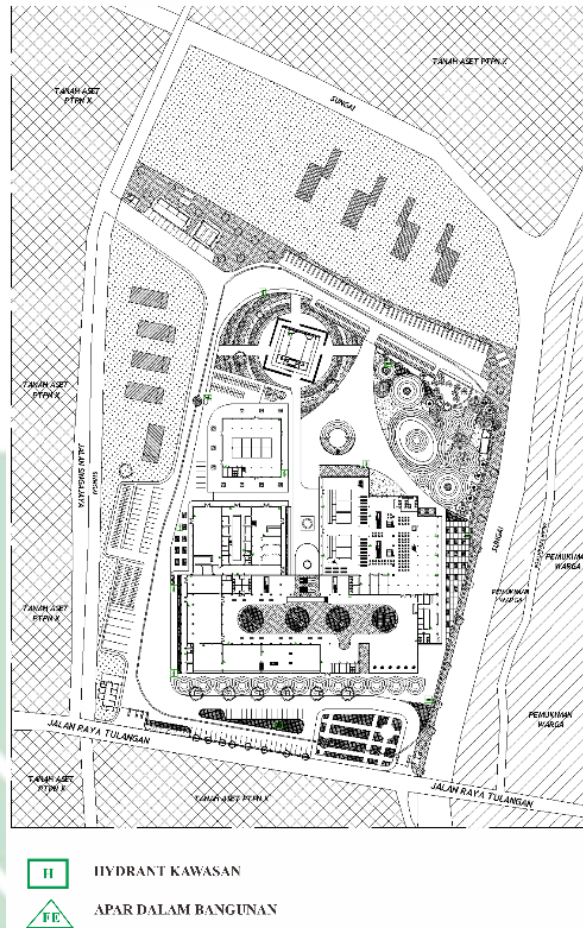


Gambar 4.43 Layout Titik Lampu Penerangan Kawasan

Sumber: Hasil Rancangan, 2022

#### 4.3.3 Utilitas Pemadam Kebakaran

Konsep utilitas kebakaran menggunakan hydrant untuk ruang luar, sedangkan didalam bangunan menggunakan APAR, penataan hydrant box disesuaikan standart dengan jarak 35 meter, sumber air hydrant didapat dari 2 ground tank yang berada di Kawasan yang dipompa menuju ke setiap titik-titik hydrant.



Gambar 4.44 Layout Utilitas Kebakaran Kawasan

Sumber: Hasil Rancangan, 2022

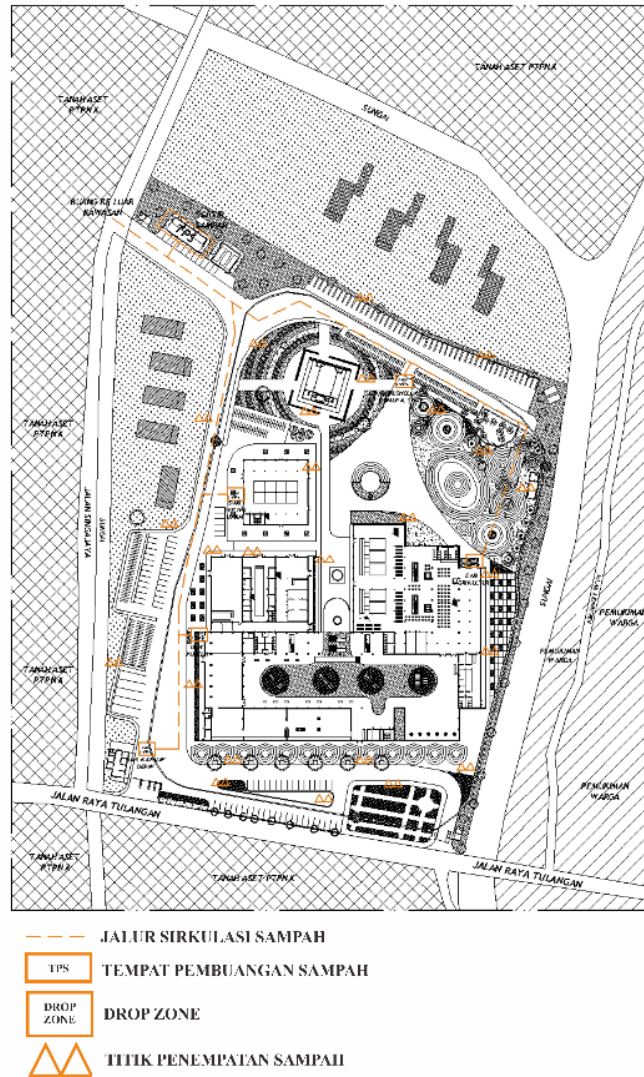
Untuk ruang dalam konsep utilitas kebakaran menggunakan APAR (alat pemadam api ringan) disetiap ruang.

#### 4.3.4 Utilitas Pembuangan Sampah

Konsep utilitas pembuangan sampah pada perancangan revitalisasi ini sangat diutamakan, untuk mengikuti fungsi yang baru yaitu wisata, agrikultur dan sosial ekonomi, fungsi wisata yang silir berganti dikunjungi oleh masyarakat, agrikultur yang menghasilkan sampah organik hasil olah tanaman-tanaman yang diwadahi dan sosial ekonomi sebagai pusat kegiatan masyarakat, dalam konsep utilitas ini sampah dibedakan menjadi 2 yaitu sampah organik maupun anorganik yang pada setiap fungsi memiliki area *drop zone* untuk mengambil sampah dari tempat-tempah sampah yang telah disediakan di ruang luar maupun dalam dan di bawah menuju



TPS yang berada di belakang Kawasan dekat jalur service untuk memudahkan menuju keluar untuk membuang.



Gambar 4.45 Layout Sirkulasi Pembuangan Sampah Kawasan

Sumber: Hasil Rancangan, 2022

## **BAB V**

### **KESIMPULAN**

Perancangan Revitalisasi Bekas Pabrik Gula ini berada di Kabupaten Sidoarjo, tepatnya di Kecamatan Tulangan. Perancangan ini menggunakan pendekatan *Adaptive Re-Use* yang sesuai dengan aspek revitalisasi, dari prinsip-prinsip yang terdapat pada pendekatan ini digunakan dalam pengaplikasian desain baik dari segi tapak, bangunan, ruang dan juga struktur. Perancangan dengan pendekatan diharapkan mampu dan sesuai dengan kaidah dalam cagar budaya untuk menghadirkan kembali dan tetap merawat nilai-nilai yang penting serta memberikan perubahan-perubahan dimasa kini untuk dapat memenuhi fungsi yang baru terhadap bangunan maupun Kawasan, namun tetap relevan dengan nilai budaya masyarakat. Dengan begitu wisata *heritage* akan timbul/muncul kembali dan menjadi area wisata baru yang bisa dikunjungi dan bermanfaat oleh masyarakat.



UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

## DAFTAR PUSTAKA

- Marpaung, Y. T. F., Hutagaol, P., Limbong, W. H., & Kusnadi, N. (2011).  
Perkembangan industri gula Indonesia dan urgensi swasembada gula nasional.  
IJAE (Jurnal Ilmu Ekonomi Pertanian Indonesia), 2(1), 1-14.
- Nugroho, P. S. Identifikasi Pabrik Gula Sebagai Industrial Heritage Di Jawa.  
ARSITEKTURA, 18(1), 119-128.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18 Tahun 2010 Tentang Pedoman  
Revitalisasi Kawasan.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 01 Tahun 2015 Tentang Bangunan  
Gedung Cagar Budaya yang di Lestarikan.
- Peraturan Daerah Kabupaten Sidoarjo Nomor 7 Tahun 2013 Tentang Bangunan  
Gedung.
- Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2010 Tentang Cagar  
Budaya.
- Susanti, A., Efendi, M. Y., Wulandari, I. G. A. J. J., & Putri, P. S. (2020, March).  
Pemahaman Adaptive Reuse dalam Arsitektur dan Desain Interior sebagai  
Upaya Menjaga Keberlanjutan Lingkungan: Analisis Tinjauan Literatur.
- Sofiana, R., Purwantiasning, A. W. P. W., & Anisa, A. (2014). Strategi Penerapan  
Konsep Adaptive Re-use pada Bangunan Tua Studi Kasus: Gedung PT  
Ppi(Ex. Kantor PT Tjipta Niaga) di Kawasan Kota Tua Jakarta. Prosiding  
Semnastek, 1(1)
- Danisworo, Mohammad dan Widjaja Martokusumo (2000). “Revitalisasi Kawasan  
Kota Sebuah Catatan dalam Pengembangan dan PEMANFAATAN Kawasan  
Kota”. (Urban and development institute, 2000)
- Dr. McCarthy, David (2014). Engineering Heritage & Conservation  
Guidelines.Australia:Engineers Australia