

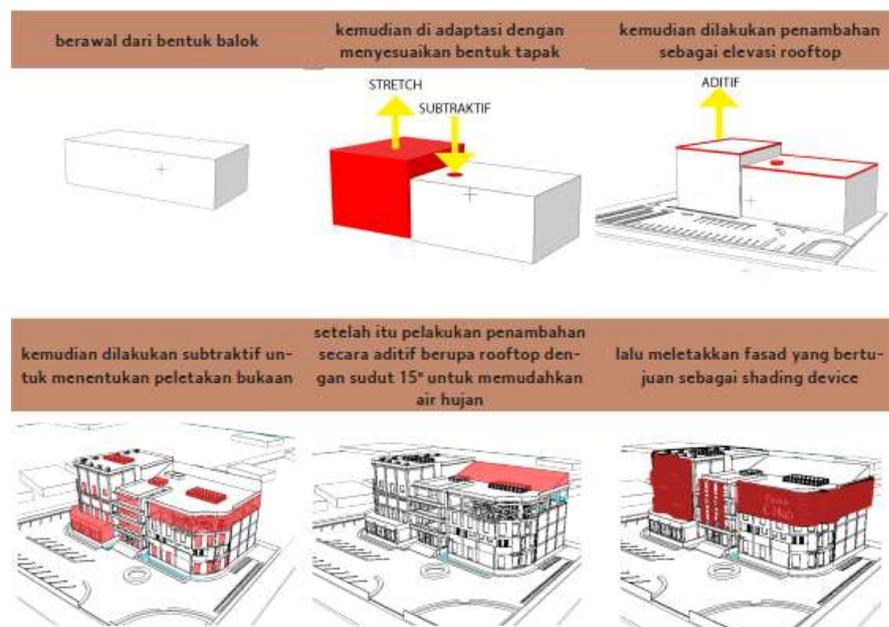
BAB VI

APLIKASI RANCANGAN

6.1 Aplikasi Rancang

6.1.1 Aplikasi Bentuk Bangunan

bentuk yang digunakan berasal dari balok yang dilakukan aditif dan subtraktif dengan mempertimbangkan bentuk tapak.



Gambar 6.1 gubahan bentuk

Sumber: Sketsa Penulis, 2021

Dengan memberi bentuk fasad serta *green roof* sedemikian rupa dapat merepresentasikan bentuk eco-friendly terhadap lingkungan sekitar dan iklim setempat.

6.1.2 Aplikasi Tampilan Bangunan

Tampilan pada bangunan *Eco-Friendly Creative Hub in Pacitan* ini menggunakan akses warna-warna natural dari kayu jati re-use itu sendiri yang

dimaksudkan agar memberi kesan ramah terhadap lingkungan sekitar dan membawa suasana kreatif.



Gambar 6.2 Tampak Bangunan

Sumber: Sketsa Penulis, 2021

6.1.3 Aplikasi Ruang Luar

Pada ruang luar terdiri dari beberapa elemen penunjang kegiatan seperti taman, *wet land*, dan *group discussion area*. Untuk perkerasan yang ada pada ruang luar menggunakan material poli brick yang disusun sedikit berjarak untuk memudahkan resap air ke dalam tanah.



Gambar 6.3 Elemen penunjang Massa

Sumber: Sketsa Penulis, 2021



Gambar 6.4 Pengaplikasian Perkerasan

Sumber: Sketsa Penulis, 2021



Gambar 6.5 Eco-Friendly Creative Hub in Pacitan

Sumber: Sketsa Penulis, 2021

6.1.4 Aplikasi Ruang Dalam

Ruang dalam menggunakan pendekatan Eco-friendly yang di susun secara dinamis dan lebih modern untuk memberikan kesan kreatif. Penggunaan material yang alami seperti bambu pada dinding memberikan kesan alami serta suasana yang menyenangkan.



Gambar 6.6 R. Subsektor Desain Produk.

Sumber: Sketsa Penulis, 2021



Gambar 6.7 R. Subsektor Penerbitan Dan Periklanan.

Sumber: Sketsa Penulis, 2021



Gambar 6.8 R. Subsektor Industri Kuliner
Sumber: Sketsa Penulis, 2021



Gambar 6.9 R. Subsektor Industri Musik.
Sumber: Sketsa Penulis, 2021

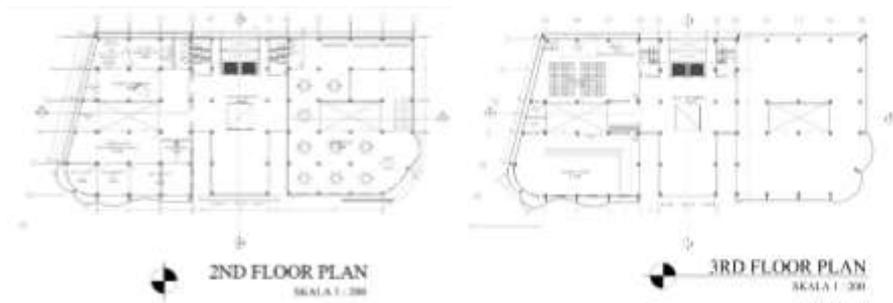


Gambar 6.10 R. Latihan D Subsektor Seni Pertunjukkan
Sumber: Sketsa Penulis, 2021

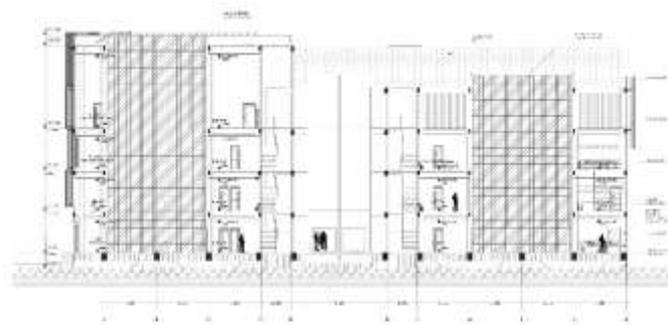
6.1.5 Aplikasi Struktur dan Material

Struktur pada bangunan *Eco-Friendly Creative Hub in Pacitan* menggunakan struktur rigid *green concrete* dengan bentang 5 meter yang ditunjang oleh kolom berdimensi 50x50 dan balok induk 20x40. Pada bangunn ini terdapat 2 dilatasi struktur dikarenakan letak tatanan ruang yang berbeda. Dapat dilihat pada gambar 6.10 berikut.

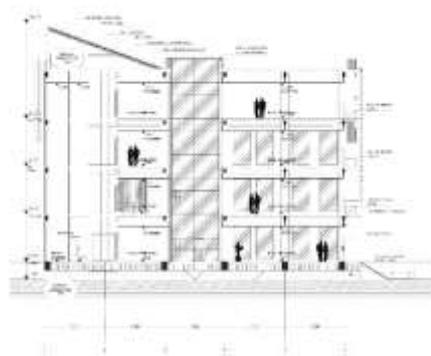




Gambar 6.11 Denah Bangunan Eco-Friendly Creative Hub in Pacitan
 Sumber: Sketsa Penulis, 2021



A-A SECTION
 SKALA 1 : 200

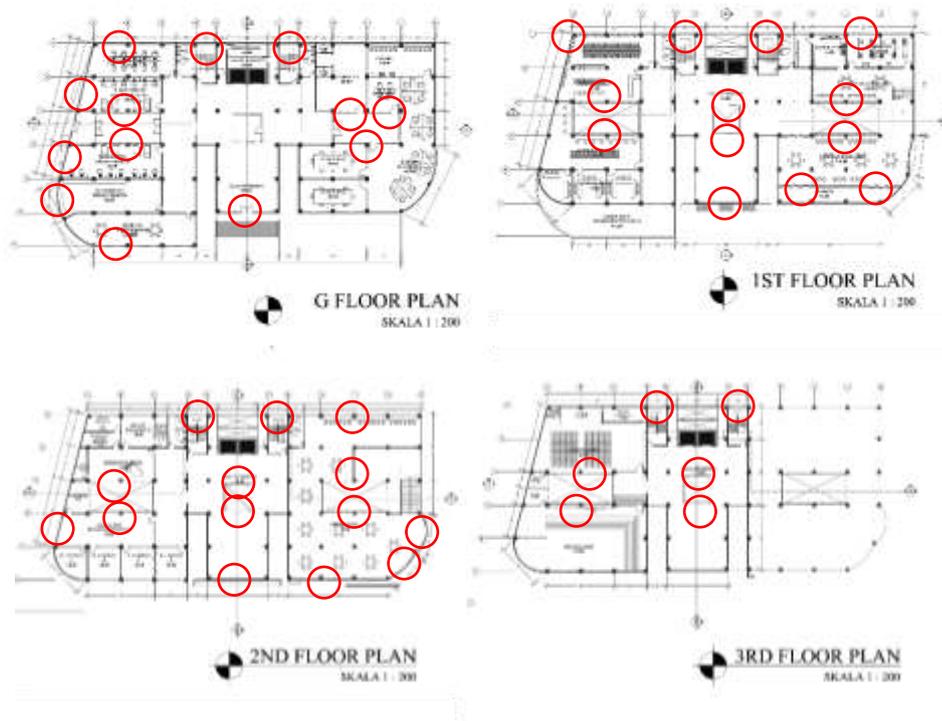


B-B SECTION
 SKALA 1 : 200

Gambar 6.12 Potongan Bangunan
 Sumber: Sketsa Penulis, 2021

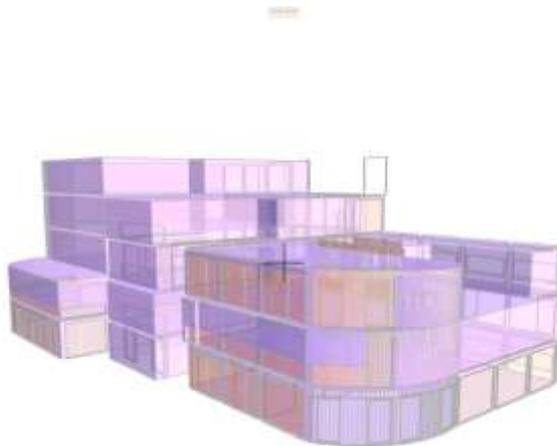
6.1.6 Aplikasi Penghawaan dan Pencahayaan

Pada bangunan *Eco-Friendly Creative Hub in Pacitan* penggunaan penghawaan alami lebih dioptimalkan pada ruangan-ruangan yang lebih ke zona semi publik dan semi private. Hal ini dapat dilihat pada sela-sela di beberapa ruang untuk memberikan aliran udara secara langsung. Dapat dilihat pada gambar 6.12 Sedangkan untuk pengaplikasian pencahayaan pada bangunan *Eco-Friendly Creative Hub in Pacitan* ini terletak pada *solar chimneys* yang bertujuan untuk menyalurkan cahaya matahari secara langsung melalui material dengan jenis *double glazing*. Pada setiap ruangan juga nantinya akan dilengkapi dengan *sensory lamp* yang mampu mendeteksi kuantitas cahaya yang ada pada ruangan. Dapat dilihat pada gambar 6.13



Gambar 6.13 Peta Penghawaan

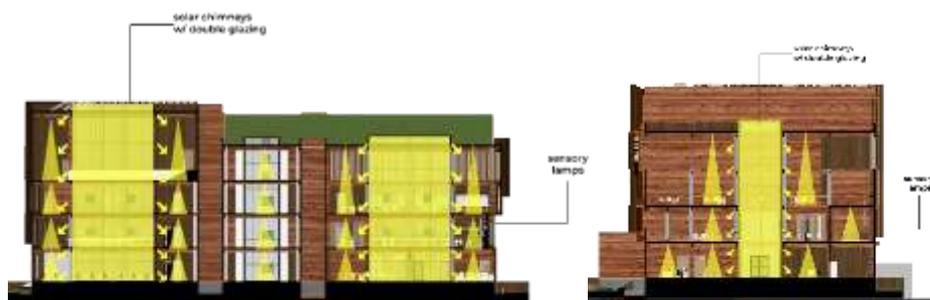
Sumber: Sketsa Penulis, 2021



Gambar 6.14 Alur Penghawaan

Sumber: Analisa Penulis (Archicad), 2021

Dapat dilihat pada gambar 6.14 berikut bahwa area yang berwarna ungu merupakan area yang didominasi oleh sirkulasi penghawaan alami dengan bantuan *solar chimneys* dan vegetasi yang berada diluar bangunan. Sedangkan diagram yang berwarna merah muda merupakan area yang menggunakan bantuan AC/Ceilling Fan untuk mendinginkan ruangan.



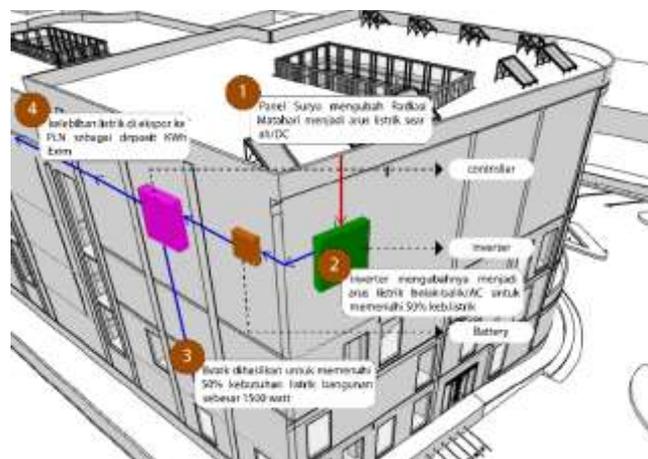
Gambar 6.15 Implementasi Pencahayaan

Sumber: Sketsa Penulis, 2021

6.1.7 Aplikasi Sistem Panel Surya

Eco-Friendly Creative Hub in Pacitan merupakan bangunan yang menggunakan konsep Eco-friendly sebagai metode pendekatan. Konsep *Eco-friendly* itu sendiri merupakan salah satu konsep yang memiliki kaitan erat dengan *green building*. *green building* memiliki tujuan utama berupa bangunan

berkelanjutan. Salah satu item yang ada di bangunan berkelanjutan adalah sistem pengolahan listrik menggunakan panel surya. Item tersebut nantinya akan diterapkan pada bangunan *Eco-Friendly Creative Hub in Pacitan* sebagai bentuk dukungan terhadap pengelolaan listrik yang memanfaatkan sumber daya alam yang dapat diperbaharui yaitu matahari. Berikut diagram sistem panel surya dengan material photovoltaics panel pada bangunan *Eco-Friendly Creative Hub in Pacitan* yang dapat dilihat pada gambar 6.16.



Gambar 6.16 Sistem Instalasi Panel Surya *Eco-Friendly Creative Hub in Pacitan*

Sumber: Analisa Penulis, 2021

Proses penentuan jumlah serta kapasitas panel surya didapatkan melalui perhitungan pada tabel 6.1 berikut:

Tabel 6.1 kebutuhan Solar Panel

KETERANGAN	KEBUTUHAN	TOTAL
Kebutuhan Listrik (Asumsi)	3000 wp	
Kapasitas maksimal yang dipasang	50% x 3000 wp	1500 wp
Lama penyalaaan	24 jam x 1500 wp	36.000 wp/d
Kapasitas solar panel		1000 wp (uk 1.34 m X 1.74 m)
Lama penyinaran	4 jam	
PERHITUNGAN JUMLAH (PCS) SOLAR PANEL (A)		PCS
$36000 \frac{wp}{d} = a1000wp \times 4 \text{ jam}$ $36000 \frac{wp}{d} = 4000a \text{ wp}$ $a = 9 \text{ pcs}$		
Jumlah solar panel		9 pcs

Sumber: Analisa penulis, 2021.

Dapat dilihat pada tabel 6.1 bahwa jumlah solar panel yang dibutuhkan untuk memenuhi 50% kebutuhan listrik pada bangunan *Eco-Friendly Creative Hub in Pacitan* sebanyak 9 buah dengan kapasitas 1000 wp pada tiap plat solar panel ukuran 1.34 m x 1.74 m yang disusun sesuai dengan arah datangnya sinar matahari.