

Medan Creative Space

Perancangan Mixed-use Building Dengan Fungsi Pusat Bisnis Industri Kreatif & Coworking Space di Medan dengan Pendekatan Berbasis Pada Efisiensi Energi Pencahayaan dan Penghawaan

Regita Annisa Putri
18512067

Supervisor :
Johanita Anggia Rini, S.T.,M.T.,Ph.D



Laporan Akhir



Studio Akhir
Desain Arsitektur
2021/2022

Medan Creative Space

Perancangan Mixed-use Building Dengan Fungsi Pusat Bisnis Industri Kreatif & Coworking Space di Medan dengan Pendekatan Berbasis Pada Efisiensi Energi Pencahayaan dan Penghawaan

Mahasiswa

Regita Annisa Putri
18512067

Dosen Pembimbing

Johanita Anggia Rini, S.T.,M.T.,Ph.D

Jurusan Arsitektur
Fakultas Teknik Sipil & Perencanaan
Universitas Islam Indonesia
Yogyakarta
2022

Final Report

Dinal Architecture
Design Studio
2021/2022



Medan Creative Space

Design of a Mixed-use Building with the Function of a Creative Industry Business Center and Coworking Space in Medan with Energy Efficiency Approach on Natural Lighting and Ventilation

Student

Regita Annisa Putri
18512067

Supervisor

Johanita Anggia Rini, S.T.,M.T.,Ph.D

Department of Architecture
Faculty of Civil Engineering and Planning
Universitas Islam Indonesia
Yogyakarta
2022



ARCHITECTURE UNDERGRADUATE STUDY PROGRAM



한국건축교육인증원
Korea Architectural Accrediting Board



CANBERRA
ACCORD





LEMBAR PENGESAHAN

Studio Akhir Arsitektur yang Berjudul :
Final Architecture Design Studio Entitled :

Perancangan Mixed-use Building Dengan Fungsi Pusat Bisnis Industri Kreatif & Coworking Space di Medan dengan Pendekatan Berbasis Pada Efisiensi Energi Pencahayaan dan Penghawaan

(Design of a Mixed-use Building with the Function of a Creative Industry Business Center and Coworking Space in Medan with Energy Efficiency Approach on Natural Lighting and Ventilation)

Nama Lengkap Mahasiswa : Regita Annisa Putri
Student's Full Name


Nomor Mahasiswa : 18512067
Students Identification

Telah Diuji dan Disetujui pada : Yogyakarta, 16 November 2022
Has been evaluated and agreed on
Yogyakarta, 16 November 2022

Pembimbing
Supervisor


Johanita Anggia Rini, ST.,MT.,Ph.D

Penguji 1
1st Jury



Fajriyanto, Ir., M.T.

Penguji 2
2nd Jury


Rini Darmawati, Ir., M.T.

Diketahui Oleh / Acknowledge by :

Ketua Program Studi S1 Arsitektur
Head of Undergraduate Program in Architecture



Hanif Budiman, Ir., M.T., Ph.D

ARCHITECTURE UNDERGRADUATE STUDY PROGRAM



DEPARTMENT of
ARCHITECTURE



한국건축교육인증원
Korea Architectural Accrediting Board



CANBERRA
ACCORD





KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim,
Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh,

Puji dan syukur kita panjatkan atas kehadirat Allah Ta'ala. yang telah memberikan rahmat, nikmat, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Studio Akhir Desain Arsitektur dengan judul Perancangan Pusat Pameran Seni dan Kebudayaan Bantul dengan Pendekatan Arsitektur Neo Vernakular dan Ruang Terbuka Hijau yang dapat penulis selesaikan dengan baik. Sholawat serta salam kita curahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabat - sahabatnya. Penulis menyadari banyak pihak yang membantu dan berkontribusi dalam terselesaikannya tugas akhir ini. Segala bentuk bantuan, baik berupa dukungan moril dan materil sangat membantu penulis dalam mengumpulkan semangat dan keinginan untuk menyelesaikan studi. Dengan demikian penulis ucapkan terima kasih dengan ketulusan hati kepada pihak-pihak yang telah membantu dan membimbing penulis selama menyusun skripsi ini, yakni kepada:

1. Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, proses dalam penulisan Studio Akhir Desain Arsitektur ini diberi kemudahan.
2. Keluarga tercinta, Mama dan papa selaku orang tua dari penulis yang menjadi kekuatan bagi penulis, memberikan dukungan, doa, semangat, kasih sayang dan motivasi selama ini serta selalu memberi dukungan materi dan non materi, sehingga penulis dapat selesai menempuh Studio Akhir Desain Arsitektur.
3. Ibu Johanita Anggia Rini, S.T., M.T., Ph.D selaku dosen pembimbing Studio Akhir Desain Arsitektur ini yang telah sabar dengan memberikan banyak bantuan, masukan, dan dukungan terkait penyusunan proyek Studio Akhir Desain Arsitektur menjadi lebih baik.
4. Ibu Rini Darmawati, Ir., M.T. dan Bapak Fajriyanto, Ir., M.T. selaku dosen penguji Studio Akhir Desain Arsitektur yang dengan sabar memberikan masukan dan motivasi untuk mendapatkan hasil proyek Studio Akhir Desain Arsitektur yang baik dan benar.
5. Serta teman - teman yang saya sayangi dan cintai Dila, Dinda, Fina, Risti, Nopi, Ail, Mbak Ratna dan teman-teman keluarga kecil lainnya yang selalu ada dan membantu dan menjawab segala pertanyaan penulis yang suka bingung, serta kepada semua pihak yang terlibat, tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, terimakasih telah mendukung dan membantu selama ini dalam pelaksanaan proyek Studio Akhir Desain Arsitektur ini.

Penulis berharap semoga proyek Studio Akhir Desain Arsitektur ini dapat membantu menambah pengetahuan dan pengalaman bagi para pembacanya, menjadi acuan dan juga bahan pembelajaran serta koreksi sehingga saya dapat memperbaiki bentuk maupun isi dari proyek ini dalam kualitas untuk lebih baik kedepannya. Semoga Allah Ta'ala memberikan pahala yang berlimpah atas segala bentuk bantuan yang telah diberikan kepada penulis. Selain itu penulis juga berharap agar proyek Studio Akhir Desain Arsitektur ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dari berbagai kalangan. Penulis kemudian mengucapkan permohonan maaf jika selama proses penyusunan proyek Studio Akhir Desain Arsitektur banyak melakukan kesalahan, baik berbentuk lisan maupun tulisan, yang dilakukan secara disengaja maupun tidak disengaja. Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh.

Yogyakarta, 3 November 2022
Yang membuat pernyataan,



Regita Annisa Putri



PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Regita Annisa Putri

NIM : 18512067

Judul SADA : Perancangan Mixed-use Building Dengan Fungsi Pusat Bisnis Industri Kreatif & Coworking Space di Medan dengan Pendekatan Berbasis Pada Efisiensi Energi Pencahayaan dan Penghawaan.

Saya menyatakan bahwa seluruh bagian dari karya Studio Akhir Desain Arsitektur saya ini merupakan karya sendiri kecuali karya yang disebut referensinya dan tidak ada bantuan dari pihak lain baik seluruhnya ataupun sebagian dalam proses pembuatannya. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas. Saya juga menyatakan tidak ada konflik hak kepemilikan intelektual atas karya ini dan menyerahkan kepada Jurusan Arsitektur Universitas Islam Indonesia untuk digunakan bagi kepentingan pendidikan dan publikasi.

Demikian Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Yogyakarta, 3 November 2022
Yang membuat pernyataan,



Regita Annisa Putri

Abstrak

Kota Medan adalah ibu kota provinsi Sumatra Utara, Indonesia. Kota ini merupakan kota terbesar keempat di Indonesia setelah DKI Jakarta, Surabaya dan Bandung serta kota terbesar di luar pulau Jawa. Kota Medan memiliki potensi yang cukup besar dalam hal ini untuk meningkatkan sektor perekonomian di kota Medan. Kota Medan pada tahun 2016 menjadi salah satu ibukota 10 provinsi utama yang ikut berkontribusi pada ekonomi kreatif di Indonesia dengan nilai kontribusi sebesar 0,2% dari keseluruhan.

Menurut Data dari Baparkre bahwa Kota Medan juga digadang-digadang memiliki desain creative hub yang bagus dan nyaman serta dapat menampung kreativitas anak milenial. Selain itu kementerian Pariwisata dan ekonomi Kreatif/Badan Pariwisata dan ekonomi kreatif (kemenparekraf/Baparkref) akan membangun creative Hub di 5 Destinasi Super Prioritas (DSP) dalam kurun waktu 2020-2021 dan sumatra utara menjadi salah satu dari 5 DSP akan akan melakukan pembangunan creative Hub.

Selain itu Industri co-working space di Asia Tenggara tumbuh sekitar lima belas persen pada 2017 lalu. Peluang di Indonesia sendiri menurut penggiat industri masih besar, baik di kota-kota besar ataupun di daerah sekitarnya. banyak nya pelaku start up pada dunia industri juga banyak dengan seiring Perkembangan kantor persewaan di Indonesia dari tahun ke tahun semakin meningkat seiring dengan meningkatnya minat masyarakat. Coworking Space juga menjadi jawaban atas permasalahan biaya operasional gedung yang terus meningkat. Karena kantor sudah disediakan oleh penyedia coworking space, pengusaha tidak perlu lagi mengeluarkan biaya ekstra untuk menyewa gedung, membeli furniture seperti kursi dan meja, membayar internet pengelolaan kantor (maintenance), ataupun mempekerjakan resepsionis atau keamanan. Pengguna bisa langsung bekerja dan fokus melakukan bisnis.

Kondisi sosial ekonomi masyarakat Kota Medan juga sangat penting bagi kelangsungan hidup sewa kantor, yang akan mempengaruhi pendapatan daerah, pola konsumsi dan daya beli masyarakat terhadap jasa dan barang, serta akan menentukan tingkat permintaan. Kantor berdasarkan tingkat kebutuhan masyarakat dan peningkatan kualitas layanan dengan keberadaan masyarakat.

Akibat dari fenomena tersebut perancangan Mixed-use building ini dirasa sesuai untuk menunjang perekonomian dan kreativitas para generasi milenial perancangan ini dilakukan dengan pendekatan Efisiensi Energi untuk meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan. Mixed-use building ini berdiri diatas lahan seluas 22.000 m2 dengan mewadahi 2 fungsi utama yaitu creative Hub dan Coworking space dengan berbasis pada pendekatan efisiensi energy dengan berfokus pada efisiensi pada pencahayaan.

Kata Kunci: Bangunan Mixed-use, Creative hub, Coworking space & Efisiensi Energi

Abstract

The city of Medan is the capital of the province of North Sumatra, Indonesia. This city is the fourth largest city in Indonesia after DKI Jakarta, Surabaya and Bandung as well as the largest city outside Java. The city of Medan has considerable potential in this regard to improve the economic sector in the city of Medan. The city of Medan in 2016 became one of the capitals of 10 main provinces that contributed to the creative economy in Indonesia with a contribution value of 0.2% of the total.

According to data from Baparkre, Medan City is also predicted to have a good and comfortable creative hub design that can accommodate the creativity of millennial children. In addition, the Ministry of Tourism and Creative Economy / Agency for Tourism and the Creative Economy (Kemenparekraf / Baparkref) will build creative Hubs in 5 Super Priority Destinations (DSP) in the period 2020-2021 and North Sumatra being one of the 5 DSPs will carry out creative development Hubs.

In addition, the co-working space industry in Southeast Asia grew by around fifteen percent in 2017. According to industry activists, opportunities in Indonesia are still large, both in big cities and in the surrounding areas. The number of start-up players in the industrial world is also a lot along with the development of rental offices in Indonesia from year to year increasing along with the increasing public interest. Coworking Space is also the answer to the problem of increasing building operational costs. Because the office has been provided by a coworking space provider, entrepreneurs no longer need to spend extra money to rent a building, buy furniture such as chairs and tables, pay for internet office management (maintenance), or hire employees.

reception or security. Users can get to work right away and focus on doing business.

The socio-economic conditions of the people of Medan City are also very important for the survival of office rent, which will affect regional income, consumption patterns and people's purchasing power for services and goods, and will determine the level of demand. Offices based on the level of community needs and improving the quality of services with the existence of the community.

As a result of this phenomenon, the design of the Mixed-use building is deemed suitable to support the economy and creativity of the millennial generation. This design is carried out using an Energy Efficiency approach to minimize negative impacts on the environment. This mixed-use building stands on an area of 22,000 m² and accommodates 2 main functions, namely a creative Hub and a Coworking space based on an energy efficiency approach by focusing on lighting efficiency.

Keywords: *Mixed-use building, Creative hub, Coworking space & Energy Efficiency*

DAFTAR ISI

01	
1.1 Judul Perancangan	01
1.2 Deskripsi Judul	01
1.3 Latar Belakang Proyek	02
1.4 Pernyataan Persoalan Perancangan	05
1.5 Metode Perancangan	07
1.6 Kerangka Berpikir	08
1.7 Permasalahan Desain	09
1.8. Keaslian Penulisan	10
02	
2.1 Kajian Konteks Lokasi	11
2.2 Kajian Tema Perancangan	19
2.3 Kajian Fungsi Perancangan	28
2.4 Kajian Preseden	37
2.5 Kajian Persoalan, Variabel dan Parameter.	50
03	
3.1 Analiss Konteks Site	51
3.2 Eksplorasi dan Analisis Tema Perancangan	55
3.3 Eksplorasi Konsep Fungsi Bangunan	61
04	
4.1 Rancangan Tapak	
4.2 Rancangan Skematik Bangunan	73
4.3 Rancangan Skematik Detail Bangunan	74
4.4 Rancangan Selubung Bangunan	77
4.5 Rancangan Interior Bangunan	80
4.6 Rancangan Struktur Bangunan	89
4.7 Pembuktian Hasil rancangan	91
05 Deskripsi Hasil Rancangan	
5.1 Tata Massa	99
5.2 Tata Ruang	101
5.3 Selubung Bangunan	106
5.4 Rancangan Interior Bangunan	107
5.5 Rancangan Struktur	108
5.6 Rancangan Utilitas Bangunan	108
5.7 Rancangan Sistem Akses Difabel	111
5.7 Rancangan sistem keselamatan dalam Bangunan	112
5.8 Detail Arsitektural Khusus	113
06 Evaluasi Rancangan	



01

Pendahuluan



1.1 Judul Perancangan

Perancangan Mixed-use Building Dengan Fungsi Pusat Bisnis Industri Kreatif & Coworking Space di Medan dengan Pendekatan Berbasis Pada Efisiensi Energi Pencahayaan dan Penghawaan.

1.2 Deskripsi Judul

1.2.2 Mix-used

Mixed Use Building adalah penggunaan campuran berbagai tata guna lahan/ fungsi dalam satu bangunan/gedung yang menampung penggunaan beberapa kegiatan yang memiliki keterkaitan yang erat antara masing-masing fungsi dihubungkan dengan ruang/area transisi yang dapat menyatukan dan menyelaraskannya (Dimitri Procos, 1976). Sedangkan Mixed Use Building menurut William (1983) adalah suatu kompleks dimana terdapat berbagai fungsi kegiatan termasuk hotel, pusat konveksi, apartemen dan perumahan, perkantoran, pusat perbelanjaan dan pusat kebudayaan lainnya.

1.2.2 Creative Hub (Pusat Industri kreatif)

Creative Hub merupakan suatu wadah untuk bertemunya para pelaku-pelaku industri kreatif maupun orang-orang kreatif baik yang memiliki komunitas maupun individu yang ada di kota Medan. Dimana mereka dapat mengembangkan pengetahuan yang mereka miliki sehingga dapat menghasilkan produk-produk dalam hal subsektor ekonomi kreatif serta untuk menciptakan suatu pusat lingkungan kreatif dalam suatu wilayah kota Medan serta dapat membantu pemerintah kota Medan dalam sektor perekonomian.

1.2.3 Smart collaborative Coworking Space

Pengertian coworking space berdasarkan pengertian dari kamus Oxford merupakan lingkungan kerja atau kantor yang digunakan oleh orang-orang yang bekerja sendiri atau bekerja untuk perusahaan yang berbeda-beda¹. Secara khusus coworking space menawarkan lingkungan kerja yang saling berbagi peralatan, ide dan pengetahuan. Selain itu, pengetahuan lainnya yaitu coworking space meliputi penyewaan ruang kerja yang digunakan secara bersama - sama dan terbuka dengan pengguna lainnya dengan penggunaan waktu yang fleksibel. Ruang kerja pada coworking space digunakan oleh orang-orang dengan latar yang berbeda-beda antara lain yaitu, entrepreneur, freelancer, startup, asosiasi, konsultan, investor, artist, peneliti, pelajar dll

1.2.4 Efisiensi Energi

Arsitektur efisiensi energi ini berlandaskan pada pemikiran meminimalkan penggunaan energi tanpa membatasi atau merubah fungsi bangunan, kenyamanan, maupun produktifitas pengguna ruang. Konsep arsitektur hemat energi ini, mengoptimasikan sistem tata cahaya dan tata udara, integrasi antara sistem tata udara buatan-alamiah dan sistem tata cahaya buatan - alamiah serta sinergi antara metode pasif dan aktif dengan material dan instrumen hemat energi.

1.3 Latar Belakang Proyek

1.3.1 Pertumbuhan penduduk

Medan dinilai pesat pertumbuhannya karena memiliki basis ekonomi perdagangan dan jasa yang secara tradisional sangat kuat dan mengurat akar sejak dulu hingga sekarang. Posisinya pun strategis, menghadap Selat Malaka mengacu pada survei property komersial Bank Indonesia atas subsektor pusat perbelanjaan, apartemen sewa, hotel, dan kawasan industri di Medan mengalami pertumbuhan cukup signifikan. Universitas Sumatera Utara 2 Universitas Sumatera Utara Untuk pusat belanja per kuartal II - 2015 terdapat 361.031 meter persegi pusat belanja sewa dengan tingkat hunian 91,45 persen. Tingginya tingkat hunian ini mengakibatkan tarif sewa meroket 11,79 persen menjadi Rp 418.406 per meter persegi per bulan. Demikian halnya dengan sub- sektor apartemen yang mencatat tingkat hunian 72,64 persen atau tumbuh 7,46 persen dari total 5.522 unit. Adapun tarif sewa apartemen di Medan adalah Rp 26,9 juta per bulan.

1.3.2 Tingkat perekonomian Kota

Kota Medan merupakan kota yang berada di posisi strategis IMT-GT (Indonesia-Malaysia-Thailand Growth Triangle) dari keadaan itu pula kota Medan menjadi salah satu Kawasan Strategis Nasional. Oleh sebab itu, kota Medan saat ini sedang berbenah diri untuk menjadi kota yang ideal, melalui kerjasama Mebidangro (Medan-Binjai-Deli Serdang-kabupaten Karo) diharapkan dapat 'menggempuk' kegiatan yang ada di pusat kota, meratakan penyebaran penduduk dan mencapai tujuan kawasan strategis nasional. Untuk kota-kota di Indonesia, khususnya Medan akan memiliki berbagai fly over lagi untuk menunjang transportasi kota. Namun ada kendala dari penyebaran penduduk yaitu penyebaran masih terpusat pada inti kota. Hal ini dikarenakan pembangunan plaza/tempat orang berkumpul, infrastruktur maupun bangunan yang menjadi generator aktifitas masyarakat masih sangat kurang pada daerah pinggir kota.

1.3.3 kebutuhan Kantor Pelayanan dan Ruang kreatif

Kantor sewa juga sangat dibutuhkan akibat dari perkembangan ekonomi, baik dari ekonomi tingkat daerah maupun tingkat pusat, khususnya di kota Medan yang membutuhkan wadah/tempat yang cukup representatif disamping keberadaan akomodasi fasilitas penunjang lainnya, sehingga pelaksanaan kegiatan utama dalam suatu bangunan perkantoran memiliki suasana yang nyaman, serta banyak penyewa mencari bangunan yang representatif sebagai salah satu daya tarik konsumen pengguna jasa.

1.3.4 Sosial Budaya

keanekaragaman seni dan budaya Kota Medan berasal dari penduduk Kota Medan yang berlatar belakang, terdiri dari berbagai suku bangsa antara lain suku Jawa, suku Batak Karo, suku Tionghoa, suku india dan suku Melayu, yang merupakan salah satu kota terbesar di Indonesia. Pentingnya seni dan budaya dalam suatu kota memberikan warna dalam kehidupan dan memberikan ciri khas kota tersebut. Dalam hal ini, seni dan budaya itu akan dipertahankan dan dilestarikan di kota Medan. Oleh karena itu, sangat dibutuhkan sebuah wadah atau fasilitas untuk mengakomodasi suatu produk seni dan budaya di Kota Medan.

1.3.5 Efisiensi Energi dibutuhkan dalam pembangunan dimasa depan

Pemerintah Kota Medan kedepannya akan mengarahkan bangunan-bangunan dengan konsep green building dan memanfaatkan alam dengan sebaik-baiknya. Di kota Medan sudah banyak bangunan yang menerapkan konsep hemat energi salah satu tipologi bangunan yang sudah banyak menerapkan yaitu bangunan kantor, terbukti bahwa adanya konsep efisiensi energi berhasil untuk menghemat energi tanpanya adanya sinar lampu dan AC otomatis membuat penghuninya juga menjadi lebih sehat.

Bangunan Hemat Energi Akan Jadi Tren di Medan



Sumber : Sindonews.com

PUPR Bangun Kembali Pasar Aksara Kota Medan dengan Konsep Green Building



Sumber : PUPR Kota Medan

1.3.6 Industri kreatif memiliki peluang besar di Kota Medan

Industri Kreatif Menjadi Andalan Kota Medan

admin • Breaking News, ekonomi, Headline, news
Jumat, 6 Mei 2016

BAGIKAN f t w



Gambar : Artikel pendukung kembangkan potensi Industri Kreatif
Sumber : Waspada.co.id

Kota Medan Miliki Potensi Besar Kembangkan Industri Kreatif

Kamis, 27 Februari 2015 19:25 di Medan

AA 0



Gambar : Artikel pendukung kembangkan potensi Industri Kreatif
Sumber : Waspada.co.id

Wali Kota Ingin Medan Punya Pusat Industri Kreatif

Rabu, 28 Desember 2016 - 21:04:51 WIB / By Admin / dibaca 354 pembaca



Gambar : Artikel pendukung kembangkan potensi Industri Kreatif
Sumber : Waspada.co.id

Potensi ekonomi kreatif di Kota Medan cukup besar Hal ini sangat bagus untuk meningkatkan sektor perekonomian di kota Medan. Sebab medan adalah ibukota Sumatera utara yang merupakan kota metropolitan terbesar di luar Pulau Jawa. Tercatat tahun 2018 penduduk kota medan berjumlah sebanyak 2.264.145 jiwa berdasarkan BPS kota Medan. Sementara itu, 70% dari total tersebut merupakan mereka yang berusia produktif. Hal ini menunjukkan adanya potensi penduduk kota medan untuk menjadi pelaku industri kreatif.

Pada tahun 2016 Kota Medan menjadi salah satu ibukota dari 10 provinsi utama yang ikut berkontribusi pada ekonomi kreatif di Indonesia dengan nilai kontribusi sebesar 0,28% dari keseluruhan. Kota Medan itu sendiri memiliki jumlah pelaku industri kreatif terhitung banyak, tercatat oleh Dinas Kebudayaan dan Pariwisata pada tahun 2018 Kota Medan memiliki 16 subsektor industri kreatif dengan jumlah 519 unit usaha yang telah terdaftar. Dari data tersebut, subsektor dengan jumlah unit usaha terbanyak merupakan subsektor kuliner, kemudian kriya dan fashion.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa dibutuhkannya sebuah wadah untuk mengembangkan industri kreatif di Kota Medan agar dapat lebih berkembang dan mampu bersaing dalam skala domestik maupun mancanegara. Selain itu wadah tersebut diharapkan dapat membawa industri kreatif Kota Medan untuk berkontribusi pada ekonomi kreatif Indonesia dengan nilai kontribusi lebih besar untuk beberapa tahun kedepannya.



Gambar : Kegiatan Pameran industri kreatif oleh masyarakat di ruang terbuka
Sumber : Pemkomeda.go.id

Berikut merupakan contoh kegiatan pemasaran produk-produk industri kreatif dalam sarana membantu pelaku industri kreatif untuk mengembangkan nilai ekonomi dari produknya, namun dalam gambar tersebut kegiatan tersebut masih dilakukan pada halaman gedung dan pedestriann. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Medan membutuhkan suatu pusat industri kreatif yang dapat mewadahi kegiatan para pelaku industri kreatif dengan harapan dapat mengusung konsep MICE (Meeting, incentive, convention, Exhibition).

1.3.7 Coworking space memiliki potensi Besar Dikembangkan di Kota Medan

Punya potensi besar, pemain bisnis coworking space makin bejibun

Jumat, 26 Januari 2018 / 22:18 WIB



Gambar : Artikel tentang coworking

Sumber : <https://industri.kontan.co.id/news/punya-potensi-besar-pemain-bisnis-coworking-space-makin-bejibun>

Melihat Coworking Space, Tempat Kerja Muda Mudi Milenial!

Agustus 04, 2021



Gambar : artikel mengenai coworking

Sumber : <https://www.pinhomelid.info-area/coworking-space-tempat-kerja-milenial/>

Kota Medan Berpotensi Jadi Startup Hub Terkemuka di Indonesia

Content Creator: Redaksi - 7 Maret 2017



Gambar : artikel mengenai coworking

Sumber : <https://kabarmedan.com/kota-medan-berpotensi-jadi-startup-hub-terkemuka-di-indonesia/>

Medan sebagai ibukota dari salah satu ibukota terbesar di Indonesia menjadi salah satu kota yang menjanjikan bagi para pendiri perusahaan rintisan dan coworking space yang melakukan ekspansi bisnis. Medan juga merupakan salah satu tujuan wisata yang banyak dilirik oleh turis lokal dan juga mancanegara. Hal ini menjadi daya tarik digital nomad, freelancer, remote warker, dan perusahaan rintisan (startup) yang menggunakan coworking sapce sebagai tempat bekerja dan mengembangkan basis operasionalnya dikota Medan.

Jejak historis dari formasi Sumatera Utara menunjukkan bagaimana budaya ekstrinsik memainkan peran influensial dalam lanskap budaya dan ekonomi. Selama bertahun-tahun provinsi telah menjadi panci peleburan etnis yang beragam dari Indonesia, Melayu, India, hingga Cina. Persatuan masing-masing budaya yang berbeda telah memberikan bentuk pada lanskap ekonomi segar dan potensi pertumbuhan yang belum dimanfaatkan. Kota Medan memiliki peran penting dalam pertumbuhan ekonomi di Sumatera Utara, yang kian meningkat dari tahun ke tahun. Berdasarkan data Bank Indonesia Kantor Perwakilan Provinsi Sumatera Utara, pertumbuhan ekonomi di Sumut pada tahun 2016 naik menjadi 5,5 persen, dibanding tahun sebelumnya sebesar 5,1 persen.

Adanya peningkatan jumlah pengusaha di Sumatera Utara ini, menjadi salah satu faktor tumbuhnya perekonomian setempat. Hasil sensus ekonomi yang dilakukan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Sumatera Utara pada 2016 lalu, jumlah pengusaha di Sumatera Utara meningkat dua hingga tiga kali lipat dari periode sebelumnya. Tentu potensi ini menjadi peluang besar agar bisa dikerahkan lebih maksimal untuk industri startup digital.

1.4 Pernyataan Persoalan Perancangan dan Batasan

1.4.1 Rumusan Permasalahan

Bagaimana merancang sebuah kompleks bangunan yang dapat mewadahi dan mengintegrasikan fungsi komersial coworking space dengan creative hub yang dapat memenuhi aspek kenyamanan masing-masing dengan pendekatan efisiensi Energi ?

1.4.2 Permasalahan Khusus

- Bagaimana rancangan Medan creative Hub yang mampu menjadi sarana Penghubung (Hub) dalam proses kreatif dan inovatif yang nyaman dan dapat mencerminkan konsep Efisiensi Energi ?
- Bagaimana merancang selubung bangunan pada coworking space dan Creative Hub yang dapat menurunkan nilai OTTV bangunan tetapi dapat menerapkan pencahayaan alami ? Bagaimana rancangan desain creative Hub dan coworking space dapat mengoptimalkan penghawaan dan pencahayaan alami namun suhu site relatif Tinggi ?

1.4.3 Tujuan

Mendapatkan rancangan sebuah bangunan mixed-use yang dapat mewadahi dan mengintegrasikan fungsi komersial coworking space dengan creative hub berbasis pendekatan efisiensi energi dan dapat memenuhi aspek kenyamanan masing-masing dengan pendekatan efisiensi energi.

1.4.4 Sasaran

- Mendapatkan rancangan sebuah bangunan mixed-use yang dapat mewadahi dan mengintegrasikan fungsi komersial coworking space dan pusat industri kreatif dan dapat memenuhi aspek kenyamanan masing-masing dengan pendekatan efisiensi energi.
- Mendapatkan rancangan pada selubung yang dapat menurunkan nilai OTTV bangunan namun tetap mendapat pencahayaan alami serta penghawaan alami yang optimal.

- Mendapatkan rancangan desain bukaan yang dapat mengoptimalkan penghawaan alami pada site yang memiliki suhu udara relative Tinggi.
- Mendapatkan rancangan creative Hub yang mampu menjadi sarana penghubung dalam proses kreatif dan inovatif yang nyaman.

1.4.5 Lingkup Batasan

Batasan yang digunakan dalam perancangan Mix- used building rental office dan pusat industri kreatif di Medan Yaitu ;

1. Pengguna

Objek yang akan dirancang merupakan penggabungan aktivitas Coworking space dan pusat industri kreatif di Medan. Adapun klasifikasinya : coworking space, sasaran pengguna adalah masyarakat menengah dan para start up yang ingin memiliki ruang kantor yang nyaman secara menetap atau sementara didekat lokasi kegiatan sehari-hari atau kerja.

Pusat industri Kreatif, sasaran pengguna adalah masyarakat terutama dari seluruh golongan usia. Sehingga rancangan ini dapat dimanfaatkan dan memberikan fungsi serta fasilitas yang menunjang segala usia.

2. Fungsi

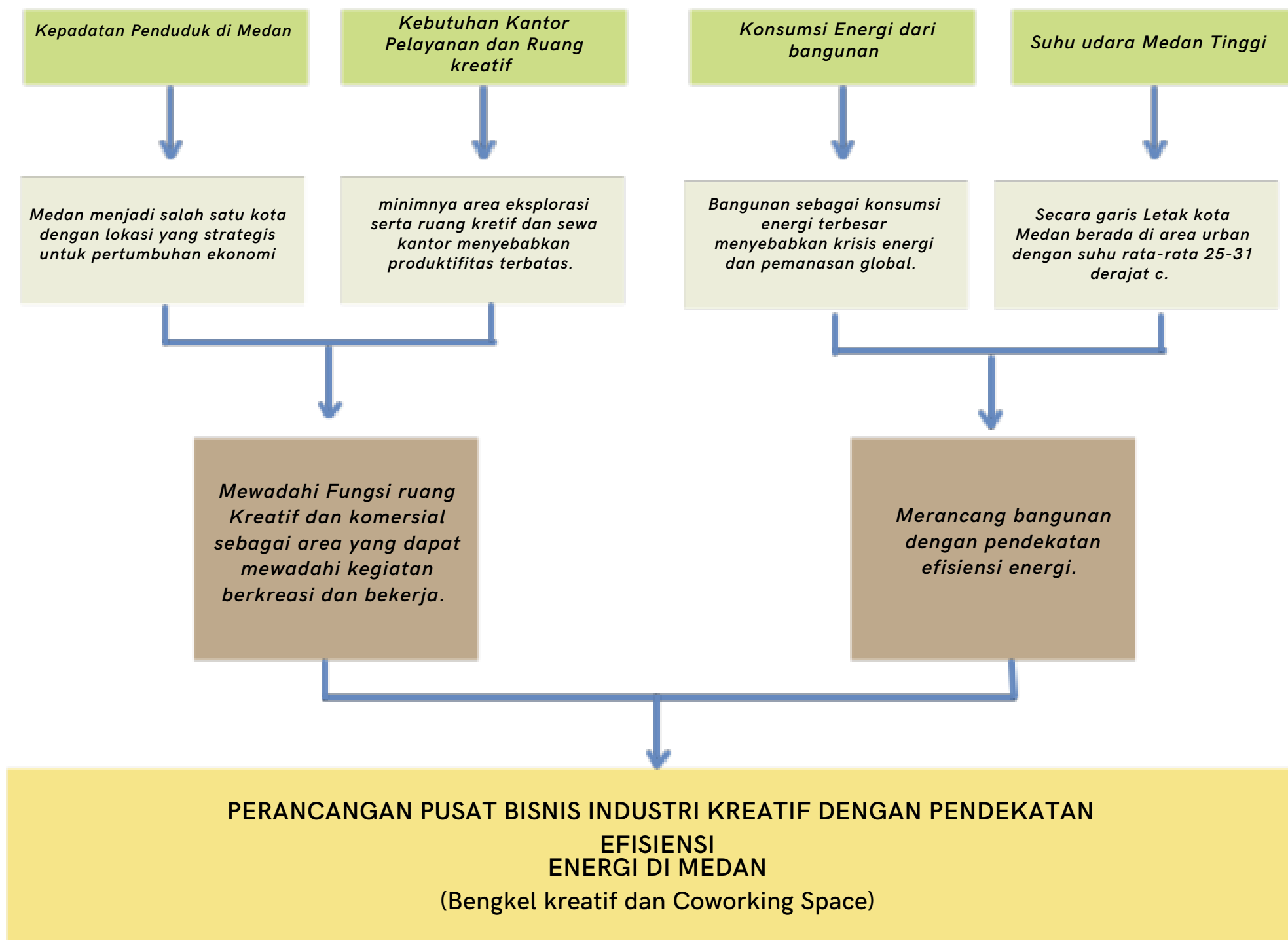
Fasilitas yang disediakan pada Mix-Use building antara lain :

coworking space , Memberikan fungsi sebagai tempat komersial dengan memberikan fasilitas bersama dan fasilitas khusus yang diberikan kepada setiap fungsi rental office pusat industri kreatif, memberikan fungsi sebagai tempat yang mampu mewadahi kretafitas masyarakat seperti tempat kerajinan dan pameran. Pendekatan konservasi energi difokuskan pada sistem penghawaan alami, pencahayaan alami, dan energi selubung bangunan.

1.4 Pernyataan Persoalan Perancangan dan Batasan

1.4.1 Sintesa Latar Belakang Perancangan

Dengan mengetahui kondisi iklim yang ada dan dari hasil penelusuran masalah konsumsi energi pada bangunan, maka pada perancangan bangunan mixed-use building di Medan perlu memperhatikan efisiensi energi yang ditekankan pada pencahayaan alami dan selubung bangunan melalui OTTV pada fungsi apartemen. Sedangkan efisiensi energi pada fungsi pusat perbelanjaan ditekankan pada pencahayaan dan penghawaana alami,



1.5 Metode Perancangan

Metode Perancangan Perancangan Mixed-Use Building dengan pendekatan efisiensi Energi Di medan memiliki beberapa tahapan yaitu sebagai berikut :

1.5.1 Tahapan Awal :

Pada Tahap ini penulis mencari referensi tentang apa-apa yang berkaitan dengan sebuah desain yang diusulkan. pada tahapan ini penulis mulai dengan memilih lokasi yang akan digunakan pada proses rancangan studio. Akhir desain arsitektur, kemudian pada lokasi yang telah dipilih dimulai dengan identifikasi permasalahan serta potensi yang ada pada site kemudian dilanjutkan dengan tahapan perumusan masalah serta penentuan tipologi bangunan yang akan dirancang pada site tersebut.

1.5.2 Pengumpulan Data

Pada Metode ini dilakukan dengan berdasar pada studi literatur. Pengumpulan data-data site dengan menggunakan data yang dapat diakses melalui internet atau pun jurnal terdahulu. Studi literatur dilakukan dengan mencari data-data terkait masalah site(kondisi geografis, iklim, curah hujan, suhu, serta angin) terkait potensi site, serta data kajian tipologi bangunan sejenis dan studi preseden yang berkaitan dengan perancangan, data-data ini didapatkan melalui sumber-sumber tertulis seperti jurnal, website, ataupun Buku. Studi literatur ini digunakan untuk panduan melakukan analisis terhadap data Lapangan terkait yang nanti akan dirancang.

1.5.3 Analisis Data

Pada tahap ini penulis melakukan identifikasi terkait data-data yang terkumpul dari studi dan observasi yang telah dilakukan untuk memperoleh solusi dan penentuan strategi yang desain yang tepat. Data yang di analisis yaitu :

Analisis Site : Kondisi site (Ukuran & Potensi), Data iklim, Curah hujan, karakteristik kawasan, Regulasi Bangunan di Kawasan Terkait.

Analisis Kajian : Analisis tipologi bangunan serupa Analisis Preseden, klasifikasi coworking Space , macam jenis subsektor pada pusat industri Kreatif, analisis creative Hub serta analisis kajian tema perancangan.

1.5.4 Perumusan Konsep Rancangan

Perumusan konsep bertujuan untuk menyelesaikan suatu permasalahan dan isu yang ada pada site yang nanti hasilnya konsep tersebut dapat menjawab dan memberi solusi pemecahan dari permasalahan yang dihadapi. Konsep dapat berupa 3d maupun 2d lalu konsep tersebut akan diproses ke dalam bentuk Desain bangunan.

1.5.5 Desain Awal

Pada desain awal, penulis menentukan konsep dan gagasan ide awal rancangan berupa sketsa-sketsa gagasan yang selanjutnya dapat dikembangkan menjadi desain rancangan digital.

1.5.6 Evaluasi Rancangan

Pada tahap evaluasi rancangan ini dilakukan ketika rancangan desain yang digagas telah jadi, maka tahap selanjutnya adalah mengevaluasi berdasarkan konsep yang dituju. Pada rancangan ini menggunakan konsep Green Building yang berfokus pada efisiensi Energi. Yang mana evaluasi desain menggunakan software sebagai berikut :

Efisiensi Energi : software excel perhitungan

OTTV pada perancangan

Pencahayaan : velux daylight

Penghawaan/Udara Angin : Meteoblue chart

Orientasi : Sunchart

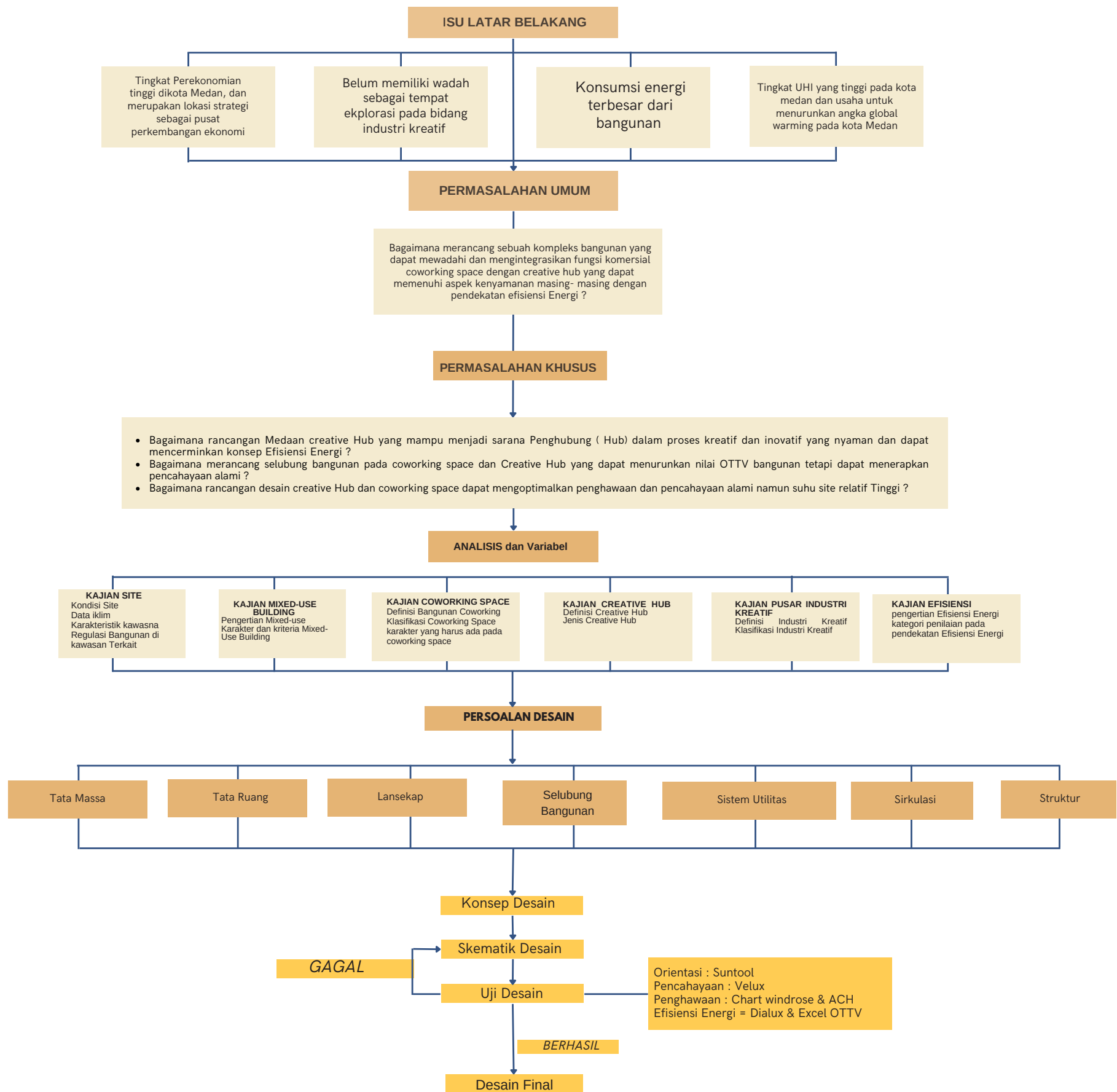
Fungsi Bangunan : Wawancara dengan pelaku

seni dan industri terkait dengan pengguna dan pengunjung bangunan.

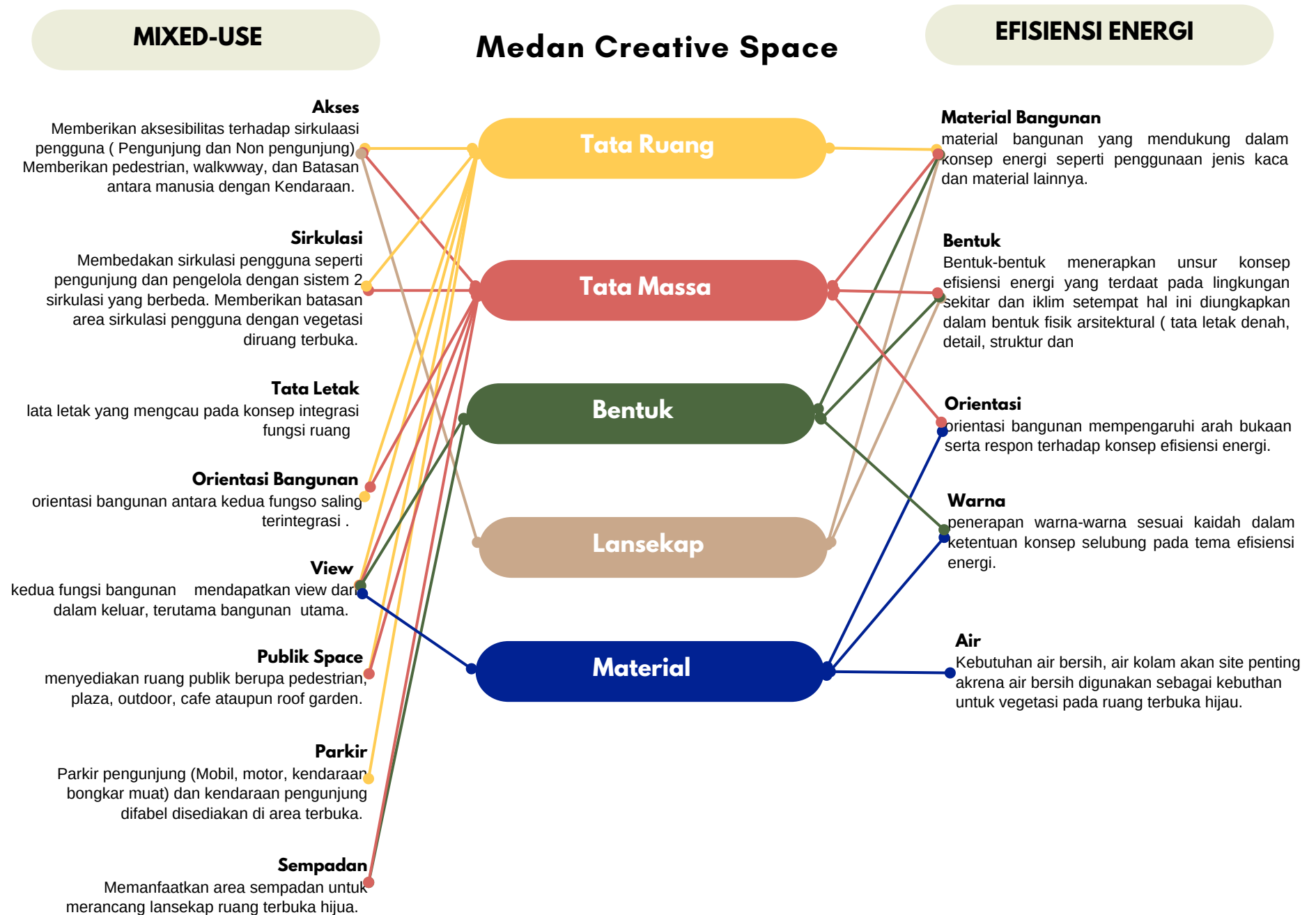
1.5.7 Hasil Rancangan

Pada tahap ini telah selesai dilakukan evaluasi desain dengan selanjutnya untuk menentukan hasil pengembangan desain atau revisi yang telah ada untuk menemukan solusi desain rancangan yang maksimal.

1.6 Kerangka Berpikir



1.7 Permasalahan Desain



1.8 Keaslian Penulisan

JUDUL	FUNGSI	VARIABEL	LOKASI	PARAMETER	PERBEDAAN
Perancangan Mixed-Use Building Dengan Pendekatan Konservasi Energi Dan Tepat Guna Lahan Di Kota Batam (Hendrawati, D. 2018. Universitas Islam Indonesia)	Apartemen, dan Pusat Perbelanjaan	Efisiensi Energi	Batam	Menggunakan penekanan pada aspek tepat Guna lahan (ASD) dan Efisiensi dan Konservasi Energi (EEC)	pada Perancangan mixed-use dengan fungsi pusat pebelanjaan bukan pusat industri kreatif
Perancangan pusat Kebudayaan berbasis Arsitektur air dengan pendekatan Kreatif kebudayaan maritim suku Mandar di Mamuju, Sulawesi Barat (Chairunnisa, 2020. Universitas Islam Indonesia)	Memiliki fungsi utama yaitu Museum dan beberapa fasilitas coworking space, education Point, dan Traditional Art point.	Arsitektur Air	Mamuju	menciptakan konektivitas antara manusia dan kemaritiman.	Pada perancangan ini berfokus pada fasilitas museum, coworking space, education Point dan tradisional art point, bukan (creative Hub)
Perancangan Pusat Kreatif Sleman di Yogyakarta dengan Pendekatan Arsitektur Biofilik {MahendraA.2020 Universitas Islam Indonesia}	Memiliki fungsi Creative Hub	Arsitektur Biofilik	Yogyakarta	Orientasi & tata masa, Ruang transisional, penempatan, bukaan dan Selubung Bangunan	Pada perancangan ini pada pendekatan variabel dan lokasi rancangan.

Maka Pada perancangan mix use ini merancang sebuah fungsi rental office dan creative Hub menekankan pada pendekatan efisiensi energi dengan terfokus pada rancangan passive design dan selubung bangunan. Pada creative Hub akan mengembangkan dan mewadahi beberapa fasilitas. fasilitas tersebut merupakan beberapa subsektor yang presentasinya cukup nya baik, yaitu antara lain pusat kuliner, pembuatan kriya, fashion center, Desain Produk, Fotografi, Film/video/Animasi. Maka perancangan bangunan ini nantinya akan dibagi menjadi 3 bagian yaitu " Bengkel Kreatif, Pemasaran, dan Area Kantor "

02

Penelusuran Persoalan Perancangan



2.1 Kajian Konteks Lokasi

Kriteria pemilihan lokasi adalah persyaratan yang menjadi kelayakan sebuah lokasi proyek berdasarkan fungsi dari proyek. Dimana "Medan Creative Hub" adalah bangunan yang berfungsi sebagai jasa komersial. Terdapat beberapa aspek yang diperlukan dalam pemilihan lokasi perancangan "Medan Creative Hub" yaitu :

2.1.2 Tinjauan Terhadap Struktur Ruang Kota

Pemilihan lokasi yang akan dijadikan sebagai tapak perancangan "Medan Creative Hub" ialah tapak yang sesuai dengan peruntukan lahan yang telah ditetapkan pemerintah Kota Medan. Berdasarkan Peraturan Presiden No. 62 tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Kawasan Mebidangro Pasal 72 ayat 2 dan 3 (Pasal 2) Zona B1 sebagaimana dimaksud pada ayat (1) terdiri atas:

- a. Kawasan peruntukan perumahan kepadatan tinggi
- b. Kawasan peruntukan pemerintahan provinsi
- c. Kawasan peruntukan pemerintahan kabupaten, kota, dan/atau kecamatan
- d. Kawasan peruntukan perdagangan dan jasa skala internasional, nasional dan regional
- e. Kawasan peruntukan pelayanan pendidikan tinggi
- f. Kawasan peruntukan pelayanan olahraga skala internasional, nasional dan regional
- g. Kawasan peruntukan pelayanan kesehatan skala internasional, nasional, regional dan lokal
- h. Kawasan peruntukan industri kreatif
- i. Kawasan peruntukan industri manufaktur
- j. Kawasan peruntukan pelayanan sistem angkutan umum penumpang dan angkutan barang regional
- k. Kawasan peruntukan pelayanan transportasi udara internasional dan nasional.
- l. Kawasan peruntukan kegiatan pertahanan dan keamanan negara
- m. Kawasan peruntukan kegiatan pariwisata
- n. Kawasan peruntukan kegiatan pertemuan, pameran dan sosial budaya

Dan (Pasal 3) Zona B1 sebagaimana dimaksud pada ayat (1) ditetapkan di:

- a. Sebagian wilayah kecamatan Medan Marelan, sebagian wilayah kecamatan Medan Labuhan, Sebagian wilayah kecamatan Medan Deli, Sebagian wilayah kecamatan Medan Helvetia, kecamatan Medan Timur, kecamatan Medan Barat, kecamatan Medan Petisah, kecamatan Medan Perjuangan, kecamatan Medan Area, kecamatan Medan Tembung, kecamatan Medan Sunggal, kecamatan Medan Maimun, kecamatan Medan Baru, kecamatan Medan Kota, kecamatan Medan Polonia, kecamatan Medan Selayang, sebagian wilayah kecamatan Medan Tuntungan, sebagian wilayah kecamatan Medan Johor dan sebagian wilayah kecamatan Medan Amplas di kota Medan

2.1.3 Pencapaian

Lokasi perancangan merupakan fungsi edukasi dan komersil, kemudahan dalam pencapaian menuju lokasi perancangan merupakan hal yang harus diutamakan, kriteria pencapaian terdiri atas :

- a. Lokasi perancangan mudah di akses dari segala arah (dekat dengan akses tol)
- b. Lokasi perancangan mudah di akses dengan jalur pejalan kaki maupun transportasi umum.
- c. Berada dekat dengan jalan arteri primer maupun arteri sekunder.
- d. Lokasi perancangan mudah diakses dan dekat dengan sarana pelayanan umum berupa pendidikan

2.1.4 Area Pelayanan

Perancangan Medan Creative Hub ini merupakan perancangan sebagai wadah bagi pelaku industri kreatif di kawasan kota Medan umumnya dan kawasan Kecamatan Medan Barat Sekitarnya baik yang bergerak dalam offline maupun online platform.

2.1.5 Kajian pemilihan Konteks Lokasi



*gambar : Lokasi site 1
Sumber : Goo gle Earth Pro*



*gambar : Lokasi site 1
Sumber : Goo gle Earth Pro*



*gambar : Lokasi site 1
Sumber : Goo gle Earth Pro*

LOKASI SITE 1

Karakteristik Site :

- 1) Lokasi : Jln. K.L. Yos Sudarso (Kecamatan Medan Barat)
- 2) Luas : ± 27.800 m²
- 3) Kontur : Relatif Datar
- 4) Lebar Jalan : 26 m (Jl. Yos Sudarso)
- 5) GSB : 12.5 6)

Fungsi Site

: Perdagangan dan Perumahan Kepadatan Tinggi

Batasan – batasan tapak yaitu, sebagai berikut :

- Utara : Kantor
- Timur : Rel Kereta Api
- Selatan : Permukiman warga
- Barat : Jl. K.L. Yos Sudarso

Potensi :

- Berada dekat dengan beberapa sarana pelayanan umum berupa pendidikan. - Luas lahan lebih dari 10.000m²
- Berada dekat dengan kawasan pusat kota Medan
- Akses pencapaian lokasi mudah dengan transportasi umum

Permasalahan :

- Tingkat Kebisingan Tinggi

LOKASI SITE 2

Karakteristik Site

- 1) Lokasi : Jln. K.L. Yos Sudarso (Kecamatan Medan Barat)

- 2) Luas : ± 22.000 m²

- 3) Kontur : Relatif Datar

- 4) Lebar Jalan : 26 m (Jl. K. L. Yos Sudarso) 26 m (Jl. H. Adam Malik)

- 5) GSB : 12.5 (Jl. K. L. Yos Sudarso) 15 m (Jl. H. Adam Malik)

- 6) Fungsi Site : Jasa Komersial dan Perumahan Kepadatan Tinggi

Batasan – batasan tapak yaitu, sebagai berikut:

- Utara : Permukiman Waga
- Timur : Jl. K.L Yos Sudarso
- Selatan : Jl. T. Amir Hamzah
- Barat : Sungai Deli

Potensi :

Berada dekat dengan beberapa sarana pelayanan umum berupa fasilitas pendidikan

Luas lahan lebih dari 10.000m²

Berada dekat dengan kawasan pusat kota Medan Dekat wisata kuliner "Medan Night

Market"

Permasalahan :

- Tingkat kebisingan tinggi

LOKASI SITE 3

Karakteristik Site

- 1) Lokasi :Jln. K.L. Yos Sudarso (Kecamatan Medan Barat)

- 2) Luas : ± 12.000 m²

- 3) Kontur : Relatif Datar

- 4) Lebar Jalan : 26 m (Jl. Putri Hijau)

- 5) GSB : 12.5 m

- 6) Fungsi Site : Jasa Komersial

Batasan – batasan tapak yaitu, sebagai berikut:

- Utara : Permukiman Warga
- Timur : Jl. Putri Hijau - Selatan : Rel Kereta Api - Barat : Ruang Terbuka Hijau

Potensi :

- Lokasi tapak berada dekat dengan pusat kota

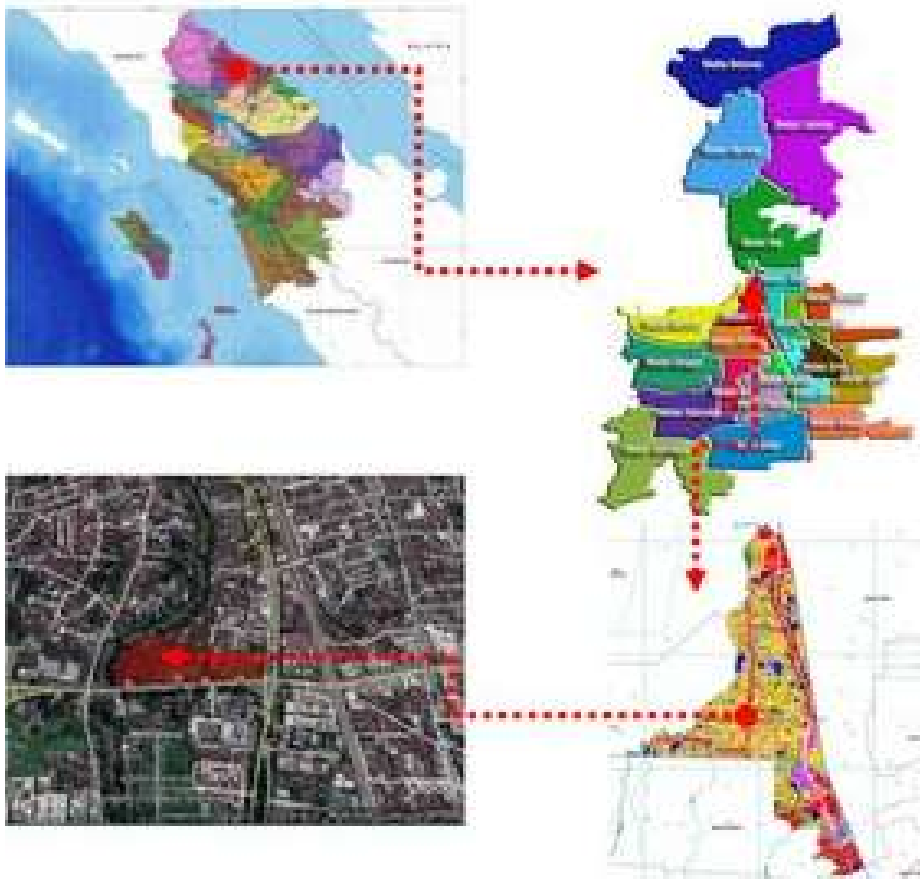
- Dekat dengan perkantoran

- Luas lahan lebih dari 10.000m²

Permasalahan :

- Tingkat kebisingan tinggi - Tingkat getaran tanah cukup terasa ke site saat melintas

2.1.6 Kajian Site dan Regulasi



Gambar : Tata Guna Lahan
Sumber : Google earth.com

• Kawasan Mikro



Gambar : luasan Site
Sumber : Google earth.com

• Kawasan Makro

Lokasi perancangan ini berada di Kecamatan Medan Barat. Yang mana merupakan salah satu kecamatan yang ada di Medan. Kecamatan Medan Barat merupakan wilayah zona B-1 menurut Perpres tentang Pengembangan kawasan Medan- Binjai-Karo (Mebidangro). Lokasi perancangan Medan Creative Hub merupakan lahan kosong yang diperkirakan memiliki luasan keseluruhan sebesar 2,00 Ha. Fungsi Sekitar / Batasan Batas :

kecamatan Medan barat secara administratif berbatasan dengan :

1. Pada bagian utara berbatasan dengan Kecamatan Medan Deli
2. Pada bagian timur berbatasan dengan Kecamatan Medan Timur
3. Pada bagian Selatan berbatasan dengan Kecamatan Medan Polonia
4. Pada bagian Barat berbatasan dengan Kecamatan Medan Helvetia

• Karakteristik Site

- 1) Lokasi : Jl. H. Adam Malik (Kecamatan Medan Barat)
- 2) Luas : ±22. 000 m²
- 3) Kontur : Relatif Datar
- 4) Lebar Jalan : 26 m (Jl. K. L. Yos Sudarso) 26 m (Jl. H. Adam Malik)
- 5) GSB : 12.5 (Jl. K. L. Yos Sudarso) 15 m (Jl. H. Adam Malik)

6) Fungsi Site : Jasa Komersial dan Perumahan Kepadatan Tinggi

Batasan - batasan tapak yaitu, sebagai berikut:

- Utara : Permukiman Waga
- Timur : Jl. K.L Yos Sudarso
- Selatan : Jl. T. Amir Hamzah
- Barat : Sungai Deli

• Data lahan yang akan digunakan sebagai berikut :

KDB : maks 70%

KLB : maks 6

RTH : min 20%

KDH : min 20%

GSB : 15 m dari Jl. Adam Malik (Sesuai ketentuan pemko Medan)

12,5 m dari Jl yos sudarso (sesuai ketentuan pemko Medan) ketinggian

Bangunan : Max 15 Lantai /60 M

Sempadan Sungai : 5 m

2.1.6 Kajian Site dan Regulasi

BUILDING CODE



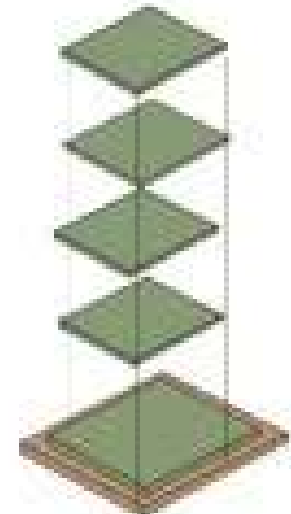
Site Area
22.000 sqm



Koefisien Dasar Bangunan
Maks 70%



Koefisien Dasar Hijau
Min 20%



Koefisien Lantai Bangun
Maks 6 (menyesuaikan)

Curah Hujan dan Banyaknya Hari Hujan di Kota Medan Tahun 2011

Tahun/Bulan Year/Month	Stasiun/ Station			
	Sampali		Polonia	
	Curah Hujan Rainfall (mm)	Hari Hujan Rainy Days (hari/days)	Curah Hujan Rainfall (mm)	Hari Hujan Rainy Days (hari/days)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Januari/January	218	16	156	19
Februari/February	99	8	81	11
Maret/March	232	16	289	24
April/April	234	13	215	20
Mei/May	143	15	217	22
Juni/June	108	14	128	21
Juli/July	149	12	139	17
Agustus/August	285	20	283	25
September/September	218	18	263	22
Oktober/October	354	22	420	28
November/November	238	23	233	26
Desember/December	332	22	169	23
2011	2 610	199	2 593	258
2010	1 605	173	1 946	227
2009	2 184	208	2 804	240
2008	2 213	195	2 442	233

Sumber/Source : Stasiun Klimatologi Sampali Medan/Sampali Climatology Station, Medan

Tahun	BULAN												Jumlah
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agust	Sep	Okt	Nop	Des	
2005	228.1	72.2	211.3	223	219.6	155.8	118.6	155.9	177.8	190.5	398.3	410.2	2561.3
2006	163.1	300	195.4	394.7	232.9	113.6	56.3	18.5	36.6	20.6	35.4	357.9	1925
2007	476.3	168.7	191.5	277.7	279.7	211.9	257.6	58.3	84.8	208.9	242.1	329	2786.5
2008	372.7	130.9	206.6	275.5	102.8	118.7	82.1	119.8	120.3	95.5	256.3	244	2125.2
2009	249.4	49.6	370.3	95.2	240.8	129.7	155.6	78	11.8	94.8	184.6	205.4	1865.2
2010	281	288.5	471.8	312.6	137.4	183.9	140.7	430.7	203.8	286.9	364.9	342.1	3444.3
2011	253.1	309.9	228.5	356.2	343.9	271.6	91.1	43.6	78.6	301.9	351.9	268.5	2898.8
2012	185.6	466.2	258.3	126.9	144.1	165	192.7	4	13.5	46.1	215.6	199.5	2017.5
2013	263	256	378	586	553	335	304	275	313	258	577	936	5034
2014	218.2	59.4	82.7	311.1	156.2	96.8	135.1	128.3	0.8	38.6	135.8	290.5	1633.7
<i>rata-rata</i>	<i>269.05</i>	<i>210.14</i>	<i>259.44</i>	<i>295.89</i>	<i>241.04</i>	<i>178.20</i>	<i>153.38</i>	<i>131.23</i>	<i>104.10</i>	<i>154.18</i>	<i>276.19</i>	<i>358.31</i>	<i>2631.15</i>

Sumber : BMKG, Stasiun Pangkalpinang

Tabel rekapitulasi data durasi penyinaran matahari (n/N)

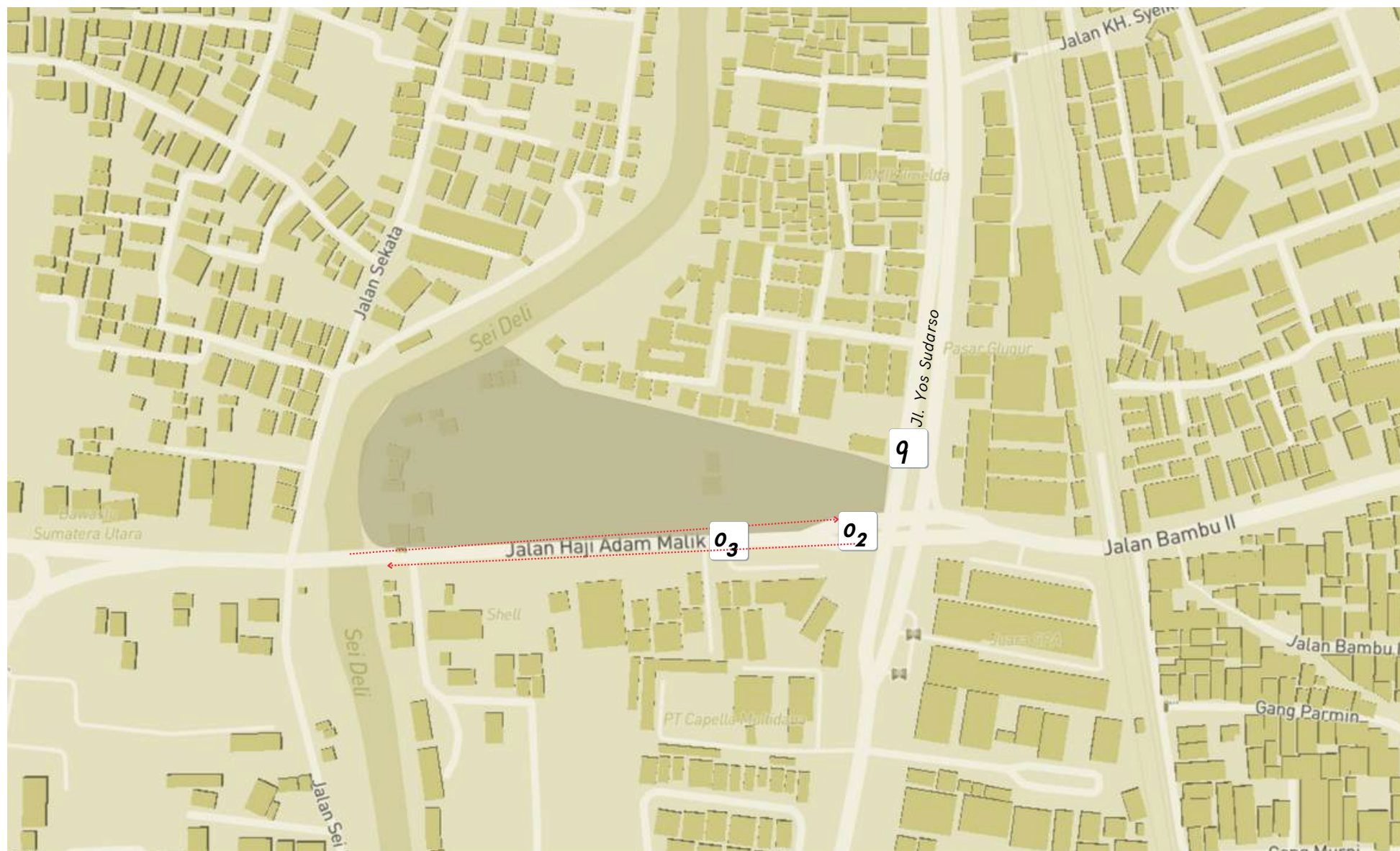
Tahun	Lama penyinaran matahari rata-rata bulanan (%)											
	Bulan											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agust	Sep	Okt	Nop	Des
2005	54.0	43.0	43.0	36.0	44.0	44.0	57.0	55.0	48.0	32.0	23.0	19.0
2006	18.0	40.0	32.0	23.0	24.0	32.0	56.0	55.0	26.0	57.0	48.0	41.0
2007	33.0	50.0	49.0	46.0	34.0	44.0	49.0	70.0	66.0	56.0	31.0	30.0
2008	34.0	40.0	37.0	50.0	66.0	67.0	65.0	73.0	54.0	52.0	37.0	17.0
2009	33.0	49.0	53.0	58.0	59.0	58.0	68.0	86.0	82.0	58.0	42.0	28.0
2010	36.0	48.0	44.0	54.0	45.0	47.0	51.0	46.0	44.0	40.0	44.0	21.0
2011	33.8	53.0	35.3	43.1	59.7	59.5	71.9	89.0	82.8	59.5	47.5	24.5
2012	47.4	37.0	41.8	82.8	63.4	78.6	62.6	82.3	79.3	62.9	40.5	27.6
2013	32.0	43.7	55.4	45.1	45.1	65.3	50.8	67.4	65.0	62.7	44.5	27.2
2014	21.9	57.8	66.6	49.0	55.7	68.7	71.4	70.5	85.3	75.6	53.0	26.9
Rata-rata	34,31	46,15	45,71	48,7	49,59	56,41	60,27	69,42	63,24	55,57	41,05	26,22

Tabel : Data kecepatan angin & Tekanan udara kota Medan Sumber : BMKG Stasiun Pangkal Pinang

Gambar : Data Curah Hujan 2011
Sumber : BMKG Kota Medan

2.1.7 Aksesibilitas

Akses utama untuk menuju site melalui Jl. Haji Adam Malik . Jalan ini memiliki lebar 15 meter. Adapun jalan primer lain yaitu pada jal. Yos Sudarso dengan lebar 26 meter. Lokasi site yang antara 2 jalan primer ini memiliki aksesibilitas yang mudah dan lokasi site yang strategis.



Gambar 2.3.2 : Kondisi aksesibilitas
Sumber: Penulis, 2022



Gambar 2.3.2 : Kondisi aksesibilitas
Sumber: Penulis, 2022

2.1.8 Intensitas Site

a. Curah Hujan, Kelembapan, Temperatur, dan Radiasi Matahari.

Berikut adalah iklim mikro site terpilih di Kalurahan Panggunharjo yang merupakan lokasi site perancangan.

Tabel 2.3 Curah hujan dan kelembapan

PRECIPITATION													
Average Precipitation													
mm	ANNUAL	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
	2235.9	120.7	107.1	109.2	172	188.3	152.7	151.8	195.9	269	290	257.1	222.1

Average Number of Days With Precipitation													
Days	ANNUAL	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
	146.1	11	7.3	8.5	10.6	12.4	9.2	9.4	13.2	14.5	17.5	17.4	15.1

HUMIDITY													
Average Relative Humidity													
%	ANNUAL	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
	83.4	83.2	81.9	82	82.8	83.1	81.9	81.9	82.5	84.9	85.3	85.5	85.4

Average Dew Point													
C	ANNUAL	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
	23.9	23.2	23.4	23.9	24.4	24.5	24	23.7	24	24.1	24.1	23.9	23.7

Sumber : Weatherbase.com, 2022

Curah hujan rata-rata mencapai 2235,9 pertahunnya dengan curah hujan paling tinggi di bulan oktober. Sedangkan rata-rata kelembapan tertinggi mencapai 83,4 % dan embun 23,9 C dengan kelembapan tertinggi di bulan November dan embun tertinggi di bulan April.

Tabel 2.3 Curah hujan dan kelembapan

TEMPERATURE													
Average Temperature													
C	ANNUAL	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
	27	26.3	26.7	27.2	27.6	27.6	27.4	27.1	27.2	26.9	26.8	26.5	26.3

DEGREE DAYS													
Cooling Degree Days													
Days	ANNUAL	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
	3154.7	247.1	236.5	275	278.1	287.4	272.1	271.9	275	257.1	262.6	245.1	247.1

SKY CONDITIONS													
Average Length of Day													
Hours	ANNUAL	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
	12.5	12.3	12.4	12.4	12.4	12.6	12.7	12.7	12.6	12.5	12.4	12.3	12.3

Average Possibility of Sunshine													
%	ANNUAL	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
	49.6	46.4	53	53.5	54.9	54.4	56.8	55.8	51.5	44.4	41.5	39.9	42.5

Sumber : Weatherbase.com, 2022

Temperatur rata-rata pertahunnya mencapai 27 c dan tertinggi mencapai 27.4 pada bukan april dan may. Temperatur terendah mencapai 26,3 C pada bulan januari dan desember. Suhu dingin dalam setahun ini 3154,7 hari pertahun dengan rata-rata 12,5 jam pertahun dan kemungkinan rata-rata sinar matahari sebesar 49,6 %

2.1.8 Intensitas Site

Tabel 2.3 Radiasi Matahari

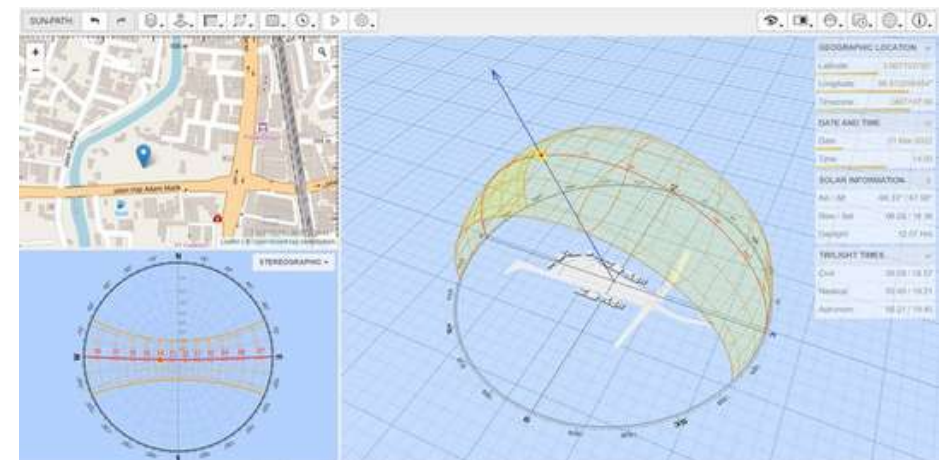
SOLAR RADIATION													
Average Daily Solar Radiation - Global													
Mj/m2	ANNUAL	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
	16.9	17.4	18.7	19	17.8	17.1	17.7	16.9	16.4	15.9	15.1	14.4	15.5
Average Daily Solar Radiation - Diffuse													
Mj/m2	ANNUAL	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
	7.6	7	7.5	8.1	8.2	7.7	7.3	7.5	8	8.2	7.9	7.3	7
Average Daily Solar Radiation - Reflected													
Mj/m2	ANNUAL	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
	16.8	17.6	18.7	18.9	17.6	17.1	17.7	16.9	16.3	15.7	15.1	14.5	15.7
Average Daily Solar Radiation - Direct													
Mj/m2	ANNUAL	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
	13.6	16.2	16.6	15.7	13.7	13.8	15.7	13.9	12.2	10.9	10.5	10.8	13.5
Maximum Daily Solar Radiation - Global													
Mj/m2	ANNUAL	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
	16.9	17.4	18.7	19	17.8	17.1	17.7	16.9	16.4	15.9	15.1	14.4	15.5
Maximum Daily Solar Radiation - Diffuse													
Mj/m2	ANNUAL	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
	7.8	7.3	7.9	8.3	8.3	7.9	7.6	7.7	8	8.3	7.9	7.4	7.1
Maximum Daily Solar Radiation - Reflected													
Mj/m2	ANNUAL	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
	19.8	19.9	23.9	21.3	19.4	19	21.1	19.1	19	19	18.3	17.8	19.6
Maximum Daily Solar Radiation - Direct													
Mj/m2	ANNUAL	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
	18.6	20.2	26.2	19.7	16.5	17	21.9	17.8	16.5	15.8	15.3	16	20.4
Minimum Daily Solar Radiation - Global													
Mj/m2	ANNUAL	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
	14.2	15	15.5	15.7	15.9	14.8	15	15.1	13.3	13.1	13	12.1	11.8
Minimum Daily Solar Radiation - Diffuse													
Mj/m2	ANNUAL	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
	7.2	6.6	6	7.6	8	7.5	6.5	7.2	7.7	8	7.7	7.1	6.3
Minimum Daily Solar Radiation - Reflected													
Mj/m2	ANNUAL	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
	14.2	15.2	15.5	15.5	15.7	14.7	15	15.1	13.2	13	12.9	12.1	11.9
Minimum Daily Solar Radiation - Direct													
Mj/m2	ANNUAL	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
	9.6	12	11.3	10.5	10.8	10.2	11.2	11.1	7.9	7.2	7.7	7.5	7.8

Sumber : Weatherbase.com, 2022

Radiasi panas matahari yang memiliki global, diffuse, reflected, dan direct dengan rata-rata masing-masing global mencapai 16,9Mj/m2, diffuse mencapai 7,6Mj/m2, reflected mencapai 16,8Mj/m2, direct mencapai 13,6Mj/m2 (Mj = 160km/h).

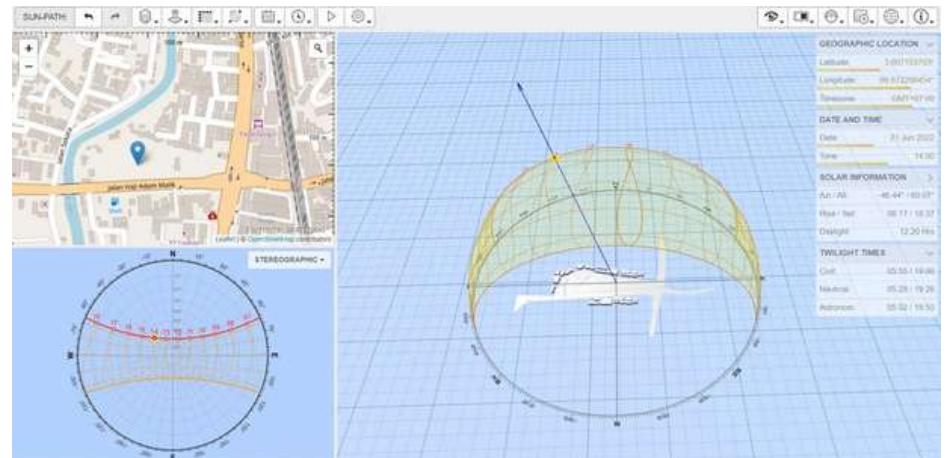
b. Sunpath

Medan terletak antara 14°04'50" - 27°50'50" Lintang Selatan dan 110°10'41" - 110°34'40" Bujur Timur sehingga dipilih waktu-waktu seperti pada 21 Maret, 21 Juni, 21 September, dan 21 Desember dengan kisaran pukul 14.00 WIB. Sun Path Pada Kota Medan dapat dilihat sebagai berikut.



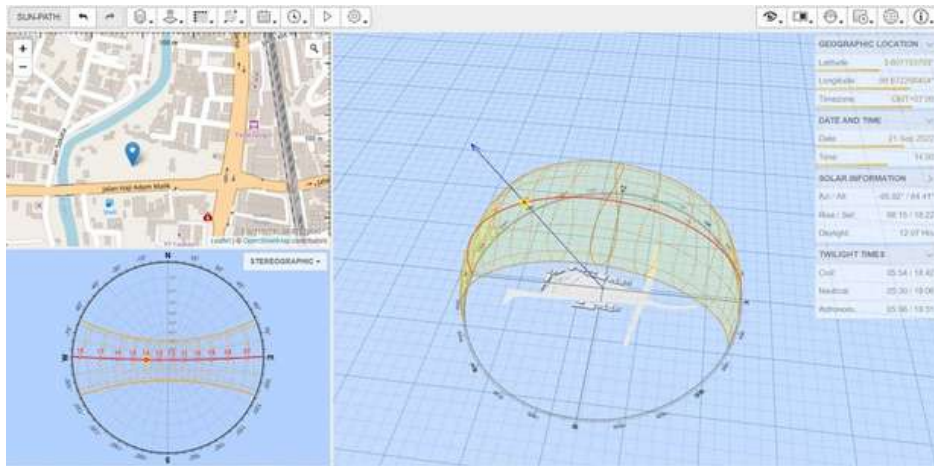
Gambar 2.3. Sunpath 21 Maret
Sumber : Andrewmarsh. Com, 2022

Medan terletak antara 14°04'50" - 27°50'50" Lintang Selatan dan 110°10'41" - 110°34'40" Bujur Timur sehingga dipilih waktu-waktu seperti pada 21 Maret, 21 Juni, 21 September, dan 21 Desember dengan kisaran pukul 14.00 WIB. Sun Path Bantul dapat dilihat sebagai berikut.



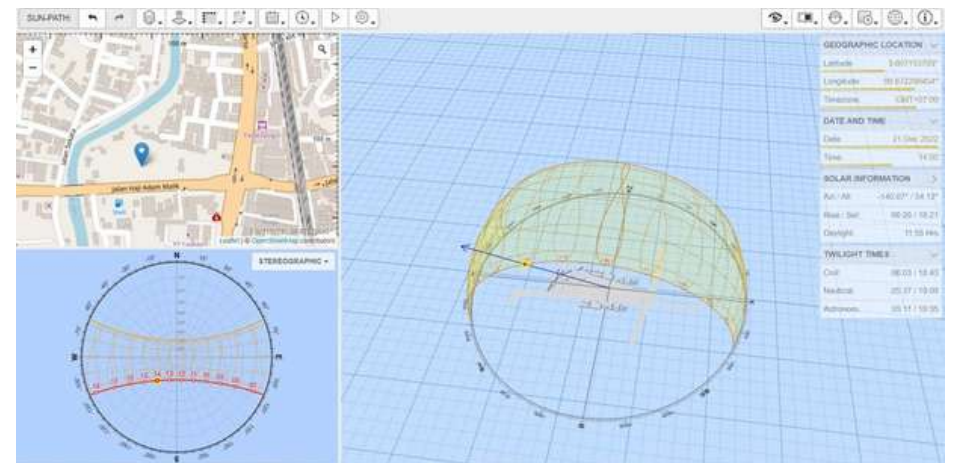
Gambar 2.3. Sunpath 21 Juni
Sumber : Andrewmarsh. Com, 2022

2.1.8 Intensitas Site



Gambar 2.3. Sunpath 21 September
Sumber : Andrewmarsh. Com, 2022

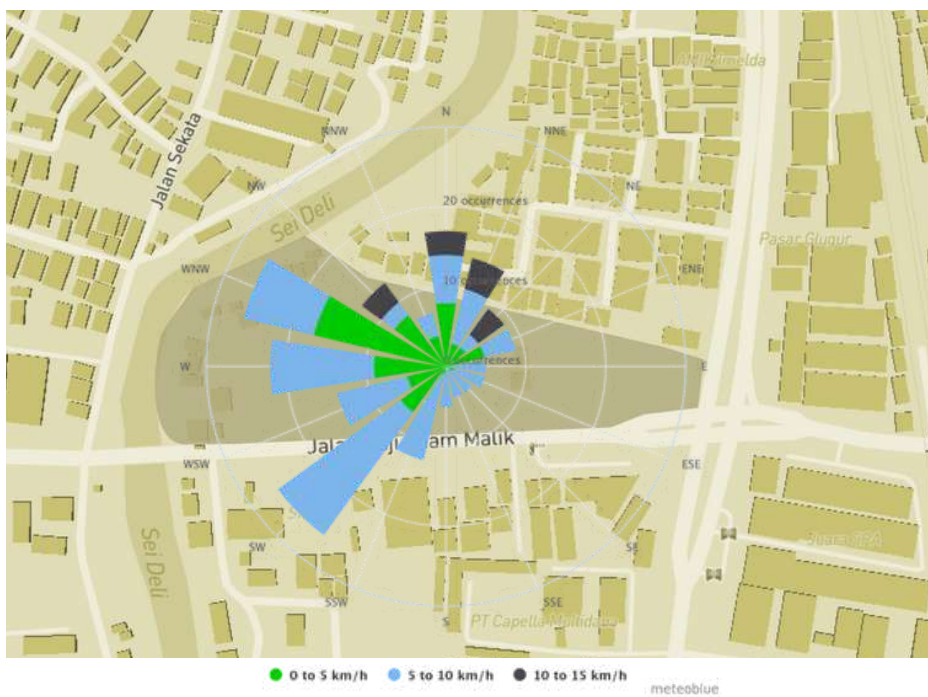
Pada tanggal 21 September dengan Azimuth $-95,92$ atau $64,41^{\circ}$ dengan Latitude $3,6^{\circ}$ dan berada di tengah garis peredaran matahari (tegak lurus)



Gambar 2.3. Sunpath 21 Desember
Sumber : Andrewmarsh. Com, 2022

Pada tanggal 21 September dengan Azimuth -140 atau $54,41^{\circ}$ dengan Latitude $3,6^{\circ}$ dan berada di selatan garis peredaran matahari (jarak terjauh sisi selatan).

2.1.8 Wind Rose



Gambar 2.3. Plotting Windrose Pada site kawasan
Sumber : penulis, 2022

WIND

Years on Record: 112

Average Wind Speed		ANNUAL	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
km/h		9.3	9.4	9.7	9.7	9.4	9	9.4	9.4	9.7	9.4	8.6	9	9.4

Hembusan angin rata-rata pertahunnya mencapai 9 km/h dan tertinggi mencapai $9,7 \text{ km/h}$ pada bulan Maret. Hembusan angin terendah mencapai $8,6 \text{ km/h}$ pada bulan oktober.

2.2 Kajian Tema Perancangan

2.2.1 Energy Efficiency and Conservation (EEC) / Efisiensi dan Konservasi Energi) a. Efisiensi Energi menurut GBCI

Efisiensi dan Konservasi Energi (EEC) merupakan salah satu dari 6 kategori yang ada dalam standar penilaian GREENSHIP untuk ruang interior. Konservasi energi adalah perilaku yang dapat dilakukan untuk mencapai penghematan energi seperti mematikan lampu dan peralatan elektrik saat tidak digunakan, menyetel Air Conditioning (AC) pada temperatur yang nyaman dan tidak terlalu dingin. Efisiensi energi merupakan pendekatan yang dilakukan melalui pemanfaatan atau pemakaian teknologi yang membutuhkan energi lebih rendah dalam melakukan fungsi yang sama seperti penggunaan lampu dan peralatan listrik yang hemat energi.

Kategori konservasi energi dalam GREENSHIP Ruang Interior ini bertujuan untuk menumbuhkan kesadaran akan pentingnya penghematan energi, mendorong adanya tindakan penghematan serta mengendalikan konsumsi energi pada area interior. Konservasi energi yang dapat dilakukan antara lain dengan adanya komisioning yang bertujuan untuk meyakinkan bahwa sistem bangunan beroperasi sesuai dengan spesifikasi dan desain. Komisioning dan audit energi dapat memperbaiki pengoperasian bangunan gedung dan membuat penurunan konsumsi energi serta biaya operasi. Dari praktik pelaksanaan komisioning dapat memberikan penghematan energi tahunan pada kisaran 5% sampai 20%. Tindakan lain yang dapat dilakukan adalah pemilihan sistem Mechanical Ventilation and Air Conditioning (MVAC), yaitu peralatan, jaringan distribusi dan terminal yang digunakan baik secara kolektif maupun individual untuk menghasilkan udara segar yang bersih, pendinginan dan kontrol kelembaban dalam bangunan gedung yang hemat energi, penggunaan lampu hemat energi yang disertai dengan memaksimalkan cahaya alami untuk sistem pencahayaan, pemantauan konsumsi energi di area, pemilihan peralatan elektronik yang paling efektif juga efisien dalam konsumsi energi.

EEC P1	Pemasangan Sub-Meter (Electrical Sub Metering)	P	1 kriteria prasyarat; 4 kriteria kredit; 1 kriteria bonus
EEC P2	Perhitungan OTTV (OTTV Calculation)	P	
EEC 1	Langkah Penghematan Energi (Energy Efficiency Measures)	20	
EEC 2	Pencahayaan Alami (Natural Lighting)	4	
EEC 3	Ventilasi (Ventilation)	1	
EEC 4	Pengaruh Perubahan Iklim (Climate Change Impact)	1	
EEC 5	Energi Terbarukan Dalam Tapak (On Site Renewable Energy) (Bonus)	5	
Total Poin Kategori EEC		36	25,7%

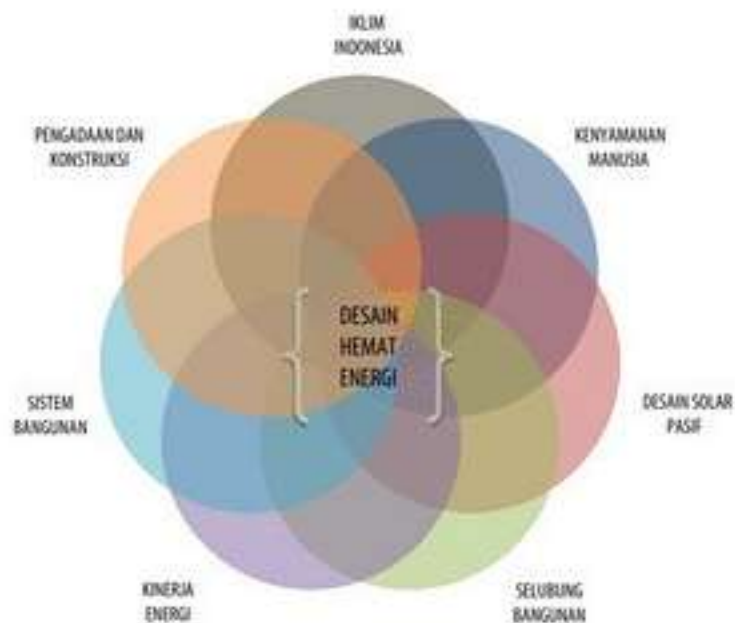
Gambar : Tabel target efisiensi energi
Sumber : GreenShip Gedung / New Building Versi 1.2

Dari Kajian diatas dapat disimpulkan bahwa ada perancangan mixed-use building ini mengambil tema besar efisiensi energi yang berfokus pada :

1. Penghawaan udara alami pada fungsi Retail
2. nilai OTTV pada fungsi Rental Office mencapai 25/w2
3. pencahayaan alami pada semua fungsi bangunan
4. Dan pemenuhan syarat EEC sesuai tabel GBCI yaitu, perhitungan OTTV, langkah penghematan energi, pencahayaan alami, ventilasi dan energi terbarukan pada tapak.

EEC ini tidak hanya fokus kepada pengalihan penggunaan teknologi, namun juga sebagai sarana sosialisasi untuk pemasangan beberapa fasilitas pendukung prosedur pemantauan dan pencatatan konsumsi listrik seperti submeter untuk kebutuhan usaha penghematan listrik. Dengan fakta bahwa sistem penyediaan dan pemanfaatan energi nasional di Indonesia masih didominasi oleh energi fosil, maka kriteria ini juga memberikan apresiasi terhadap bangunan yang menerapkan penggunaan energi terbarukan.

2.2.2 Efisiensi Energi Menurut Pelaksanaan Teknis



Gambar : Diagram 7 aspek utama dalam Desain Hemat Energi
Sumber : Panduan Desain teknis efisiensi Energi

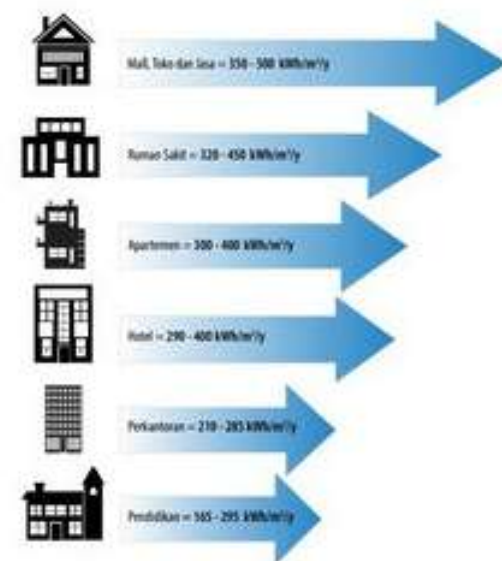
Dalam buku panduan Desain Teknis efisiensi Energi memabgi aspek utama yang perlu diperhatikan dalam Desain hemat energi yaitu kedalam 7 Aspek sebagai berikut :

1. Pentingnya pemahaman akan dampak iklim pada strategi desain yang hemat energi.
2. Pentingnya pengaruh kenyamanan manusia dan lingkungan dalam ruangan yang nyaman untuk mencapai efisiensi energi yang maksimal.
3. Pentingnya aplikasi prinsip desain pasif surya dasar dalam mengoptimalkan desain untuk efisiensi energi yang maksimal.
4. Pentingnya peran desain selubung bangunan yang efektif bagi efisiensi energi keseluruhan bangunan.
5. Pemahaman akan kinerja bangunan melalui berbagai jenis simulasi dan modeling.
6. Bagaimana integrasi sistem dalam bangunan yang dapat menghasilkan keuntungan utama dari sudut pandang efisiensi energi serta memperhatikan dampaknya terhadap sistem bangunan,
7. Pada aspek terakhir yaitu pentingnya memastikan implementasi desain yang sebaik mungkin melalui proses pengadaan yang efektif, kontrol kualitas, serta pengujian, pengukuran, dan verifikasi parameter pada bangunan yang didirikan.

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung, fungsi bangunan diklasifikasikan ke dalam lima kelompok. Selain itu, menurut Peraturan Pemerintah Nomor 36 Tahun 2005 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung, setiap fungsi bangunan diklasifikasikan sebagai berikut:

- hunian, sebagai tempat tinggal manusia, yang meliputi rumah tinggal tunggal, rumah tinggal deret, rumah tinggal susun, atau rumah tinggal sementara.
- keagamaan, sebagai tempat melakukan ibadah, yang meliputi masjid, gereja, biara, sinagoga, dan kuil.
- usaha, sebagai tempat melakukan kegiatan usaha, yang meliputi bangunan perkantoran, perdagangan, perindustrian, perhotelan, wisata dan rekreasi, terminal, dan bangunan tempat penyimpanan.
- sosial dan budaya, sebagai tempat melakukan kegiatan sosial dan budaya yang meliputi bangunan pelayanan pendidikan, pelayanan kesehatan dan rumah sakit, laboratorium, dan bangunan pelayanan umum.
- fungsi khusus, sebagai tempat melakukan kegiatan khusus seperti fasilitas reaktor nuklir, fasilitas pertahanan dan kamanan, dan bangunan lain yang dirahasiakan.

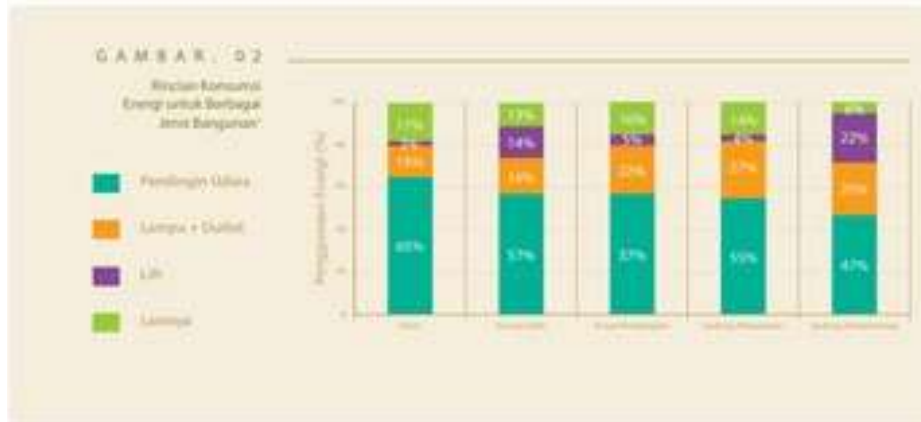
Pada saat ini diperkirakan bahwa konsumsi tipe-tipe bangunan yang berbeda seperti pada gambar dibawah ini, angka-angka ini juga dapat menjadi acuan dalam menghitung indeks Efisiensi Energi (Energi Efficiency Index/EEI) yang didasarkan pada patokan jam operasional.



Gambar : Tipe bangunan dan Indeks Efisiensi Energi
Sumber : Panduan Desain teknis efisiensi Energi

2.2.2 Konsumsi Energi dari Bangunan

Meningkatnya jumlah penduduk di suatu wilayah, mengakibatkan semakin maraknya pembangunan. Tercatat di Amerika Serikat, bangunan komersial mengkonsumsi energy sebesar 19% dari seluruh energy yang dikonsumsi di Amerika Serikat. Konsumsi energi tersebut paling banyak pada pengoperasian bangunan dan kons truk sinya (Kompas iana, 2017). Pada pengoperasian bangunan, beban pendingin ruangan memegang persentase paling tinggi dalam konsumsi energi dari semua sektor bangunan (gambar dibawah ini).



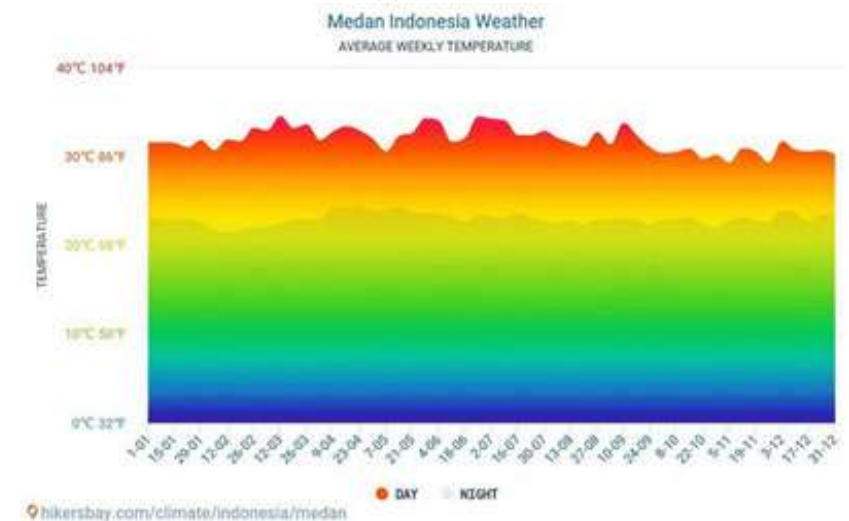
Gambar: Rincian Konsumsi Energi untuk berbagai Tipe Bangunan.
Sumber: Green Building Jakarta, 2020

Pada 'Panduan Penggunaan Bangunan Gedung Hijau Jakarta Vol. 1 Selubung Bangunan' menjelaskan bahwa beban pendinginan udara tersebut disebabkan oleh beban eksternal dan beban internal bangunan. Beban eksternal dari jendela dan dinding selubung bangunan menyumbang 63% lebih tinggi dari beban internal yang hanya 37% (gambar dibawah). Sehingga, dapat disimpulkan bahwa salah satu cara untuk mengurangi konsumsi energi bangunan adalah mengurangi beban pendinginan udara dengan merancang selubung bangunan secara tepat



Gambar: Rincian Konsumsi Energi untuk berbagai Tipe Bangunan.
Sumber: Green Building Jakarta, 2020

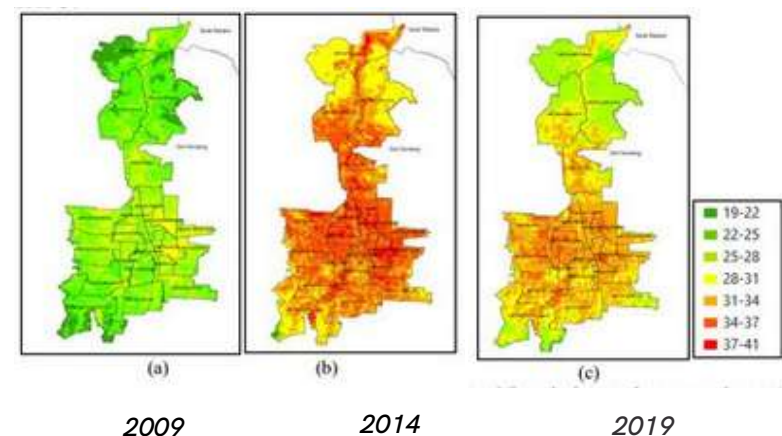
- Suhu udara Medan Tinggi



Gambar: Rincian Konsumsi Energi untuk berbagai Tipe Bangunan.
Sumber: Green Building Jakarta, 2020

berdasarkan data suhu tahunan pada kota medan. Data tersebut menunjukkan bahwa suhu pada siang relatif lebih tinggi terutama pada bulan Maret hingga september yang menunjukkan rata-rata suhu dikota medan tertinggi berkisar 33 °C -34 °C . Hal ini berpengaruh pada bentuk desain dan dapat diantisipasi dengan mengatur bukaan atau layout tata ruang serta, sistem mekanisme pasive cooling pada ruangan. Sedangkan pada malam hari suhu berkisar 22 °C - 24 °C yang dimana suhu relatif lebih dingin dan stabil.

- Urban heat Islan (UHI)



Gambar: Peta Uhi DI kota Medan dalam beberapa kurun waktu
Sumber: Green Building Jakarta, 2020

Urban Heat Island (UHI) merupakan fenomena yang sering terjadi di kota besar, termasuk Kota Medan. Secara garis besar Kota Medan merupakan area urban. Pada penelitian ini analisis (UHI) dilakukan terhadap masing-masing tahun, yaitu tahun 2009, 2014 dan 2019. Tahun 2009 nilai ambang batas adalah 25,835 derajat C, tahun 2014 nilai ambang batas adalah 33,6948 derajat C dan tahun 2019 nilai ambang batas adalah 31,254 derajat C. Hal ini sering menimbulkan ketidaknyamanan untuk melakukan kegiatan diluar ruangan.

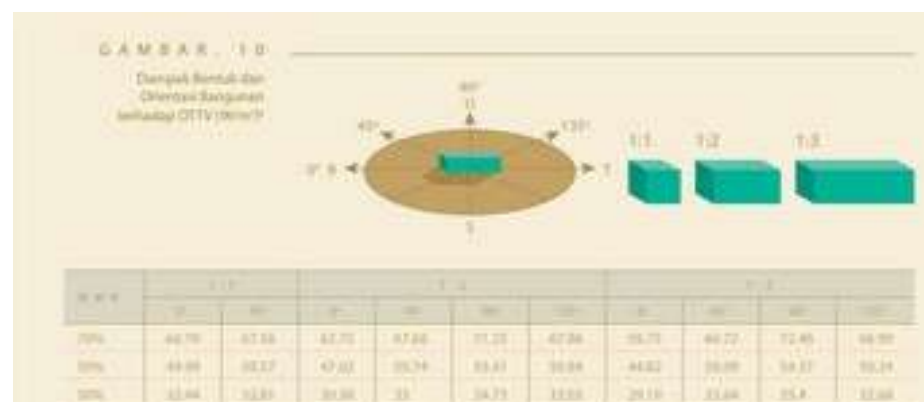
2.2.3 Overall Thermal Transfer Value (OTTV)

a. Kajian Variable OTTV

Overall Thermal Transfer (OTTV) adalah ukuran perolehan panas eksternal yang ditransmisikan melalui satuan luas selubung bangunan (W/m^2). Transmisi radiasi matahari melalui jendela umumnya jauh lebih besar daripada melalui dinding. Oleh karena itu, perencanaan dan perancangan jendela harus dilakukan secara hati-hati untuk menghindari perolehan panas yang berlebihan melalui pengaturan orientasi, luas bukaan jendela, penentuan spesifikasi kaca (Shading coefficient) dan penggunaan peneduh eksternal (Gedung Hijau Jakarta, 2017)

b. Mengapa membutuhkan Perhitungan OTTV ?

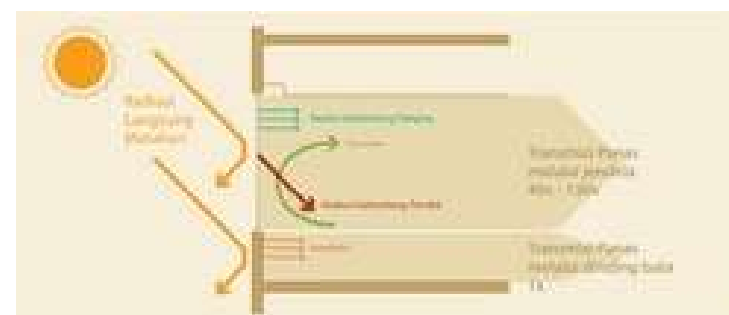
Untuk mendapatkan bangunan yang efisiensi energi maka perlu mengetahui kinerja dari material bangunan yang digunakan pada selubung bangunan, apakah sudah memenuhi standart efisiensi energi atau belum. Selain itu pada bangunan juga penting menghindari perolehan panas radiasi yang berlebihan. Perbandingan perolehan radiasi panas matahari yang dipresentasikan dengan nilai OTTV untuk berbagai bentuk dan orientasi bangunan disajikan pada tabel berikut.



Gambar : Dampak bentuk dan orientasi Bangunan terhadap OTTV (W/m^2)
Sumber : Gedung hijau jakarta

c. Prinsip-prinsip yang dapat diterapkan untuk mengurangi nilai OTTV melalui selubung bangunan.

- Merancang bentuk dan orientasi bangunan untuk meminimalkan paparan selubung bangunan dari radiasi matahari timur dan barat. Mengurangi transmisi panas melalui jendela dengan mengurangi luas jendela.
- menyediakan peneduh eksternal yang dirancang secara tepat dan memilih material kaca dengan nilai SHGC atau SC yang rendah. Mengurangi transmisi panas melalui dinding dengan menggunakan insulasi yang memadai.
- Mengurangi transmisi panas melalui atap dengan memiliki nilai reflektifitas, emisivitas dan insulasi yang lebih tinggi.
- Mengurangi infiltrasi dan eksfiltrasi dengan menyekat bangunan secara rapat dan mengendalikan bukaan pintu dan jendela.

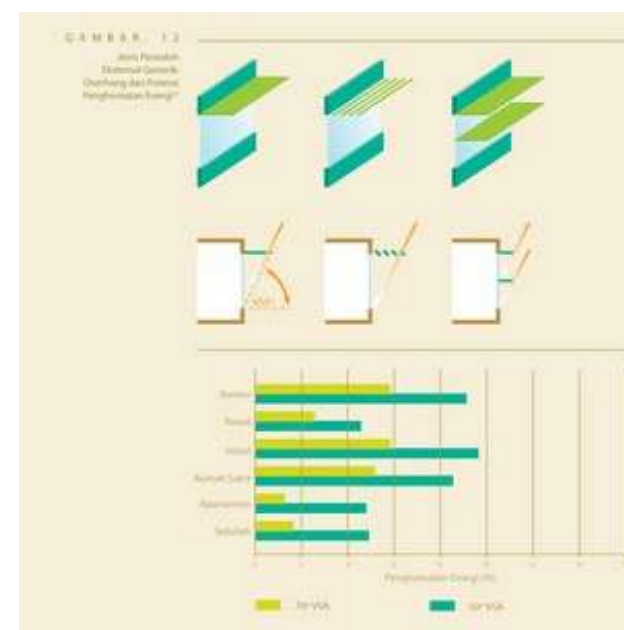


Gambar : Komponen-komponen perpindahan panas melalui selubung bangunan
Sumber : Gedung hijau jakarta

TABEL 01
Potensi Penghematan Energi melalui Selubung Bangunan

Uraian	Normal	High	Mid	Low	Very Low	Total
Peneduh	10,1%	4,8%	10,2%	4,2%	3,2%	13%
Kaca	6,1%	1,9%	8,7%	3,3%	2,2%	20%
Kaca	2,2%	3,2%	4,5%	4,9%	6,5%	4,2%
Sistem Peneduh Sedang-Catatan Asam	4,8%	5%	16	6%	6%	3,1%
Reflektifitas Dinding	0,8%	0,3%	0,9%	0,2%	0,3%	0,8%
Insulasi Dinding	0,2%	0,2%	1,0%	0,5%	0,2%	0,7%
TOTAL	11,1%	12,2%	25,9%	25,1%	19,6%	11,1%

Gambar : Tabel potensi penghematan energi melalui selubung bangunan untuk berbagai tipe Bangunan
Sumber : Gedung hijau jakarta



Gambar : Macam jenis peneduh dan potensi pencahayaan alami
Sumber : Gedung hijau jakarta

2.2.4 Sistem Pengkondisian udara & Ventilasi

- Persyaratan dan peraturan terkait Kualitas udara Mengacu pada Pasal 8, 9 dan 18

MENGACU PADA PASAL 8, 9, DAN 18

- AC01 - Minimum 25°C dan kelembaban relatif 60%±10% untuk ruangan yang didinginkan dan dihuni.
- AC02 - Efisiensi sistem pendinginan minimum sesuai SNI 6390-2011.
- AC03 - Variable Air Volume (VAV) untuk sistem pendinginan terpusat.
- AC04 - Variable Speed Drives (VSD) untuk pompa air pendingin dan kipas menara pendingin (cooling tower).
- AC05 - Isolasi pipa air pendingin sesuai SNI 03-6390 2011.
- VS01 - Tingkat ventilasi minimum sesuai Bagian 4.4 dari SNI 03-6572 2001.
- AQ01 - Kontrol CO₂ dari udara luar di beberapa ruangan.
- AQ02 - Kontrol CO dari ventilasi di tempat parkir tertutup.
- AQ03 - Chiller pendingin untuk bebas dari Chloro Fluoro Carbons (CFC).

Gambar : Dampak bentuk dan orientasi Bangunan terhadap OTTV (W/m2)
Sumber : Gedung hijau jakarta

PERSYARATAN PERATURAN 3 AC03

Untuk sistem pengkondisian udara (AC) yang terpusat harus digunakan sistem Variable Air Volume (VAV).

DAMPAK Sistem Variable Air Volume dapat menghemat energi operasional antara 1% dan 2% untuk beberapa tipikal bangunan di Jakarta, seperti yang ditunjukkan pada gambar berikut.

GAMBAR. 0.6 Penghematan Energi karena VAV¹⁾



¹⁾ ASHRAE 90.1-2010.
²⁾ Analisis sensitivitas IFC untuk Peraturan Bangunan Gedung Hijau Jakarta.

Gambar : Dampak bentuk dan orientasi Bangunan terhadap OTTV (W/m2)
Sumber : Gedung hijau jakarta

TABEL. 0.5 Persyaratan Udara Segar Berdasarkan Jenis-Ruangan¹⁾

FUNGSI BANGUNAN	UNIT	KEBUTUHAN UDARA LUAR Ruangan Ditarang Merokok
BIKINATU		
Binatu	(m ³ /min)/orang	0,46
RESTORAN		
Ruang Makan	(m ³ /min)/orang	0,21
Dapur	(m ³ /min)/orang	0,30
Fast Food	(m ³ /min)/orang	0,21
LAYANAN MOBIL		
Garasi Tertutup	(m ³ /min)/orang	0,21
Bengkel	(m ³ /min)/orang	0,21
HOTEL, MOTEL, ETC.		
Kamar Tidur	(m ³ /min)/orang	0,21
Ruang Keluarga	(m ³ /min)/orang	0,25
Lobi	(m ³ /min)/orang	0,15
Ruang Rapat Kecil	(m ³ /min)/orang	0,21
Ruang Rapat	(m ³ /min)/orang	0,21

¹⁾ SNI 03-6572 2001 (Tabel 4.4).
²⁾ SNI 03-6572 2001 (Tabel 4.4.2).

Gambar : Dampak bentuk dan orientasi Bangunan terhadap OTTV (W/m2)
Sumber : Gedung hijau jakarta

TABEL. 0.5 Persyaratan Udara Segar Berdasarkan Jenis-Ruangan (lanjutan)

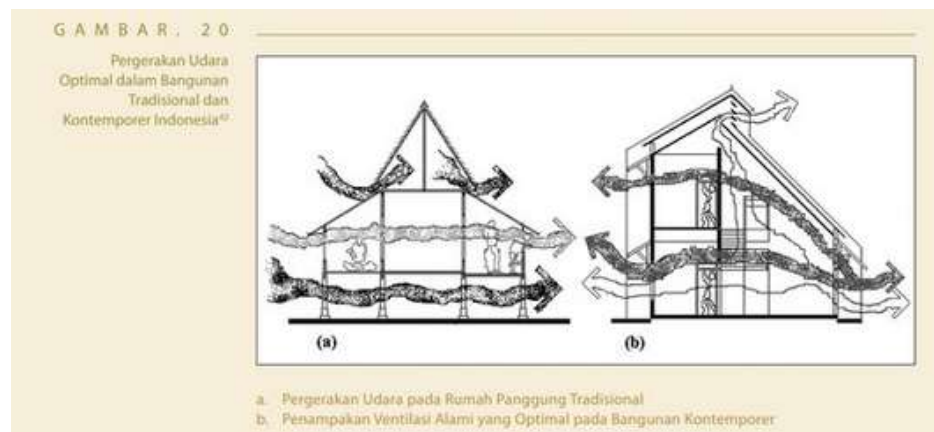
FUNGSI BANGUNAN	UNIT	KEBUTUHAN UDARA LUAR Ruangan Ditarang Merokok
PERKANTORAN		
Ruang Kerja	(m ³ /min)/orang	0,35
Ruang Rapat	(m ³ /min)/orang	0,21
RUANG PUBLIK		
Toilet Umum	(m ³ /min)/WC	2,25
Ruang ganti	(m ³ /min)/orang	0,45
PUSAT PERBELANJAAN		
Basement & Lantai Dasar	(m ³ /min)/orang	0,15
Lantai Atas	(m ³ /min)/orang	0,15
Pusat Perbelanjaan & Bermain	(m ³ /min)/orang	0,15
Lift	(m ³ /min)/orang	0,45
RUANG KECANTIKAN		
Tempat Rias & Cukur Rambut	(m ³ /min)/orang	0,60
Ruang Olah Baga	(m ³ /min)/orang	0,42
Toko Bunga	(m ³ /min)/orang	0,15
Toko Hewan Peliharaan	(m ³ /min)/orang	0,30
RUANG HIBURAN		
Disko & Bowling	(m ³ /min)/orang	0,21
Moving Floor, Gymnasium	(m ³ /min)/orang	0,60
Ruang Bermain	(m ³ /min)/orang	0,21
Kolam Renang	(m ³ /min)/orang	0,21
TEATER		
Konter	(m ³ /min)/orang	0,15
Lobi & Lounge	(m ³ /min)/orang	0,21
Panggung & Studio	(m ³ /min)/orang	0,30
TRANSPORTASI		
Ruang Tunggu, Platform, dll	(m ³ /min)/orang	0,21
RUANG KERJA		
Pengolahan Makanan	(m ³ /min)/orang	0,15
Treasury Bank	(m ³ /min)/orang	0,15
Farmasi	(m ³ /min)/orang	0,21
Studio Fotografi	(m ³ /min)/orang	0,21
Ruang Cetak	(m ³ /min)/orang	0,60
Ruang Cetak Foto	(m ³ /min)/orang	0,15

Gambar : Dampak bentuk dan orientasi Bangunan terhadap OTTV (W/m2)
Sumber : Gedung hijau jakarta

2.2.4 Sistem Pengkondisian udara & Ventilasi

- a. ventilasi Alami

Salah satu cara mengurangi pendinginan mekanik, sebagai pengguna energi tertinggi di sebagian besar bangunan Jakarta, adalah dengan menggantikan ventilasi mekanik dengan ventilasi alami. Sebelum munculnya pendinginan mekanik, ventilasi alami biasa digunakan untuk meningkatkan kenyamanan penghuni. Bangunan tradisional Indonesia dirancang untuk memungkinkan ventilasi silang dan juga memiliki atap tinggi dengan bukaan bagi pelepasan udara panas.



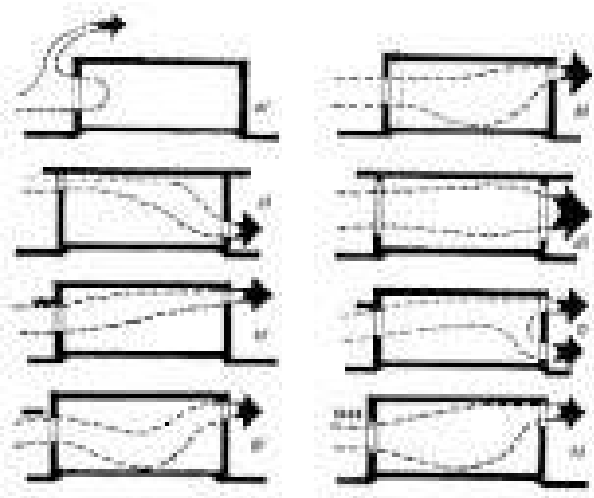
Gambar : Penghawaan alami pada ventilasi ruang
Sumber : Gedung hijau jakarta

- b. Penghawaan udara secara aktif

penghawaan udara secara aktif dikategorikan menjadi 2 menurut gerak udara didalam ruang yaitu ventilasi silang dan ventilasi udara keatas.

- Ventilasi silang

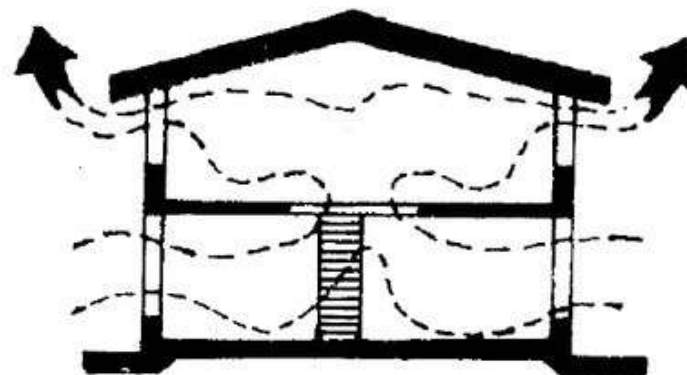
Adalah jenis ventilasi terbaik karena terjadi pertukaran udara dalam ruang dan proses penguapan yang menurunkan suhu pada kulit manusia.



Gambar : ventilasi Silang
Sumber : ilmu Fisika Bangunan

- Ventlasi vertikal

Jenis ventilasi ini terjadi karena daya alammi akibat perbedaan suhu udara. Sistem ini membutuhkan lubang udara keluar dibagian atas ruangan dan lubang udara masuk dibagian bawah.



Gambar : Ventilasi Vertikal
Sumber : ilmu fisika Bangunan

- Pengaruh luas bukaan terhadap Penghawaan alami dan kenyamanan Thermal.

Luas bukaan bentilasi pada bangunan berperan penting dalam memberikan rasa nyaman dan sehat bagi para penghuni bangunan. Untuk emngeetahu bagaimana kenyamanan itu dapat terwujud dapat dianalisa dengan menggunakan pengukuran luas bukaan (Jendela, ventilasi dan pintu yang berhadapan dengan ruang luar) dengan berdasarkan pada syarat-syarat minimum luas bukaan dalam SNI departemen pekerjaan umum bahwa, sebuah rumah tinggal hatus memiilki ventilasi kruang dari 5% dari luas lantai ruangan jendela 220% dari luas lantai ruangan.

2.2.5 Kajian Variabel Sistem Pencahayaan alami pada Bangunan

a. Sistem Pencahayaan Alami Pada Bangunan

Cahaya matahari yang masuk ke dalam bangunan dapat dibedakan menjadi tiga (Szokolay et al, 2001), yaitu:

1. Cahaya matahari langsung,
2. Cahaya difus dari terang langit,
3. Cahaya difus dari pantulan tanah atau bangunan lainnya.

Pada kondisi iklim tropis, cahaya matahari langsung harus selalu dihindari karena membawa panas masuk ke dalam bangunan, caranya dapat melalui desain bentuk bangunan dan elemen pembayangan (shading devices) baik yang bergerak maupun yang tetap. Komponen pencahayaan yang dapat digunakan yaitu komponen 2 dan 3. Intensitas cahaya difus dari terang langit bervariasi bergantung pada kondisi terang langit (cerah atau berawan). Cahaya difus dari pantulan tanah atau bangunan lain dapat menyebabkan masalah kesilauan karena sudut datangnya yang rendah, tetapi merupakan solusi paling baik untuk kawasan iklim tropis dan subtropis.

Dalam mendistribusikan cahaya alami ke dalam bangunan, secara umum dapat melalui bukaan disamping (side lighting), bukaan di atas (top lighting), atau kombinasi keduanya. Tipe bangunan, ketinggian, rasio bangunan dan tata massa, dan keberadaan bangunan lain di sekitar merupakan pertimbangan-pertimbangan pemilihan strategi pencahayaan (Kroelinger, 2005)

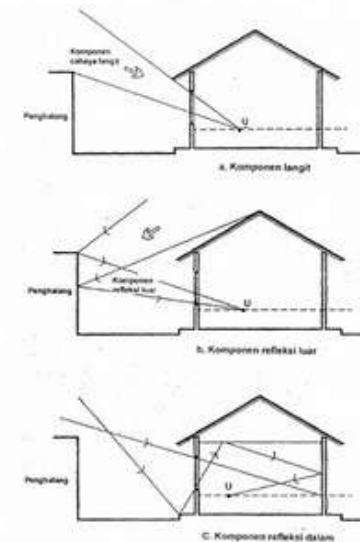
Sistem pencahayaan samping (side lighting) merupakan sistem pencahayaan alami yang paling banyak digunakan pada bangunan. Selain memasukkan cahaya, juga memberikan keleluasaan view, orientasi, konektivitas luar & dalam, dan ventilasi udara. Posisi jendela pada dinding dapat dibedakan menjadi 3: tinggi, sedang, rendah, yang penerapannya berdasarkan kebutuhan distribusi cahaya dan sistem dinding. Strategi desain pencahayaan samping yang umum digunakan antara lain:

1. Single side lighting, bukaan di satu sisi dengan intensitas cahaya searah yang kuat, semakin jauh jarak dari jendela intensitasnya semakin melemah
2. Bilateral lighting, bukaan di dua sisi bangunan sehingga meningkatkan pemerataan distribusi cahaya, bergantung pada lebar dan tinggi ruang, serta letak bukaan pencahayaan.
3. Multilateral lighting, bukaan di beberapa lebih dari dua sisi bangunan, dapat mengurangi silau dan kontras, meningkatkan pemerataan distribusi cahaya pada permukaan horizontal dan vertikal, dan memberikan lebih dari satu zona utama pencahayaan alami.

4. Clerestories, jendela atas dengan ketinggian 210 cm di atas lantai, merupakan strategi yang baik untuk pencahayaan setempat pada permukaan horizontal atau vertikal. Perletakan bukaan cahaya tinggi di dinding dapat memberikan penetrasi cahaya yang lebih dalam ke dalam bangunan.

5. Light shelves, memberikan pembayangan untuk posisi jendela sedang memisahkan kaca untuk pandangan dan kaca untuk pencahayaan. Bisa berupa elemen eksternal, internal, atau kombinasi keduanya.

6. Borrowed light, konsep pencahayaan bersama antar dua ruangan yang bersebelahan, misalnya pencahayaan koridor yang di dapatkan dari partisi transparan ruang di sebelahnya.



Gambar : Tiga Komponen cahaya langit yang sampai pada suatu titik dibidang kerja
Sumber : Sni Tata cara perancangan sistem pencahayaan alami pada bangunan gedung

JENIS KEGIATAN	TINGKAT PENCAHAYAAN MINIMAL (LUX)	KETERANGAN
Pekerjaan kasar dan tidak terus menerus	100	Ruang penyimpanan & ruang peralatan/instalasi yang memerlukan pekerjaan yang kontinyu.
Pekerjaan kasar & terus menerus	200	Pekerjaan dengan mesin dan perakitan kasar.
Pekerjaan rutin	300	R. administrasi, ruang kontrol, pekerjaan mesin & perakitan/ penyusun.
Pekerjaan agak halus	500	Pembuatan gambar atau bekerja dengan mesin kantor pekerja pemeriksaan atau pekerjaan dengan mesin.
Pekerjaan halus	1000	Pemilihan warna, pemrosesan tekstil, pekerjaan mesin halus & perakitan halus.
Pekerjaan amat halus	1500 Tidak menimbulkan bayangan	Mengukir dengan tangan, pemeriksaan pekerjaan mesin dan perakitan yang sangat halus
Pekerjaan terinci	3000 Tidak menimbulkan bayangan	Pemeriksaan pekerjaan, perakitan sangat halus

Gambar : Tabel pencahayaan minimal
Sumber : Sni Tata cara perancangan sistem pencahayaan alami pada bangunan gedung

2.2.5 Kajian Variabel Sistem Pencahayaan alami pada Bangunan

a. Sistem Pencahayaan Alami Pada Bangunan

Metode dari sistem pencahayaan buatan SNI 2001 meliputi penentuan tingkat pencahayaan minimum (E) yang direkomendasikan, tingkat pencahayaan minimum yang direkomendasikan tercantum dalam tabel di bawah ini.

Fungsi ruangan	Tingkat Pencahayaan (lux)	Kelompok renderasi warna	Keterangan
(1)	(2)	(3)	(4)
Rumah Tinggal :			
Teras	60	1 atau 2	
Ruang tamu	120~250	1 atau 2	
Ruang makan	120~250	1 atau 2	
Ruang kerja	120~250	1	
Kamar tidur	120~250	1 atau 2	
Kamar mandi	250	1 atau 2	
Dapur	250	1 atau 2	
Garasi	60	3 atau 4	
Perkantoran :			
Ruang Direktur	350	1 atau 2	
Ruang kerja	350	1 atau 2	
Ruang komputer	350	1 atau 2	
Ruang rapat	300	1 atau 2	
Ruang gambar	750	1 atau 2	Gunakan pencahayaan setempat pada meja gambar.
Gudang arsip	150	3 atau 4	
Ruang arsip aktif.	300	1 atau 2	
Lembaga Pendidikan :			
Ruang kelas	250	1 atau 2	
Perpustakaan	300	1 atau 2	
Laboratorium	500	1	
Ruang gambar	750	1 atau 2	Gunakan pencahayaan setempat pada meja gambar.
Kantin	200	1	
Hotel dan Restoran :			
Lobby, koridor	100	1	Pencahayaan pada bidang vertikal sangat penting untuk menciptakan suasana/kesan ruang yang baik.
Ballroom/ruang sidang.	200	1	Sistem pencahayaan harus di rancang untuk menciptakan suasana yang sesuai. Sistem pengendalian "switching" dan "dimming" dapat digunakan untuk memperoleh berbagai efek pencahayaan.
Ruang makan.	250	1	
Cafeteria.	250	1	
Kamar tidur.	150	1 atau 2	Diperlukan lampu tambahan pada bagian kepala tempat tidur dan cermin.
Dapur.	300	1	

Rumah Sakit/ Balai pengobatan:			
Ruang rawat inap.	250	1 atau 2	
Ruang operasi, ruang bersalin.	300	1	Gunakan pencahayaan setempat pada tempat yang diperlukan.
Laboratorium	500	1 atau 2	
Ruang rekreasi dan rehabilitasi.	250	1	
Pertokoan/ Ruang pameran:			
Ruang pameran dengan obyek berukuran besar (misalnya mobil).	500	1	Tingkat pencahayaan ini harus dipenuhi pada lantai. Untuk beberapa produk tingkat pencahayaan pada bidang vertikal juga penting.
Toko kue dan makanan.	250	1	
Toko buku dan alat tulis/gambar.	300	1	
Toko perhiasan, arloji.	500	1	
Toko Barang kulit dan sepatu.	500	1	
Toko pakaian.	500	1	
Pasar Swalayan.			
Pasar Swalayan.	500	1 atau 2	Pencahayaan pada bidang vertical pada rak barang.
Toko alat listrik (TV, Radio/tape, mesin cuci, dan lain-lain).	250	1 atau 2	
Industri (Umum):			
Ruang Parkir	50	3	
Gudang	100	3	
Pekerjaan kasar.	100~200	2 atau 3	
Pekerjaan sedang	200~500	1 atau 2	
Pekerjaan halus	500~1000	1	
Pekerjaan amat halus	1000~2000	1	
Pemeriksaan warna.	750	1	
Rumah ibadah:			
Mesjid	200	1 atau 2	Untuk tempat-tempat yang memerlukan tingkat pencahayaan yang lebih tinggi dapat digunakan pencahayaan setempat.
Gereja	200	1 atau 2	Idem
Vihara	200	1 atau 2	idem

Gambar : Tabel pencahayaan minimal
Sumber : Sni Tata cara perancangan sistem pencahayaan alami pada bangunan gedung

Pada fungsi bangunan creative hub memungkinkan untuk menggunakan standart ruang kelas - ruang gambar dimana minimal lux nya 250-750 lux. Sedangkan pada fungsi coworking space menggunakan standart ruang kerja dan ruang rapat dengan minimal lux 350 - 300 lux.

2.3 Kajian Fungsi Perancangan

2.3.1 Mixed-Use

a. Definisi bangunan mix-use

Bangunan mixed-use adalah pusat bangunan multifungsi yang muncul dari perilaku masyarakat urban yang senantiasa cenderung membutuhkan adanya kemudahan-kemudahan dalam setiap aktifitas kehidupannya, yang memiliki mobilitas cukup tinggi, praktis, efektif dan efisien (Rey, 2020).

Mixed Use Building adalah penggunaan campuran berbagai tata guna lahan/ fungsi dalam satu bangunan/gedung yang menampung penggunaan beberapa kegiatan yang memiliki keterkaitan yang erat antara masing-masing fungsi dihubungkan dengan ruang/area transisi yang dapat menyatukan dan menyelaraskannya (Dimitri Procos, 1976). Sedangkan Mixed Use Building menurut William (1983) adalah suatu kompleks dimana terdapat berbagai fungsi kegiatan termasuk hotel, pusat konveksi, apartemen dan perumahan, perkantoran, pusat perbelanjaan dan pusat kebudayaan lainnya.

b. Karakter dan kriteria bangunan mix-use

Mixed-Use Building memiliki karakteristik dan kriteria seperti berikut ini (Schwanke et al, 2003:4):

- a. Terdapat 2 fungsi bangunan / lebih yang terdapat dalam kawasan tersebut misalnya terdiri dari retail, perkantoran, hunian hotel, dan entertainment/cultural/ recreation
- b. Terdapat pengintergrasian secara fisik dan fungsional terhadap fungsi- fungsi yang terdapat di dalamnya
- c. Terdapat ketergantungan kebutuhan antara masing-masing fungsi bangunan yang memperkuat sinergi dan integrasi antar fungsi tersebut.
- d. Hubungan yang relatif dekat antara satu bangunan dengan bangunan lainnya dengan hubungan interkoneksi antar bangunan di dalamnya.
- e. Kehadiran pedestrian sebagai penghubung antar bangunan.

Dalam kutipan buku schwanke, D. (2003) yang berjudul Mixed-use Development handbook, terdapat banyak kriteria bangunan mixed-use, namun pada perancangan ini penulis menerapkan empat prinsip utama dalam konsep Mixed-use, antara lain adalah :

a. Prinsip Compact Development

Diterapkan dalam pengolahan tapak yang menyediakan akses pejalan kaki dan kendaraan pada tapak dengan memerhatikan sirkulasi di dalam dan luar bangunan. Pakir untuk kendaraan dan juga jalur untuk pejalan kaki antarfungsi bangunan. Pengolahan pada tapak ini akan menghasilkan siteplan.

b. Prinsip Mixed Land Uses

Diterapkan dengan menggabungkan tiga zona fungsi utama dalam bangunan, yaitu zona perkantoran (kantor sewa), zona produksi (bengkel kreatif), dan zona pemasaran produk (retail). c. Prinsip Pedestrian Acces, Safety, and Comfort Diterapkan dengan menghadirkan pedestrian (jalur pejalan kaki) yang nyaman, aksesibel ke berbagai bangunan, aman, dan juga menarik dengan menambahkan elemen kolom berbentuk V di sepanjang jalur pedestrian yang disuguhi pula view dari alam sekitar tapak.

C. Prinsip Public Spaces

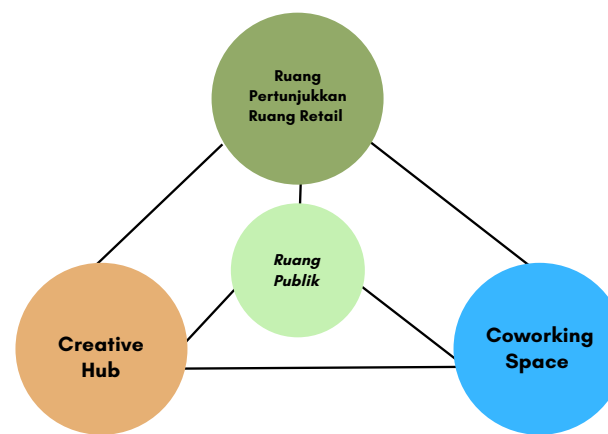
Diterapkan dengan menyediakan ruang terbuka publik berupa pedestrian, plaza, outdoor cafe dan roof garden sebagai ruang transisi antarfungsi yang berbeda agar tidak memutus proses kegiatan kreatif di dalam bangunan. Selain itu, ruang terbuka publik juga difungsikan sebagai tempat pembelajaran nonformal bagi komunitas kreatif. Penerapan konsep mixed use dalam rancangan pusat bisnis industri kreatif diharapkan mampu menjadi solusi untuk kebutuhan komersil dan terciptanya ruang publik kreatif di Medan sehingga kegiatan kreasi, produksi, dan pemasaran produk bisa digunakan semaksimal mungkin oleh semua pengguna.

2.3.2 Kajian dan Konsep Integrasi Pada Rancangan

Integrasi berasal dari bahasa Inggris "integration" yang berarti keseluruhan. Istilah integrasi mempunyai arti pembauran atau penyatuan dari unsur-unsur yang berbeda sehingga menjadi kesatuan yang utuh atau bulat. 1. Secara harfiah integrasi berlawanan dengan perpisahan, suatu sikap yang meletakkan tiap-tiap bidang dalam kotak-kotak yang berlainan. 2. Pada perancangan mix-used development ini akan menggunakan konsep integrasi fungsi horizontal, dimana pada integrasi fungsi ini mixed use biasanya terdiri dari bangunan-bangunan fungsi tunggal maupun fungsi majemuk. Integrasi fungsi mixed use horizontal masuk dalam tipologi mixed use fungsi yang dihubungkan oleh pedestrian. Agar fungsi pedestrian tetap hidup maka akan diisi dengan beberapa fasilitas antara lain fasilitas *street furniture*, dan fasilitas *food court* dimana dalam hal ini food court. Selain itu juga akan dihadirkan ruang terbuka sebagai penghubung dan sebagai zona yang mengintegrasikan antar satu fungsi dengan fungsi-fungsi lainnya.

- Integrasi Ruang

Konsep integrasi ruang pada perancangan mix-use building ini adalah dengan merancang sebuah fasilitas Creative hub yang juga dapat diakomodasi aktivitas yang kegiatan lain yaitu bekerja yang ditunjukkan khususnya bagi kalangan milenial untuk dapat mengeksplorasi di Kota Medan. diharapkan dalam perancangan ini penduduk lokal dan UMKM yang ada di Kota Medan dapat aktif dalam mengembangkan dan meningkatkan sektor perekonomian di Kota Medan.



Gambar 2.2 Diagram Aktifitas Mixed Use Building
(Sumber: Analisis Penulis 2022)

- Integrasi Bentuk

konsep dari integrasi bentuk pada perancangan mixed use ini adalah dengan mentransformasikan beberapa elemen berdasarkan konsep efisiensi energi yang akan diterapkan namun untuk merespon lingkungan yang ada makna akan ditambahkan nilai-nilai sosial budaya dalam mentransformasikan dalam selubung bangunan untuk menciptakan keunikan pada bangunan.

- Integrasi aktivitas

konsep integrasi aktivitas juga berkaitan erat dengan ruang sehingga pada perancangan Mixed use ini terdapat ruang-ruang yang digunakan untuk aktivitas bersama antar pengunjung dan pengguna seperti UMKM dan komunitas yang menggunakan coworking space.

Aktivitas publik Pengunjung :

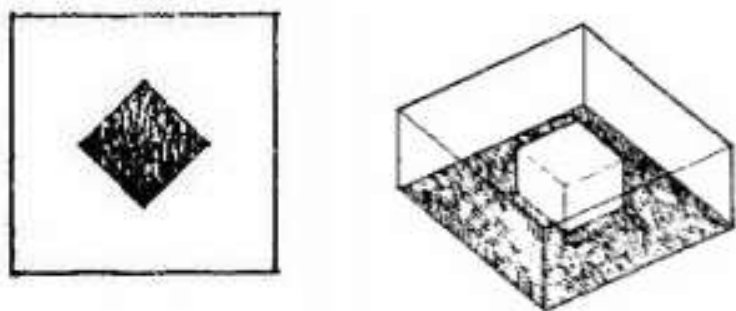
1. ruang terbuka publik berupa forest amphiteater. Aktivitas - aktivitas yang dilakukan di ruang ini adalah pertunjukan seni, berkumpul dan bersantai, dan penyambutan wisatawan.

2. fasilitas retail. Fasilitas retail ini tersedia tempat persewaan alat, pemandu wisata, serta toko cinderamata. Pada fasilitas ini para wisatawan dan penduduk lokal akan melakukan aktivitas ekonomi. Dimana penduduk lokal adalah pengelola fasilitas ini. Konsep bangunan pada fasilitas ini menggunakan transformasi kombinasi antara arsitektur lokal dan arsitektur Melayu dimana ornament Melayu memperkuat

2.3.3 jenis-jenis Hubungan Antar Ruang pada Integrasi Ruang

- Ruang Didalam ruang

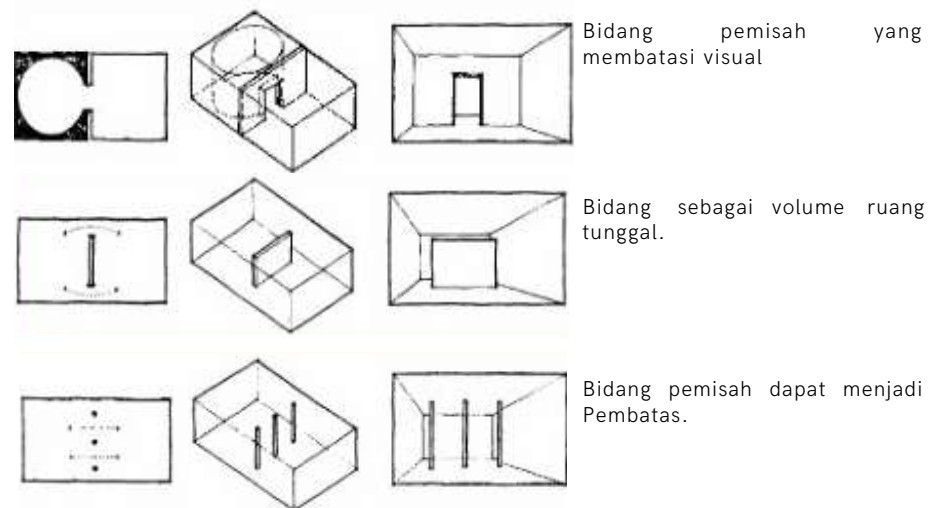
Sebuah ruang yang luas dapat mencakup dan memaut sebuah ruang lain yang lebih kecil didalamnya. Kontinuitas visual dan kontinuitas ruang diantara kedua ruang tersebut dengan mudah dapat dipenuhi, tetapi ruang yang lebih kecil sangat tergantung pada ruang yang besar dalam hubungannya dengan lingkungan eksterior.



Gambar : Ruang didalam ruang
Sumber : FD, ching 2007.

- Ruang- ruang yang Bersebelahan

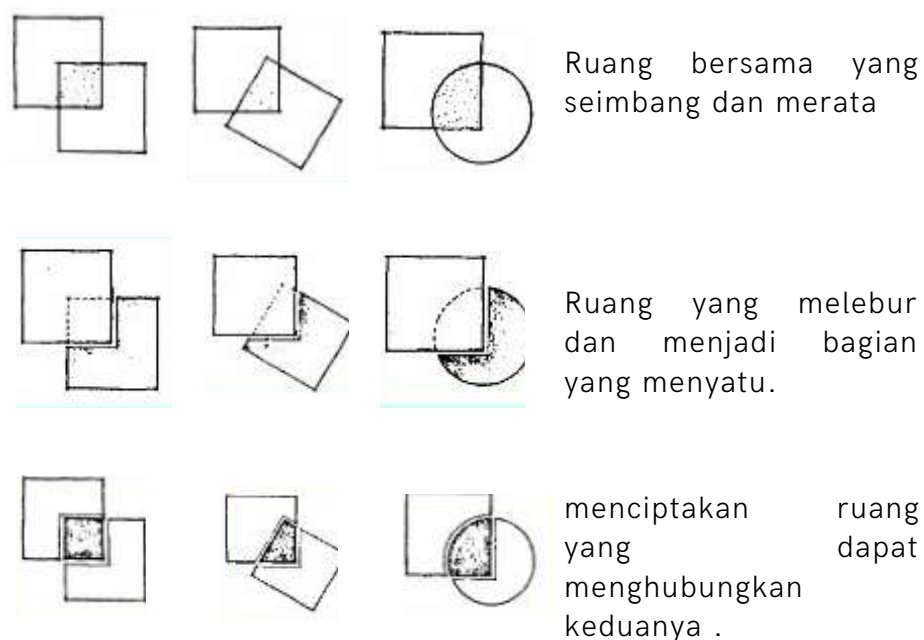
bersebelahan adalah jenis hubungan ruang yang paling umum. Hal tersebut memungkinkan definisi yang jelas dan untuk masing-masing ruang baik terhadap fungsi maupun persyaratan simbiolisnya.



Gambar : Ruang-ruang yang bersebelahan
Sumber : FD, ching 2007.

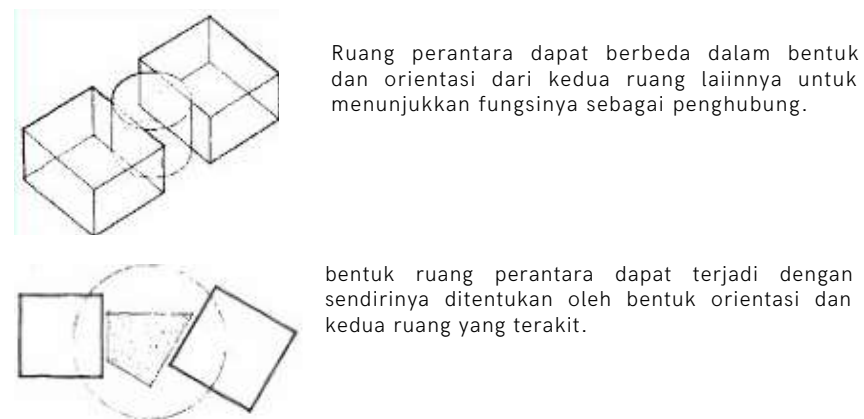
- Ruang- ruang yang Saling Berkait

Suatu hubungan ruang yang saling berkait dihasilkan dari overlapping dua daerah ruang yang membentuk suatu daerah ruang bersama. jika dua buah ruang membentuk volume berkaitan , maka masing-masing ruang mempertahankan identitas dan definisinya sebagai suatu ruang.



Gambar : Ruang-ruang yang saling berkait
Sumber : FD, ching 2007.

Dua buah ruang yang terpisah oleh jarak dapat dihubungkan atau dikaitkan satu sama lain oleh ruang ketiga yaitu ruang perantara. Hubungan visual dan hubungan keruangan antar kedua ruang tergantung pada sifat ruang ketiga yang digunakan bersama-sama.



Gambar : Ruang-ruang yang saling berkait
Sumber : FD, ching 2007.

2.3.3 Coworking Space

a. Definisi Coworking Space

Menurut Kamus Oxford, definisi co-working space adalah lingkungan kerja atau kantor yang digunakan oleh orang-orang yang bekerja sendiri atau untuk perusahaan yang berbeda¹. Secara khusus, ruang kerja bersama menyediakan lingkungan kerja di mana alat, ide, dan pengetahuan dibagikan. Selain itu, definisi lain, co-working space, termasuk menyewa ruang kerja yang digunakan bersama dengan pengguna lain, digunakan secara terbuka, dan memiliki jam penggunaan yang fleksibel. Coworking space digunakan oleh orang-orang dari berbagai latar belakang, termasuk pengusaha, pekerja lepas, startup, asosiasi, konsultan, investor, seniman, peneliti, mahasiswa, dll. (Leforestier, 2009, hlm. 3).

b. Fungsi dan Tujuan Coworking space

Berdasarkan pengertian tersebut, coworking space memiliki fungsi untuk menyediakan ruang kerja untuk orang - orang dengan latar yang berbeda-beda antara lain yaitu, entrepreneur, freelancer, startup, asosiasi, konsultan, investor, artist, peneliti, pelajar dll yang fokus pada menciptakan ruang kerja yang mendukung kolaborasi, partisipasi, keterbukaan, inovasi, fleksibilitas, berbagi peralatan, pengetahuan dan pengalaman. Adapun tujuan yang ingin dicapai dari sebuah coworking space antara lain yaitu :

- Membangun sebuah komunitas kerja untuk para coworker.
- Meningkatkan peluang bagi para coworkers dari bersosialisasi Suasana kerja yang lebih kondusif dan kreatif.
- Bekerja menjadi lebih produktif, efisien, dan termotivasi Memperluas jaringan personal maupun profesional dengan cepat.

c. Klasifikasi coworking space

- **Midsized and Big Community Coworking Space**
Kategori ini, umumnya memberikan layanan dan ruang untuk 40 (empat puluh) coworker. Pada kategori ini, didefinisikan berdasarkan jumlah atau kapasitas ruang kerjanya, bukan dari sebuah perusahaan atau industri khusus, sehingga memungkinkan untuk memperluas tempat, memperbanyak kapasitas, dan merubah konsep desainnya. Coworking spaces yang besar dari sebuah industri termasuk dalam jenis kategori ini. Contoh coworking space kategori ini dapat dilihat pada Betahaus di Berlin (Schuermann, 2014, hal. 28).

- **Small Community Coworking Space**

Sebuah komunitas kantor dapat dinyatakan mempunyai sebuah Small Community Coworking Space dengan memberikan layanan dan ruang untuk 10 (sepuluh) coworkers. Pada tipe Coworking Space seperti ini suasana yang ditawarkan sangat hangat, tidak formal, penuh cinta dan kasih sayang. Contoh 21 coworking space kategori ini dapat dilihat pada pada dilihat pada Soleilles Cowork di Paris (Schuermann, 2014, hal. 28).

- **Corporate Powered Coworking Space**

Peningkatan jumlah perusahaan besar yang menemukan model bisnis dari coworking space menjadikan coworking space sebagai tambahan ruang untuk bekerja, riset dan inovasi. Hal tersebut, dimanfaatkan oleh perusahaan besar sebagai langkah untuk meningkatkan kinerja dan profit dari perusahaan. Pada tipe ini, coworking space tersebut memiliki akses terbatas, seperti hanya bisa digunakan oleh para pekerja yang bekerja dibawah perusahaan tersebut. Akan tetapi, agar konsep coworking space ini lebih bisa tercapai, tidak tertutup kemungkinan coworking space tipe ini akan membuka layanannya untuk para pekerja dan para freelancer yang bekerja sama dengan perusahaan tersebut. Contoh coworking space kategori ini dapat dilihat pada Network Orange di Toronto, dimana tempat tersebut disponsori oleh ING Direct Bank (Schuermann, 2014, hal. 28-29).

2.3.3 Coworking Space

- **University Related Coworking Space**

Coworking space merupakan tempat yang ideal untuk mengaplikasikan atau mencoba ilmu dan pengetahuan yang baru diperoleh. Coworking space jenis ini berfungsi sebagai penghubung antara teori dan praktek yang akan membantu para pelajar untuk mengerti dan mendalami sebuah proyek. Dalam kategori ini universitas dapat bertindak sebagai operator atau mitra perusahaan dalam coworking space. Contoh yang paling menonjol dapat dilihat pada Startup Sauna di Helsinki, yaitu sebuah proyek yang dimulai oleh mahasiswa dari Aalto University (Schuermann, 2014, hal. 29-30).

- **Popup Coworking Space**

Popup Coworking Space merupakan tempat yang berisikan oleh komunitas aktif yang berkegiatan sementara. Tempat ini biasanya dibuat untuk uji coba untuk sebuah coworking space permanen di masa yang akan datang atau dibangun oleh sebuah perusahaan atau industri tertentu untuk menyelesaikan sebuah proyek.

D. Nilai-Nilai Pada coworking Space

Coworking space merupakan sebuah lingkungan kerja yang menawarkan gaya kerja yang kolaboratif, fleksibel, dan mandiri yang didasarkan pada saling percaya dan berbagi pengetahuan dan nilai-nilai antar anggotanya. Coworking space dapat digambarkan kedalam lima kata sifat yaitu fleksibel, menyenangkan, kreatif, ramah, dan inspiratif. Oleh karena itu, jenis perilaku yang mengarah ke suasana itu harus dianggap sebagai nilai – nilai. Berikut ini nilai-nilai yang terdapat pada coworking space (Stumpf, 2013, hal. 6).

Komunitas

Memiliki komunitas yang kuat dan yang memberi rasa memiliki adalah nilai yang paling penting dalam coworking space. Hal ini dilihat sebagai faktor keberhasilan dari coworking space tergantung pada komunitasnya. Coworking space tidak dilihat sebagai layanan yang satu arah melainkan hubungan dua arah. Orang yang memanfaatkan juga memberi kontribusi kepada yang lainnya. Orang yang bekerja pada coworking space disebut sebagai Community Manager yang memiliki peran mendorong dan mendukung komunitas. Dalam sebuah perusahaan konvensional karyawan juga membangun komunitas. Karyawan bekerja sama sebagai rekan dan kemudian dapat menjadi teman. Sedangkan untuk freelancer keterikatan sosial semacam ini sering hilang. Para freelancer datang ke coworking space untuk menjadi bagian dari sebuah kelompok sosial (Stumpf, 2013, hal. 6).

- **Aksesibilitas**

Nilai ini memiliki 4 (empat) aspek yang berbeda. Pertama coworking space dapat diakses untuk orang atau kelompok yang sangat beragam. Orang harus merasa disambut dan suasana harus hangat. Kedua, aksesibilitas secara keuangan. Coworking space merupakan sebuah layanan dalam kelompok sosial dan harga sewa meja kerja harus serendah mungkin. Ketiga, bersikap terbuka dan menyambut tamu misalnya saat acara-acara komunitas. Keempat, yaitu aksesibilitas secara fisik bagi penyandang cacat (Stumpf, 2013, hal. 6).

Kolaborasi

Freelancer atau entrepreneur umumnya dapat bekerja sendiri dibanding dengan pegawai pada perusahaan konvensional. Tapi para freelancer dan entrepreneur ini tetap masih bisa bekerja sama dan hal ini yang sangat diapresiasi pada coworking space. Dalam komunitas di coworking space, coworkers dapat menemukan layanan spesialis yang dibutuhkan (misalnya desainer web), atau coworkers dapat berbagi ide satu sama lain untuk mendapatkan umpan balik. Selain itu, melalui kerjasama bahkan layanan baru atau bisnis baru dapat lahir dan menyebabkan kemitraan profesional antar coworkers. Nilai inti disini adalah kesediaan individu untuk bekerja dengan orang lain. Kolaborasi termasuk juga dalam arti saling berbagi pengetahuan dan pengalaman (Stumpf, 2013, hal. 6).

Komunikasi

Manfaat dari coworking space hanya dapat dirasakan melalui komunikasi. kesediaan untuk secara aktif berbagi pengetahuan dan belajar dari orang lain merupakan hal yang penting dalam coworking space. Tanpa komunikasi orang-orang hanya akan menjadi semacam orang luar yang hanya memanfaatkan namun tidak berkontribusi (Stumpf, 2013, hal. 6)

Kreativitas

Sebagian besar coworkers bekerja di industri kreatif, mereka dituntut harus selalu kreatif dan sikap itu dapat dibagi pada orang lain. Bekerja pada coworking space tidaklah rutin. Dalam coworking space ruang dan komunitas selalu berubah dari waktu ke waktu. Perubahan secara terus menerus tersebut merupakan hasil dari keberlanjutan kreativitas dan inovasi. Untuk menganggapi perkembangan tersebut, penting untuk selalu menyesuaikan dengan komunitas pada coworking space. Ide-ide baru dipahami sebagai dasar dan prasyarat untuk memecahkan setiap masalah (Stumpf, 2013, hal. 7).

2.3.4 Creative Hub

a. Definisi Creative Hub

Menurut Janine Matheson, Creative Edinburgh and Gillian Easson, Creative Dundee Creative Hubkit, creative hub adalah tempat, baik fisik atau virtual, yang menyatukan orang-orang kreatif yang berperan sebagai pertemuan, menyediakan ruang dan dukungan untuk jaringan, pengembangan bisnis dan keterlibatan masyarakat dalam sektor kreatif, budaya dan teknologi.

Creative hub dapat mengembangkan usaha kecil kreatif dengan menggabungkan dan mempertemukan freelancer dan pemilik startup atau orang - orang kreatif yang memiliki bakat, kemampuan, dan bidang pekerjaan yang bervariasi di suatu tempat dimana tempat tersebut sudah disediakan sumber daya, seperti tempat mencari inspirasi dan peralatan yang mendukung, serta orang yang ahli mengoperasikannya untuk membantu mengembangkan proyek dan usaha mereka. Creative hub dapat menjadi wadah bagi manusia pekerja generasi milenial untuk memulai usaha dan dapat mengembangkan bakat dan kemampuan, serta memperluas koneksi.

Menurut Janine Matheson, Creative Edinburgh and Gillian Easson, Creative Dundee Creative Hubkit, creative hub memiliki berbagai tujuan:

1. Untuk memberikan dukungan melalui layanan dan / atau fasilitas untuk gagasan, proyek, organisasi, dan bisnis yang menjadi tuan rumah, baik dalam jangka panjang maupun jangka pendek, termasuk acara, pelatihan keterampilan, pengembangan kapasitas, dan peluang global.
2. Untuk memfasilitasi kolaborasi dan jaringan di antara komunitasnya.
3. Untuk menjangkau pusat penelitian dan pengembangan, lembaga, industri kreatif dan non-kreatif.
4. Untuk berkomunikasi dan terlibat dengan khalayak yang lebih luas, mengembangkan strategi komunikasi aktif.
5. Untuk memperjuangkan dan merayakan bakat yang muncul; menjelajahi batas-batas praktik kontemporer dan mengambil risiko terhadap inovasi.

b. Jenis Creative Hub

Keragaman hub memungkinkan praktisi menyesuaikan porses mereka (aktivitas kreatif) dengan konteks (komunitas regional). Menurut british Council dalam bukunya creative Hub toolkit, Council membaginya dalam beberapa jenis creative hub:



1. Studio

Kumpulan individu-individu dalam skala kecil untuk melakukan pekerjaan dalam co-working space.



2. Center

Bangunan dengan ukuran skala besar yang digunakan untuk kegiatan kreatif dimana memiliki fasilitas lain seperti café, bar, cinema, markerspace, shop, exhibition space.



3. Network

Kelompok individu tau bisnis yang tersebar tetapi tetap membentuk jaringan atau relasi berdasarkan sektor tertentu.



4. Cluster

Kemlompok individu tau bisnis kreatif yang bekerja dalam suatu area geografis tertentu.



5. Online platform

Bentuk pusat kreatif yang menggunakan metode online seperti website dan media sosial dalam melakukan bisnis kreatif.



6. Alternative

Bentuk pusat kreatif yang berfokus dengan membuat komunitas sektor dan tipe keuangan baru.

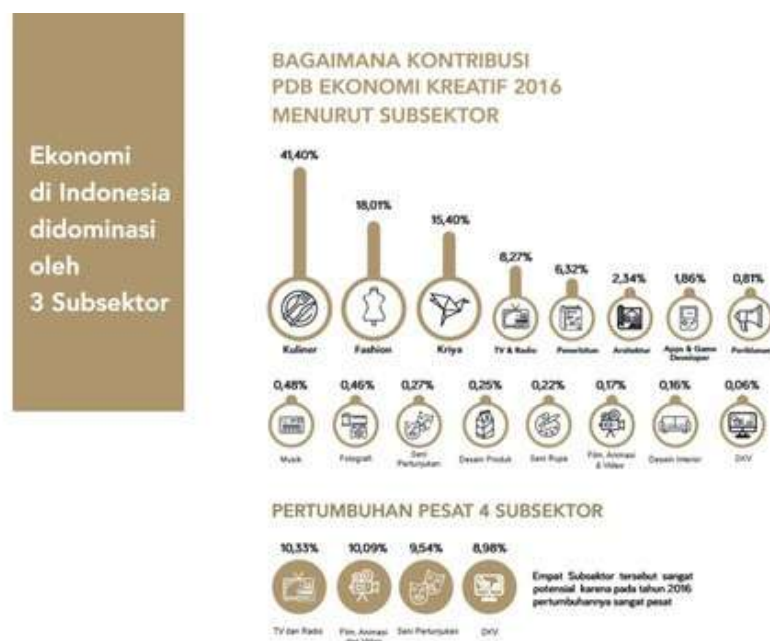
2.3.5 Industri Kreatif

a. Definisi Creative Hub

Industri kreatif didefinisikan sebagai "industri yang berasal dari pemanfaatan kreativitas, keterampilan serta bakat individu untuk menciptakan kesejahteraan serta lapangan pekerjaan melalui penciptaan dan pemanfaatan daya kreasi dan daya cipta individu tersebut." (Departemen Perdagangan RI, 2008).

b. Klasifikasi Industri Kreatif

Dalam kaitannya dengan industri kreatif, Pemerintah Indonesia terus mendorong upaya pengembangan industri kreatif, karena industri kreatif dipandang dapat meningkatkan perekonomian rakyat dan memiliki daya saing serta mengembangkan industri masa depan. Berdasarkan hasil survey Badan Ekonomi kreatif (Bekraf) dan Badan pusat statisti (BPS), mengelompokkan indstutri kedalam 16 sektor.



Gambar 2.1 Persentase Sub Sektor Industri Kreatif
Sumber : Kemengkraf

Dalam data statistik tersebut tercatat bahwa 3 subsektor utama yang menyumbang pemasukan terbesar pada ekonomi Indonesia yaitu Kuliner, Fesyen dan kriya. Berdasarkan survey BPS pada 2016, subsektor kuliner menjadi menyumbang terbesar dalam Product Domestic Bruto (PDB) ekonomi kreatif yakni sebesar 41,69% atau sekitar Rp 382 triliun. Menusul fashion tercatat menyumbang sebesar 18,15% atau sebesar Rp 166 triliun, dan disusul subsektor kriya sebesar 15,70% atau sebesar Rp 142 triliun di 2016 lalu.

Table 2.1 Jumlah Industri Kreatif yang terdapat di Dinas Budaya dan Pariwisata Kota Medan

No	Subsektor Industri	Nama Usaha	Persentase (%)
1.	Kuliner	160	30,82%
2.	Kriya	139	26,78%
3.	Fashion	78	15,02%
4.	Desain Produk	29	5,58%
5.	Fotografi	25	4,81%
6.	Radio	18	3,46%
7.	Arsitektur dan Desain Interior	13	2,5%
8.	Seni Pertunjukan	13	2,5%
9.	Musik	12	2,31%
10.	Seni Rupa	9	1,73%
11.	Periklanan	9	1,73%
12.	Penerbitan	5	0,96%
13.	Aplikasi dan Pengembangan Permainan/Game	4	0,77%
14.	Desain Komunikasi Visual	2	0,38%
15.	Film, Video, dan Animasi	2	0,38%
16.	Televisi	1	0,19%
Jumlah		519	99,92

Sumber : Dinas Budaya dan Pariwisata Kota Medan

Dari ke 16 subsektor yang terdapa di Medan, akan dipilih 3 subsektor yang memiliki persentase cukup banyak dan 3 subsektor yang memiliki perkembangan yang cukup pesat di era sekarang ini. Ke 6 subsektor tersebut yaitu :

- Kuliner
- Desain Produk
- Kriya
- Fotografi
- Film/Video/Animasi

2.3.5 Industri Kreatif

b. Klasifikasi Industri Kreatif

Departemen Perdagangan Republik Indonesia menetapkan bahwa di Indonesia terdapat 14 subsektor industri kreatif yang meliputi periklanan; arsitektur; pasar seni dan barang antik; kerajinan; desain; desain fesyen; video, film dan fotografi; permainan interaktif; musik; seni pertunjukan; penerbitan dan percetakan; layanan computer dan piranti lunak; televise dan radio; riset dan pengembangan; serta kuliner.



Gambar 2.1 Klasifikasi Industri Kreatif Di Indonesia
Sumber : Departemen perdagangan RI Tahun 2008

Berikut akan dijelaskan klasifikasi subsektor industri kreatif menurut Departemen Perdagangan Republik Indonesia (2008 : 4 - 6), sebagai berikut:

- Periklanan

Kegiatan kreatif yang berkaitan dengan kreasi dan produksi iklan, antara lain riset pasar, perencanaan komunikasi iklan, iklan luar ruang produksi material iklan, promosi, kampanye relasi public, tampilan iklan di media cetak dan elektronik.

- Arsitektur

Kegiatan kreatif yang berkaitan dengan cetak biru bangunan dan informasi produksi antara lain: arsitektur taman, perencanaan kota, perencanaan biaya konstruksi, konservasi bangunan warisan, dokumentasi lelang, dan lainlain.

- Pasar seni dan barang antik

Kegiatan kreatif yang berkaitan dengan kreasi dan perdagangan, pekerjaan, produk antik dan hiasan melalui lelang, galeri, toko, pasar swalayan, dan internet.

- Kerajinan

Kegiatan kreatif yang berkaitan dengan kreasi dan distribusi produk kerajinan antara lain barang kerajinan yang terbuat dari batu berharga, aksesoris, pandai emas, perak, kayu, kaca, porselin, kain, marmer, kapur dan besi.

- Desain Produk

Kegiatan kreatif yang terkait dengan kreasi desain grafis, interior, produk, industri, pengemasan, dan konsultasi identitas perusahaan.

- Desain fesyen

Kegiatan kreatif yang terkait dengan kreasi desain pakaian, desain alas kaki, dan desain aksesoris mode lainnya, produksi pakaian mode dan aksesorisnya, konsultasi lini produk fesyen, serta distribusi produk fesyen.

- Video, film dan fotografi 21

Kegiatan kreatif yang terkait dengan kreasi produksi video, film dan jasa fotografi, serta distribusi rekaman video, film. Termasuk di dalamnya penulisan skripdubbing film, sinematografi, sinetron, dan eksibisi film.

- Permainan interaktif

Kegiatan kreatif yang berkaitan dengan kreasi, produksi, distribusi permainan computer dan video yang bersifat hiburan, ketangkasan, dan edukasi.

- Musik

Kegiatan kreatif yang berkaitan dengan kreasi, produksi, distribusi dan ritel rekaman suara, hak cipta rekaman, promosi musik, penulis lirik, pencipta lagu atau musik, pertunjukkan musik, penyanyi, dan komposisi musik.

- Seni pertunjukkan

Kegiatan kreatif yang berkaitan dengan usaha yang berkaitan dengan pengembangan konten, produksi pertunjukkan, pertunjukkan balet, tarian tradisional, tarian kontemporer, drama, musik tradisional, musik teater, opera, termasuk tur musik etnik, desain dan pembuatan busana pertunjukan, tata panggung, dan tata pencahayaan

b. Klasifikasi Industri Kreatif

- **Penerbitan dan Percetakan**
Kegiatan kreatif yang terkait dengan penulisan konten dan penerbitan buku, jurnal, Koran, majalah, tabloid, dan konten digital serta kegiatan kantor berita.
- **Layanan computer dan piranti lunak**
Kegiatan kreatif yanterkait dengan pengembangan teknologi informasi termasuk jasa layanan komputer, pengembangan piranti lunak, integrasi sistem, desain dan analisis sistem, desain arsitektur piranti lunak, desain prasarana piranti lunak dan piranti keras, serta desain portal.
- **Televisi dan radio**
Kegiatan kreatif yang berkaitan dengan usaha kreasi, produksi dan pengemasan, penyiaran, dan transmisi televisi dan radio.
- **Riset dan pengembangan**
Kegiatan kreatif yang terkait dengan usaha inovatif yang menawarkan penemuan ilmu dan teknologi dan penerapan ilmu dan pengetahuan tersebut untuk perbaikan dan kreasi produk baru, proses baru, material baru, alat baru, metode baru, dan teknologi baru yang dapat memenuhi kebutuhan pasar.

1. Intensitas Sumber Daya

Di dalam industri kreatif, kreatifitas memegang peranan sentral sebagai sumber daya utama. Industri kreatif lebih banyak membutuhkan sumber daya ktearif yang berasal dari kreatifitas manusia daripada sumber daya fisik. Namun demikian, sumber daya fisik tetap diperlukan terutama dalam peranannya sebagai media kreatif.



Gambar 2.1 Klasifikasi Industri Kreatif Di Indonesia
Sumber : <http://industrikreatif.blogspot.com/2014/10/klasifikasi-subsektor-industri-kreatif.html>

Berdasarkan klasifikasi pada matriks di atas, subsektor yang dikelompokkan dengan warna yang sama akan memerlukan strategi pengembangan yang serupa karena kemiripan karakteristik, baik dari aspek sumber daya insani maupun substansi yang harus dikembangkan. Pada umumnya industri kreatif terdiri dari tujuh kelompok atau golongan utama yang mewakili empat belas subsektor industri kreatif di Indonesia. Tujuh kelompok tersebut adalah sebagai berikut:

- Kelompok Industri Publikasi dan Presentasi Melalui Media (Media Publishing and Presence). Kelompok ini terdiri dari; Penerbitan & Percetakan dan Periklanan (warna oranye, 2 subsektor)
- Kelompok Industri dengan Kandungan Budaya yang Disampaikan Melalui Media Elektronik (Electronic Media Presentation with Cultural Content). Kelompok ini terdiri dari;
- TV & Radio dan Film, Video, & Fotografi (warna ungu, 2 subsektor)
- Kelompok Industri dengan Kandungan Budaya yang Ditampilkan ke Publik baik secara langsung maupun lewat media elektronik (Cultural Presentation). Kelompok ini terdiri dari; Musik dan Seni Pertunjukan (warna merah, 2 subsektor) Kelompok Industri yang Padat Kandungan Seni dan Budaya (Arts and Culture Intensive). Kelompok ini terdiri dari; Kerajinan dan Pasar Barang Seni (warna coklat 2 subsektor)
- Kelompok Industri Desain. Kelompok ini terdiri dari; Desain, Fesyen, dan Arsitektur (warna hijau, 3 subsektor)
- Kelompok Industri Kreatif dengan Muatan Teknologi (Creativity with Technology). Kelompok ini terdiri dari; Riset & Pengembangan, Permainan Interaktif, dan Teknologi Informasi & Jasa Perangkat Lunak (warna biru tua, 3 subsektor).

2.4 Kajian Preseden

2.4.1 Kajian Preseden Tipologi Creative Hub



Bogor Creative Hub

Data Bangunan :

Architects : Local Architecture Bureau

Area : 1600 m²

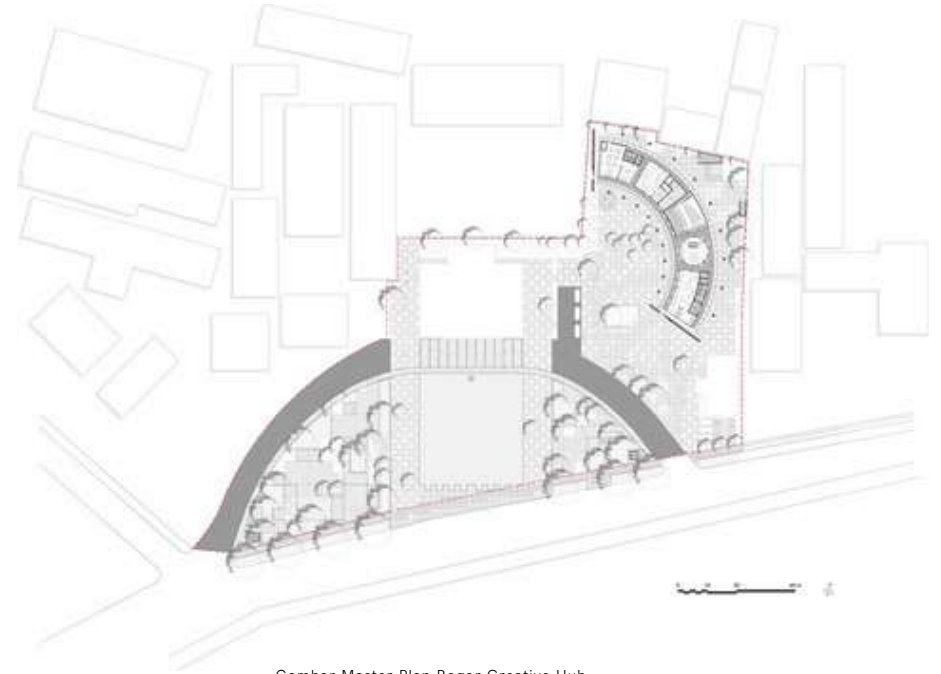
Year : 2021

Lokasi : Bogor, Indonesia

Bogor Creative Hub merupakan suatu bangunan yang dirancang dengan fungsi creative Hub dengan tujuan sebagai ruang kolektif yang dapat memwadahi kegiatan untuk platform terbuka, untuk pertukaran, spontan, latihan informal serta ruang inspirasi. Bangunan ini berdiri di atas lahan 1,3 Ha dengan bangunan yang bersuai 200 tahun yang dibangun pada masa kolonial.

Pada bangunan ini terdapat ruang terbuka yang dapat dimanfaatkan sebagai kegiatan santai dan ekstensi. Pusat kreatif ini disusun dengan bentuk masa satu bangunandengan aksesibilitas berpori dari segala menghubungkan semua ruang terbuka di kompleks dengan tujuan mempermudah suatu kegiatan yang dilakukan secara terbuka & meluas ke taman.

Bentuk massa pada bangunan ini melengkung menghadap pohon-pohon besar yang ada dan bangunan tua. Semua ruang pada creative Hub ini dikelilingi oleh teras terbuka yang memperbesar ruang sebagai ruang komunal dan aksesibilitas.



Gambar Master Plan Bogor Creative Hub

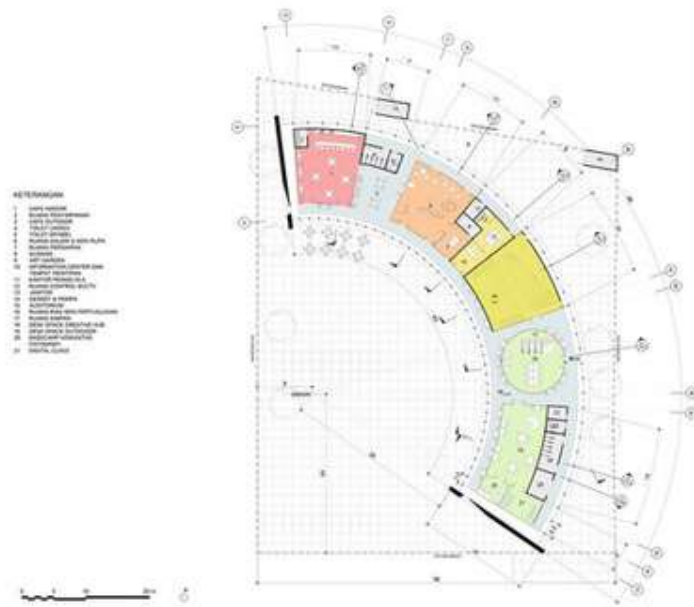
Sumber : Archdaily (2021)



Gambar : Perspektif Kawasan

Sumber : Archdaily (2021)

2.4.1 Kajian Preseden Tipologi Creative Hub Bogor Creative Hub

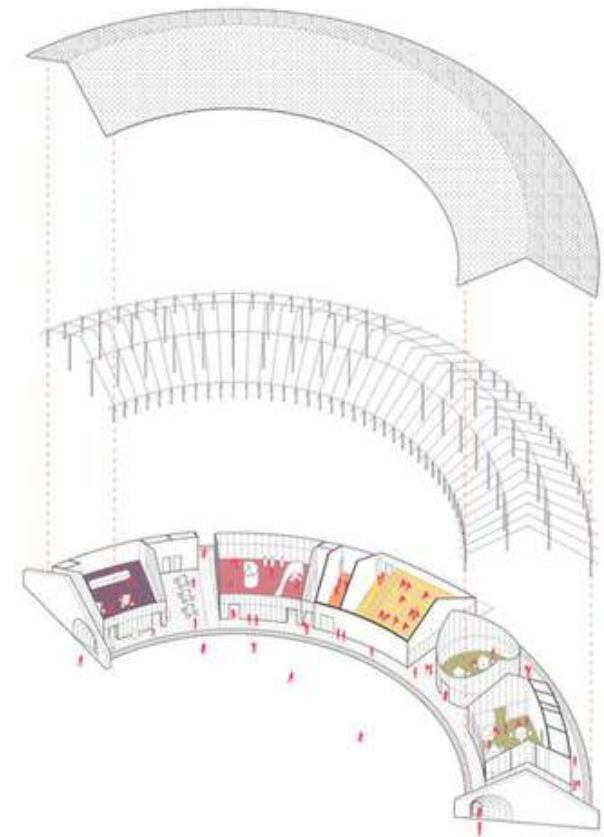


Gambar : Denah
Sumber : Archdaily (2021)

Bentuk pada bangunan ini merespon pada bangunan tua yang berada di kawasan eksisting. Taman yang ada pada antara bangunan tua menjadi sebuah panggung terbuka yang dapat digunakan sebagai area pertunjukkan serta menghadap ke alun-alun. Pada creative hub ini cukup banyak memiliki fasilitas yang dapat dimanfaatkan semaksimal mungkin untuk sebagai suatu tempat rekreasi dan edukasi.



Gambar 2.1 Interior Auditorium
Sumber : Archdaily (2021)



Gambar : aksonometri design
Sumber : Archdaily (2021)

Point yang dapat diambil dari Bogor Creative Hub ini yaitu :

- Bentuk masa tunggal namun tetap merespon bangunan eksisting sehingga tercipta konektivitas antara bangunan baru dan bangunan lama.
- Adanya ruang terbuka antara kedua bangunan yang menjadi space penghubung antara kedua bangunan. Atap melengkung mencerminkan ekspresi dominan desain tropis.
- Bentuk melengkung bangunan masa dikelilingi oleh teras terbuka yang memperbesar ruang sebagai ruang komunal dan aksesibilitas.
- Pada creative Hub ini memiliki beberapa fasilitas ruang utama yang disediakan antara lain memiliki ruang auditorium, ruang galeri seni rupa, cafe indoor, desk space creative Hub, serta memiliki ruang digital Club.
- Selain itu fasilitas penunjang yaitu terdapat ruang penyimpanan, ruang persiapan, gudang, kantor pengelola, ruang control cctv, genset dan pompa.

2.4.1 Kajian Preseden Tipologi Creative Hub

Bandung Creative Hub



Data Bangunan :
Architects : M.ridwan Kamil
Area : 1600 m²
Year : 2017
Lokasi : Bandung, Indonesia

Bandung creative Hub merupakan suatu bangunan dengan fungsi creative Hub dibangun dengan tujuan menyediakan 16 Subsektor ekenomi kreatif. Bangunng Craetive Hub ini termasuk dalam salah satu implementasi Bandung Smart City dari Smart Community. Dari segi konstruksi pada bangunan in cukup unik. Gedung berbentuk poligon itu dihiasi oranmen berbentuk prisma yang terpasang memenuhi bagian tembok gedung .Bangunan ini juga dilengkapi kafeteria dan spot swafoto pada bagian teratas gedung .

]Bangunan ini terdiri dari 6 lantai dan dirancang dengan gaya futuristik khas sang Arsitek. Hal ini terlihat dari bangunan yang ididesain dengan sentuhan geometris dimana bangunan memiliki bentuk massa yang tidak rata.



Gambar : Denah lantai satu
Sumber : Bandung Creatife Hub (2019)



Gambar 2.1 Denah lantai Dua
Sumber : Bandung Creatife Hub (2019)

2.4.1 Kajian Preseden Tipologi Creative Hub

Bandung Creative Hub



GEDUNG LANTAI V

Bandung Creative HUB

Gambar : Denah lantai Lima
Sumber : Bandung Creatife Hub (2019)

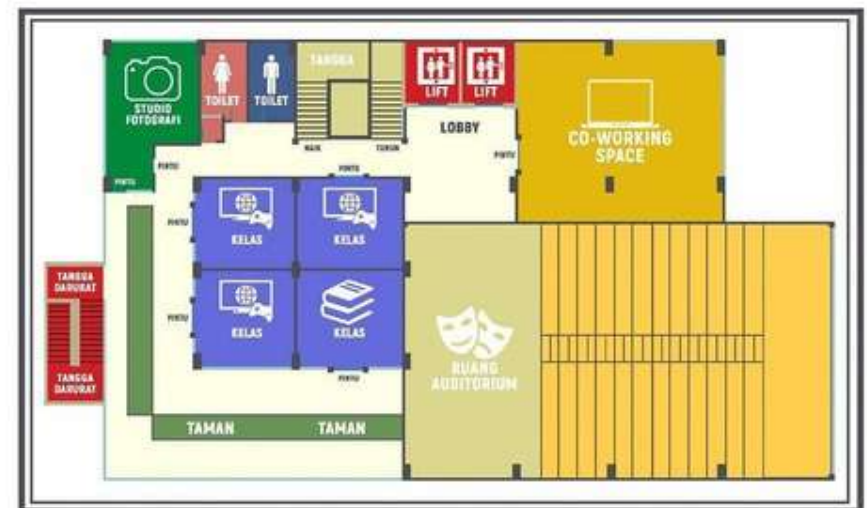
Sebagai pusat kreatif dalam kota kreatif UNESCO, Bandung Creative Hub memiliki beberapa fasilitas dalam gedung yang beroperasi selama 24 jam, yaitu di antaranya studio inovasi (3D printer, laser cutting, textile printer), studio fashion, studio foto/TV, studio ICT/games, studio musik, studio keramik, design museum, design store, design/art library, art gallery, design studio, bioskop untuk film eksperimental, classroom, café and restaurant, perpustakaan dan co-working space.



GEDUNG LANTAI III

Bandung Creative HUB

Gambar : Denah lantai Tiga
Sumber : Bandung Creatife Hub (2019)



GEDUNG LANTAI IV

Bandung Creative HUB

Gambar : Denah lantai Empat
Sumber : Bandung Creatife Hub (2019)

2.4.1 Kajian Preseden Tipologi Creative Hub

Bandung Creative Hub



Gambar: Denah lantai satu
Sumber : Bandung Creatife Hub (2019)



Gambar: Ruang Interior Perpustakaan
Sumber : Bandung Creatife Hub (2019)



Gambar: Ruang Pameran seni dan studio videografi
Sumber : Bandung Creatife Hub (2019)



Gambar : Auditorium
Sumber : Bandung Creatife Hub (2019)



Gambar : Ruang seni Musik
Sumber : Bandung Creatife Hub (2019)

Point yang dapat diambil dari Bogor Creative Hub ini yaitu :

- Konsep Futuristik yang digunakan membuat masa unik dan warna warna cerah yang digunakan pada bangunan membuat bangunan memiliki daya tariknya.
- Terdapat banyak fasilitas penunjang yang dapat dimanfaatkan oleh publik yaitu amphitetater cafe, Perpustakaan.
- Memiliki banyak fasilitas industri yang dapat digunakan oleh pelaku industri atau umkm untuk mengembangkan kretaifitas mereka fasilitas tersebut antara lain ; studio fotografi, studio Tari, Wood working, Studio Animasi, Studio Game, Printer 3d, coworking space dan Auditorium.

2.4.2 Kajian Preseden Tipologi Coworking Space



Gambar: 2.5.1 Yuanyang Express we co-working space
Sumber : Archdaily, 2022

Yuanyang Express We+ Co-working Space / MAT Office

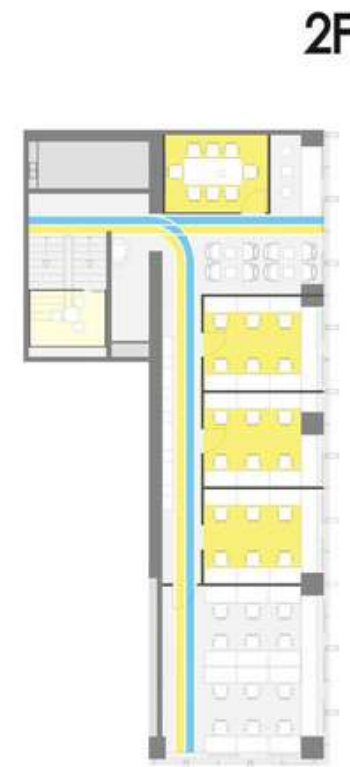
- Lokasi : Sanyuanqiao, Sanyuan Bridge, Chaoyang, China, 100028 Luas Area Bangunan: 800 m
- Pengguna : Umum
- Fasilitas :
 1. Retail dan komersial di lantai 1
 2. Area pameran dan display di lantai 1 untuk kebutuhan promosi bisnis, sekaligus mewadahi ide, dsb
 3. Ruang Meeting - Counter Bar (menyediakan makanan & minuman)
- Event Khusus : Pameran/display promosi untuk tim-tim yang kerja
- Tata Ruang :
 - Lantai 1: Area kerja Open layout space yang public, area komersial dan retail
 - Lantai 2 & Basement: Area open layout space yang lebih privat/ tertutup & Ruang meeting (Berbilik)



Gambar: 2.5.1 Yuanyang Express we co-working space Sumber : Archdaily, 2022



Gambar: 2.5.1 Yuanyang Express we co-working space Sumber : Archdaily, 2022



Gambar: 2.5.1 Yuanyang Express we co-working space Sumber : Archdaily, 2022

2.4.2 Kajian Preseden Tipologi Coworking Space Yuanyang Express We+ Co-working Space/ MAT Office



Karena tingkat pertama sebelumnya didefinisikan sebagai bagian bisnis, biasanya tingkat pertama dilengkapi dengan fungsi komersial. Selain bar yang menawarkan layanan dan minuman, ada area ritel independen di sisi barat lantai ini. Area ritel memiliki pintu masuk terpisah dan dipisahkan dari ruang utama yang besar oleh furnitur modular. Biasanya area ini terhubung ke bar counter sebagai bagian dari co-working space, dan meja segitiga di area ini dapat digunakan secara individu atau digabungkan untuk pertemuan dan kerja kelompok; Sedangkan pada waktu-waktu tertentu, seperti pagi atau akhir pekan, kawasan ini juga dapat melayani ritel dan display produk dalam waktu singkat, sebagai ruang yang tepat untuk presentasi dan promosi tim produk kecil.



*Gambar: 2.5.1 Yuanyang Express we co-working space
Sumber : Archdaily, 2022*

The Plus - Sustainable Furniture Factory



Data Bangunan :

Architects :

Area : 6500 m²

Year : 2020

Lokasi : norwegia

The plus merupakan sebuah rancangan bangunan dengan fungsi mixed-use building dengan fungsi yaitu office + experience center, pada bangunan ini terdapat beberapa fasilitas utama antara lain, pabrik perakitan, gudang, Pabrik warna, dan pabrik kayu. perancangan ini

bertujuan untuk memwadhahi penggunaanya berkereasi dengan kreatif dengan suasana alam ditengah hutan.

Prinsip pada desain ini didasarkan pada energi terbarukan dan bersih agar sesuai dengan tujuan rancangan yaitu ramah lingkungan.



Gambar : Ruang Interior pada ruang Kantor

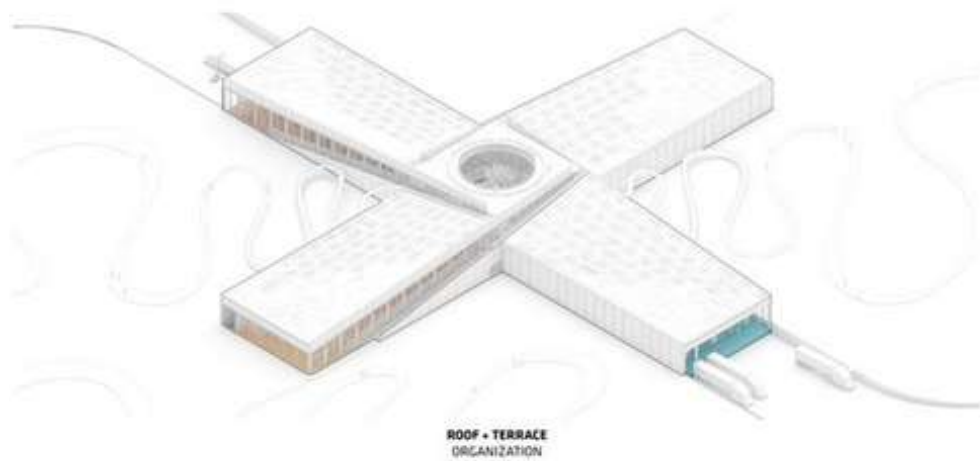
Sumber :
Archdaily.com



Gambar : Ruang Ekterior

Sumber : Bandung Creatife Hub (2019)

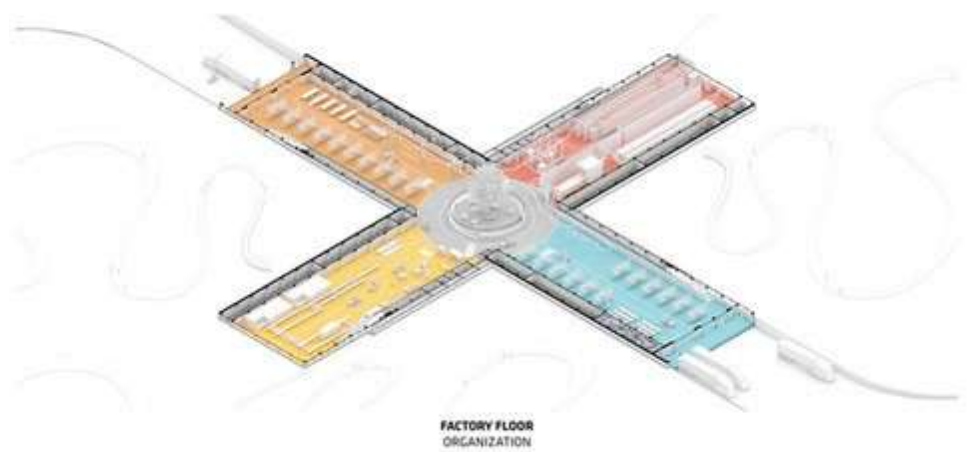
2.4.3 Kajian Preseden Tematis



Gambar 2.1 Denah lantai atas
Sumber : Archdaily (2021)



Gambar 2.1 Denah lantai dua
Sumber : Archdaily (2021)



Gambar 2.1 Denah lantai satu
Sumber : Archdaily (2021)



Bangunan ini disusun sebagai susunan radial dari empat ruang produksi utama - gudang, pabrik warna, pabrik kayu, dan perakitan - yang terhubung di tengah. Di tengah The Plus terdapat kantor logistik dan pusat pameran dengan koneksi langsung ke keempat ruang produksi. Hub pusat mengelilingi halaman publik melingkar di mana koleksi furnitur luar ruang terbaru dipamerkan dengan perubahan musim, sementara alun-alun luar memungkinkan pemandangan bagi pengunjung dan staf untuk mengalami proses produksi pabrik dalam transparansi penuh.

Pemetaan mesin yang berwarna-warni ini menciptakan isyarat visual yang membantu memandu dan menjelaskan alur kerja fasilitas produksi Vestre, memungkinkan pengunjung untuk dengan mudah mengikuti proses produksi seolah-olah sedang mengunjungi museum.

Transparansi radikal mengundang pengunjung dan pejalan kaki untuk menikmati seluruh proses manufaktur sambil memberikan para pekerja sensasi bekerja di tengah hutan."

Point yang dapat diambil dari The plus ini yaitu :

Perancangan dinamis bangunan dengan 4 fungsi yang berbeda namun menjadi satu sehingga menciptakan hubungan satu sama lain

pada atap bangunan terdapat panel Fotovoltaik yang ditempatkan miring sesuai dengan efisiensi surya yang optimal.

Secara keseluruhan sistem ini berkontribusi pada setidaknya 90% lebih rendah dari energi pada pabrik konvensional pada umumnya.

2.4.3 Kajian Preseden Tematis

Diamond Building



Gambar : Malaysia Green Diamond

Sumber : <https://www.hpomagazine.org/malaysia-energy-commission-headquarters-putrajaya-malaysia/>

Data Bangunan :

Area : 14,230 m²

Year : 2007

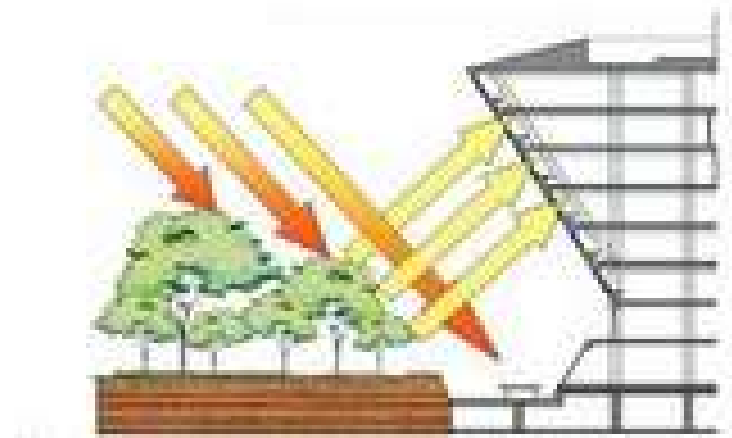
Jumlah lantai : 1,5 + 8

Lokasi : Malaysia

The Diamond Building merupakan sebuah bangunan dengan fungsi gedung perkantoran yang dirancang pada iklim tropis dengan menerapkan konsep berkelanjutan atau hemat Energi. Bangunan ini menerapkan konsep Low Energy Office (LEO) dan Green Energy Kantor (GEO). Bangunan ini dirancang sebagai bangunan pajangan yang telah mengadopsi fitur desain pasif dan aktif dengan cara memanfaatkan teknologi terbaru. Bangunan ini memiliki 8 lantai bangunan dan memiliki 2 basement. Bangunan ini dirancang dengan atrium kaca di tengahnya untuk memaksimalkan penetrasi cahaya matahari ke masing-masing ruangan.

• Pendekatan Pasif Desain

Pendekatan pasif desain pada bangunan ini yaitu melalui fasad bangunan yang berbentuk miring karena aerodinamis dan efektif dalam mencegah infiltrasi udara ke dalam bangunan, selain itu penggunaan fasad miring adalah dapat menaungi lantai bawah dari panas matahari, sehingga menghindari dari glare dan panas sehingga dapat menurunkan beban pendingin

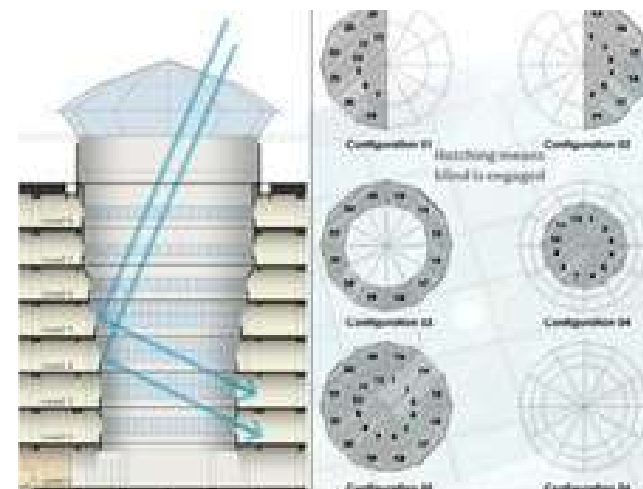


Gambar : Penerapan Pencahayaan pasif pada fasad Gedung

Sumber : <https://www.hpomagazine.org/malaysia-energy-commission-headquarters-putrajaya-malaysia/>

• Pemanfaatan Daylighting

Pada bangunan ini memiliki *Dome* pada bagian tengah bangunan berfungsi untuk memasukan cahaya matahari alami pada siang hari, namun untuk mengontrol jumlah cahaya yang masuk ke gedung dan memastikan tingkat pencahayaan optimal tanpa silau, atrium ini dilengkapi dengan tirai otomatis.



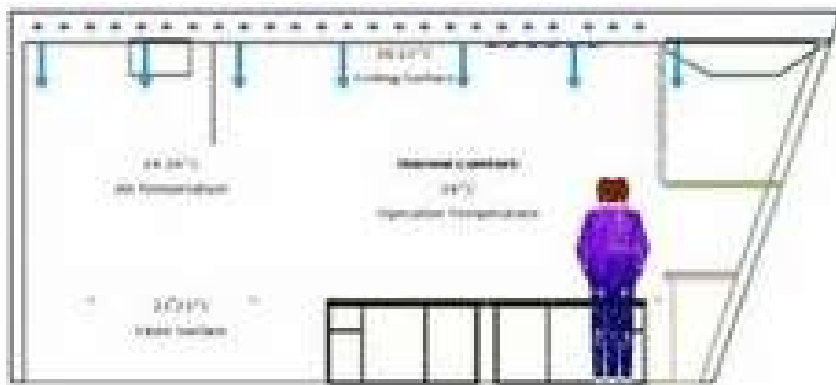
Gambar : Pemanfaatann Dome pada bagian tengah bangunan sebagai pencahayaan Alami

Sumber : <https://www.hpomagazine.org/malaysia-energy-commission-headquarters-putrajaya-malaysia/>

2.4.3 Kajian Preseden Tematis

· Pendinginan pada Bangunan

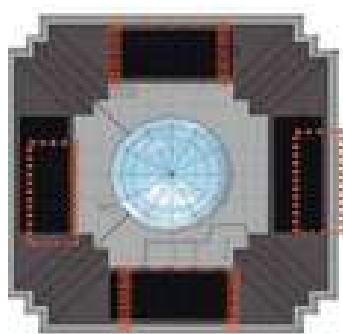
Dada Diamond Building menggunakan pendinginan atap dan lempengan lantai. Penerapan yang digunakan yaitu dengan menggunakan pipa air dingin PERT ukuran 22mm yang tertanam pada lempengan lantai RC ini bertujuan untuk sistem penyimpanan dalam gedung, pada malam hari air dingin akan mengalir melalui pipa, dengan begitu suhu pada lempengan lantai akan berkurang menjadi 20 derajat. Penggunaan lempengan pada lantai ini dapat menurunkan konsumsi energi selain itu juga mengurangi Ukuran kebutuhan ruang AHU sekitar 30%. Hal ini dapat diterapkan sebagai upaya dalam pengematan energi karena mengurangi ketergantungan pada sistem pendingin udara konvensional.



Gambar : Bagian yang menunjukkan pendinginan Lempengan Lantai
Sumber : Malaysia Energy Commission

- Integrasi Fotovoltaik pada Bangunan

Dada Diamond Building ini juga menerapkan sistem atap fotovoltaik(PV) sebesar 71,4 kilowatt (kWp). Tenaga surya memasok sekitar 10% energi yang digunakan dalam bangunan. Gambar dibawah ini menunjukkan pemasangan solar panel yang tipis digunakan pada fasad bangunan.



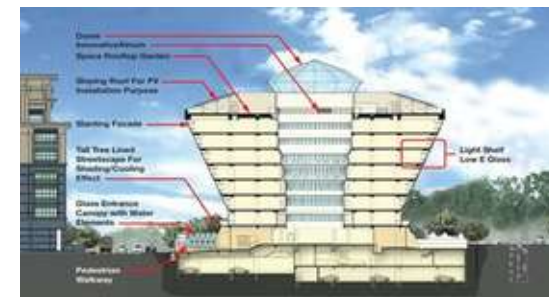
Gambar : Rencana atap (Kiri) serta menunjukkan lokasi panel BIPV, pada bagian foto (kanan) menunjukkan panel BIPV Di atap.

Sumber : Malaysia Energy Commission

Sistem Mekanik dan Listrik

Pada sistem mekanik dan listrik pada bangunan ini menggunakan strategi berikut :

- 1.Sistem Pencahayaan efisiensi tinggi (CFL,T5 dengan pemberat elektronik dan lampu LED) memberikan kualitas pencahayaan yang optimal dengan energi minimum yang digunakan.
- 2.Pada peralatan kantor Energy star, komputer dan printer untuk menggunakan energi secara efisien.
- 3.Photocells dipasang diluar gedung untuk mendeteksi sianghari dan menyesuaikan pencahayaan tingkat diluar gedung dan tempat parkir untuk pencahayaan yang diperlukan.
- 4.Bangunan ini juga dilengkapi dengan Advanced Demand Control System untuk penerangan dan udara. Kontrol pengkondisian dipicu oleh sensor gerak. Sensor gerak mendeteksi keberadaan penghuni sehingga pencahayaan danAC hanya disediakan bila diperlukan, mengurnagi energi peborosan didaerah yang tidak dihuni.
- 5.Sensor suhu berbasis zona dipasang untuk menyesuaikan suhu yang ditentukan zona ke tingkat yang ditetapkan, yang menunjukkan bahwa kontrol suhu berbasis zona dimana hanya udara yang relevan unit pengkondisian diaktifkan.



Gambar : Potongan bangunan
Sumber : Suuruhanjaya Tenaga Energy Commission

Point yang dapat diambil dari Diamond Building yaitu :

- Dirancang untuk menghindari penetrasi matahari langsung kedalam bangunan dan mengurangi beban pendinginan. Penggunaan dome pada bagian tengah bangunan yang bertujuan untuk memaksimalkan daylight namun menggunakan sensor gerak untuk memonitor pencahayaan yang dibutuhkan. Penggunaan pipa air dingin PERT pada lantai, untuk mengurangi beban pendinginan.

2.4.3 Kajian Preseden Tematis

Bca Academy Singapore



Gambar : Malaysia Green Diamond
Sumber : <https://www.hpbmagazine.org/malaysia-energy-commission-headquarters-putrajaya-malaysia/>

Data Bangunan :

- Area : 14,230 m²
- Year : 2007
- Jumlah lantai : 1,5 + 8
- Lokasi : Malaysia

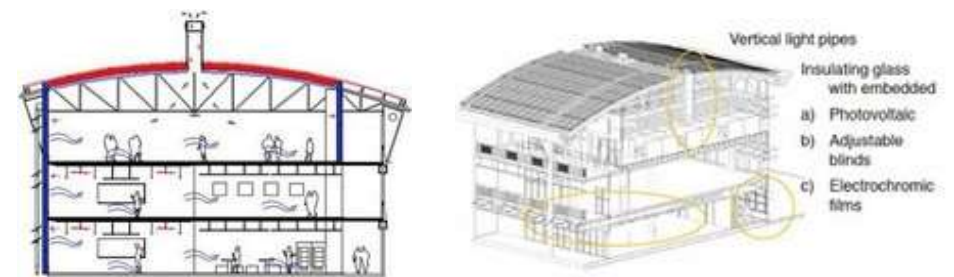
BCA Academy merupakan sebuah bangunan dengan fungsi sebagai Academy Building, yang terletak di jalan Braddel Road Singapore. Bangunan ini menerapkan konsep *Zero Energy*. Pada bangunan ini menerapkan pasif strategi dalam upaya penghematan energi pada bangunan. Strategi

yang diterapkan antara lain :

- Orientasi, Bangunan dirancang memanjang dari arah utara ke selatan, sehingga bagian yang terkena paparan panas matahari menjadi lebih banyak. Hal ini dimanfaatkan untuk menghasilkan energi tenaga listrik melalui bantuan solar panel.
- Bukaannya, karena pada bangunan ini memiliki banyak bukaan pada sisi barat dan timur, maka bagian bangunan ini mendapatkan panas matahari yang cukup banyak. Namun pada bangunan ini menggunakan material kaca tipe E-glass, jenis material ini tidak memberikan panas ke dalam ruang, namun dapat menjadi pemaksimalan pencahayaan alami (daylighting) ke dalam bangunan.

- Peneduh, Pada Bangunan ini menggunakan sunshading untuk meminimalkan sinar matahari langsung pada interior bangunan, pada fasad bangunan masing-masing dipasang panel fotovoltaik amorf film yang tipis. Satu meter persegi panel PV dapat menghasilkan daya untuk sekitar satu bola lampu 45 Watt. Oleh karena itu, total PV yang terpasang pada perangkat peneduh mampu memberi daya 24 nos. Vegetasi, pada bangunan ini juga menerapkan vertikal garden atau green surface pada dinding bangunan. Selain memiliki nilai estetika pada bangunan juga.
- Material, pemilihan material berupa penggunaan selubung hijau (Green Surface) melalui penggunaan pepohonan dan tanaman serta penggunaan *solar chimney* guna merekaya penghawaan dan pencahayaan ruang. Konservasi Air, untuk memanfaatkan sumber air bangunan ini memanfaatkan air hujan dari atap untuk digunakan kembali sebagai penyiram tanaman bangunan BCA.

Energi Alternatif Bangunan, bangunan BCA juga menerapkan sistem Photovoltaic yang berasal dari radiasi panas matahari. Energi yang dihasilkan dari sistem ini digunakan sebagai upaya untuk pencahayaan, penghawaan buatan dan sebagainya.



Gambar : Skema sistem kerja efisiensi energi dalam menangkap panas dan panel surya.
Sumber : Solaripedia

- Point yang dapat diambil dari Diamond Building yaitu : Penerapan prinsip-prinsip pasif strategi seperti orientasi mass bangunan, penggunaan shading, bukaan dan teknologi solar panel dan green surface pada selubung bangunan.
- Bangunan yang lebih memaksimalkan untuk menerima panas matahari guna penggunaan sel photovoltaic dalam mensuplay kebutuhan energi operasional bangunan.

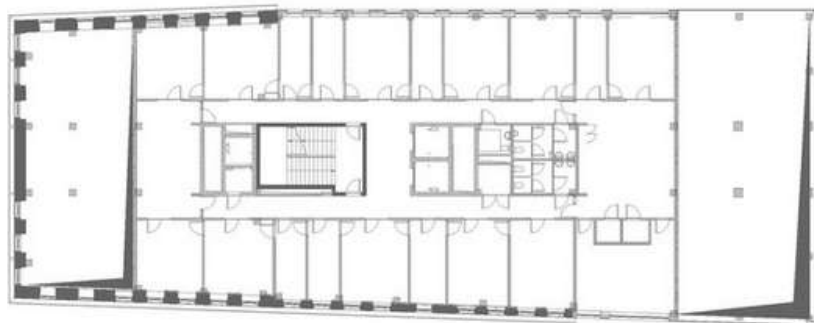
2.4.3 Kajian Preseden Tematis

Concordia Design Wroclaw/MRDV



Concordia Design adalah bangunan serba guna yang berisi ruang kerja bersama, tempat acara, aula makanan, kafe, dan teras atap di Pulau Słodowa di Wrocław, Polandia. Proyek ini adalah renovasi dan perluasan bangunan terdaftar abad ke-19, mempertahankan fasad bangunan yang ada dan menambahkan ekstensi kontemporer untuk menciptakan titik fokus untuk taman tetangga dan tujuan yang akan meningkatkan pengalaman pulau bagi pengunjung.

Rancangan bangunan ini merupakan bangunan dengan tipe mixed-Use building dimana salah satu aspek yang menarik dari rancangan ini yaitu adalah ruang publik kota dan adanya aktivitas dipinggir sungai yang membuat suasana kota menjadi terasa hidup kembali.

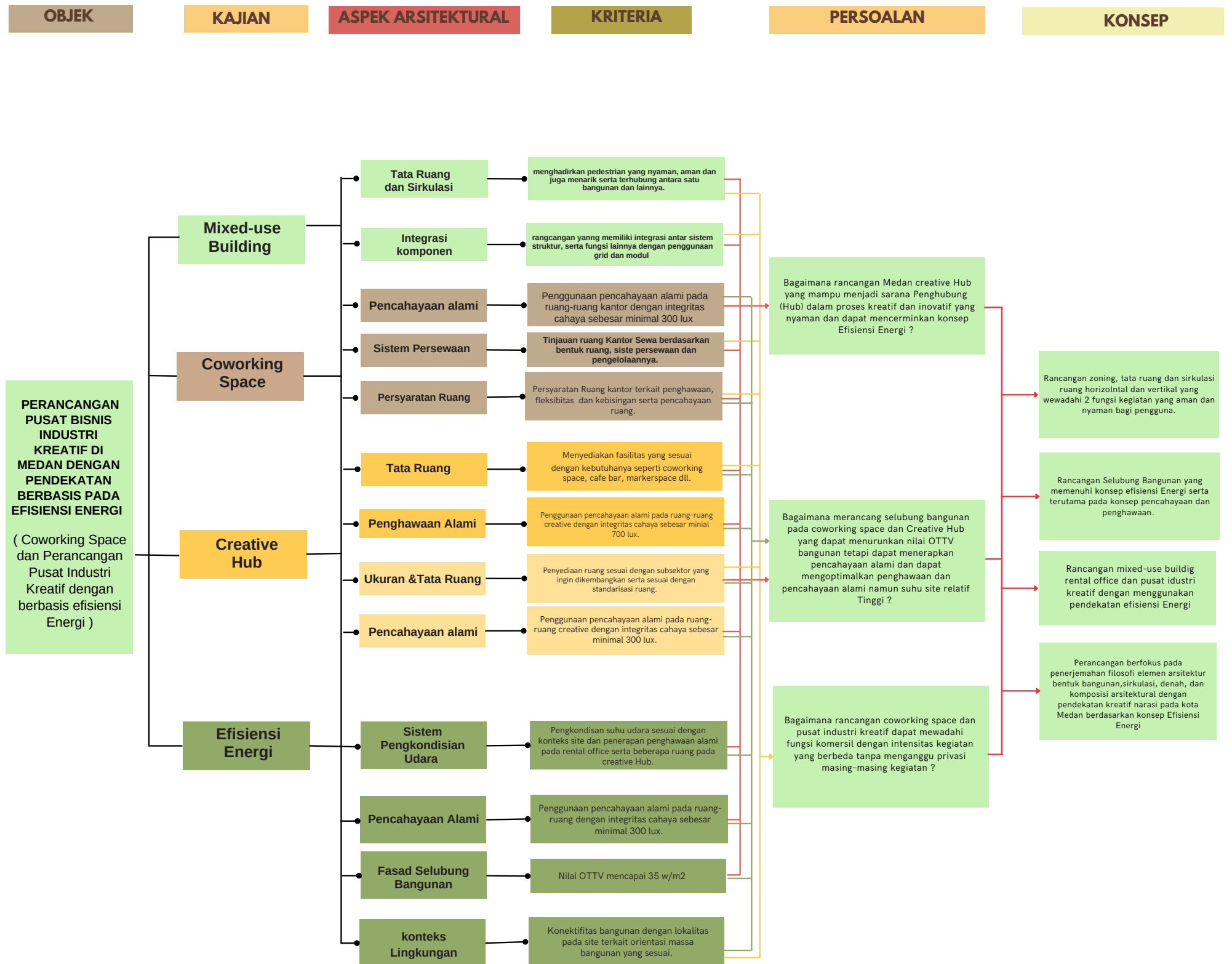


Gambar : Denah
Sumber : Archdaily (2021)

Point yang dapat diambil dari Diamond Building yaitu :

- Memiliki fungsi mixed use dengan perpaduan dinamis yaitu bisnis kreatif dan ruang kerja serta ruang publik.
- Penggunaan dinding kaca dan adanya sebuah taman
- Pada bagian atas bangunan memiliki area teras terbuka yang dilindungi oleh kaca pada semua sisi dan memberikan pemandangan kota yang indah.
- Penggunaan material ekspos seperti bata yang di ekspos berasal dari bangunan aslinya.

2.5.2 Kajian Persoalan , variabel serta parameter persoalan



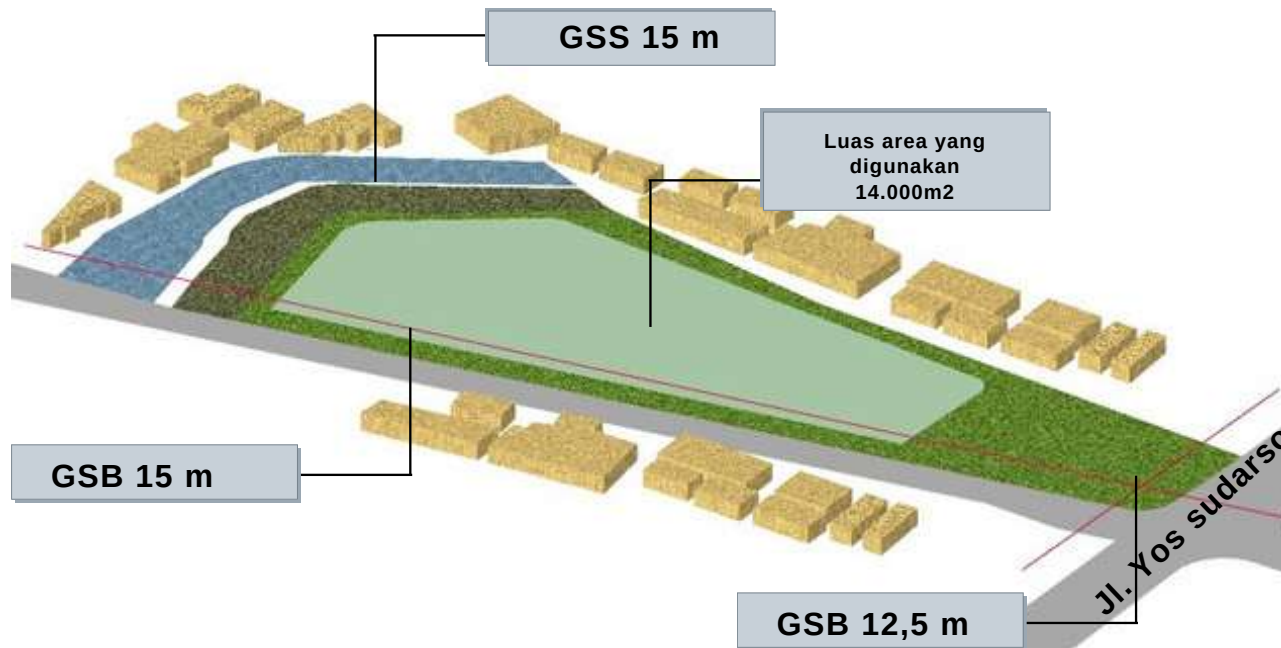
03

Pemecahan Persoalan Perancangan



3.1 Analisis Konteks Site

3.1.2 Eksplorasi Berdasarkan Regulasi Bangunan



Berdasarkan kriteria tapak pembangunan kantor, lahan yang potensial untuk lahan Lahan kosong ini memiliki data lahan sebagai berikut :

Luas tanah : 14.000 m²

Fungsi lahan : Perkantoran dan komersial

KDB : maks 70%

KLB : maks 6

RTH : min 20%

KDH : min 20%

GSB :

- 15 m dari Jl. Adam Malik (sesuai ketentuan pemko Medan)

• 12,5 m dari Jl yos sudarso (sesuai ketentuan pemko medan)

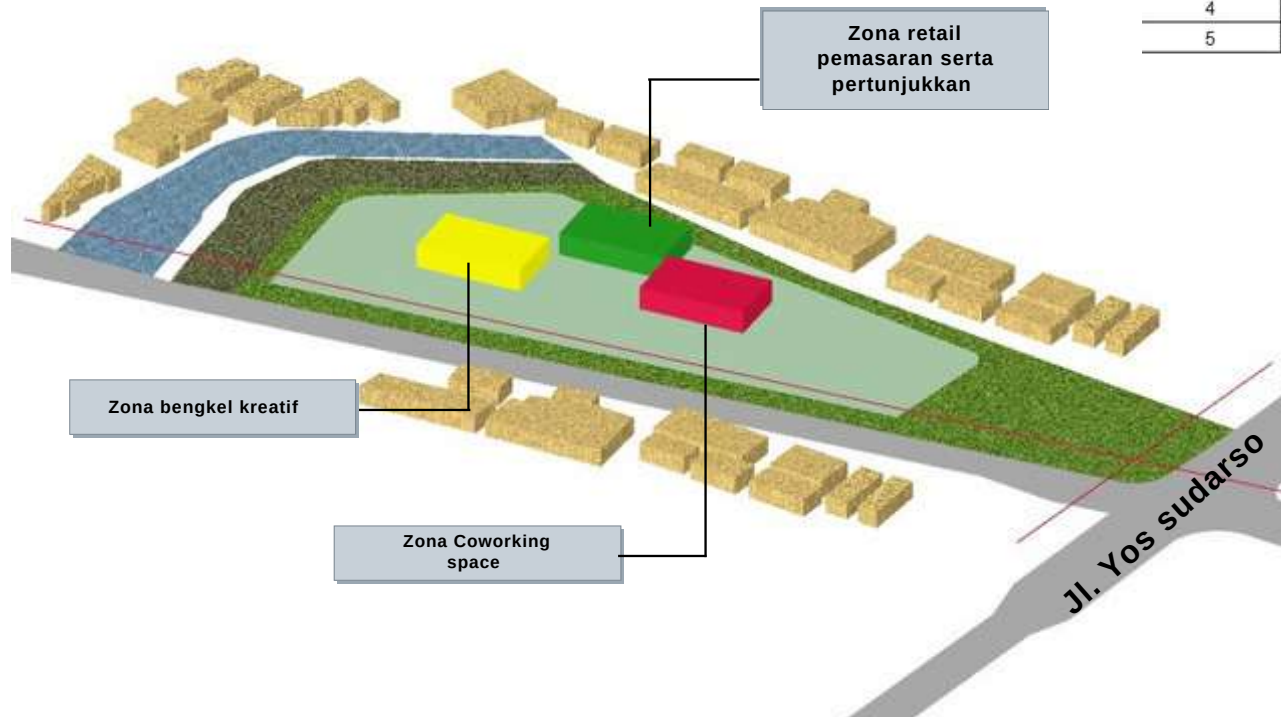
- GSS : 15 m

ketinggian Bangunan : Max 15 Lantai/60M

Perhitungan KDB :

NO	Keterangan	Peraturan Bangunan			Nilai Peraturan
		Nilai Peraturan	Luasan	Satuan	
1	Luas Tanah	-	14,000	m ²	-
2	KDB	70%	9,800	m ²	33.57%
3	KLB	6	84,000	m ²	1
4	KDH	20%	2,800	m ²	22.14%
5	RTH	20%	14,000	m ²	2800

Tabel : Nilai Hasil Peraturan Bangunan
Sumber : Penulis, 2022



Pada rancangan ini membagi zonasi menjadi 3 bagian seperti berikut :

Zona Retail dan Pemasaran

Zona ini diletakkan pada area Barat bangunan agar dapat memanfaatkan pencahayaan alami pada area ruang pameran & Ruang pemasaran.

Zona Bengkel Kreatif

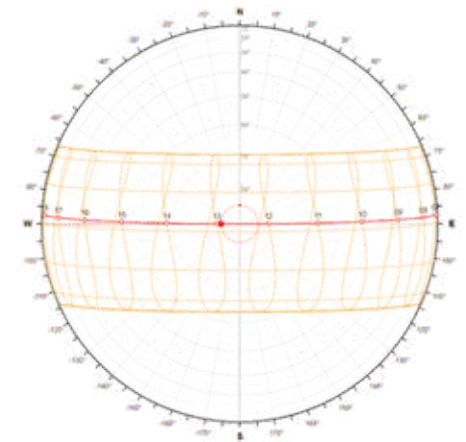
Zona ini merupakan zona yang berisi kegiatan industri dan produksi, pada zonasi ini diletakkan berjauhan dengan zona publik retail dan Kantor.

Zona Coworking Space

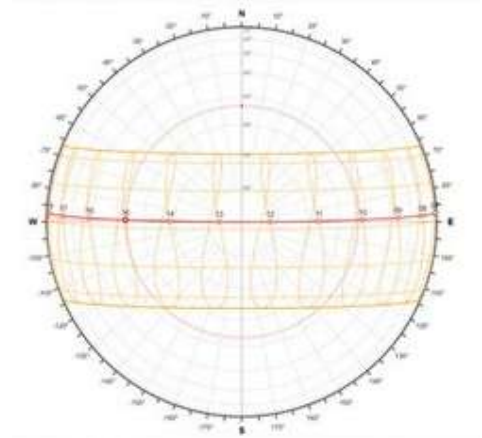
Zona ini diletakkan Timur bangunan untuk memanfaatkan sinar matahari pagi dan mendapatkan penghawaan alami pada area timur laut.

3.1 Analisis Konteks Site

3.1.3 Eksplorasi Berdasarkan Data Iklim Site



Sunpath pada pukul 12.00



Sunpath pada pukul 15.00

Gambar : Sintesa Analisis terkait, sunpath, Angin, dan kebisingan Sumber : Analisis Penulis (2022)

Analisis Data :

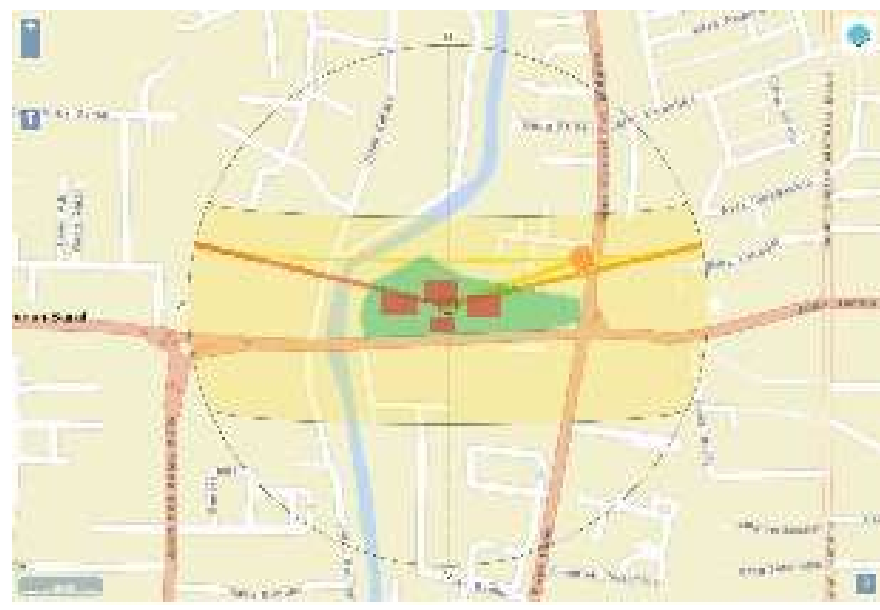
- Pada site Terpilih data matahari diambil pada pukul 12.00 dan 15.00 pada titik terpanas bangunan, pada jam- jam panas ini matahari berada pada bagian barat bangunan.
- Angin bergerak paling deras pada arah barat daya dan timur laut dengan rata2 kecepatan 10 sampai 15 km/h.
- Pada Analisis kebisingan berdasarkan data site kebisingan terbesar berasal dari Jl. H Adam Malik dan Jl. Yos Sudarso. Dimana jalan ini merupakan jalan Primer yang ramai kendaraan. Intensitas kebisingan akan meningkat saat jam sibuk seperti kegiatan pergi kerja/sekolah.
- Pencapaian ke tapak dapat dicapai melalui JL. H Adam Malik, JL. KL Yos Sudarso, JL Putri Hijau dan Jl. Bambu II. Transportasi umum yang dapat digunakan untuk mencapai tapak yaitu dapat menggunakan Angkutan umum, kendaraan pribadi dan kendaraan Roda dua.

3.1 Analisis Konteks Site

3.1.3 Eksplorasi Berdasarkan Data Iklim Site



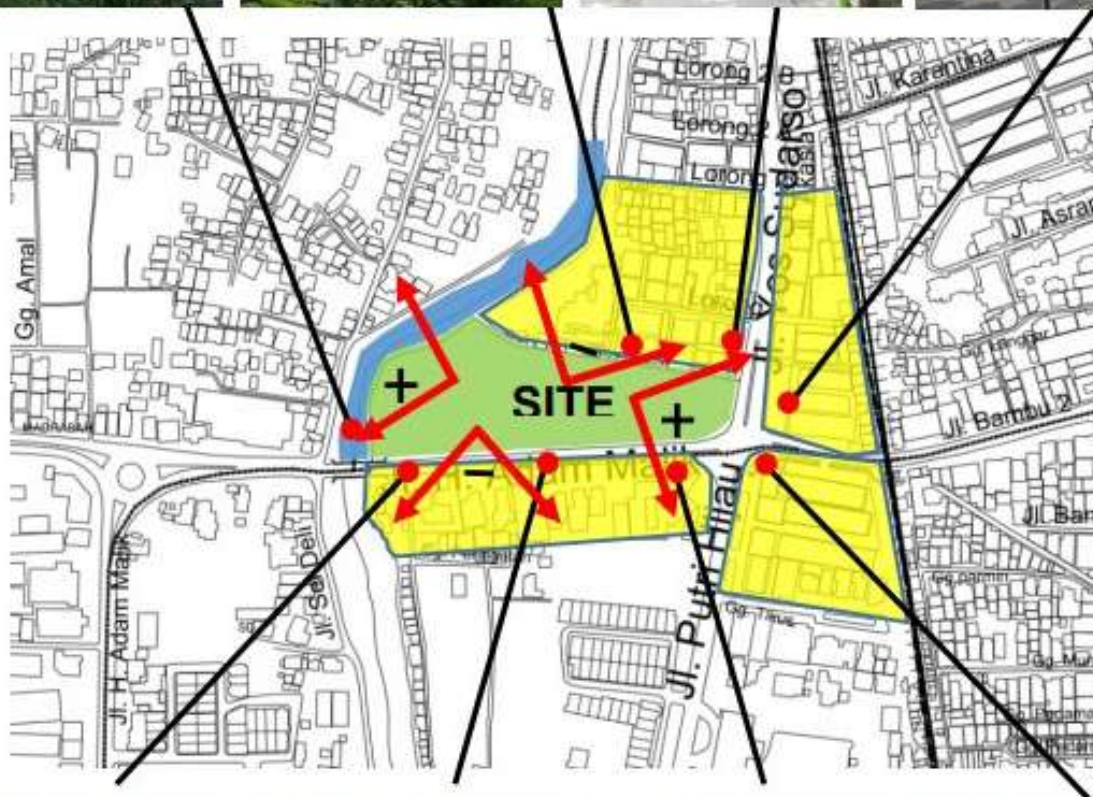
Penentuan tata massa dan bentuk bangunan mempertimbangkan lintasan matahari dan yang diambil berdasarkan data pada tanggal 22 Juni tahun 2022 pada pukul 09.00 dan jam 14.00 pada data tersebut maka respon perubahan yang ditepat pada analisis tersebut yaitu memanjang utara ke selatan sehingga pada bagian barat bangunan mendapatkan pencahayaan alami, namun kelemahan pada peletakkan perubahan ini bagian barat bangunan akan memiliki nilai OTTV yang tinggi sehingga perlu mendapatkan treatment khusus pada fasad terutama pada bagian barat.



Pada penentuan massa ini bentuk bangunan diubah menjadi memanjang ke barat dan timur, dengan tujuan untuk memperkecil penurunan nilai OTTV pada fasad namun pada beberapa waktu terutama pada siang hari bagian sisi barat masih terkena sinar matahari yang paling tinggi, namun perubahan ini dirasa cukup sesuai dengan respon matahari karena pencahayaan matahari langsung pada bangunan sedikit.

3.1 Eksplorasi dan Analisis respon Konteks Site

3.1.4 Eksplorasi View Sekitar Tapak



Pada tapak terdapat beberapa view out seperti ke persimpangan jl yos sudarso, adam malik, putri hijau dan bambu II. View ke arah Jl adam malik. Tapak cenderung memiliki orientasi ke Jl. Adam Malik.

Sintesa :

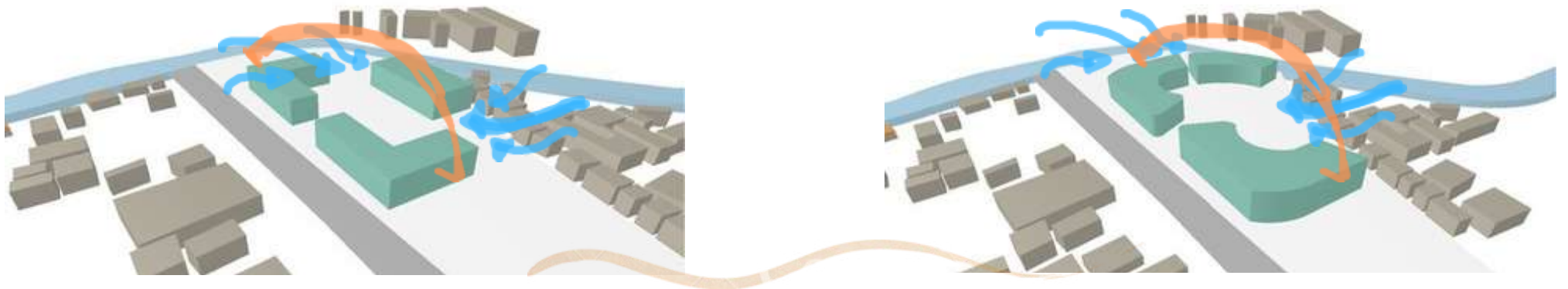
Orientasi bangunan dibuat mengarah keselatan yaitu Jl. Adam malik dan timur kearah Jl. Yos Sudarso karena view out terletak pada kedua sisi ini,

3.2 Eksplorasi dan Analisis respon Tema Perancangan

3.2.1 Eksplorasi Gubahan Massa Terhadap Passive Design dalam konsep Efisiensi Energi



Gambar : Zoning massa
Sumber : Analisis Penulis (2022)

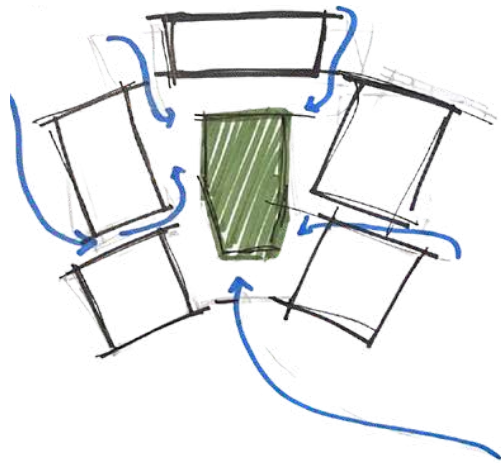


Penentuan Tata Massa dan bentuk bangunan mempertimbangkan Lintasan Matahari dan pendekatan passive design dalam merespon pendekatan efisiensi Energi pada bangunan, serta dapat menurunkan nilai OTTV pada fungsi creative Hub dan Rental Office. Pada Analisis masa gubahan ini, bangunan dipecah menjadi tiga bagian berdasarkan analisis zoning yang sudah dibuat.

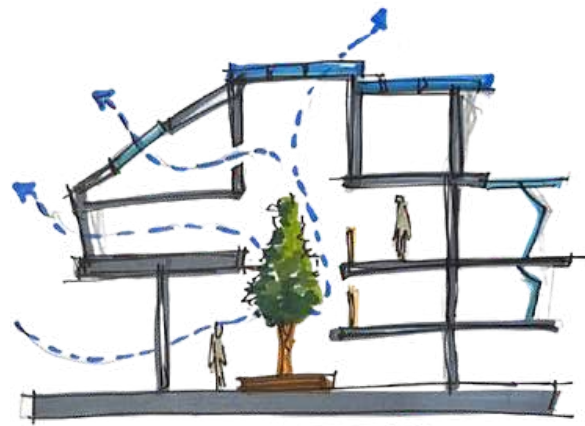
Berdasarkan data iklim kota Medan didapatkan bahwa angin terdederas berasal dari Barat daya-Timur Laut. Oleh karena itu untuk mendapatkan penghawaan alami secara maksimal, orientasi pada rancangan creative Hub dan rental office dipisah untuk mendapatkan aliran secara optimu, sehingga ruang-ruang utama dapat penghawaan alami dan pencahayaan alami. Maka pada bangunan dibuat sedikit melengkung untuk merespon penghawaan alami.

3.2 Eksplorasi dan Analisis respon Tema Perancangan

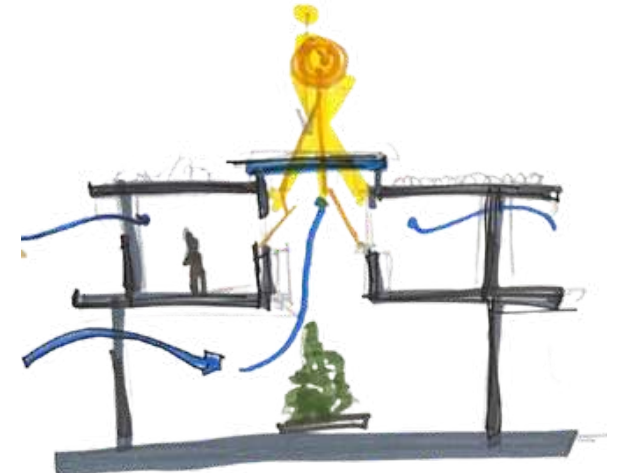
3.2.2 Konsep Penataan Tata Ruang Berdasarkan Konsep Efisiensi Energi



Gambar : Porous layout floor plan pada creative Hub Sumber : Analisis Penulis (2022)

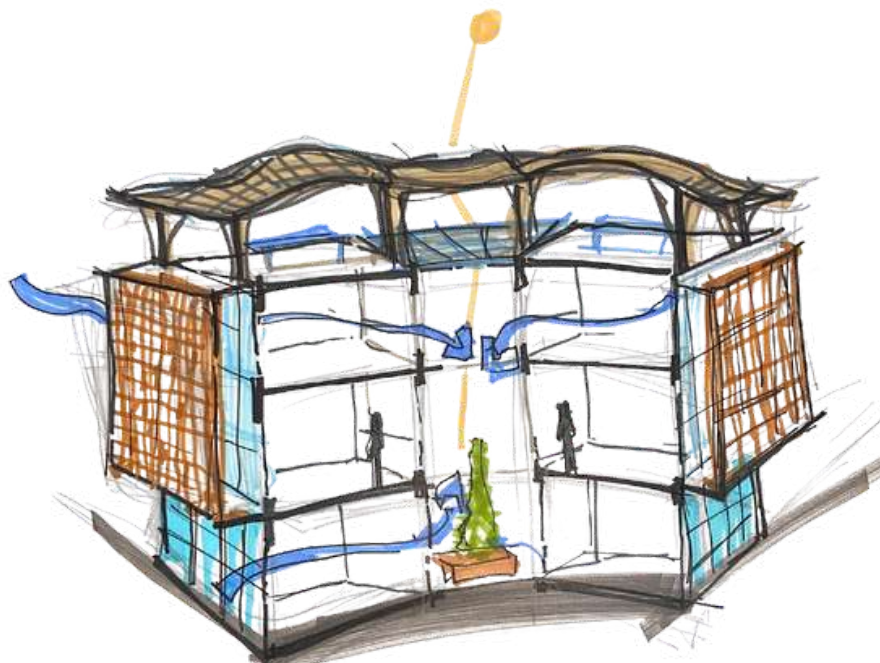


Gambar : KOnsep penghawaan dan pencahayaan alami pada creative Hub Sumber : Analisis Penulis (2022)



Gambar : KOnsep penghawaan dan pencahayaan alami pada coworking space Sumber : Analisis Penulis (2022)

Penataan unit pada ruang creative Hub dibuat dengan sistem 'porous layout) sehingga tercipta penghawaan alami pada lobby lift dan korridor Creative Hub guna memenuhi GBCI EEC point 3 yaitu mendorong penggunaan pencahayaan alami yang optimal untuk mengurangi konsumsi energi.



Gambar : Konsep Fasad keseluruhan Sumber : Analisis Penulis (2022)

pada fungsi creative hub atau coworking kedua nya menerapkan konsep void ditengah bangunan, void tersebut bertujuan untuk dapat memasukan cahaya dengan penggunaan skylight dengan tujuan memenuhi GBCI EEC 2 yaitu penggunaan pencahayaan alami.

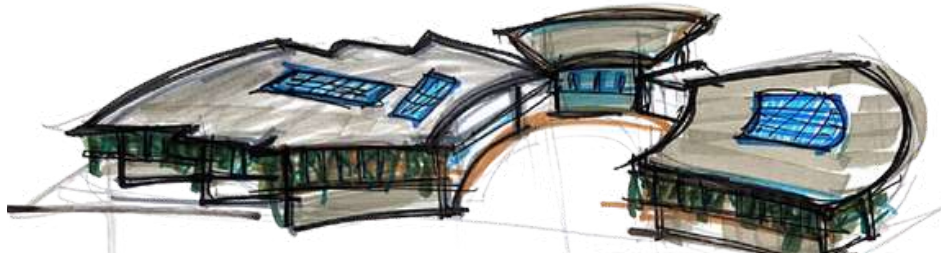
Fasad pada creative Hub menggunakan kaca low-e glass untuk mengurangi transmisi sinar matahari pada ruang apartemen sertafasad dibuat menonjol segitiga untuk memantulkan cahaya matahari sehingga radiasi tidak langsung masuk ke Creative Hub dan Coworking .

Maka pada konsep keseluruhan massa pada creative hub ini menggunakan konsep Cross Ventilation sebagai Penghawaan alami pada massa bangunan, kemudian arah atap merespon arah matahari sebagai area penempatan panel surya sebagai upaya dalam memenuhi GBCI EEC . Pada fasad yang mendapat paparan sinar matahari langsung menggunakan shading atau secondary Skin.

3.2 Eksplorasi dan Analisis respon Tema Perancangan

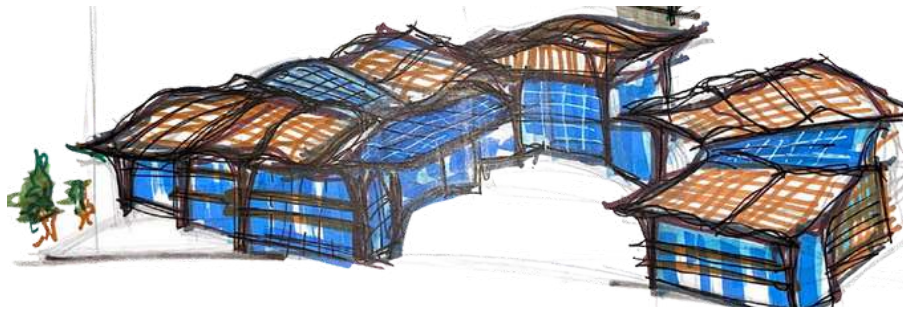
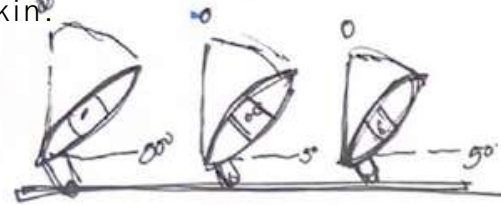
3.2. 2 Konsep Selubung Bangunan Berdasarkan Konsep Efisiensi Energi

pada konsep fasad bangunan mixed-use ini diambil berdasarkan konsep penerapan efisiensi energi yang diimplementasikan pada penggunaan material building dengan menggunakan glass full facade yang dipadukan dengan shading bermaterial alumunium. Pada konsep rancangan ini terdapat 2 alternatif. Pada alternatif pertama konsep rancangan menggunakan konsep minimalis namun dan beberapa tanaman hijau pada fasad bangunan untuk menampilkan kesan yang lebih green. Pada alternatif yang kedua bangunan menggunakan konsep open layout dimana bangunan menggunakan material kaca dan Menggunakan secondary skin.

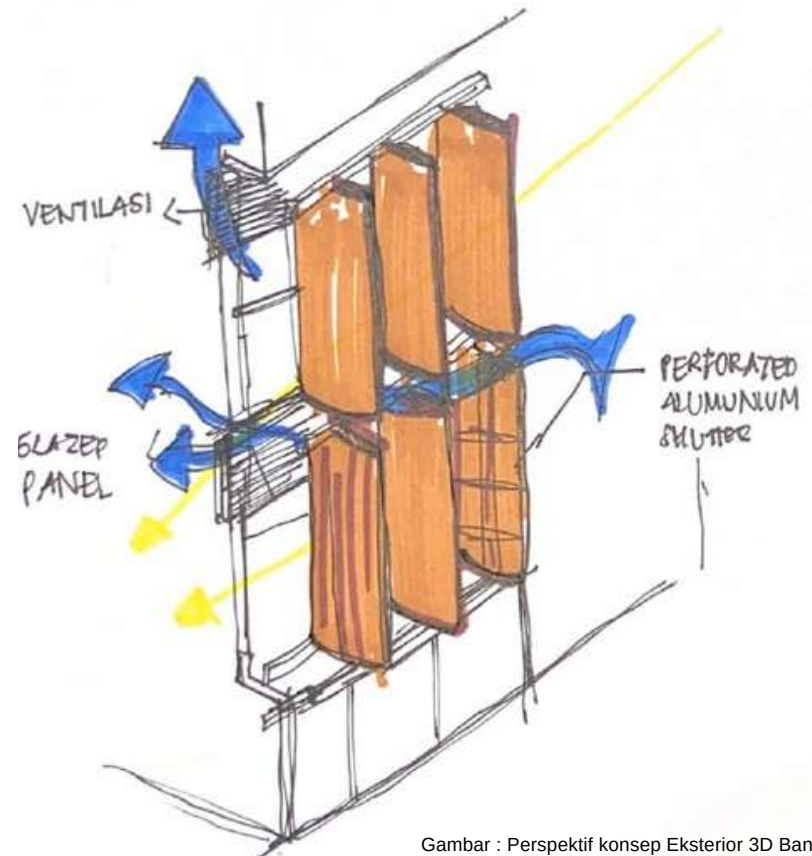


Gambar : Perspektif konsep Eksterior 3D Bangunan
Sumber : Analisis Penulis (2022)

pada konsep fasad bangunan mixed-use ini diambil berdasarkan konsep penerapan efisiensi energi yang diimplementasikan pada penggunaan material building dengan menggunakan glass full facade yang dipadukan dengan shading bermaterial alumunium. Pada konsep rancangan ini terdapat 2 alternatif. Pada alternatif pertama konsep rancangan menggunakan konsep minimalis namun dan beberapa tanaman hijau pada fasad bangunan untuk menampilkan kesan yang lebih green. Pada alternatif yang kedua bangunan menggunakan konsep open layout dimana bangunan menggunakan material kaca dan Menggunakan secondary skin.



Gambar : Perspektif konsep Eksterior 3D Bangunan
Sumber : Analisis Penulis (2022)



Gambar : Perspektif konsep Eksterior 3D Bangunan
Sumber : Analisis Penulis (2022)

Material : Gypsum
pola fasad

DINDING BATA RINGAN HEBEL

Material : kaca
Double Glassed

Material : Terracota
(panel & Rod)
Secondary Skin

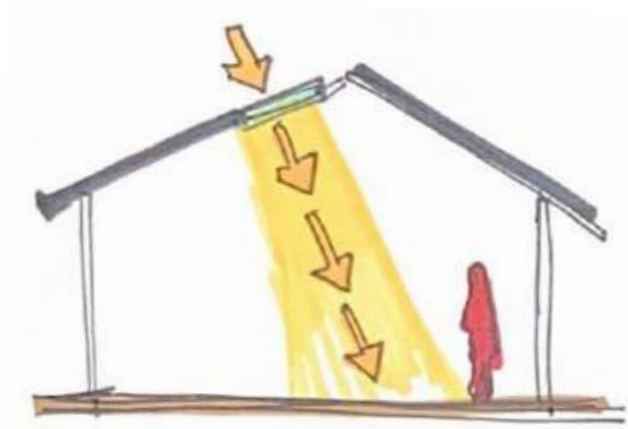


3.2 Eksplorasi dan Analisis respon Tema Perancangan

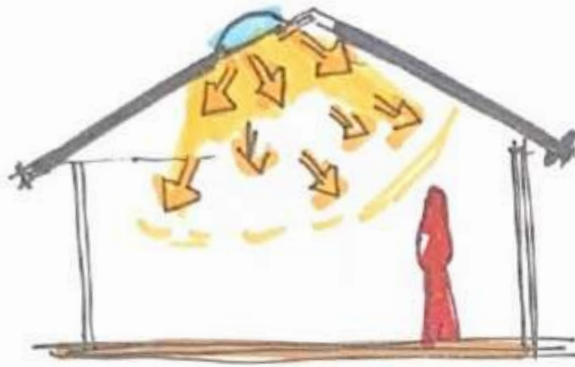
3.2.2 Konsep Pencahayaan Bangunan Berdasarkan Konsep Efisiensi Energi

1. Pencahayaan Alami

Sistem pencahayaan dalam ruang dapat dibagi menjadi dua bagian besar berdasarkan sumber energi yang digunakan, yaitu sistem pencahayaan alami dan sistem pencahayaan buatan. Agar dapat menggunakan cahaya alami secara efektif, perlu dikenali ke beberapa sumber cahaya utama yaitu adanya sunlight, daylight, dan reflected light. Berikut merupakan beberapa penerapan teknik pencahayaan aktif dengan sistem Prismatic skylight. Cara kerjanya mirip dengan skylight. Yaitu adanya bukaan kaca mirip dengan jendela namun diletakkan pada atap bangunan. Dengan demikian cahaya matahari bisa masuk kedalam bangunan.



Gambar : Standart clear Skylight
Sumber : Analisis Penulis (2022)



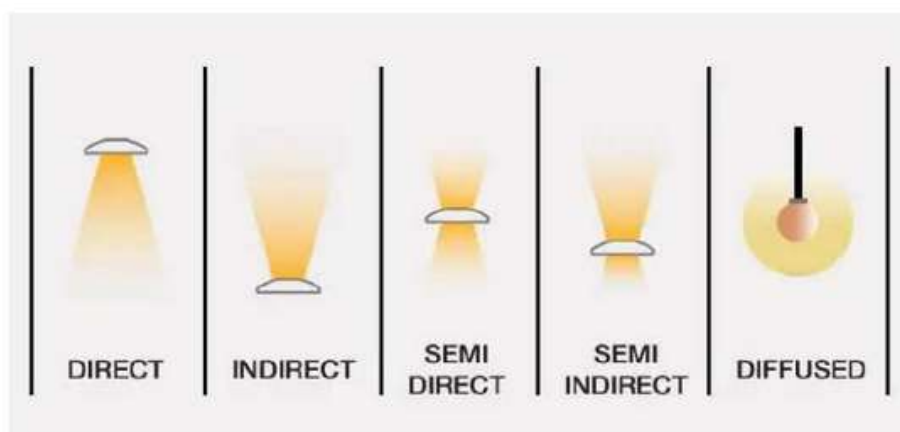
Gambar : Standart White Bubble Skylight Bangunan
Sumber : Analisis Penulis (2022)



Gambar : Standart Prismatic Skylight
Sumber : Analisis Penulis (2022)

1. Pencahayaan Buatan

Setiap ruangan tentu memerlukan cahaya untuk menunjang kegiatan sehari-hari. Untuk mendapatkan pencahayaan yang sesuai dengan fungsi ruangan tersebut, maka diperlukan sistem pencahayaan yang tepat sesuai. Sistem pencahayaan di ruang dapat dibedakan menjadi 5 jenis yaitu:



Gambar : Standart pencahayaan ruang
Sumber : Arsimedia (2022)

1. Direct Lighting

Pada sistem pencahayaan ini 90-100% cahaya diarahkan secara langsung ke benda yang perlu diterangi.

2. Semi Direct Lighting

Pada sistem pencahayaan ini 60-90% cahaya diarahkan langsung pada benda yang perlu diterangi, sisanya dipantulkan ke langit-langit dan dinding.

3. General Diffus Lighting

ada sistem pencahayaan ini setengah cahaya 40-60% diarahkan pada benda yang perlu disinari, sisanya dipantulkan ke langit-langit dan dinding.

4. Semi indirect Lighting

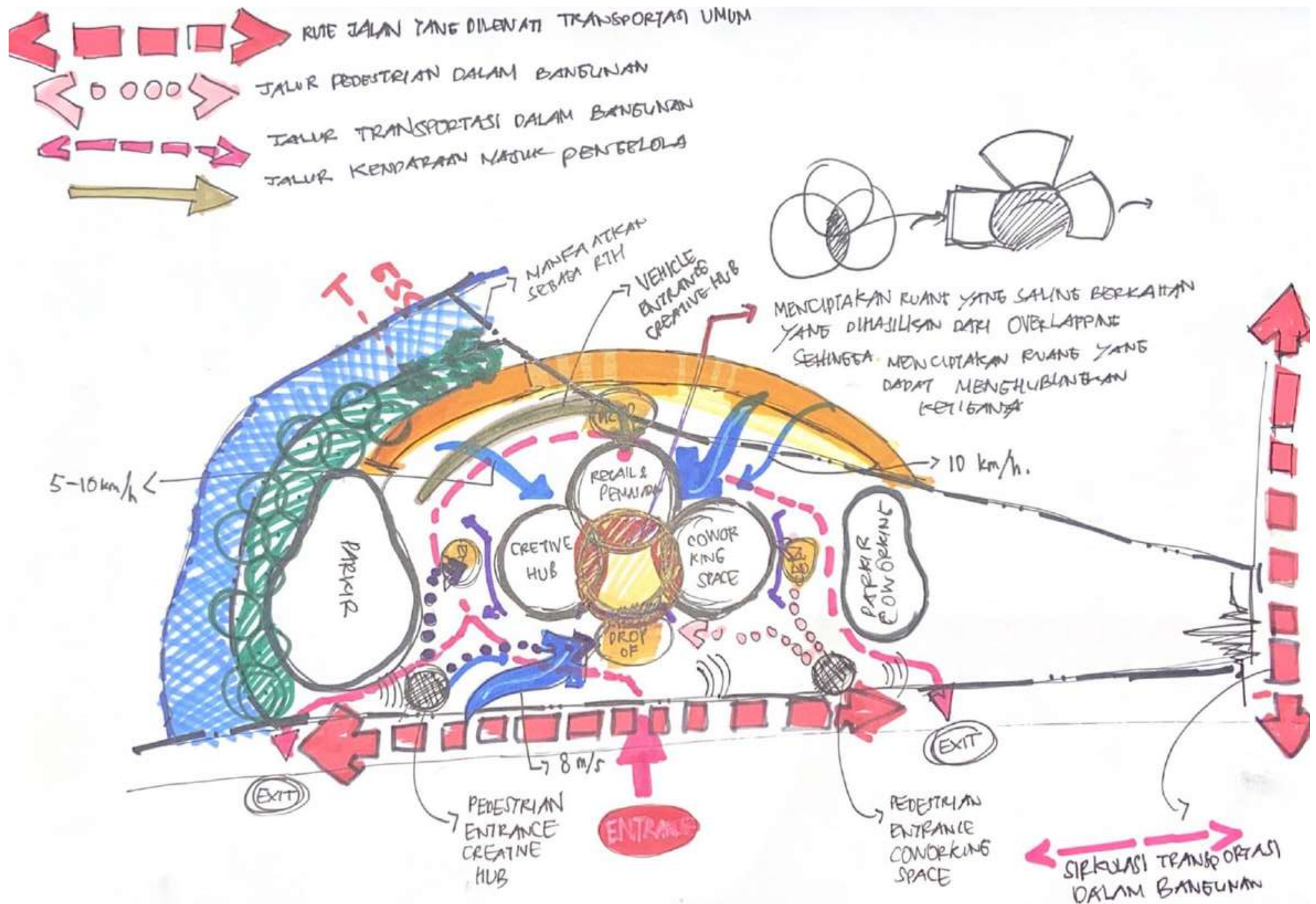
Pada sistem pencahayaan ini 60-90% cahaya diarahkan ke langit-langit dan dinding bagian atas, sisanya diarahkan ke bagian bawah.

5. Indirect Lighting

Pada sistem pencahayaan ini 90-100% cahaya diarahkan ke langit-langit dan dinding bagian atas kemudian dipantulkan untuk menerangi seluruh ruangan.

3.2 Eksplorasi dan Analisis respon Tema Perancangan

3.2. 2 Konsep Analisa Integrasi Tata ruang



Gambar : Konsep Integrasi ruang
Sumber : Analisis Penulis (2022)

Analisis ini berawal dari analisis Tata massa dan merespon konteks site maka didapat analisis iklim meliputi matahari, angin view serta kebisingan sesuai gambat dibawah ini, Analisis iklim ini secara keseluruhan tersebut mengantar kepada perletakkan zona fungsi creative hub, coworking space serta retail dan pemasaran dan menghasilkan sebuah zonasi open plan yang dianggap sebagai ruang transisi dan berfungsi sebagai plaza. Zonasi Fungsi Creativ Hub diletakkan disisi Barat untuk mendapat kan privasi dan ketanangan yang lebih, sedangkan zonasi coworking space diletakkan pada arah timur untuk memudahkan pengunjung menjangkau akses dan mendapatkan privasi bagi pengguna coworking sehingga tidak menggabungkan antara zonasi creative Hub dan Coworking Space. Selain itu area fasilitas Publik dan area retail diletakkan pada bagian utara bangunan bertujuan untuk memudahkan akses loading dock dan tidak terjadi tabrakan natar sirkulasi pengunjung dan pengelola. Plaza yang letaknya dietnga digunakan sebagai "view dalam' pada fungsi creative hub dan creative space. Selain itu fungsi plaza juga sebagai respon terhadap konsep Mix-used pada bangunan.

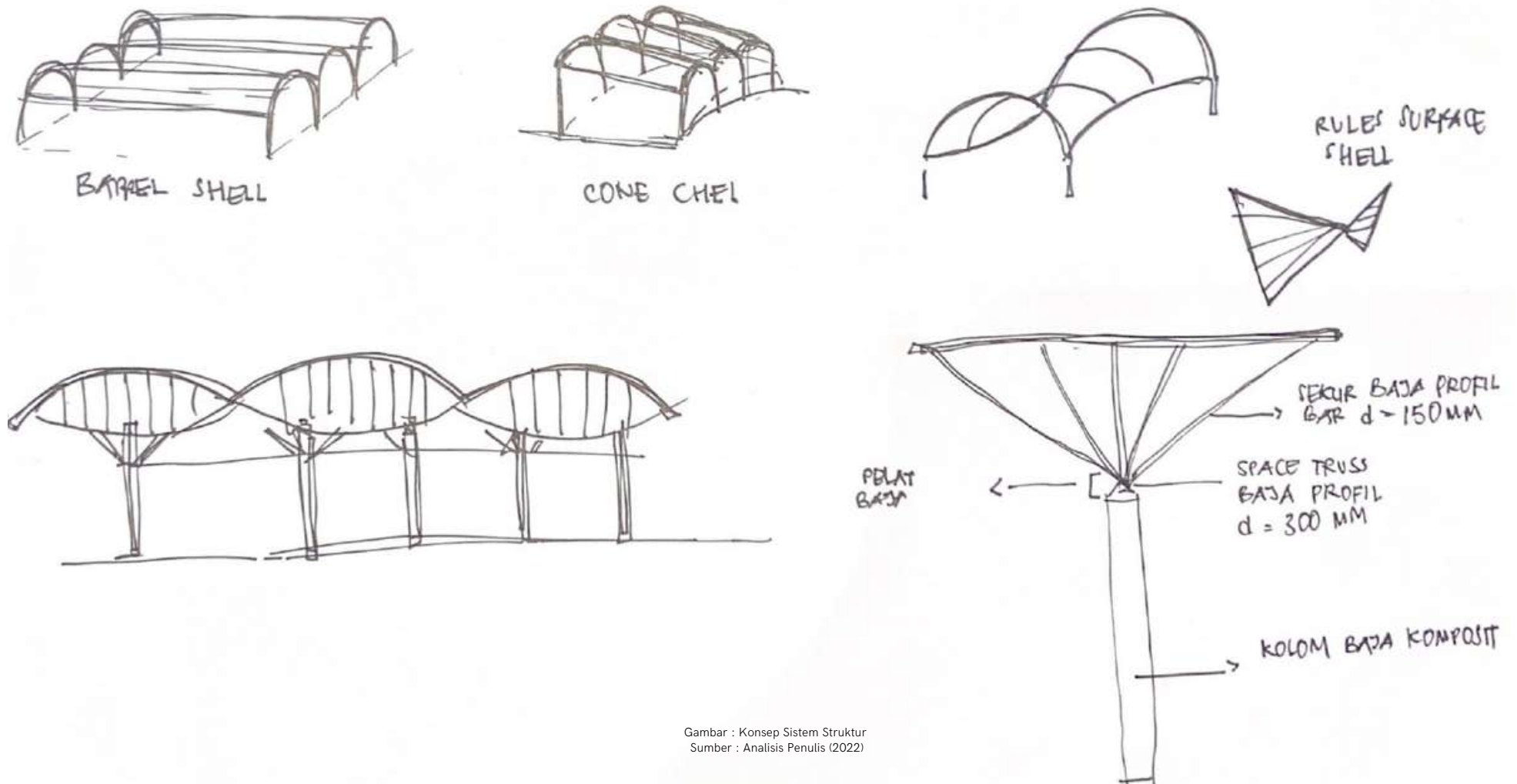
3.3 Eksplorasi Konsep Fungsi Bangunan

3.2.2 Konsep Sistem Struktur Bangunan

Dalam rancangan ini dapat diklasifikasikan dalam bangunan dengan klasifikasi Bangunan bentang lebar yang memungkinkan penggunaan ruang bebas kolom yang selebar dan panjang Mungkin. Bangunan bentang lebar biasanya digunakan untuk memwadhahi kegiatan yang membutuhkan ruang bebas kolom yang cukup besar, seperti untuk kegiatan olahraga berupa gedung stadion, gedung pertunjukan, auditorium, dan kegiatan pameran atau gedung exhibition. berikut eksplorasi konsep struktur terhadap respon fungsi bangunan.

Sistem Struktur Cangkang (Shell)

Ada beberapa macam bahan yang dapat digunakan untuk membangun sistem struktur cangkang (shell) ini, yaitu material yang dapat dilengkungkan seperti beton bertulang, kayu, plastik, ETFE, logam, atau tanah liat. Jika menggunakan material kayu, bentuk cangkang dibentuk dengan permukaan bidang yang dibentuk oleh rangka-rangka yang ditutup papan atau glued laminated. Namun bahan yang paling sering digunakan karena paling mudah, awet, dan kuat dalam membangun struktur cangkang adalah beton bertulang.



Gambar : Konsep Sistem Struktur
Sumber : Analisis Penulis (2022)

3.3 Eksplorasi dan Analisis respon terhadap Fungsi Bangunan

3.3.1 Analisis Fungsional terkait karakteristik Pengguna

1. Pelaku

• Karakteristik Pelaku

Karakteristik Pelaku Pelaku kegiatan yang berada pada Medan Creative Hub ialah dibagi menjadi beberapa kategori yaitu sebagai berikut :

Pelaku Industri kreatif

Pelaku dalam Medan Creative Hub ini ialah pelaku utama di bangunan ini. Pelaku industri kreatif ini yang akan bekerja di ruang-ruang makerspace untuk membuat prototipe dari barang industri kreatif. Selain itu, mereka juga memiliki akses penuh untuk mengikuti segala bentuk kegiatan pelatihan (Workshop) yang diadakan di Creative Hub secara subsidi. Dalam penggunaan ruang makerspac, akan didampingi staff ahli.

Pelaku Komunitas & co working space

Pelaku ini merupakan pelaku kegiatan yang ingin menyewa kantorkantor sebagai inkubator bisnis bagi pelaku industri kreatif. Dengan jenis kantor yang disewa ialah bersifat serviced office. Selain itu pelaku ini dapat memberikan pelatihan-pelatihan (workshop) kepada publik tentang bidang yang ditekuni. Serta pelaku ini juga dapat mengakses co-working space yang disediakan oleh pemerintah dalam bangunan ini.

Pengelola

Merupakan pelaku kegiatan yang memegang dan memiliki wewenang penuh terhadap keberlangsungan kinerja didalam bangunan. Pengelola bangunan terdiri dari :

1. Koordinator bangunan

Dimana koordinator bangunan memiliki fungsi sebagai pengambil keputusan akhir suatu kebijakan serta orang yang berhubungan langsung dengan pemerintah dan investor serta pelaku industri. Koordinator bangunan juga berasal dari orang-orang pemerintahan (Disbudpar/Dekranasda) ataupun Komite Ekonomi Kreatif Kota Medan.

2. Staff Bangunan

Pelaku kegiatan satu ini bertugas untuk membantu koordinator bangunan dalam menjalankan fungsi bangunan semaksimal mungkin. Dimana staff juga berfungsi untuk membantuk pelaku kegiatan dalam pengembangan produk dan menjalankan fasilitas yang ada. - Staff Keamanan dan Staff Kebersihan, pelaku kegiatan bangunan yang berfungsi sebagai pihak yang menjaga keamanan dan menjaga kebersihan bangunan.

Pengunjung umum

Pelaku kegiatan ini merupakan masyarakat umum yang berkeinginan untuk berkunjung, melihat dan belajar di Creative Hub, namun pelaku kegiatan satu ini tidak dapat mengakses seluruh fasilitas dan ruangan yang ada. Hany dperbolehkan untuk mengakses ruangan dan fasilitas yang bersifat umum.

B. Jumlah Pelaku Medan Creative Hub

Member creative Hub (pelaku Industri kreatif)

No.	Subsektor industri	jumlah usaha	Jumlah Pelaku Aktif	Jumlah Pelaku Kegiatan per Hari
			60%	15%
1	Kuliner	160	96	14.4
2	kriya	139	83.4	12.51
3	Fashion	78	46.8	7.02
4	Desain Produk	29	17.4	2.61
5	Studio videografi	2	1.2	0.18
6	Fotografi	25	15	3
Jumlah		433	259.8	39.72

Diamsusikan bahwa sebanyak 40 unit jumlah usaha dari ke enam subsektor yang akan beroperasi setiap harinya. Untuk memperoleh jumlah orang, maka diasumsikan bahwa setiap usaha memiliki anggota sebanyak 5 orang. Maka kapasitas ruang kegiatan utama adalah sebanyak **40 x 5 orang = 200 pelaku industri kreatif.**

3.3 Eksplorasi dan Analisis respon terhadap Fungsi Bangunan

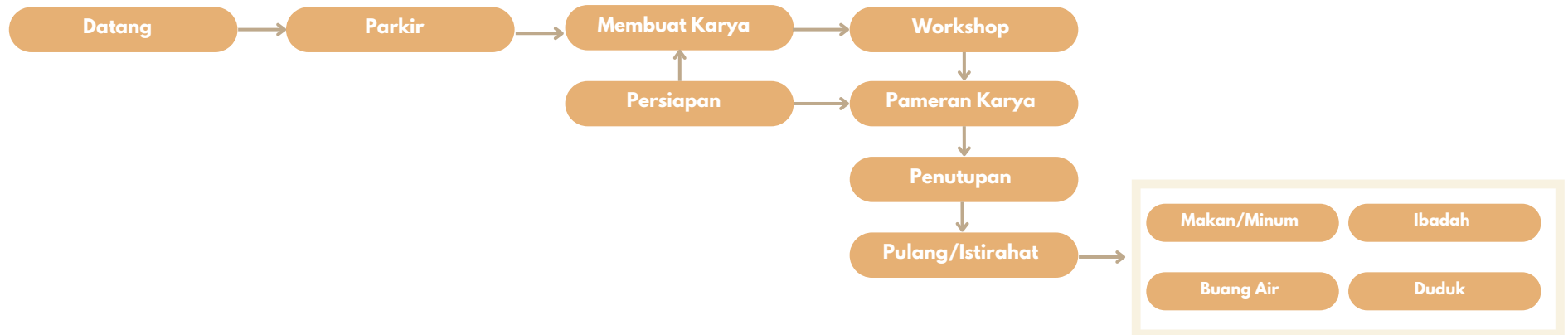
3.3. 2 Analisis & Alur Perilaku Pengguna

Pengguna bangunan Mdan creative space dapat dibedakan menjadi 7 pengguna yaitu sebagai berikut :



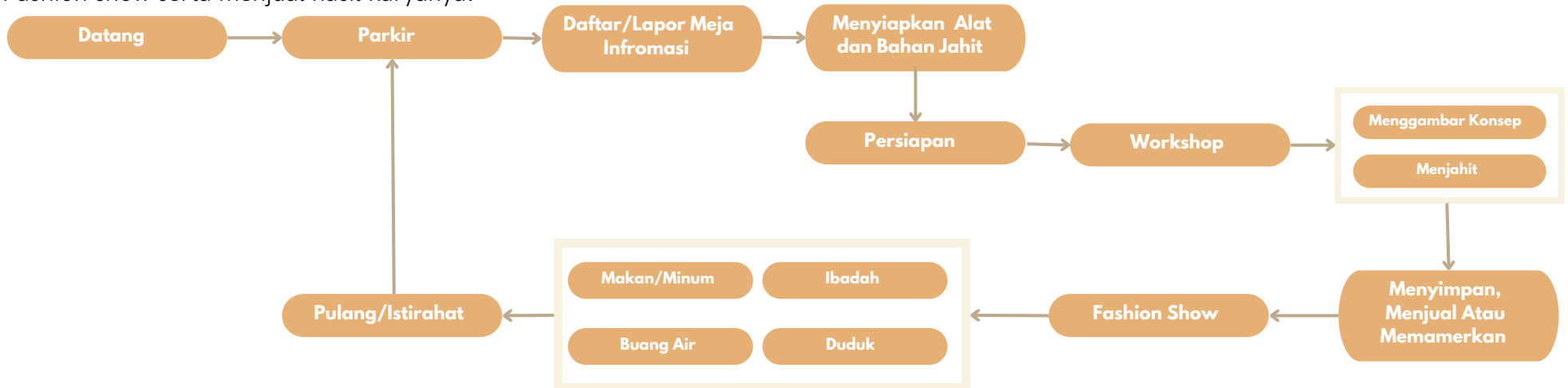
1. Pengguna Studio Kriya

Pengguna Studio Kriya adalah suatu komunitas seni yang bergerak dibidang kriya atau bisa juga sebagai pengguna yang berperan sebagai pengunjung dan pengajar, pada kegiatan ini dapat berupa kegiatan art class atau sejenisnya dan melakukan diskusi serta membuat karya.



2. Pengguna Fashion Lab

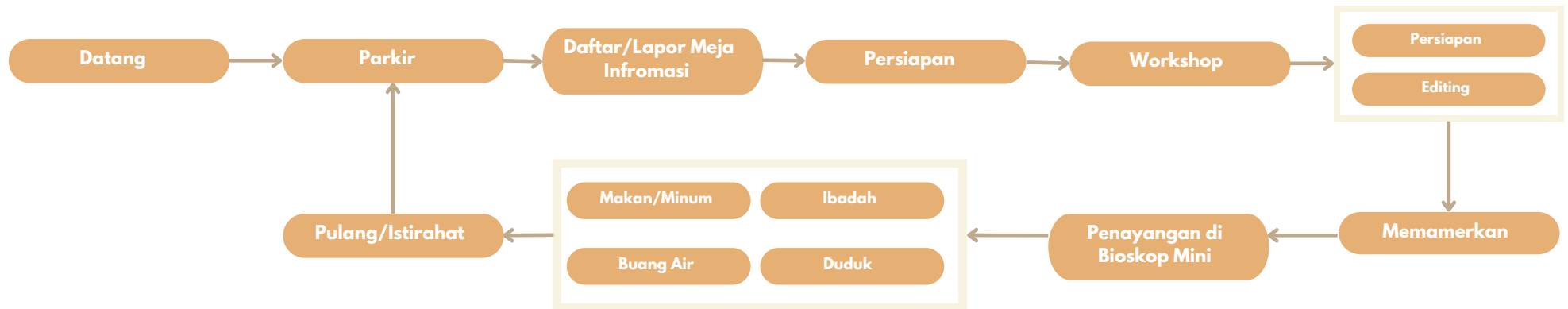
Pengguna Studio Fashion adalah suatu komunitas yang bergerak dibidang fashion atau bisa juga sebagai pengguna yang ingin mengikuti kelas fashion dan berperan sebagai pengunjung, pada kegiatan ini dapat berupa kegiatan menjahit serta memerkan hasil karya nya dalam acara Fashion show serta menjual hasil karyanya.



3.3. 2 Analisis & Alur Perilaku Pengguna

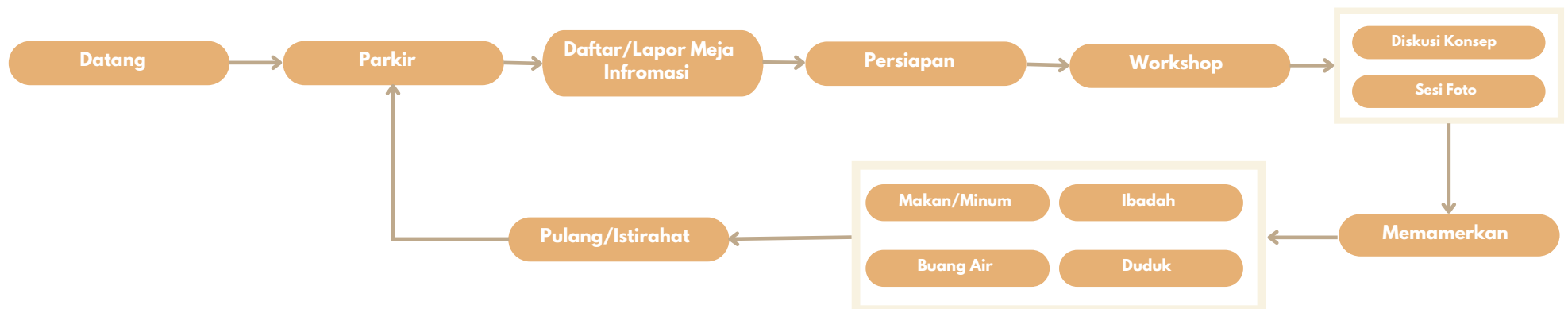
3. Pengguna Studio Video Editor

Pengguna Studio ini adalah suatu komunitas yang bergerak dibidang editing khususnya video editor atau bisa juga sebagai pengguna yang suka membuat video animasi pendek dll. pada kegiatan ini dapat berupa kegiatan editing pada lab komputer dan dapat juga memamerkan hasil karya nya pada screen creative hub dan ditampilkan pada mini bioskop yang ada di Medan *Creative Space*.



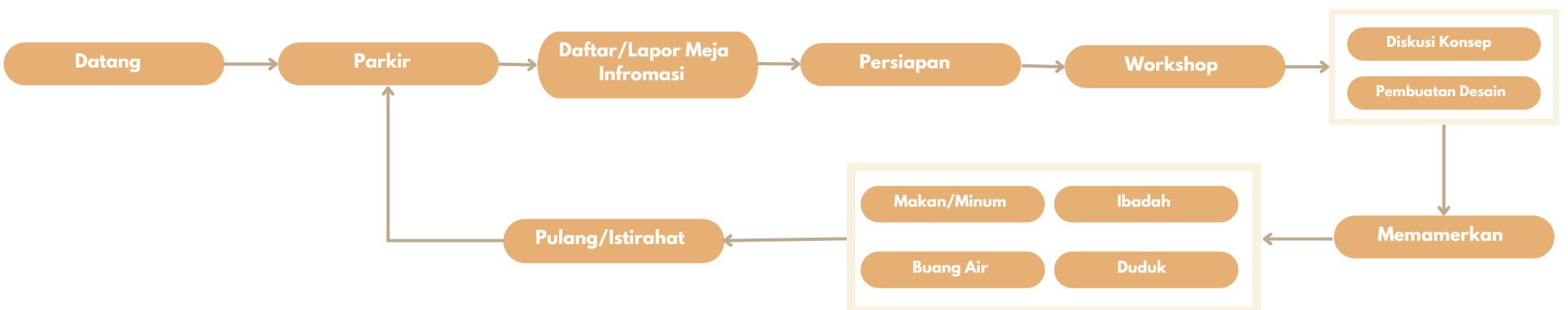
4. Pengguna Studio Fotografi

Pengguna Studio ini adalah suatu komunitas yang bergerak dibidang Fotografi khususnya pada konsep ini rancangan menyediakan studio untuk melakukan sesi pemotretan. Pada kegiatan ini dapat berupa Workshop Fotografi dan pemberian materi terhadap dunia Fotografi.



5. Pengguna Studio Desain Produk

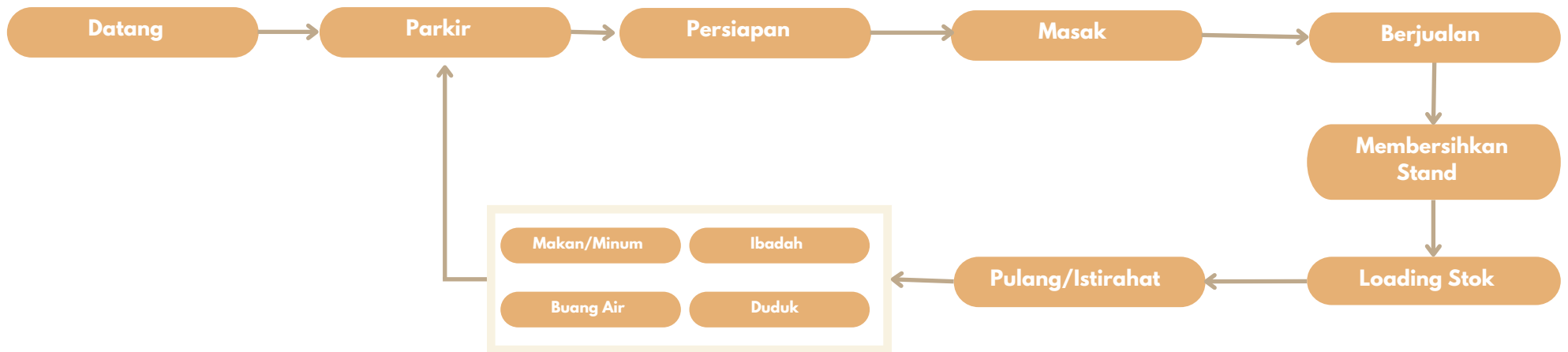
Pengguna Studio ini adalah suatu komunitas yang bergerak dibidang Desain Produk khususnya pada konsep ini rancangan menyediakan studio untuk melakukan pembuatan desain produk. Pada kegiatan ini dapat berupa Workshop dan Pembuatan rancangan Desain.



3.3. 2 Analisis & Alur Perilaku Pengguna

6. Penjual Makanan (Kuliner)

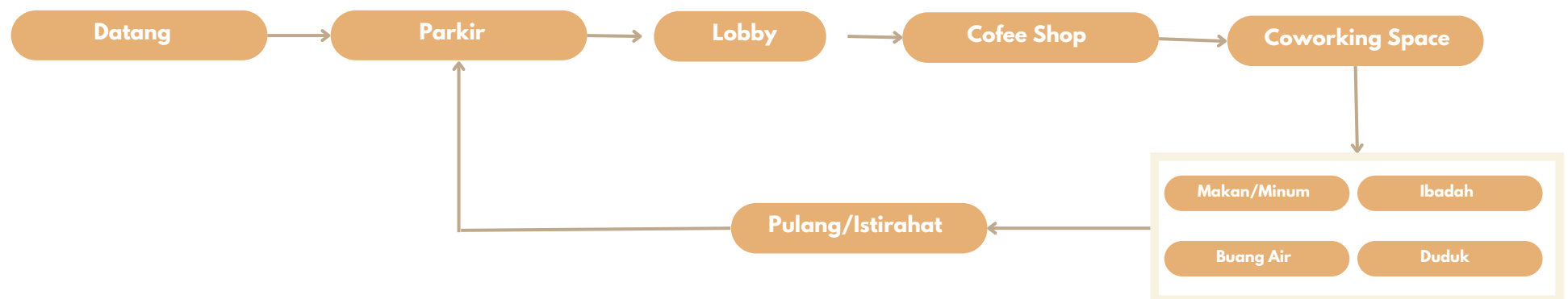
Penjual makanan adalah pengguna yang berperan sebagai Pedagang dalam wujud menjual belikan makanan jajanan kepada pengunjung .



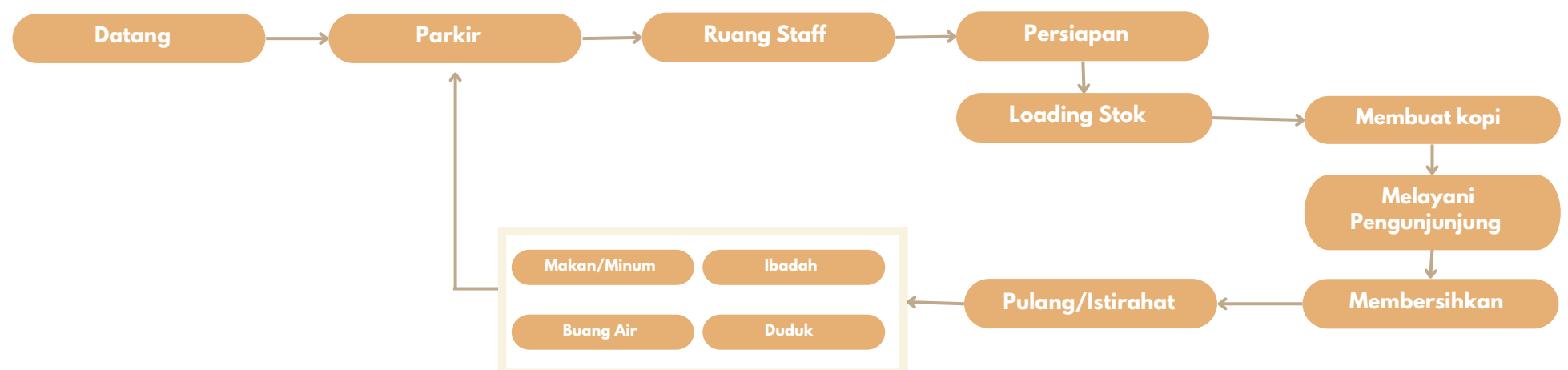
7. Pengguna Coworking Space

Pengguna Coworking space disini dibedakan menjadi pengunjung dan pengguna.

- Alur Pengguna Coworking Space



- Alur Pengelola Coworking Space



3.3.4 Analisa Kebutuhan Ruang

Berikut merupakan tabel kebutuhan ruang dari berbagai jenis kegiatan dan pengguna ruang pada Fungsi dan Fasilitas yang ada dan menjadi dasar pertimbangan dalam melakukan analisa kebutuhan ruang yaitu pelaku & kegiatan didaalam masing-masing bangunan mixed-use.

FUNGSI	FASILITAS	PENGGUNA	KEGIATAN	KEBUTUHAN RUANG	SIFAT RUANG	Persyaratan Ruang						
						Penghawaan		Pencahayaannya		Akustik	View	
						Alami	Buatan	Alami	Buatan			
Creative Hub	Markerspace	Pelaku Industri Kreatif, Pengelola, Penyewa, Peserta Workshop	Parkir	Parkir	Servis	V	V	V	V	-	-	
			Mencari Informasi	Meja Informasi	Publik	V	-	V	V	V	V	V
			Daftar menyewa	Resepsionis	Publik		-					
			Bersantai	Ruang santai	Privat	V	VV	VV	-	V	VV	VV
				Balkon	Semi Privat	VVV	-	VVV	-	-	VV	VV
				Art Studio	Semi Privat	VV	VV	VV	V	-	VV	VV
				Digital Lab	Semi Privat	V	VV	VV	VV	V	-	-
				Fashion Lab	Semi Privat	VV	VV	VV	VV	-	-	-
				Studio Fotografi	Semi Privat	VV	VV	VV	VV	-	-	-
				Studio Video Animasi	Semi Privat	VV	VV	VV	VV	-	-	-
				Gudah Bahan	Semi Privat	V	VV	VVV	V	VVV	VV	VV
			Loading Dock	Semi Privat	V	V	V	V	-	-	-	
	MCK	Toilet		VV	V	VV	VV	-	-	-		
	Ibadah	Mushola	Publik	V	VV	VV	V	-	-	-		
	Work Space	Komunitas Kreatif, Pengelola, Penyewa, Pelaku Industri Kreatif	Lobby	Lobby	Publik	VV	V	VV	V	-	VV	
			Mencari Informasi	Resepsionis	Publik	VV	V	VV	V	-	VV	
			Mengelola	Ruang Tata usaha	Semi-Privat	V	VV	V	V	-	-	
				kantor Pengelola	Semi-Privat	V	VV	V	V	-	-	
			Privat	Serviced Office	Privat	V	VV	V	V	-	-	
			MCK	Toilet	Servis	V	VV	V	V	-	-	
	Promotion Space	Pengunjung Creative Hub	Parkir	Ruang parkir	Servis	V	V	VV	V	-	-	
			Mencari Informasi	Lobby	Publik	V	-	V	V	V	V	
			Bersantai	Plaza	Publik	VVV	-	VVV	-	-	VV	
			Membeli	Retail Space	Publik	VV	V	VV	V	-	-	
			Menonton Pameran	Exhibition Space	Privat	V	VV	VVV	V	VV	VV	
			Fashion Show	Convention Hall	Publik	V	VVV	V	VV	V	-	
			Menonton Movie	Bioskop	Privat	VVV	-	-	VV	VV	-	
	Coworking Space	Coworking Space	Pengguna Coworking Space	Menurunkan	Drop Off	Publik	-	-	VVV	-	-	V
				Parkir	Ruang Parkir	Servis	-	-	VV	V	-	-
Berkumpul				Plaza	Publik	VVV	-	VVV	-	-	VV	
Membeli				Coffe Shop	Publik	VVV	-	VVV	V	V	V	
makan dan minum				Foodcourt	Publik	VVV	-	VVV	-	V	VV	
MCK				Toilet	Servis	-	V	V	V	-	-	
Bekerja				Shared desk	Publik	V	VV	V	VV	-	-	
				Private room	Private	V	VV	V	VV	-	-	
				Meeting room	Private	V	VV	V	VV	-	-	
Discussion Room				V	VV	V	VV	-	-			
Parkir			Ruang parkir	Servis	V	V	V	V	-	-		
Karyawan Retail & Foodcourt			Menyimpan barang	Loker	Privat	V	-	VV	V	-	-	
			Mengganti baju	Ruang ganti	privat	VV	-	VV	V	-	-	
			Bekerja	Retail & Foodcourt	Publik	VVV	V	VVV	-	V	VV	
			MCK	Toilet	Servis	-	-	V	V	-	-	
			Supply & retake barang	Loading dock area	Servis	V	-	V	V	-	-	
Mixed-Use Building (seluruh fungsi)			Ruang Servis	Pengelola Creative Hub & Coworking Space	Parkir	Ruang parkir	Servis	V	V	V	V	-
	mencari informasi	R. Resepsionis			Publik	-	V	VV	V	-	VV	
	istirahat	R. Staff			Privat	V	VV	VVV	V	V	-	
	bekerja	R. Manager			Privat	V	V	VV	V	-	-	
	menyimpan arsip	R. Arsip			Privat	-	-	V	V	-	-	
	menyimpan barang	Gudang			Servis	-	-	-	-	-	-	
	MCK	Toilet			Servis	-	V	V	V	-	-	
	Controlling	R. Pusat keamanan			Servis	-	VV	V	-	-	-	
	menyimpan alat kebersihan	R. Janitor			Servis	-	-	-	-	-	-	
	controlling instalasi MEE	R. MEE			Servis	-	-	-	-	-	-	
	controlling instalasi Pumbung	R. Pompa			Servis	-	-	-	-	-	-	
	beribadah	Mushola			Privat	V	-	V	-	-	-	
	makan dan minum	Pantry			Privat	V	V	V	-	-	-	

Gambar :Kebutuhan ruang
Sumber : Analisis Penulis (2022)

3.3.4 Analisa Besara Ruang

Berdasarkan pertimbangan kebutuhan dan karakter ruang yang telah disebutkan, maka berikut ini merupakan tabel besaran ruang dimana pada tabel tersebut menjelaskan mengenai kelompok ruang, standar ruang, jumlah pengguna, luas total ruang dan luas total ruang dalam bangunan.

Fungsi	ZONA	Fungsi Ruang		KAPASITAS		STANDAR RUANG		TOTAL	SUMBER		
		Kegiatan	Kejelasan Ruang	Jumlah Ruang	Satuan	Ukuran	Satuan				
CREATIVE HUB	PUBLIK DAN PENUNJANG	seminar dan pelatihan	workshop	10	m²	20	m²	200	DATEK		
		Convention Hall	Ranggun	1	m²	18	m²	18	DATEK		
			Back stage	1	m²	40	m²	40	DATEK		
			Area Penonton	1	m2	300	m2	300	Analisis Penulis		
			Ruang Kontrol	1	m²	8	m²	8	DATEK		
		Exhibition Hall	Public space	2	m2	300	m2	600	Analisis Penulis		
			Rebut	4	unit	60	m2	240	Penulis		
		KRIFA	Mini Bioskop	Ruang pemutaran film	1	unit	300	m2	300	penulis	
			Diskusi	Gathering spot	3	unit	3	m2	9	DATEK	
				meulis & menganayam	2	unit	60	m2	120	DATEK	
	Merancang Konsep		Ruang Display	1	unit	15	m2	15	DATEK		
			Gudang Bahan	1	unit	20	m2	20	DATEK		
	Pelatihan/Seminar	Workshop	2	Unit	100	m2	200	DATEK			
	FILM, ANIMASI DAN VIDEO	Pameran	Exhibition hall	-	-	-	-	-	DATEK		
			Diskusi	Gathering spot, Meeting Room, Coworking Space	-	unit	240	m2	DATEK		
		Merancang Konsep	Studio Animasi/Video	-	-	-	-	-	DATEK		
			Eksperimen	Studio Animasi/Video	10	unit	4	m2	40	DATEK	
		Pembuatan Prototipe/Blding	Lab digital/ Komputer	1	unit	90	m2	90	DATEK		
			Stasiun Langsung	Studio Animasi/Video	2	unit	9	m2	18	DATEK	
		Pelayanan hasil karya film, animasi atau video	Bioskop Mini	1	m2	-	-	-	DATEK		
			Diskusi	Gathering spot, Meeting Room, Coworking Space	3	unit	9	m2	27	DATEK	
		Merancang Konsep		Ruang editing	1	unit	12	m2	12	DATEK	
				workshop	1	-	-	-	-	DATEK	
	Pelatihan/Seminar	Studio Fotograf		1	unit	20	m2	20	DATEK		
		Ruang Ganti		6	unit	2	m2	12	DATEK		
	DESAIN PRODUK	Pameran	Exhibition hall	-	-	-	-	-	DATEK		
			Diskusi	Diskusi Spot	1	unit	3	m2	3	DATEK	
		Merancang Konsep	Diskusi Spot	3	unit	3	m2	9	DATEK		
			Pembuatan Prototipe	Printing 3d	1	unit	20	m2	20	DATEK	
		Pelatihan/Seminar	workshop	6	unit	2	m2	12	DATEK		
			Pameran	Exhibition Hall	-	-	-	-	-	DATEK	
		KULINER	Memasukkan dan mengeluarkan bahan makanan	Food storage	2	m2	8	m2	16	DATEK	
				Area Makan	Food Hall	2	m2	200	m2	400	DATEK
				Food bazar	Food court	6	unit	34	m2	192	DATEK
			Diskusi	Gathering spot, Meeting Room, Coworking Space	5	unit	6,7	m2	DATEK		
	Merancang Konsep			Textile Lab	5	unit	Meja 1,2 m x 0,8 m Kursi biasa 0,6 cm x 0,6 cm	24	m2	120	DATEK
		Pelatihan/Seminar	workshop, textile lab	-	-	-	-	-	DATEK		
			Pelatihan baju	Ruang Display	1	unit	8	m2	DATEK		
		Memasukkan dan mengeluarkan bahan serta peralatan fashion	Storage	1	unit	6	m2	DATEK			
			Ruang Ganti	Ruang ganti	1	unit	8	m2	DATEK		
	Pameran atau fashion show	Exhibition Hall, Avium	-	-	-	-	-	DATEK			
		SIRKULASI	Koridor	Koridor	2	unit	47	m²	94	analisis penulis	
	Ruang Tangga		Ruang Tangga	-	-	2	m²/orang	0	DATEK		
	Lift Bangun		Lift Bangun	4	unit	6	m²	24	analisis penulis		
	SERVICE	Toilet	-	1	unit	24	m²	24	analisis penulis		
Musholla		-	1	unit	60	m²	60	analisis penulis			
Gudang		-	2	unit	35	m²	70	DATEK			
Ruang Janitor		-	-	-	-	-	-	analisis penulis			
RUANG KERJA/ COWORKING SPACE	PUBLIK & PENUNJANG	Drop off	Drop off	20	orang	2	m²	40	DATEK		
		Plaza	Plaza	120	orang	7	m²	840	DATEK		
		Coffee shop	Coffee shop	1	unit	190	m²	190	DATEK		
		Membaca	mlh/library	10	orang	2	m²/orang	20	DATEK		
			Shared desk	150	orang	3	m²/orang	750	DATEK		
	KOMERSIAL	Ruang kerja	Dedicated desk	4	orang	2	m²/orang	8	DATEK		
			Private room	10	orang	20	m²/orang	200	DATEK		
			Meeting room	20	orang	5	m²/orang	100	DATEK		
			Collaborative Space	4	orang	90	m²/orang	200	DATEK		
			Coffee Shop	5	orang	10	m²/orang	50	DATEK		
	SIRKULASI	Koridor	-	60	-	20	m²	1200	DATEK		
		Ruang Tangga	-	4	unit	6	m²	24	analisis penulis		
		Tangga darurat	-	6	unit	5	m²	50	analisis penulis		
	SERVICE	Toilet	Toilet Wanita	10	unit	15	m²	152	analisis penulis		
			Toilet Laki	10	unit	15	m²	150	DATEK		
Musholla		-	1	unit	100	m²	100	analisis penulis			
Gudang		-	2	unit	35	m²	70	DATEK			
Ruang Janitor		-	-	-	-	-	-	-			
MIXED-USE BUILDING (Seluruh Fungsi)	MANAGEMENT & SUPPORT	Ruang resepsionis	-	3	orang	2	m²	6	DATEK		
		Ruang arsip	-	4	orang	2	m²	8	DATEK		
		Ruang staf	-	50	orang	2	m²	100	DATEK		
		Ruang Geneset	-	2	unit	130	m²	260	analisis penulis		
		Ruang Ipaf	-	2	unit	90	m²	100	analisis penulis		
		Ruang pompa	-	2	unit	90	m²	100	analisis penulis		
		Ruang CCTV	-	1	unit	20	m2	20	analisis penulis		
JUMLAH TOTAL								6315			
SIRKULASI								30%	1894,62		
JUMLAH TOTAL								6210			

Gambar : Tabel Property Size
Sumber : Analisis Penulis (2022)

Berdasarkan tabel besaran ruang yang telah disampaikan, diketahui bahwa kelompok ruang dalam bangunan terdiri atas Creative Hub, amenities (publik & penunjang + komersial), sirkulasi, ruang mekanikal elektrikal dan manajemen & support. Dari data tersebut didapat properti size untuk tiap ruang, yaitu:

ZONA	PERSENTASE
Komersial	50%
AMENITIES (publik & penunjang)	25%
SIRKULASI	15%
RUANG MEKANIKAL ELEKTRIKAL	5%
MANAGEMENT & SUPPORT	5%

Gambar : Tabel presentase
Sumber : Analisis Penulis (2022)

3.3.5 Analisa Kebutuhan Ruang Luar

Analisa Pengunjung Umum

Diasumsikan Pertumbuhan penduduk 5% per tahunnya, maka

Jumlah penduduk tahun 2019

Jumlah penduduk tahun 2019 = Jumlah penduduk tahun 2018 +

Jumlah Pertumbuhan Penduduk

= 2.264.145 + (5 % x 2.264.145)

= 2.264.145 + 113.208

= 2.377.353 jiwa

Jumlah Penduduk Tahun 2020

Jumlah penduduk tahun 2020 = Jumlah penduduk tahun 2019 +

Jumlah Pertumbuhan Penduduk

= 2.377.353 + (5 % x 2.490.560)

= 2.377.353 + 118.868

= 2.496.221 jiwa

Dari jumlah penduduk tahun 2020 yaitu sekitar 2.496.221 jiwa,

diasumsikan bahwa sekita 0.02 % adalah pengunjung umum pada

Medan

Creative Hub. Jadi jumlah pelaku dari pengunjung umum ialah sebanyak

= 0.02 % x 2.496.221 jiwa

= 499.2442 jiwa

= 500 jiwa (Di bulatkan) Namun pada nilai ini kita hanya mengambil

30%

= Maka diasumsikan pengunjung paling padat mencapai 350 jiwa

JUMLAH PELAKU MEDAN CREATIVE HUB				
No.	Jenis SubSektor	Subsektor industri	jumlah usaha	Jumlah Pelaku Aktif
1	Industri Kreatif	Kuliner	160	80
2		kriya	139	69.5
3		Fashion	78	39
4		Desain Produk	29	14.5
5		Studio videografi	2	1
6		Fotografi	25	12.5
7	Coworking Space	Collaborative Space	50	25
8		Ruang Meeting	50	25
Jumlah			433	266.5

Tabel : Presentasi luasan lantai
Sumber : Analisis Penulis (2022)

Maka diasumsika pada analisis kebutuhan parkir bagi pelaku Medan creative Hub dibulatkan menjadi 300 Pengunjung.

Analisa Kebutuhan Ruang Luar

• PLAZA

Besaran Ruang Plaza				
NO	Standar	Sumber	Kapasitas	Total
1	Plaza	1,8m x 0,8m	200	288
		1.44		
Jumlah				288
Sirkulasi			30%	86.4
Jumlah Total				374.4

• PARKIR

RASIO ANTARA JENIS KENDARAAN			
Jenis Pakir	Kapasitas	Rasio	
Pengelola/Penyewa/pelaku industri kreatif	300	Kendaraan umum	25%
		Mobil	30%
		Motor	25%
Pengunjung	350	Kendaraan umum	30%
		Mobil	20%
		Motor	35%

JUMLAH LUASAN PARKIR MOTOR DAN MOBIL				
JENIS PARKIR	JENIS KENDARAAN	RASIO	UKURAN	LUASAN (m2)
Parkir Pengelola dan Pelaku Industri Kreatif	Kendaraan Umum	75		
	Mobil	90	12.5	1125
	Motor	75	2	150
Pengunjung	kendaraan Umum	105	-	-
	Mobil	70	12.5	875
	Motor	122.5	2	245
	Bus Wisata			
TOTAL				2395
TOTAL LUAS LAHAN TERBANGUN				4118

Tabel : Presentasi luasan lantai
Sumber : Analisis Penulis (2022)

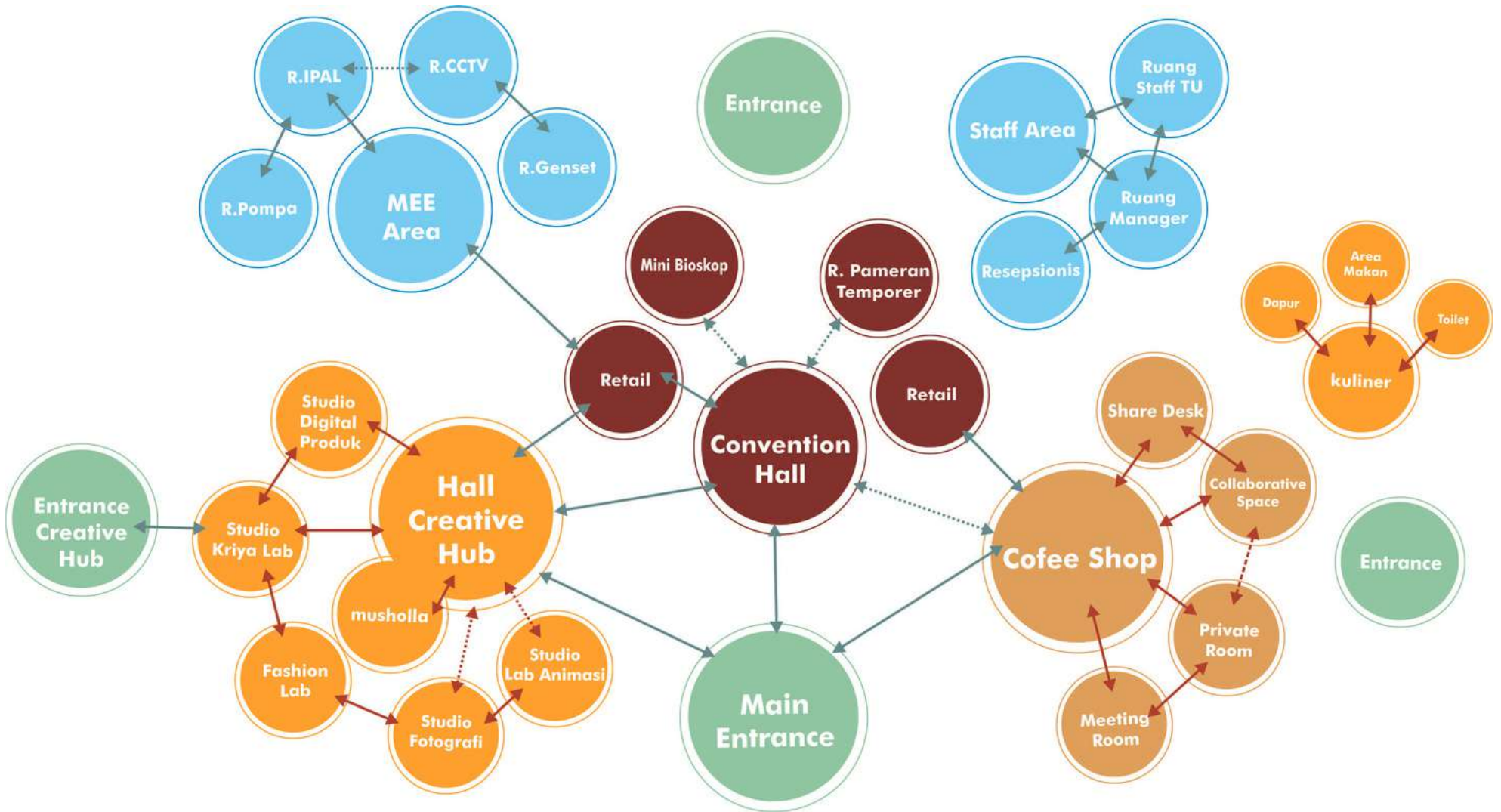
Keterangan :

- Pada Parkir Mobil dan Motor Pengelola, perhitungan kapasitas kendaraan yaitu 1 orang / mobil dan 1 orang / motor.
- Pada parkir mobil dan motor pengunjung, perhitungan kapasitas kendaraan yaitu 5 orang / mobil dan 2 orang / motor

Rasio jumlah kendaraan pribadi dibanding kendaraan umum di Kota Medan adalah 97,8% banding 2,2%. Kendaraan roda dua mendominasi tingginya jumlah kendaraan pribadi, yakni sebesar 75,95% (transportasi.co)

3.3.5 Analisa Integrasi ruang & Integrasi Aktifitas

Pada bubble diagram dibawah ini terlihat bahwa terdapat tiga entrance, yaitu entrance creative hub, area komersial dan coworking space. Entrance dan exit antara pedestrian dan kendaraan terpisah. Setelah dari entrance, pengguna creative hub dapat langsung menuju area kreatif yaitu pada creative hub sedangkan untuk pengguna coworking space dapat langsung menuju lobby coworking space. Ruang plaza pada tengah bangunan sebagai ruang penghubung fungsi cretaive hub dan coworking space Hal tersebut bertujuan sebagai pengontrol kenyamanan, privasi dan dengan adanya public domain interface ini kebisingan dari ruang public menuju ruang privat dapat direduksi.



ANALISIS KEBUTUHAN RUANG

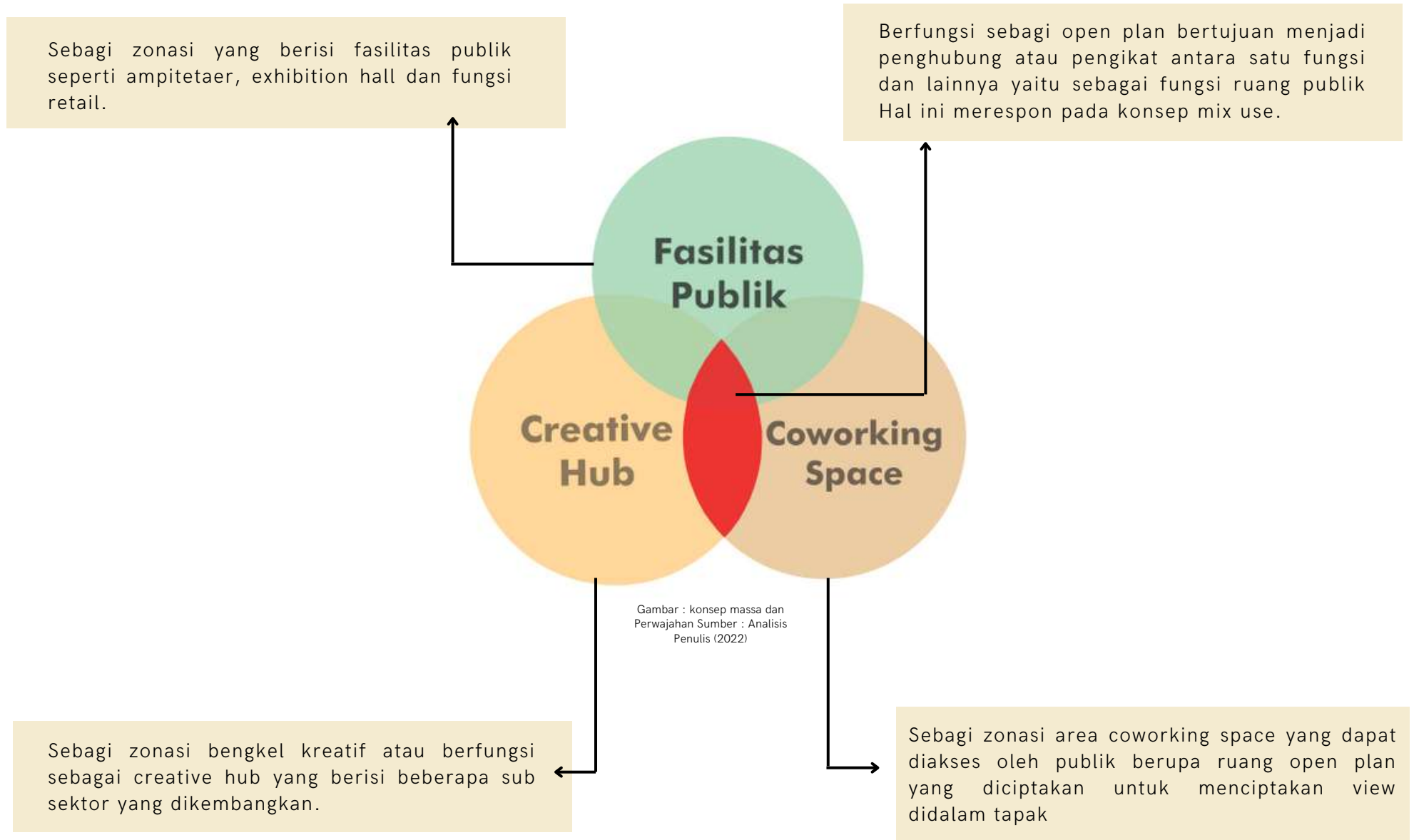
Berdasarkan tabel besaran ruang yang telah disampaikan, diketahui bahwa kelompok ruang dalam bangunan terdiri atas publik & penunjang + komersial, sirkulasi, ruang mekanikal elektrik dan managemen & support.

KETERANGAN :

- Zonasi Creative Hub
- Zonasi Fasilitas Penunjang Creative Hub
- Zonasi Fungsi Coworking Space
- Zonasi Ruang Service
- Hubungan Dekat
- Hubungan Ruang Jauh

3.3. 7 Analisa Masa Bangunan berdasarkan konsep Integrasi ruang Saling Berkaitan

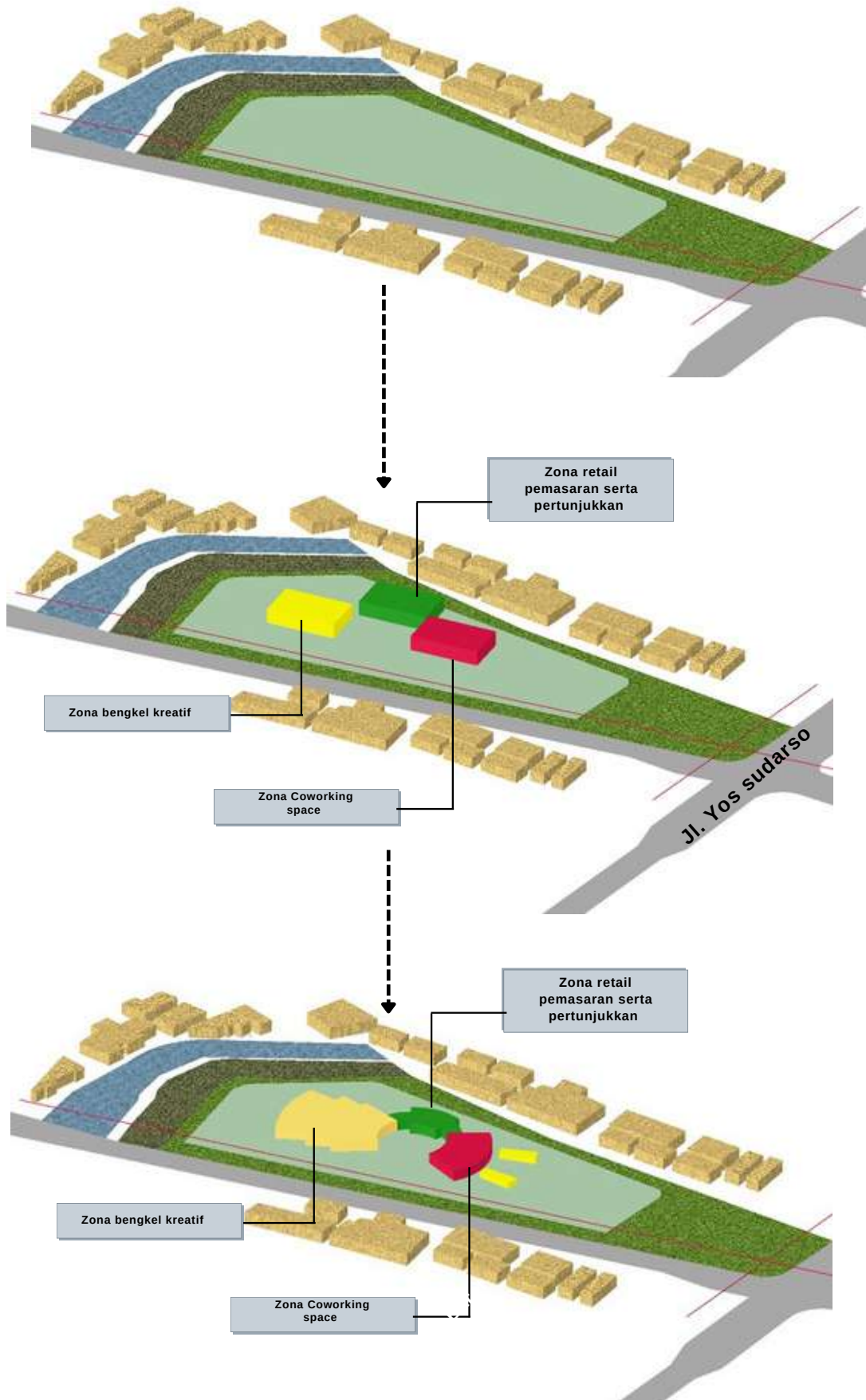
Massa dari perancangan Medan Creative Hub ialah merupakan bangunan multi massa sesuai dengan analisis. Pada analisis integrasi ruang tersebut dapat disimpulkan bahwa konsep massa dapat dizonasi menjadi 3 fungsi yaitu sebagai berikut :



Berdasarkan analisis tersebut menunjukkan bahwa antar ketiga zonasi fungsi ruang memiliki hubungan yang saling berkait dan membentuk suatu daerah ruang bersama. Maka pada ketiga zonasi tersebut menciptakan ruang yang dapat menghubungkan antara ketiganya dan saling berhubungan. Maka Konsep massa diambil dari fungsi yang disediakan di Medan Creative Hub yaitu bengkel kreatif, zona retail dan pemasaran serta zona coworking space. Dimana dari 3 fungsi ini menjadi fungsi yang saling berkait dan membentuk suatu ruang. Maka open space menjadi fungsi penghubung yang bertujuan untuk mengikat antara 3 massa bangunan agar saling berkait.

3.2 Eksplorasi dan Analisis respon Tema Perancangan

3.2.2 Konsep Massa dan Perwajahan



1

Pembagian zonasi Bengkel kreatif, zonasi retail dan pemasaran serta zonasi coworking space

2

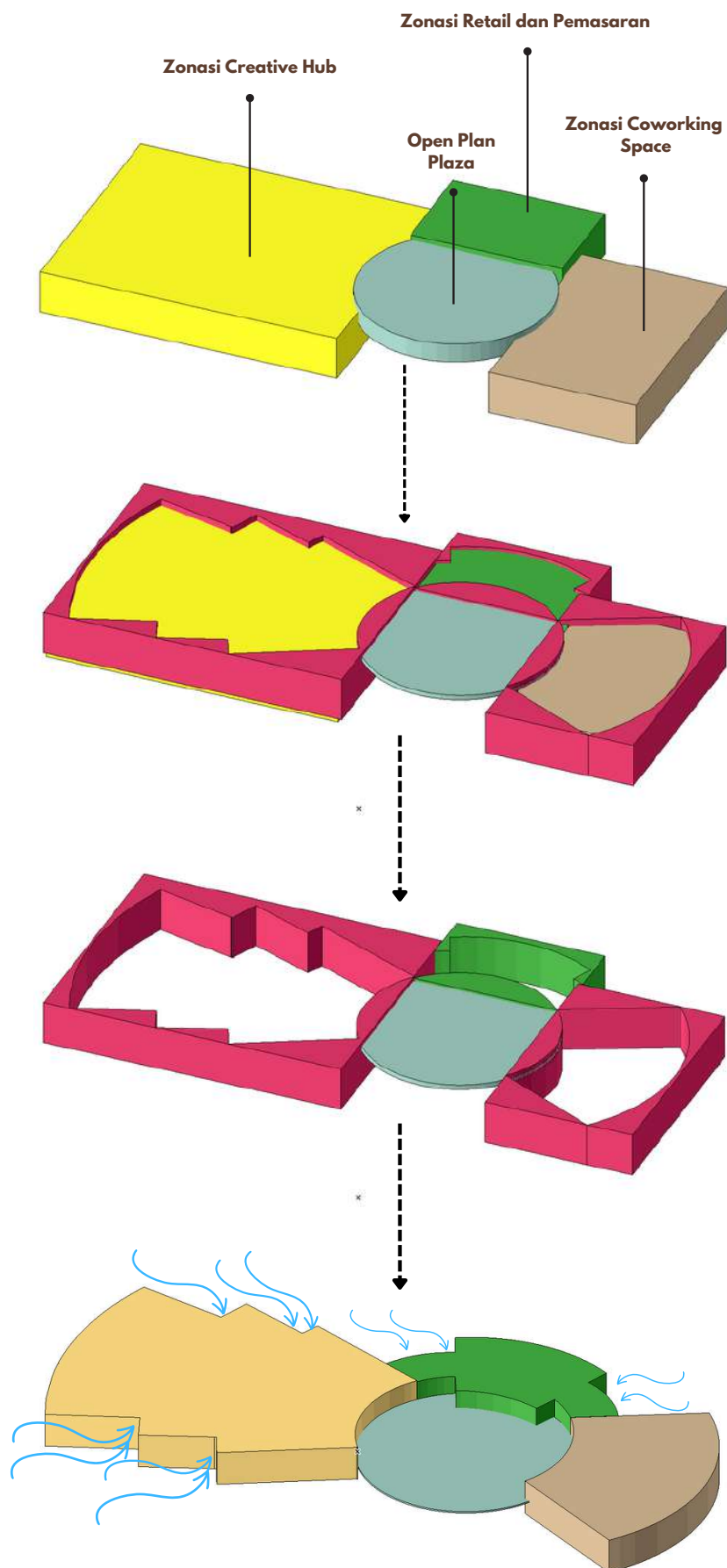
Penyesuaian luas bangunan tiap fungsi dengan site

3

Penyesuaian gubahan massa dengan penataan lanskap serta bentuk massa yang mencoba menyesuaikan site dan rencana sistem penghawaan dan pencahayaan alami pada bangunan

3.2 Eksplorasi dan Analisis respon Tema Perancangan

3.2.2 Konsep Tata Bentuk



Pada eksplorasi konsep bentuk pada rancangan ini dipilih dari bentuk persegi dan bentuk bulat yang diaplikasikan dalam bentuk dasar bangunan untuk memudahkan dalam pengaturan ruangan dan dapat memberikan kesan formal dalam bangunan. Bentuk bulat pada area tengah gubahan merupakan implementasi konsep integrasi ruang yang dihasilkan dari overlapping 3 daerah ruang yang membentuk daerah ruang bersama.

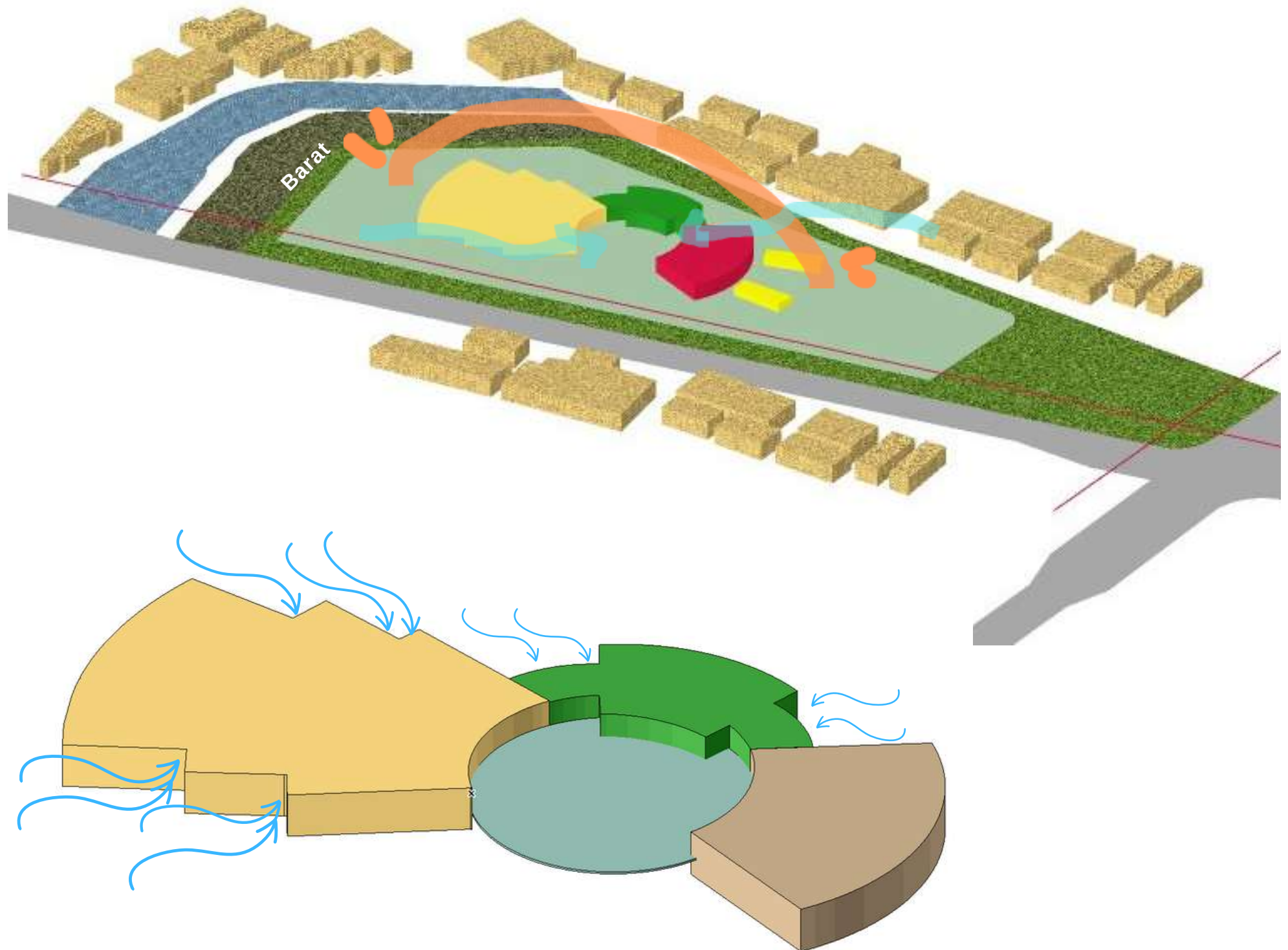
Pada transformasi ini dilakukan pengurangan beberapa sudut dari bentuk dasar bangunan agar dapat memberikan bentuk yang lebih menarik dan rekreatif.

Mengalami Subtratif dengan pengurangan bagian pada beberapa bagian massa. Bentuk bergerigi pada bentuk gubahan dimanfaatkan sebagai bukaan untuk memanfaatkan penghawaan dan pencahayaan alami agar masuk ke dalam bangunan.

Pada tahap ini merupakan tahap penyesuaian bentuk dengan mengaplikasikan konsep-konsep efisiensi energi khususnya pada penghawaan dan pencahayaan serta konsep integrasi ruang.

3.2 Eksplorasi dan Analisis respon Tema Perancangan

3.2. 2 Eksplorasi Gubahan Massa Terhadap Passive Design dalam konsep Efisiensi Energi

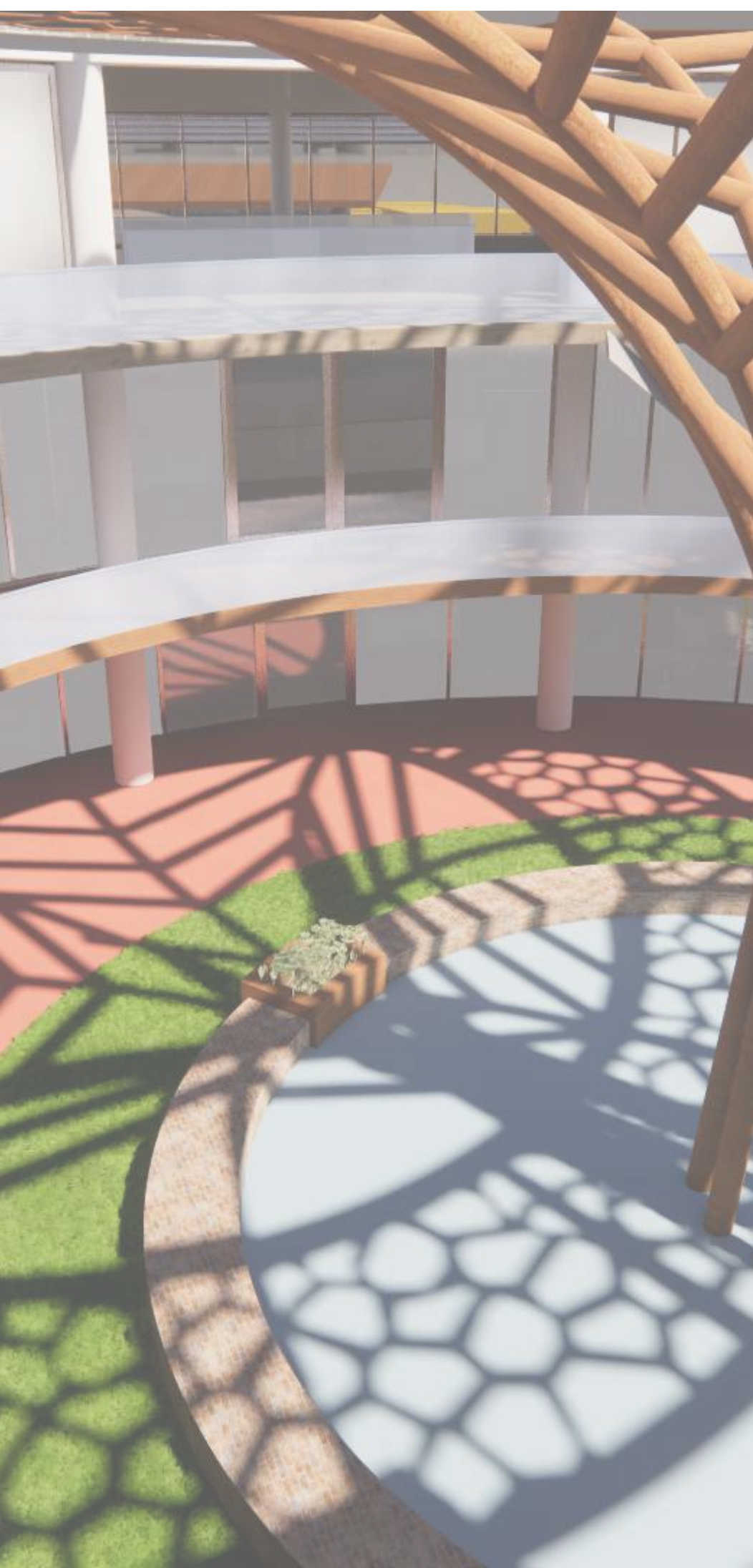


Permukaan utama selubung bangunan dengan jendela sedapat mungkin untuk diorientasikan ke utara dan selatan.

Layout pada bangunan dibuat untuk memaksimalkan ruang yang akan ditaruh pada dalam bangunan. Hal tersebut bertujuan untuk dapat memberikan perasaan ruang yang berbeda sehingga membuat pengunjung nyaman dan betah. Adanya overlapping masa pada sisi Barat dengan bentuk bergerigi bertujuan untuk dimanfaatkan sebagai area bukaan dengan merespon penghawaan dan pencahayaan alami pada bangunan.

04

Hasil Rancangan Dan Pembuktiaannya



4.1 Rancangan Tapak

4.1.1 Site plan

Bunga Soka



Bunga Bougenville



Tanaman Angsana



Tanaman Pucuk Merah



Gambar : Site plan
Sumber : Penulis, 2022

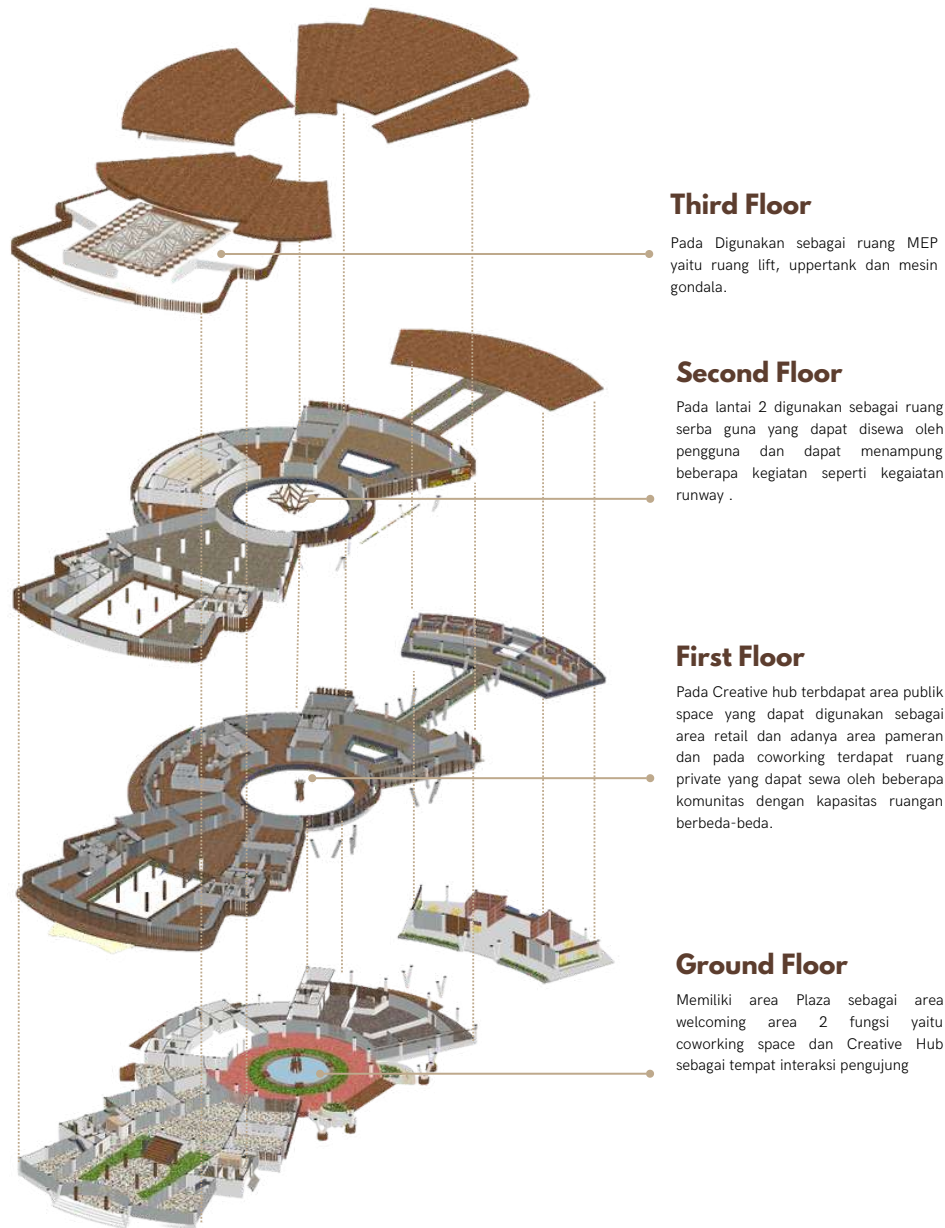
Hasil akhir rancangan tapak (siteplan) dihasilkan dari respon atas Bentuk gubahan yang merespon dalam konsep integrasi tata masa antara kedua nya yg memiliki ruang-ruang yang saling berkaitan dengan basis Ide utama adalah dengan membuat tapak dalam site ini dapat dilalui oleh pejalan khaki dengan nyaman. Langkah awal yang diambil dalam perancangan ini adalah dengan menghubungkan dua gubahan masa yang dengan sirkulasi eksisting dan memasukkannya ke dalam site yang membentuk gubahan yang memusat. Akses utama pada bangunan ini yaitu berasal dari arah selatan dan akses keluar pada bangunan ini juga ada pada arah selatan.

Aspek keamanan dan keselamatan diimplementasikan dalam penggunaan pola sirkulasi dan sudut persimpangan berupa lengkung atau aerodinamis untuk menghindari sudut tajam membahayakan pejalan kaki dan pengendara. Aspek kepraktisan diterapkan dengan cara menyediakan beberapa akses keluar masuk untuk mempermudah jangkauan pengunjung. Vegetasi yang dipilih dalam perancangan ini terdiri atas dua jenis yaitu pengarah dan peneduh. Vegetasi pengarah berupa palem dan pucuk merah sedangkan peneduh berupa flamboyan, pule, angsana dan Tanjung. Vegetasi jenis peneduh ini dipilih untuk memberikan naungan baik kepada para pejalan kaki maupun pengguna komunal area.



4.2 Rancangan Skematik Bangunan

4.2.1 Axonometry exploded Denah



Gambar : Skematik Denah
Sumber : Penulis, 2022

Peraturan Bangunan

Hasil akhir rancangan bangunan mixed-use memiliki beberapa peraturan yang harus dipenuhi, yaitu KDB, KLB, KDH dan KTB . Hasil tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

NO	Keterangan	Peraturan Bangunan			Hasil Akhir		
		Nilai Peraturan	Luasan	Satuan	Nilai Peraturan	Luasan	Satuan
1	Luas Tanah	-	15.000	m2	-	15.000	m2
2	KDB	70%	10.500	m2	31.33%	4.700	m2
3	KLB	6	90.000	m2	1	11.592	m2
4	KDH	20%	3.000	m2	20.67%	3.100	m2

Tabel : Nilai Hasil Peraturan Bangunan
Sumber : Penulis, 2022

Hasil rancangan memiliki koefisien dasar bangunan sebesar 31.33% dengan nilai luas 4.700 m2 dari peraturan yang diperbolehkan maksimal 70 %. Nilai koefisien lantai bangunan sebesar 1 dengan luas 11.592 m2, hal ini tidak melebihi batas maksimal yang diperbolehkan yaitu sebesar 6. Nilai koefisien dasar hijau bangunan telah mencapai 20.67% dengan batas minimum yang diperbolehkan adalah sebesar 20%. Dari hasil penjelasan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa rancangan bangunan mixed use telah sesuai dengan peraturan yang ada.

Property Size akhir

ZONA	PRESENTASE	KLASIFIKASI	
KOMERSIAL	41	60,1%	RENTABLE AREA
AMENITIES	18		
MEE	1.1	40.2 %	NON RETABLE AREA
MANAJEMEN & SUPPORT	0.25		
PARKIR	22.71		
SIRKULASI	15.69		
SERVICE	1.24		
TOTAL	100%	100%	

Tabel : Nilai Property Size Hasil Akhir Rancangan
Sumber : Penulis, 2022

Hasil rancangan mixed-use building memiliki area rentable sebesar 60,1% yang terdiri atas zonasi fungsi komersial, amenities (ruang publik + penunjang).

4.2 Rancangan Skematik Bangunan

4.2.2 Tampak Bangunan Medan Creative Space

Konsep tampak

Desain fasad bangunan berawal dari ide dasar dengan memanfaatkan material sekitar dan emnyatu dengan lingkungan sekitar yaitu dengan penggunaan fasad kayu dan Full glass facade ini dipilih karena untuk mendapatkan kesan bangunan yang luas dan memanfaatkan view seluas-luasnya. Lalu, agar sesuai dengan keadaan iklim tropis, bangunan ini dilengkapi dengan shading vertikal dengan menggunakan fasad kinetic untuk mengurangi radiasi matahari yang masuk ke bangunan. Terakhir, pemilihan warna material coklat dan putih atas dasar konsep desain minimalis.



B TAMPAK BARAT
SKALA 1:200



E TAMPAK TIMUR
SKALA 1:200



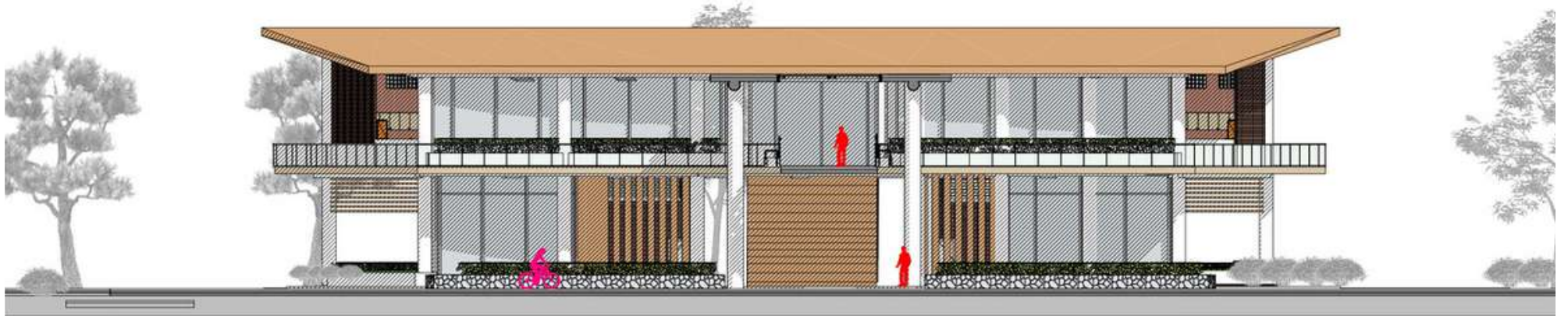
U TAMPAK UTARA
SKALA 1:400



S TAMPAK SELATAN
SKALA 1:400

4.2 Rancangan Skematik Bangunan

4.2.3 Tampak Bangunan Food Court



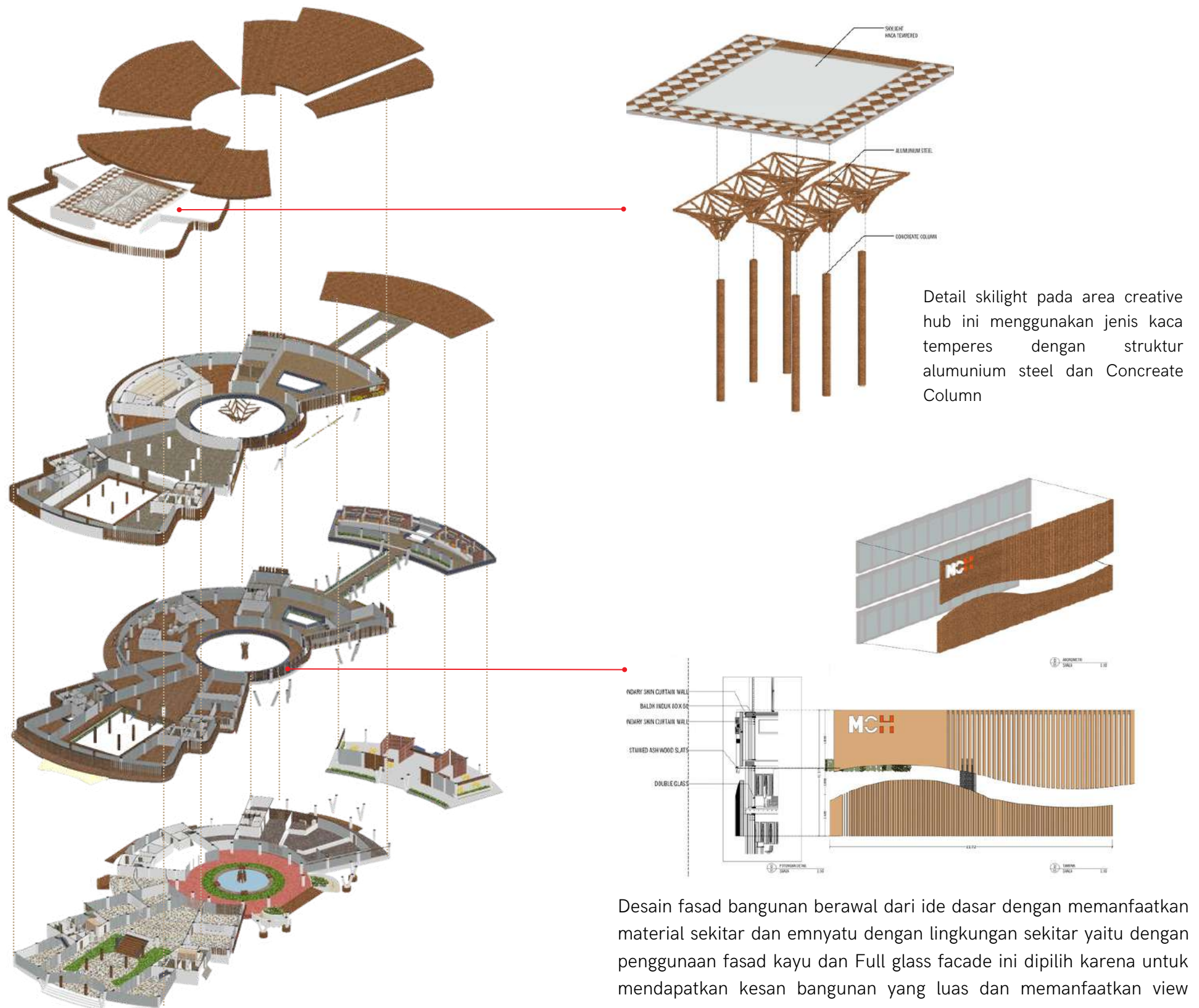
B TAMPAK BARAT FOOD COURT
SKALA 1 : 150



T TAMPAK TIMUR FOOD COURT
SKALA 1 : 150

4.3 Rancangan Skematik Detail Bangunan

4.3.1 Detail

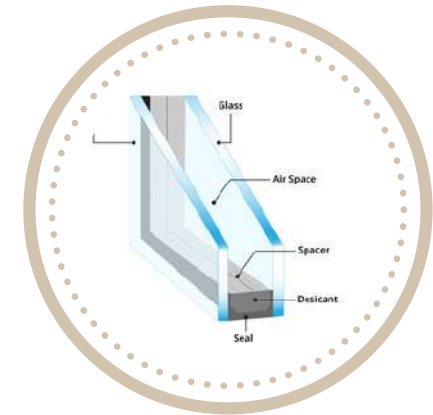
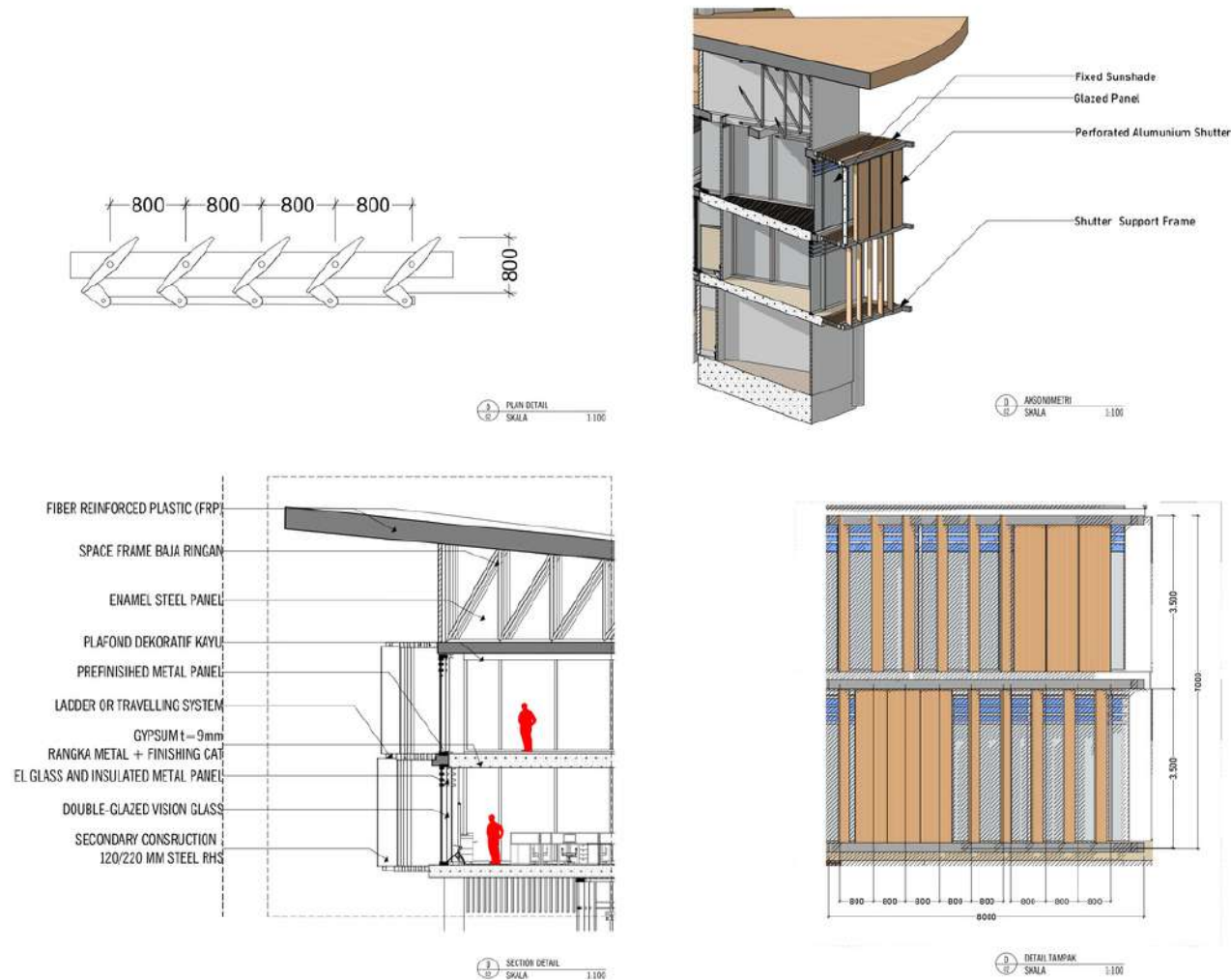


Gambar : Detail Selubung
Sumber : Penulis, 2022

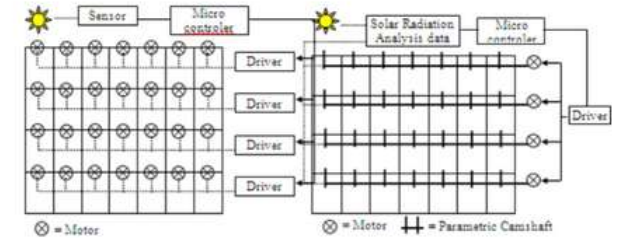
Desain fasad bangunan berawal dari ide dasar dengan memanfaatkan material sekitar dan emnyatu dengan lingkungan sekitar yaitu dengan penggunaan fasad kayu dan Full glass facade ini dipilih karena untuk mendapatkan kesan bangunan yang luas dan memanfaatkan view seluas-luasnya. Lalu, agar sesuai dengan keadaan iklim tropis, bangunan ini dilengkapi dengan shading vertikal dengan menggunakan fasad kinetic untuk mengurangi radiasi matahari yang masuk ke bangunan. Terakhir, pemilihan warna material coklat dan putih atas dasar konsep desain minimalis.

4.3 Rancangan Skematik Detail Bangunan

4.3.1 Detail



Gambar : Detail Double Glazed Unit
Sumber : Penulis, 2022



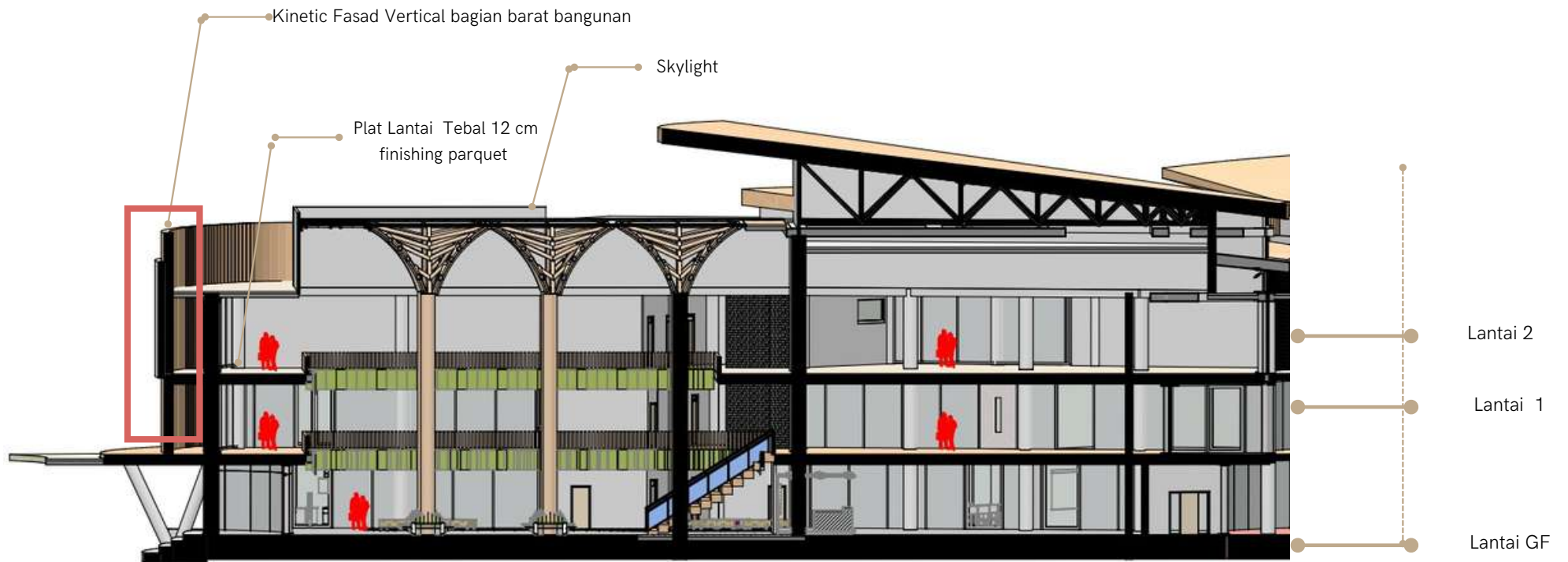
Gambar : Detail Double Glazed Unit
Sumber : Penulis, 2022

Gambar : Detail Selubung
Sumber : Penulis, 2022

- Pada Rancangan ini menggunakan Jenis kerangka panel kaca ganda jendela yang dipisahkan oleh ruang hampa udara untuk mengurangi pemindahan panas yang melintasi bagian selubung bangunan. Kaca DGU dijadikan referensi untuk sebuah perbandingan. Udara antara kerangka panel ganda sepenuhnya dikeringkan dan ruang disegel kedap udara, memberikan sifat isolasi unggul dan menghilangkan kemungkinan kondensasi. Dua kaca mengelilingi semua area berpendingin, dengan satu kaca dipasang dalam ruang Creative hub dan Coworking Space.
- Pada sistem kinetik fasad ini menggunakan siste *Parametic camshaft system* Efektifitas dari sisttem ini dinilai lebih baik diterapkan pada daerah beriklim tropis di mana perubahan yang terjadi sepanjang tahun terlalu banyak.
- Pengoprasian camshaft yang digerakkan dengan menggunakan motor. Deretan cam yang akan menggerakkan setiap panel yang dipasangkan dalam camshaft yang berada pada deretan panel untuk mengatur pencahayaana yang masuk.

4.4 Rancangan Selubung bangunan

4.4.1 Rancangan Selubung Bangunan



Desain selubung Fasad pada area creative hub ini menggunakan fasad dengan maerial kaca karena memerlukan ruangan yang mengarah ke view luar dan memberikan kesan luas pada bangunan . Kacanya menggunakan material kaca double glazing low-e. Untuk mengatur pencahayaan yang masuk pada bangunan, menggunakan kinetic fasad horizontal dengan material alumunium dengan warna coklat. Pada area ini juga terdapat screen untuk menampilkan video atau foto-foto yang merupakan karya-karya para pengguna creative hub ini.



4.5 Rancangan Interior bangunan

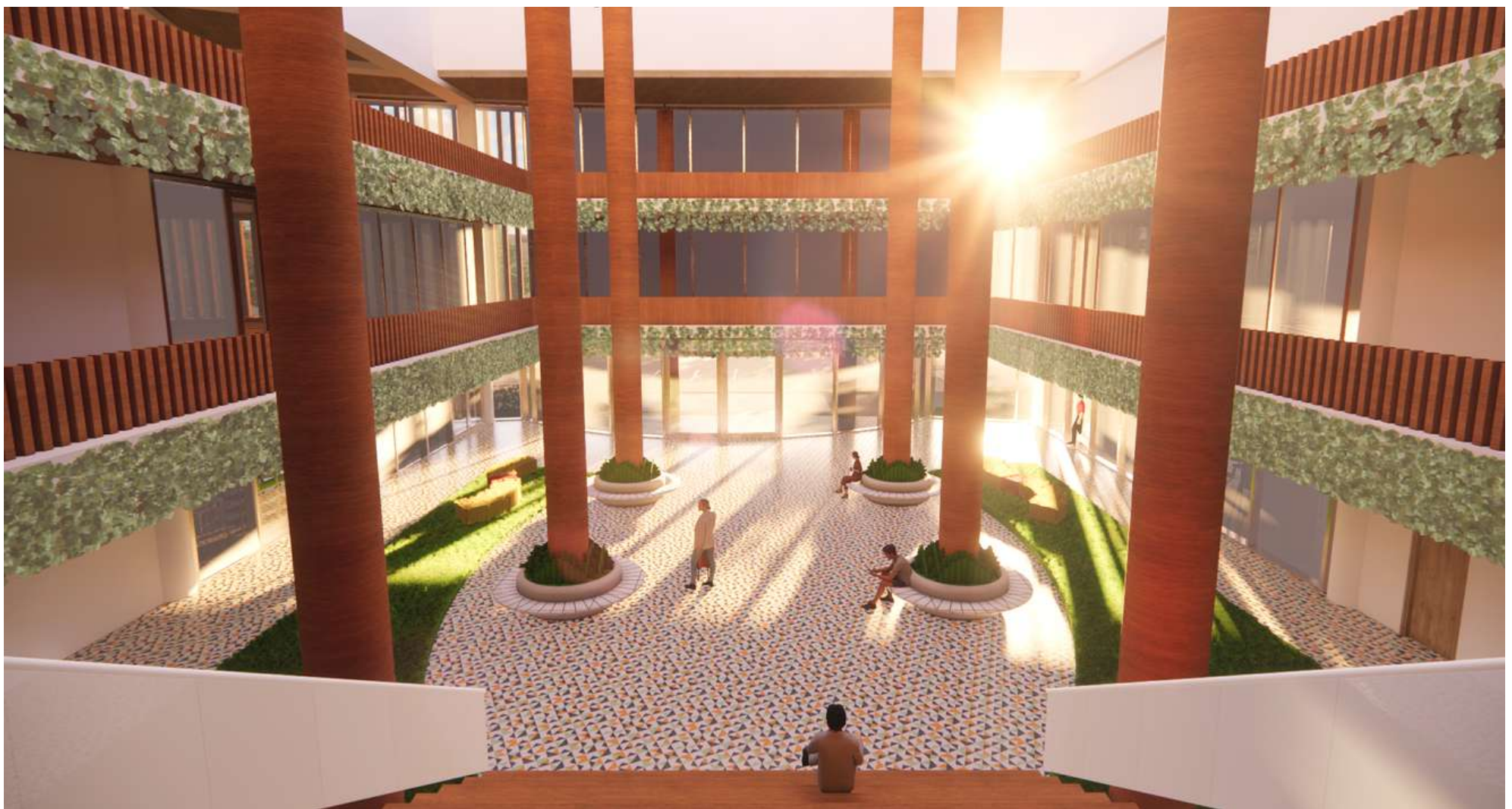
4.5.1 Interior Bangunan Creative Hub



Publik Space Creative Hub

Plaza





Pada area ini merupakan area Publik Hall dimana pengunjung dapat melakukan berbagai aktifitas salah satunya, adanya kegiatan yang dilakukan weekly seperti pameran atau retail. selain itu publik hall ini juga memberikan kesan luas pada tata ruang. Publik hall ini menjadi titik kumpul dan titik bertemu para pengunjung untuk melakukan aktifitas lainnya.



Pada area ini merupakan area Publik Hall dimana dapat disewakan menjadi area retail atau mini pameran untuk merespon macam kegiatan yang ada di creative hub, serta dapat menunjang masyarakat luar untuk gencar memamerkan dan memasarkan produk-produknya,



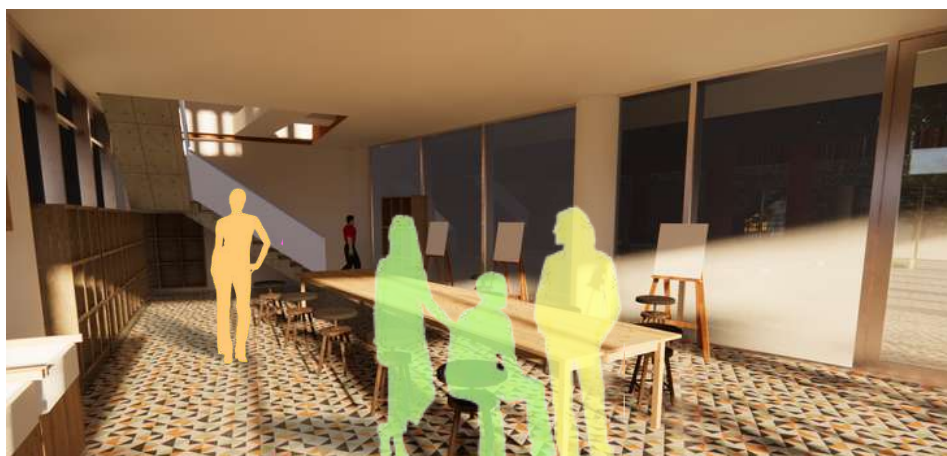
Ruang Pameran

ruangan ini bersifat fleksibel, diperuntukan pameran seperti pameran lukis atau pun kriya serta pameran fotografi



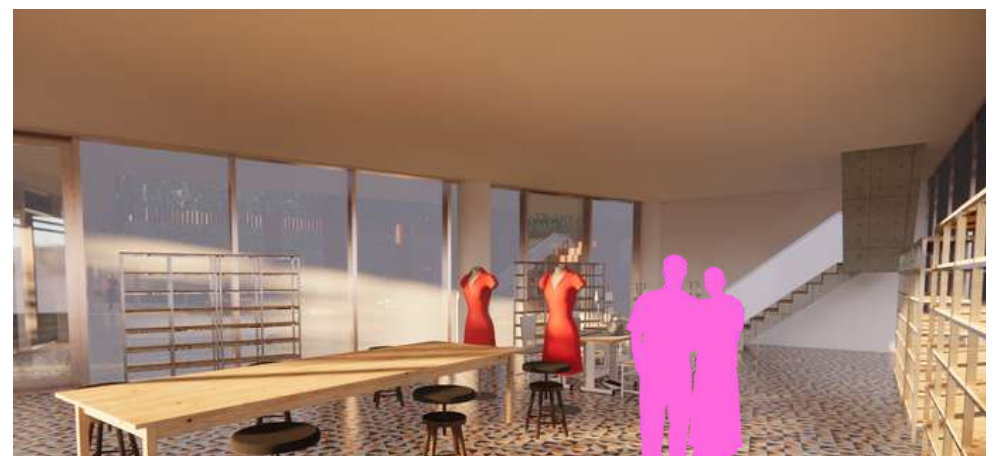
Ruang Studio Fotografi

pada ruang studio ini difasilitasi dengan area duduk dan beberapa spot meja rias dan tentunya area foto.



Ruang Kriya Lab

Ruang ini merupakan ruang yang memfasilitasi kegiatan seni lukis, dalam konsep ini pengunjung dapat mengikuti kelas lukis yang disediakan pada creative hub.



Ruang Fashion Lab

Ruang ini merupakan ruang yang memfasilitasi kegiatan seni lukis, dalam konsep ini pengunjung dapat mengikuti kelas lukis yang disediakan pada creative hub.



Ruang Pusat informasi

Ruang ini merupakan area resepsionis dan pusat informasi, selain itu itu pada area ini dekat dengan publik hall.



Interior Studio Editing

Ruangan ini merupakan ruangan yang memfasilitasi para komunitas pada bidang videografi atau lainnya yang membutuhkan ruangan untuk sesi editing.



Interior Self Photo studio

Ruangan ini merupakan ruangan yang memfasilitasi pengguna untuk melakukan sesi foto sendiri, terdapat 2 layout self photo studio yang disediakan.



Interior Digital Class

Ruangan ini terdapat pada lantai satu dan lantai dua area ini memfasilitasi para pengguna untuk menggunakan ruang digital class



Ruang Workshop

Ruangan ini terdapat pada lantai satu dan lantai dua area ini memfasilitasi para pengguna untuk menggunakan ruang digital class



Ruang Convention Hall atau ruang serba guna ruangan ini merupakan ruangan yang dapat disewakan kepada pengguna untuk menampung aneka raga kegiatan contohnya seperti fashion runway.



4.5 Rancangan Interior bangunan

4.5.2 Interior Bangunan Area Food Court



Food court

Area ini merupakan area pusat kuliner pada area ini disediakan area makan dan memiliki 8 outlet yang dapat disewa oleh para Pedagang.



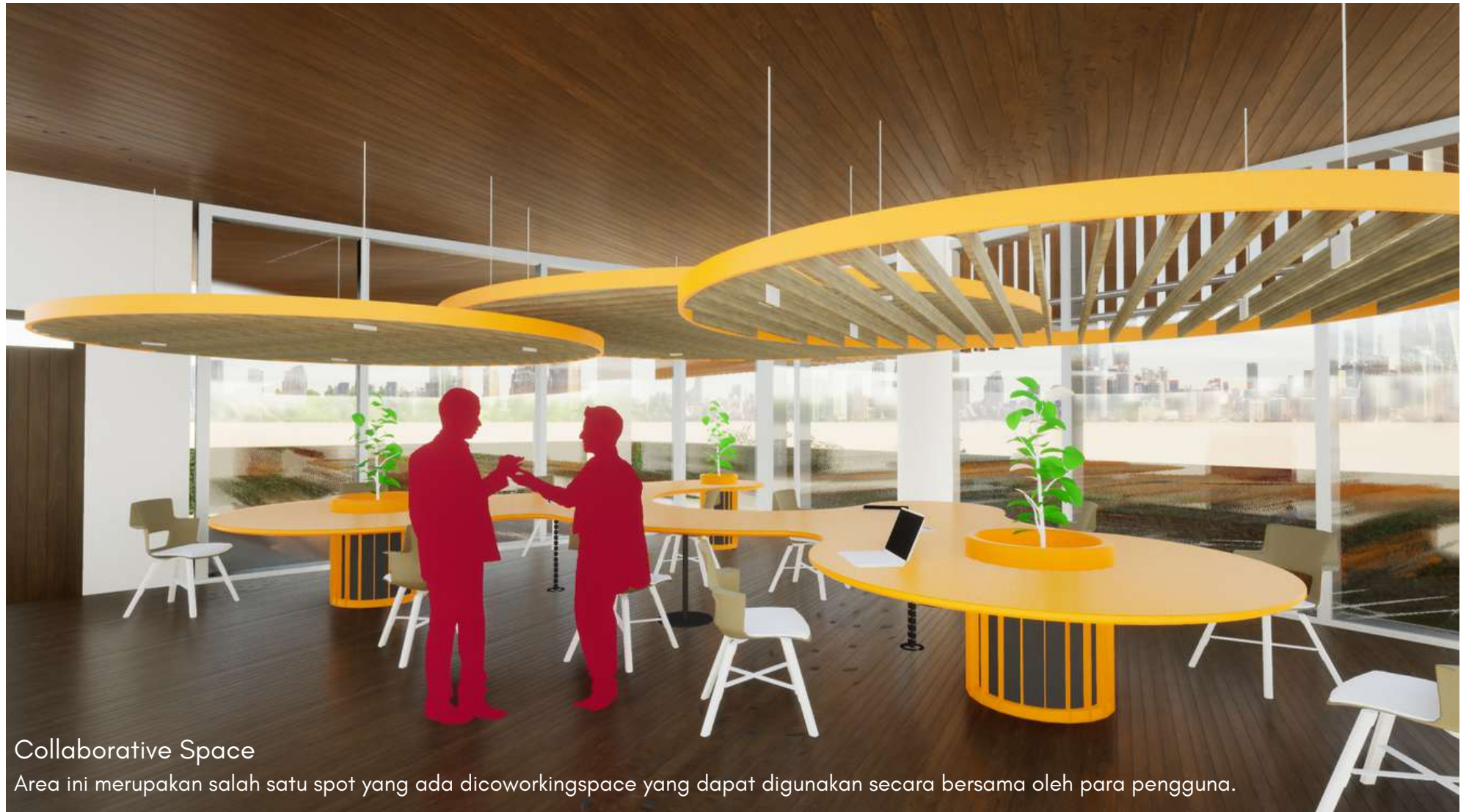
Interior Area Food court



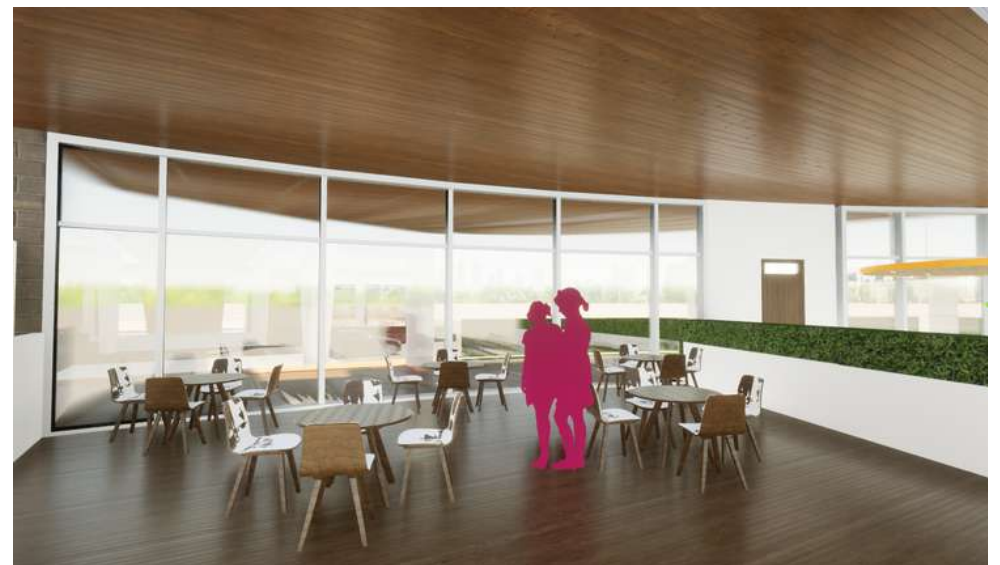
Interior Area Food court

4.5 Rancangan Interior bangunan

4.5.3 Interior Bangunan Coworking Space Lantai 1



interior Collaborative Space



Interior Cafe

4.5 Rancangan Interior bangunan

4.5.3 Interior Bangunan Coworking Space Lantai 2



Collaborative Space

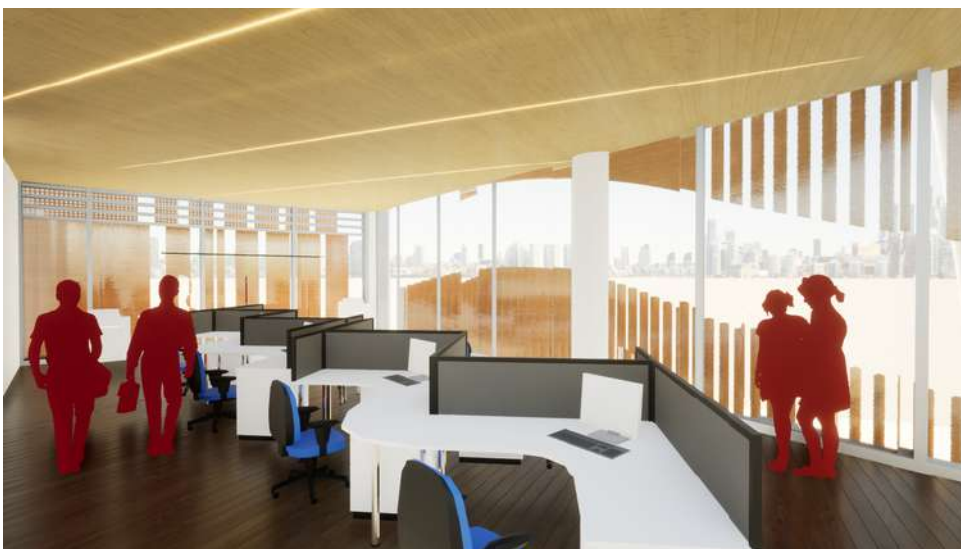
Area ini merupakan salah satu spot yang ada dicoworkingspace yang dapat digunakan secara bersama oleh para pengguna.



Interior Ruang Meeting



Interior Ruang Meeting



Interior Private Room for Group



Interior Private Room for Group

4.5 Rancangan Interior bangunan

4.5.3 Interior Bangunan Coworking Space Lantai 3



Interior Publik coworking Space



Interior Publik coworking Space



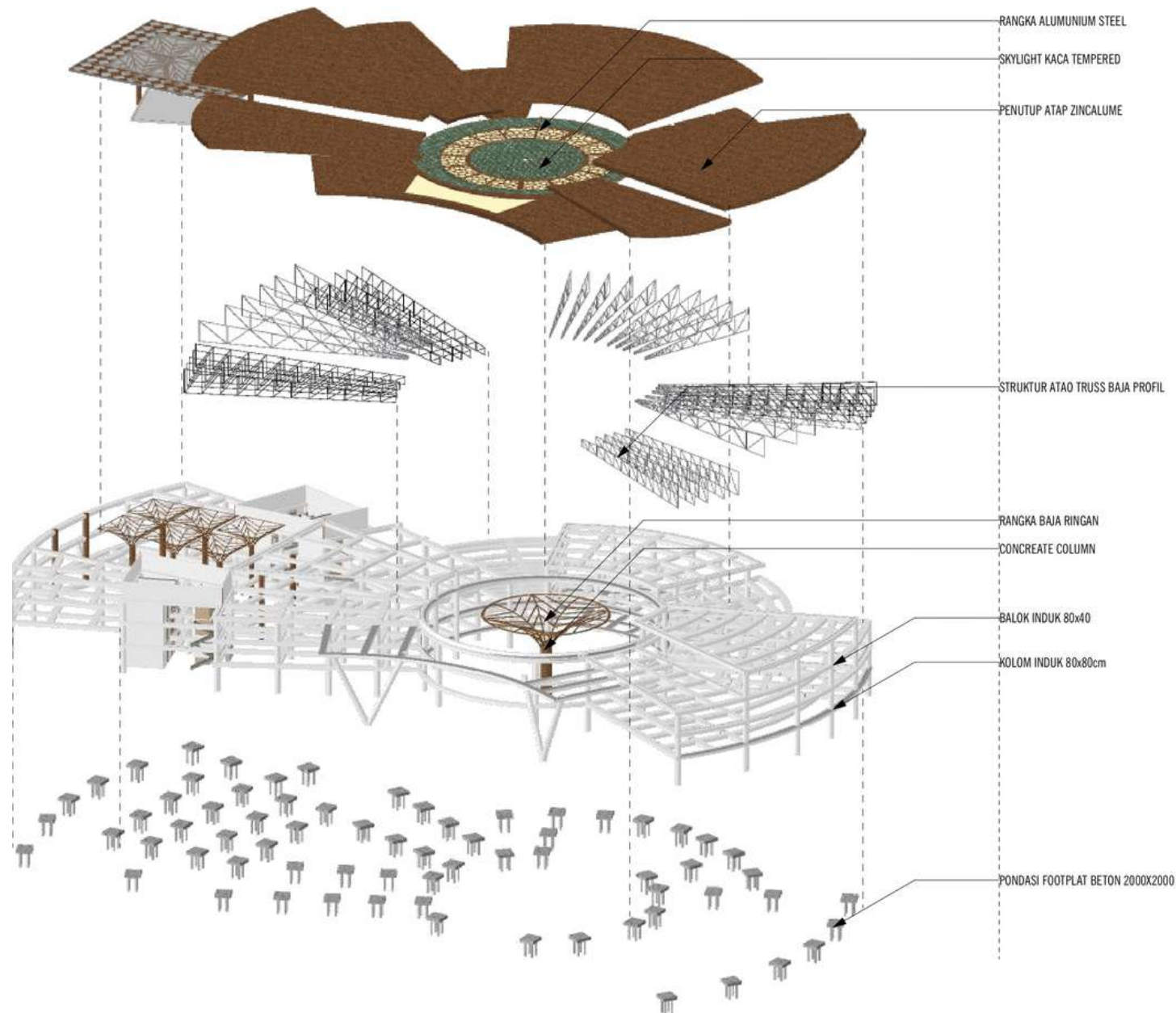
Interior Reading Space



Interior Ruang Meeting

4.6 Rancangan Struktur bangunan

4.5.1 Aksonometri Bangunan



Bentang antar Kolom 8 Meter

Menghitung Dimensi Balok Induk dan balok Anak

Tinggi Balok Induk = $\frac{1}{12} \times$ Bentang

maka, $\frac{1}{12} \times 8 = 0,6 = 60$ cm

Lebar Balok = $\frac{1}{12} \times$ Tinggi Balok

maka, $\frac{1}{2} \times 60$ cm = 30

Tinggi Balok anak = $\frac{1}{15} \times$ Bentang

Maka, $\frac{1}{15} \times 8 = 0,5 = 50$ cm

Lebar balok = $\frac{1}{2}$ tinggi balok anak

maka $\frac{1}{2} \times 50 = 25$ cm

Menghitung Dimensi Kolom 6 Meter

Lebar penampang kolom = lebar balok + (2x5 cm) maka, 30 cm + (2x5 cm) = 30 + 10 cm = 40 cm

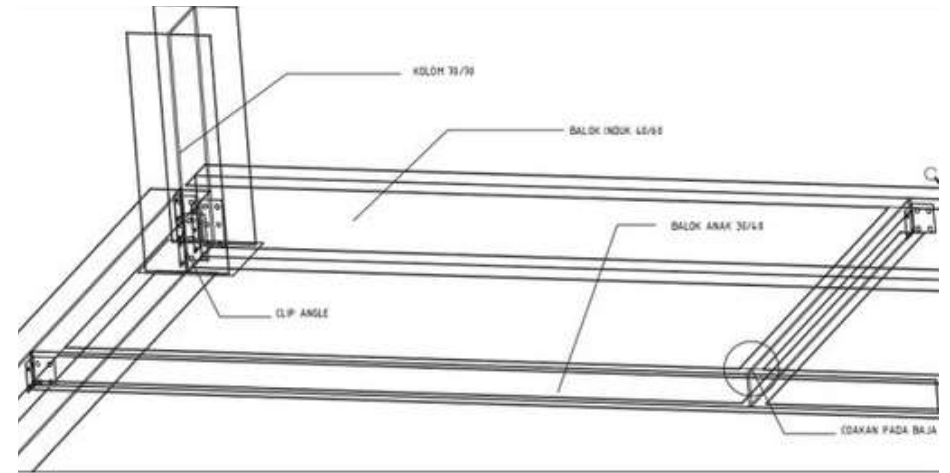
Jadi dimensi Kolom yang didapat adalah 40 x 40 cm

4.5 Rancangan Struktur bangunan

4.5.2 Sistem Konstruksi

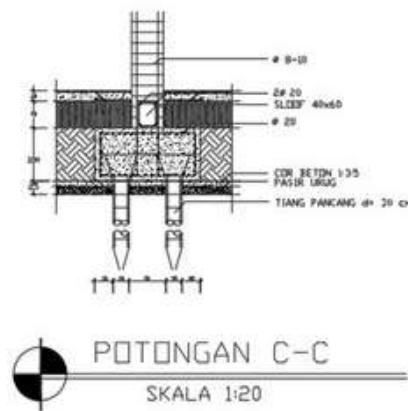
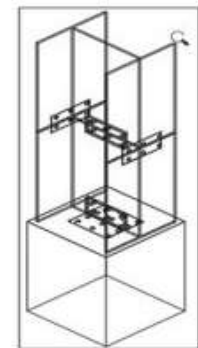
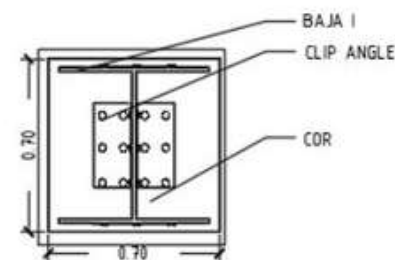
• Struktur Bawah

Dengan bangunan yang multi massa, maka setiap massa pada bangunan ini menggunakan struktur yang berbeda- beda. Dimana pada massa makerspace dan workspace menggunakan pondasi bore pile pada sisi- sisi banugnan serta pondasi telapak pada dalam bangunan. Sementara itu, untuk massa exhibition hall, menggunakan pondasi bore pile. Untuk massa promotion space, struktur bawah yang digunakan sama dengan massa makerspace dan workspace. Pemilihan pondasi bore pile karena pondasi ini memiliki kekuatan lebih besar dalam menanggung beban.



AKSONOMETRI SAMBUNGAN KOLOM, BALOK INDUK, BALOK ANAK
NO SCALE

TEKNOLOGI SAMBUNGAN KOLOM, BALOK INDUK DAN BALOK ANAK DENGAN MENGGUNAKAN CLIP ANGLE DAN BAWT.
SETIAP PERTEMUAN BAJA TERDAPAT COAKAN AGAR PERBUKUAN BAJA YANG AKAN DIAPISI METAL DECK RATA.



• Struktur Tengah

Sistem struktur pada bagian tengah bangunan yang digunakan ialah kolom komposit dengan sistem struktur baja H beam. Penggunaan kolom baja H beam diperuntukkan agar dapat menahan beban bentang yang terjadi pada bangunan yaitu selebar 26 m. Sementara pada fungsi yang lain menggunakan kolom beton bertulang.

• Struktur Atas

Sistem struktur bagian atas pada Medan Creative Hub, ialah struktur menggunakan baja dengan penutup atap berupa spandek galvalum pada bangunan dengan kegiatan penunjang serta adanya skylight untuk pencahayaan alami. Untuk sistem struktur pada fungsi makerspace dan workspace ialah sistem struktur bentang lebar dengan rangka baja disertai penutup atap berupa spandek galvalum.

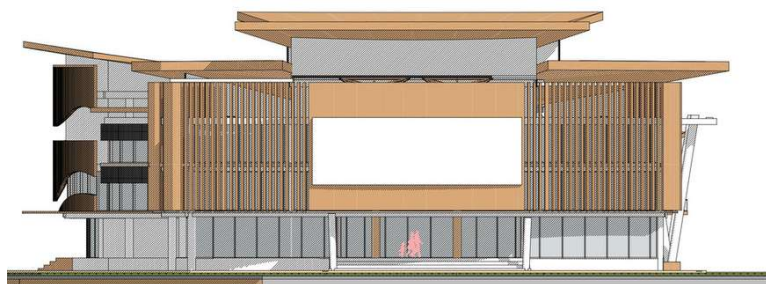
4.7 Pembuktian hasil rancangan berdasarkan metode yang relevan

4.7.1 Uji OTTV

Uji OTTV dilakukan menggunakan excel Kementerian PUPR dengan kota uji Medan. Fasad Bangunan dengan fungsi mix-use ini yang memiliki 1 gubahan dengan 3 sisi fasad yang digunakan penulis dalam uji OTTV terilustrasikan dalam gambar di bawah ini. Gambar (1) merupakan ilustrasi fasad Massa Sebelah barat untuk fungsi bangunan Creative Hub. Gambar (2) merupakan ilustrasi fasad sebelah Timur untuk massa bangunan dengan fungsi Coworking Space.



Gambar : Keyplan Tata letak uji Fasad pada Fungsi Bangunan Mix-use.
Sumber : Analisis Penulis (2022)



(1)

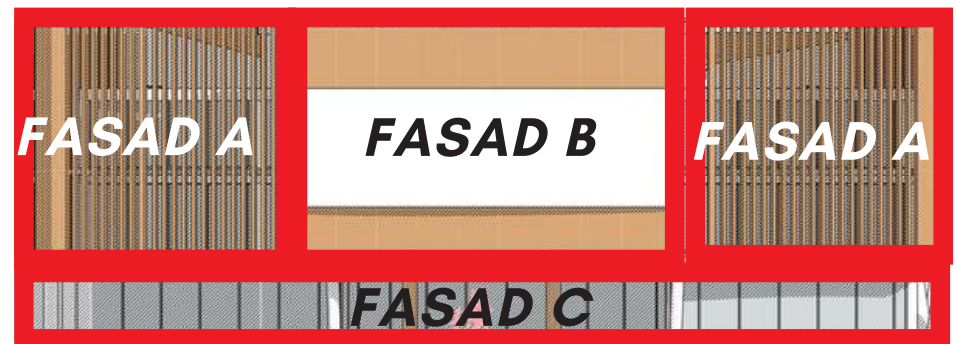
Gambar : Fasad Barat sebagai dsar uji OTTV
Sumber : Analisis Penulis (2022)



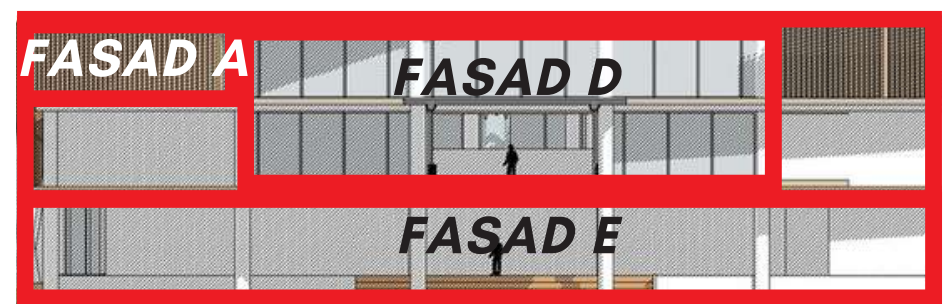
(2)

Gambar : Fasad Timur sebagai dsar uji OTTV
Sumber : Analisis Penulis (2022)

Berdasarkan gambar diatas diketahui bahwa fasad pada antar lantai memiliki fasad yang tipikal sehingga untuk mempermudah memasukkan dan membaca data worksheet OTTV dilakukan pemberian kode pada setiap fasad. Kode tersebut dapat dibaca pada gambar berikut ini.



(1) Fasad Barat
Kode Fsad diatas terdapat pada fssad Barat.



(1) Fasad Timur
Kode Fsad diatas terdapat pada fasad Timur.

Tahap selanjutnya adalah pemilihan material selubung bangunan yang akan digunakan pada Creative Hub dan Coworking Space, pada kasus ini menggunakan material bata ringan sebagai dinding dan kaca sebagai material bukaan. Kaca yang digunakan sebagai dasar uji adalah Panasap Euro Grey serta beberapa jenis kaca lain yang akan digunakan sebagai alternatif material kaca. Dasar pemilihan alternatif kaca ini berdasarkan nilai solar factor, shading coefficient dan U-value yang dapat membantu menurunkan nilai OTTV bangunan

4.7 Pembuktian hasil rancangan berdasarkan metode yang relevan

4.7.1 Uji OTTV

Berikut adalah beberapa jenis spesifikasi material kaca yang digunakan dalam uji desain:

NAMA/SPEK KACA	Indofloot Clear 5 mm	Panasap Euro Grey 10 mm	New Stopsol Supersilver Euro Grey 6mm	Sunergy Clear (SNFL) 10 mm	Planibel G Clear (PNGFL) 6 mm	T-Sunlux Cs-108 (On clear) 8 mm	Stopray Vision 40T
Solar Factor	85%	46%	45%	58%	71%	19%	22%
Shading Coefficient	0.97	0.53	0.52	0.66	0.81	0.22	0.25
U value	5.8	5.6	5.7	4	3.7	4.3	1.6
Nilai OTTV	35.88	33	30.26	35.12	39.9	21.49	38.86

Gambar : Hasil akhir nilai OTTV pada bangunan Cretave hub dan Coworking Space
Sumber : Penulis (2022)

Jenis kaca diatas dipilih berdasarkan klaim material yang didesain untuk menghalau radiasi panas di daerah tropis dengan hanya menggunakan Double glaze. Kaca dengan spesifikasi T. Sunlux 108 #2 dipilih menjadi output material yang akan digunakan pada bangunan karena memiliki nilai OTTV sesuai persyaratan yaitu sebesar 25.25 W/m2. Gambar dibawah ini merupakan hasil akhir uji OTTV pada kedua tower apartemen yaitu tower A dan B. Nilai OTTV Tower A sebesar 25.25 W/m2 dan Tower B sebesar 25.20 W/m2. Perhitungan OTTV secara detail dapat dilihat pada lampiran.

BUILDING ENVELOPE COMPLIANCE FORM V2.0

PERSYARATAN
Nilai Overall Thermal Transfer Value (OTTV) untuk bangunan tidak boleh melebihi 35 Watts/m2

Project name : mix-use creative Hub and coworking Space
Address : kawasan Deli park kota Medan

No	Side	Konduksi melalui Dinding		Radiasi melalui Bukaan	Total	Total Area Fasad	OTTV
		A	B				
1	UTARA	1,273.49	1,033.00	977.83	3,284.32	288.00	11.40
2	TIMUR LAUT	875.15	733.00	580.33	2,188.48	108.00	35.50
3	TIMUR	2,870.83	1,827.50	1,464.27	6,162.60	384.00	38.25
4	TENGGARA	1,343.67	901.00	1,063.83	3,308.50	44.00	34.34
5	SELATAN	2,317.36	1,290.00	932.00	4,539.37	192.00	23.58
6	BARAT DAWA	366.72	335.40	401.95	1,104.07	86.40	12.78
7	BARAT	827.04	2,943.93	7,149.25	10,920.23	206.40	52.92
8	BARAT LAUT	875.15	733.00	1,063.83	2,672.00	108.00	20.11
TOTAL		8,540.28	9,193.82	12,768.09	30,502.19	1,419.20	21.49

COMPLY **YES**

No	Side	Total Area Bukaan		WWR (%)
		m2	%	
1	UTARA	88.00	36.87	
2	TIMUR LAUT	34.00	31.25	
3	TIMUR	80.00	21.34	
4	TENGGARA	14.00	31.25	
5	SELATAN	80.00	31.25	
6	BARAT DAWA	15.80	18.06	
7	BARAT	138.80	67.25	
8	BARAT LAUT	84.00	77.25	
TOTAL		429.40	30.26	

Gambar : Hasil Akhir nilai OTTV
Sumber: Penulis, 2022

Kaca yang digunakan dalam material ini T. Sunlux 108 #2 On Clear ketebalan 8 mm. Untuk berbagai macam Spesifikasi secara detail dapat dibaca di bawah ini:

Type Of T-Sunlux	Glass Substrate	Standard Thickness (mm)	Light Characteristic			Energy Characteristic				SF (%)	SC	U Value W/m ² K
			Transmittance (%)	Reflectance Out (%)	Reflectance In (%)	Transmittance (%)	Reflectance (%)	Absorption (%)	Ultraviolet Transmission (%)			
CS-108 #2	On Clear	5	9	41	42	8	34	58	7	19	0.22	4.4
		6	9	41	42	7	33	60	7	19	0.22	4.4
		8	9	40	42	7	31	62	6	19	0.22	4.3
		8	22	25	29	19	20	61	18	32	0.37	4.9
CS-130 #2	On Clear	8	21	25	29	18	19	63	17	32	0.36	4.8
		8	33	19	26	30	15	55	24	43	0.50	5.2
CS-150 #2	On Clear	8	33	18	26	29	14	57	22	42	0.49	5.1
		8	51	16	21	48	13	39	34	58	0.67	5.7
CS-308 #2	On Green	8	50	16	21	46	12	42	31	57	0.65	5.6
		5	7	29	42	4	16	80	2	20	0.23	4.4
CS-320 #2	On Green	5	7	27	42	4	14	82	2	20	0.23	4.4
		8	6	23	42	3	12	85	1	20	0.23	4.3
CS-330 #2	On Green	8	17	17	29	10	10	80	5	27	0.31	4.9
		8	15	15	29	8	9	83	4	26	0.30	4.8
CS-330 #2	On Green	8	26	13	26	16	8	76	7	33	0.38	5.2
		8	23	12	26	13	7	80	5	31	0.36	5.1
CS-408 #2	On Bronze	5	5	19	42	5	20	75	3	20	0.23	4.4
		8	5	16	42	5	17	78	2	20	0.23	4.4
CS-420 #2	On Bronze	8	4	13	42	4	13	83	1	20	0.23	4.3
		8	12	11	29	12	11	78	6	29	0.33	4.9
CS-430 #2	On Bronze	8	10	9	29	10	9	80	4	28	0.32	4.8
		8	19	9	25	20	8	71	7	37	0.42	5.2
CS-508 #2	On Dark Blue	8	16	8	25	17	7	76	5	35	0.40	5.1
		5	4	17	44	3	14	83	3	19	0.22	4.4
CS-520 #2	On Dark Blue	8	5	21	44	4	16	80	3	19	0.22	4.4
		8	4	17	44	3	13	84	2	19	0.22	4.3
CS-530 #2	On Dark Blue	8	12	16	29	9	11	80	7	26	0.30	4.8
		8	11	13	29	7	10	83	6	25	0.29	4.8
CS-530 #2	On Dark Blue	8	21	10	26	18	8	74	12	35	0.40	5.2
		8	18	9	26	14	7	79	9	33	0.37	5.1

Gambar : Karakteristik cahaya dan energi material kaca T.Sunlux
Sumber: Penulis, 2022



Gambar : T-Sunlux CS108
Sumber: Penulis, 2022



Gambar : T-Sunlux CS130
Sumber: Penulis, 2022



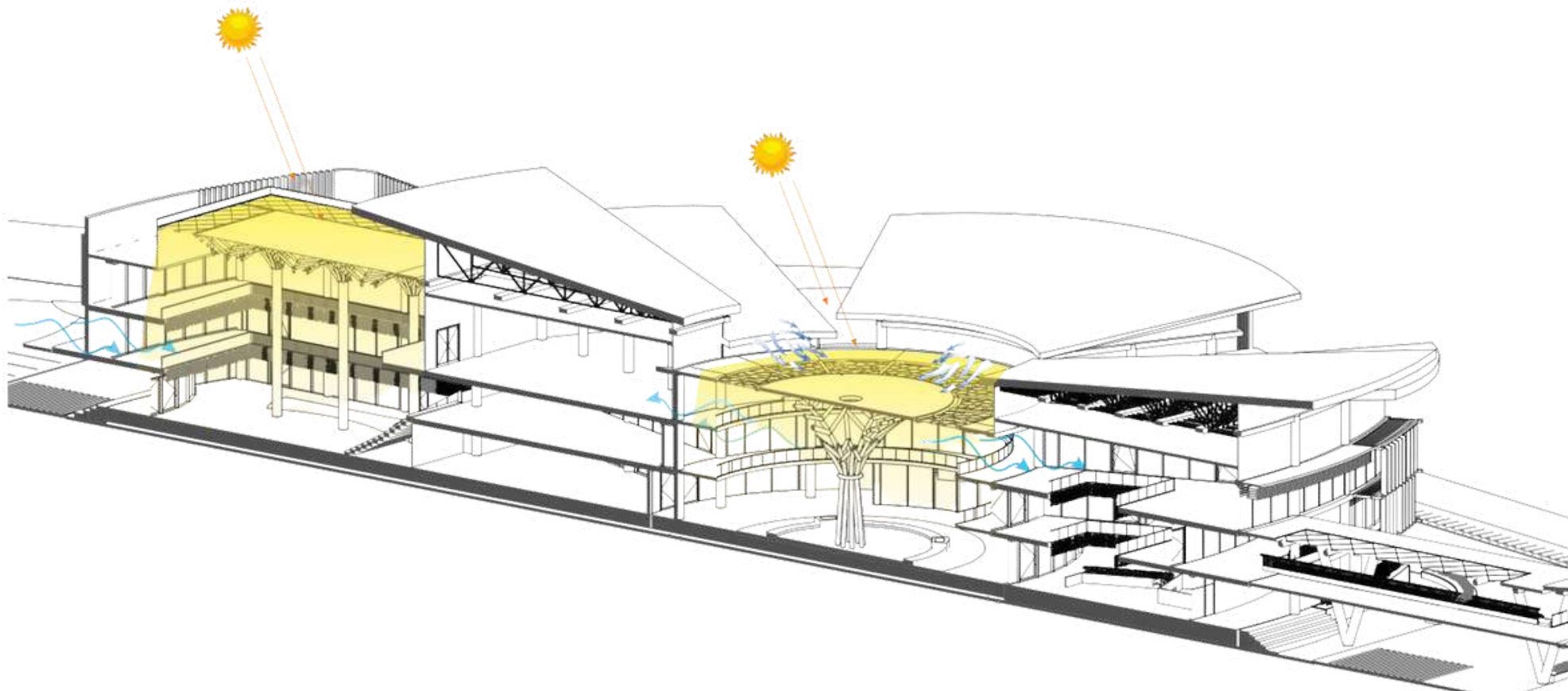
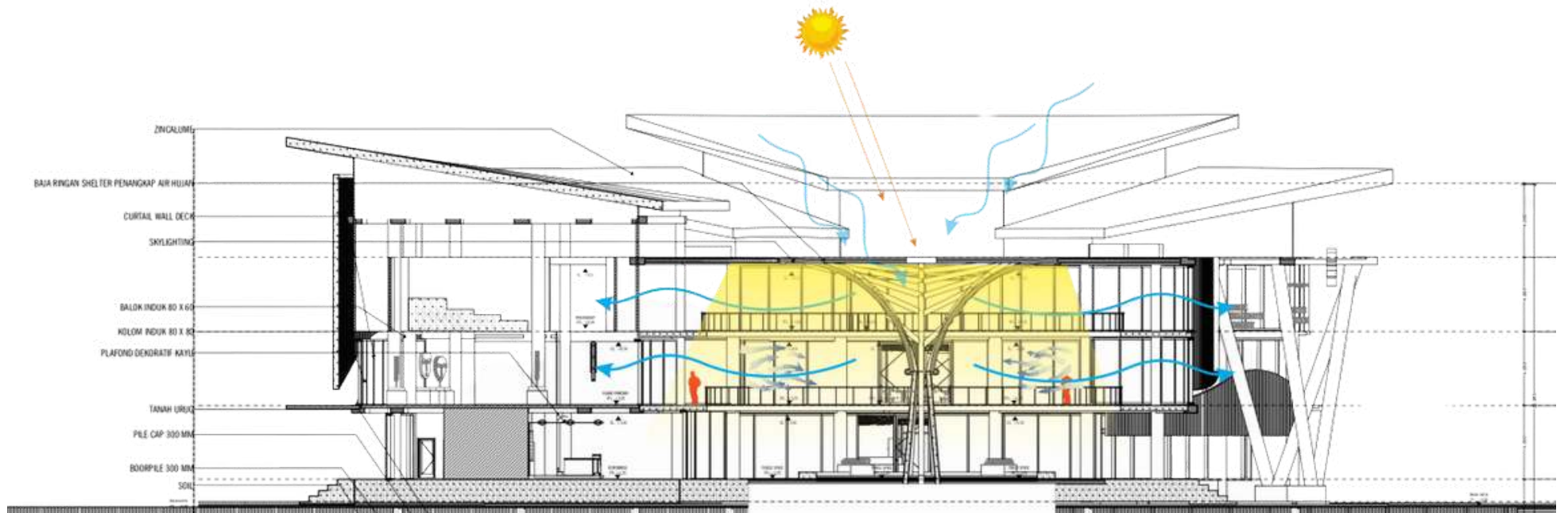
Gambar : T-Sunlux PS135
Sumber: Penulis, 2022



Gambar : T-Sunlux PS155
Sumber: Penulis, 2022

4.7 Pembuktian hasil rancangan berdasarkan metode yang relevan

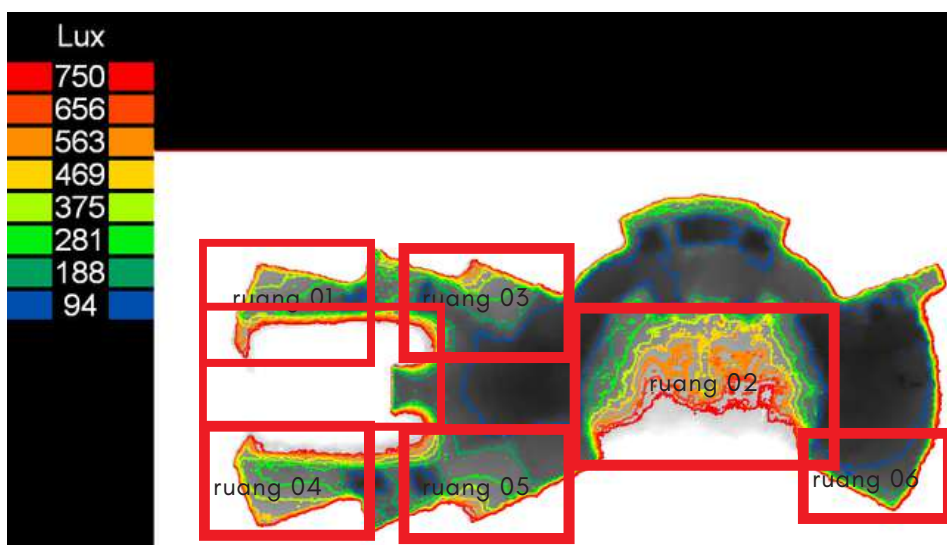
4.7.2 Skema penghawaan dan pencahayaan alami Pada Bangunan



4.7 Pembuktian hasil rancangan berdasarkan metode yang relevan

4.7.3 Uji Velux Dialux Daylighting

Uji Pencahayaan dilakukan di lantai dasar atau ground Floor dalam kondisi mendung (overcast) dan Intermediate yang dicek pada 21 Juni dan waktu yang diambil yaitu pada pukul 09.00 dan 14.00. Pada uji pencahayaan ini dilakukan uji coba pada setiap lantai dan beberapa interior bangunan.



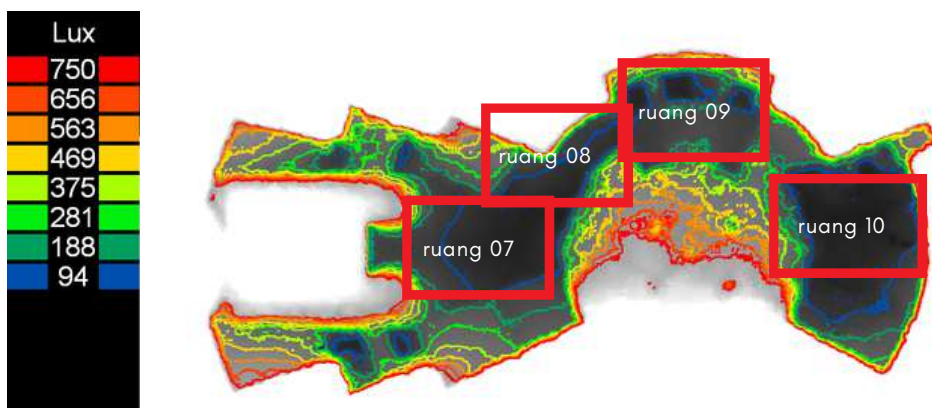
Gambar : Hasil uji Daylighting Unit Creative Hub dalam kondisi (intermediate) pada jam 14.00
Sumber : Analisis Penulis (2022)

Keterangan :

Ruang 01 : Ruang Gambar
Ruang 02 : Plaza
Ruang 03 : Ruang kelas
Ruang 04 : Ruang Fashion Lab
Ruang 05 : Ruang Studio
Ruang 06 : Ruang Collaborative Space

Keterangan :

Ruang 07 : Resepsionis dan meja informasi
Ruang 08 : Ruang genset dan Panel
Ruang 09 : ruang staff dan pusat informasi dan resepsionis
Ruang 10 : Area cafe , koridor dan kamar mandi



Gambar : Hasil uji Daylighting Unit Creative Hub dalam kondisi (Intermediate) pada jam 09.00
Sumber : Analisis Penulis (2022)

Pada ruang 07, 08, 09, 10 didesain tidak menggunakan pencahayaan daylighting sehingga uji menunjukkan bahwa ruangan tersebut masih gelap.

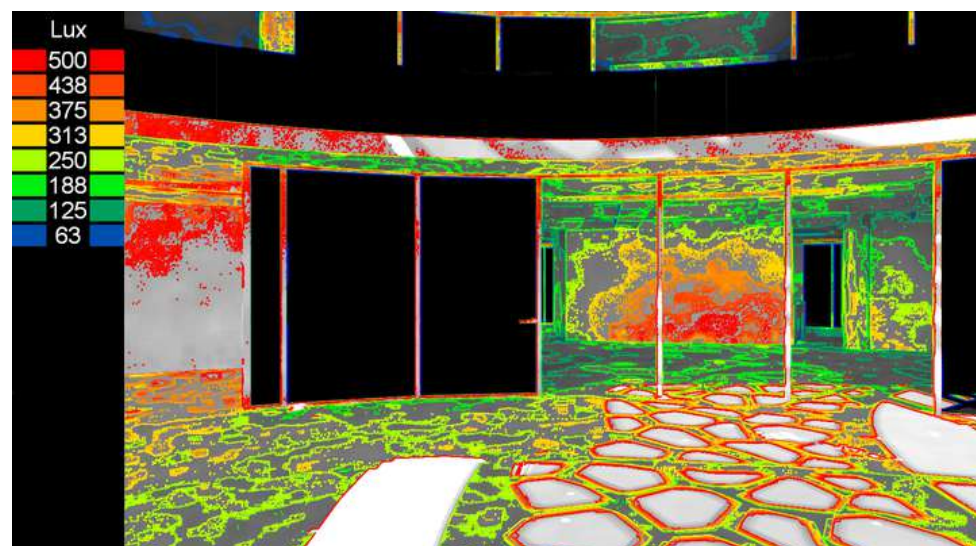
NO	Keterangan	Peraturan		Hasil Akhir Pada Rancangan		
		Jumlah persen minimal Luasan	Luasan	Jumlah Persen	Luasan	Satuan
	Luasan Lantai	50%	1,700	-	1,700	m2
1	Lantai 1 Creative Hub	50%	850	89.65%	1,524	m2

Tabel : Presentasi luasan lantai
Sumber : Analisis Penulis (2022)

Pada perhitungan luasan bahwa uji daylighting pada lantai satu pada zonasi creative hub sudah 85% dari minimal lantai yang akan diuji yaitu 50% yang diberikan pencahayaan alami.



Gambar : Interior Ruang 01 (intermediate) pada jam 14.00
Sumber : Analisis Penulis (2022)



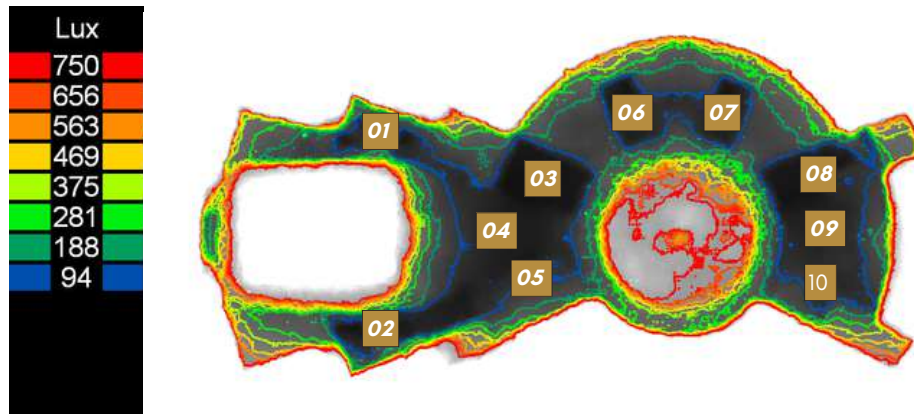
Gambar : Interior Ruang 01 (intermediate) pada jam 14.00
Sumber : Analisis Penulis (2022)

Uji pencahayaan alami dilakukan dalam 2 kondisi yaitu intermediate dan overcast yang dicek pada tanggal 21 Juni pada pukul 09.00 dan 14.00. Uji ini juga dilakukan pada kondisi fasad kinetik berupa di tegak lurus arah mata hari datang. Berdasarkan hasil uji daylighting di atas menunjukkan bahwa lebih dari 80% ruangan pada creative hub dapat menggunakan pencahayaan alami minimal 350 lux. Hal tersebut ditunjukkan oleh warna hijau kuning dan sedikit merah pada render denah lantai. Hasil uji ini juga menunjukkan bahwa pada area koridor Retail dan resepsionis pada bangunan masih perlu adanya bantuan lampu pada saat siang hari karena hasil uji daylighting menunjukkan nilai dibawah 188 lux.

4.7 Pembuktian hasil rancangan berdasarkan metode yang relevan

4.7.3 Uji Velux Dialux Daylighting

Uji Pencahayaan dilakukan pada lantai satu dengan kondisi waktu yang diuji yaitu mendung (overcast) dan Intermediate yang dicek pada 21 juni dan waktu yang diambil yaitu pada pukul 09.00 dan 14.00. Pada uji pencahayaan ini dilakukan uji coba pada setiap lantai dan beberapa interior bangunan berikut merupakan hasil dari hasil uji Lantai 2 Bangunan.



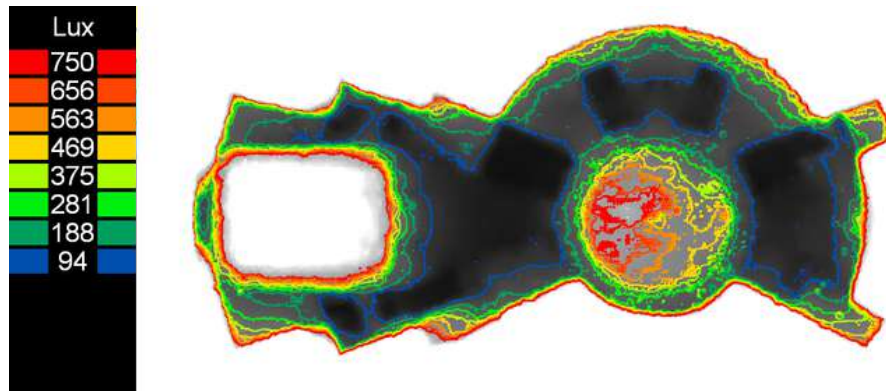
Gambar : Hasil uji Daylighting Unit Creative Hub dalam kondisi (Intermediate) pada jam 09.00 pada lantai satu
Sumber : Analisis Penulis (2022)

Keterangan :

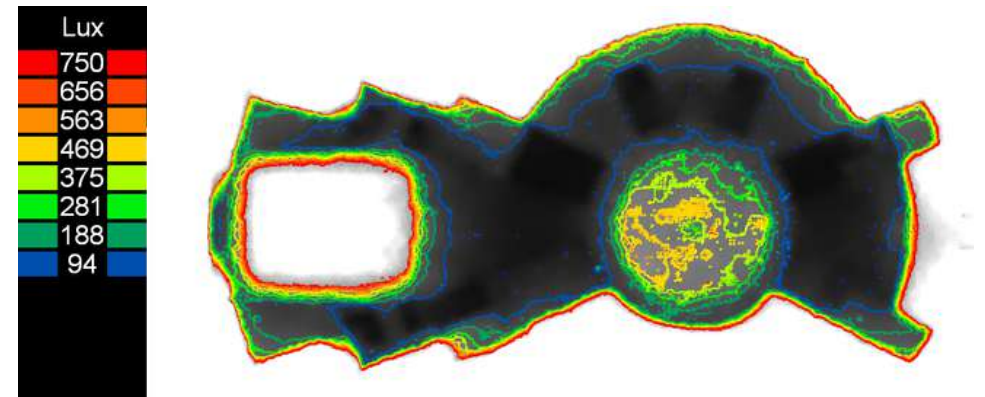
Ruang 01 : Core
Ruang 02 : Core
Ruang 03 : Ruang Digital class
Ruang 04 : Hall lantai 2
Ruang 05 : Ruang Studio
Ruang 06, 07 : Ruang Gudang Pameran

Keterangan :

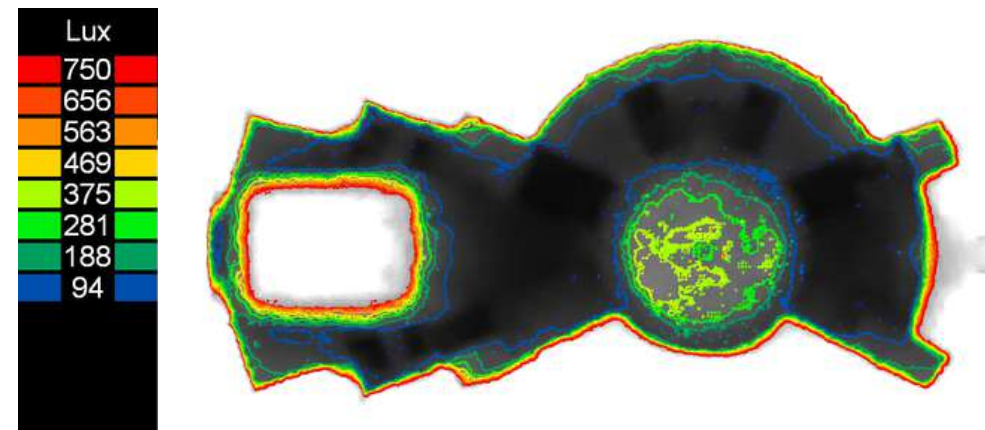
Ruang 08 : solo room dan ruang toilet
Ruang 09 :
Ruang 10 : Area cafe , koridor dan kamar mandi



Gambar : Hasil uji Daylighting Unit Creative Hub dalam kondisi (Intermediate) pada jam 14.00
Sumber : Analisis Penulis (2022)



Gambar : Hasil uji Daylighting Unit Creative Hub dalam kondisi (Overcast) pada jam 14.00 pada lantai satu
Sumber : Analisis Penulis (2022)



Gambar : Hasil uji Daylighting Unit Creative Hub dalam kondisi (Overcast) pada jam 09.00
Sumber : Analisis Penulis (2022)

Pada ruang 07, 08, 09, 10 didesain tidak menggunakan pencahayaan daylighting sehingga uji menunjukkan bahwa ruangan tersebut masih gelap.

Uji pencahayaan alami dilakukan dalam 2 kondisi yaitu intermediate dan overcast yang dicek pada tanggal 21 juni pada pukul 09.00 dan 14.00. Uji ini juga dilakukan pada kondisi fasad kinetic berapa di tegak lurus arah mata hari datang. Berdasarkan hasil uji daylighting diatas menunjukkan bahwa lebih dari 56% ruangan pada creative hub dapat menggunakan pencahayaan alami minimal 350 lux. hal tersebut ditunjukkan oleh warna hijau kuning dan sedikit merah pada render denah lantai. Hasil uji ini juga menunjukkan bahwa pada area koridor Retail dan resepsionis pada bangunan masih perlu adanya bantuan lampu pada saat siang hari karena hasil uji daylighting menunjukkan nilai dibawah 188 lux.

NO	Keterangan	Peraturan		Hasil Akhir Pada Rancangan		
		Jumlah persen minimal Luasan	Luasan	Jumlah Persen	Luasan	Satuan
2	Lantai 2 Creative Hub	50%	1480	-	1480	m2
2	Lantai 2 Creative hub	50%	850	56.89%	842	m2

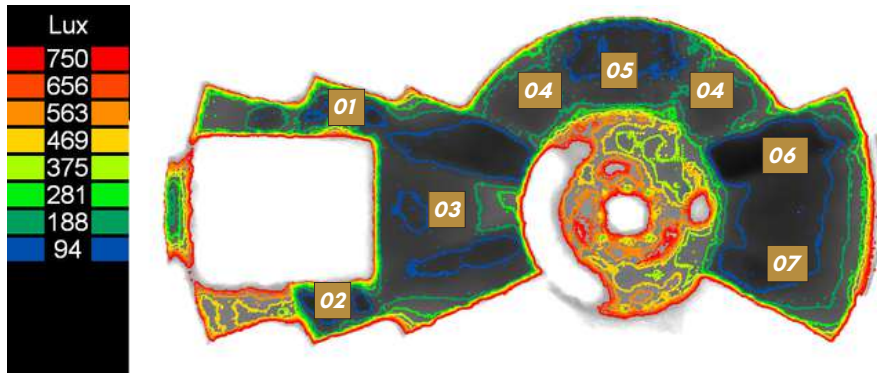
Tabel : Presentasi luasan lantai
Sumber : Analisis Penulis (2022)

Pada perhitungan luasan bahwa uji daylighting pada lantai satu pada zonasi creative hub sudah 56% dari minimal lantai yang akan diuji yaitu 50% yang diberikan pencahayaan alami.

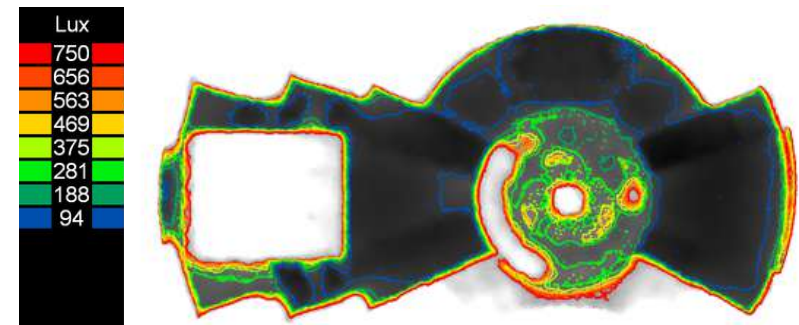
4.7 Pembuktian hasil rancangan berdasarkan metode yang relevan

4.7.3 Uji Velux Dialux Daylighting

Uji Pencahayaan dilakukan pada lantai satu dengan kondisi waktu yang diuji yaitu mendung (overcast) dan Intermediate yang dicek pada 21 juni dan waktu yang diambil yaitu pada pukul 09.00 dan 14.00. Pada uji pencahayaan ini dilakukan uji coba pada setiap lantai dan beberapa interior bangunan berikut merupakan hasil dari hasil uji Lantai 2 Bangunan.



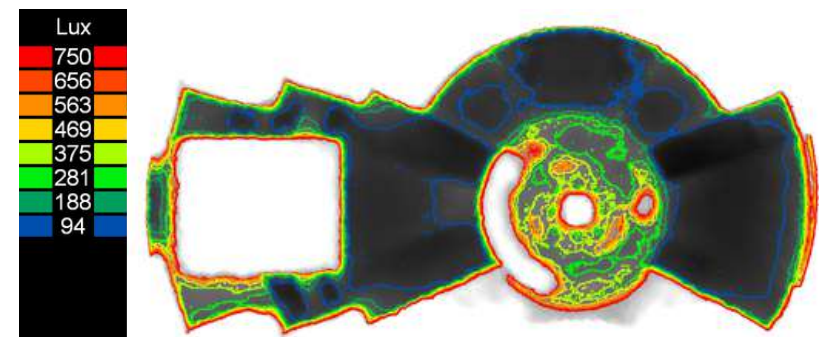
Gambar : Hasil uji Daylighting Unit Creative Hub dalam kondisi (Intermediate) pada jam 09.00 pada lantai Tiga
Sumber : Analisis Penulis (2022)



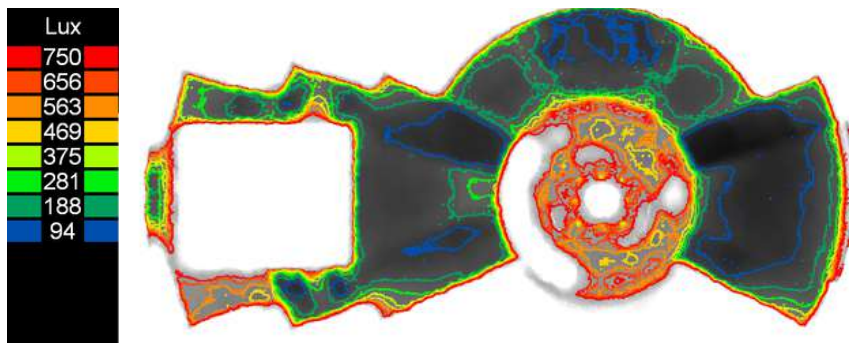
Gambar : Hasil uji Daylighting Unit Creative Hub dalam kondisi (Overcast) pada jam 14.00 pada lantai tiga
Sumber : Analisis Penulis (2022)

Keterangan :

- Ruang 01 : Core
- Ruang 02 : Core
- Ruang 03 : Convention Hall
- Ruang 04 : Ruang Retail & Pemasaran
- Ruang 05 : Mini Bioskop
- Ruang 06 : Ruang Pivate room
- Ruang 07 : Ruang Meeting



Gambar : Hasil uji Daylighting Unit Creative Hub dalam kondisi (Intermediate) pada jam 09.00
Sumber : Analisis Penulis (2022)



Gambar : Hasil uji Daylighting Unit Creative Hub dalam kondisi (Intermediate) pada jam 14.00
Sumber : Analisis Penulis (2022)

Pada ruang 07, 08, 09, 10 didesain tidak menggunakan pencahayaan daylighting sehingga uji menunjukkan bahwa ruangan tersebut masih gelap.

NO	Keterangan	Peraturan		Hasil Akhir Pada Rancangan		
		Jumlah persen minimal Luasan	Luasan	Jumlah Persen	Luasan	Satuan
3	Lantai 3 creative hub	50%	1480	-	1480	m2
3	Lantai 3 Creative hub	50%	850	58.11%	860	m2

Tabel : Presentasi luasan lantai
Sumber : Analisis Penulis (2022)

Pada perhitungan luasan bahwa uji daylighting pada lantai satu pada zonasi creative hub sudah 55% dari minimal lantai yang akan diuji yaitu 50% yang diberikan pencahayaan alami.

Uji pencahayaan alami dilakukan dalam 2 kondisi yaitu intermediate dan overcast yang dicek pada tanggal 21 juni pada pukul 09.00 dan 14.00. Uji ini juga dilakukan pada kondisi fasad kinetic berapa di tegak lurus arah mata hari datang. Berdasarkan hasil uji daylighting diatas menunjukkan bahwa lebih dari 58% ruangan pada creative hub dapat menggunakan pencahayaan alami minimal 350 lux. hal tersebut ditunjukkan oleh warna hijau kuning dan sedikit merah pada render denah lantai. Hasil uji ini juga menunjukkan bahwa pada area koridor Retail dan resepsionis pada bangunan masih perlu adanya bantuan lampu pada saat siang hari karena hasil uji daylighting menunjukkan nilai dibawah 188 lux.

4.7 Pembuktian hasil rancangan berdasarkan metode yang relevan

4.7.3 Uji Solar Tool Pengolahan Bentuk Shading Pada Bangunan

Uji orientasi matahari dilakukan guna mendapatkan nilai vertikal shadow angle (VSA) dan horizontal shadow angle (HSA) menggunakan software. VSA akan digunakan sebagai dasar perhitungan panjang shading horizontal bangunan sedangkan HSA akan digunakan sebagai dasar perhitungan shading vertikal. Data azimuth, altitude, HSA dan VSA site terdapat di bawah ini.

Local	(Solar)	Azimuth	Altitude	HSA	VSA	Shading
06:30	(06:00)	66.6°	1.3°	66.6°	3.2°	100%
07:00	(06:30)	66.2°	8.2°	66.2°	20.0°	100%
07:30	(07:00)	65.5°	15.0°	65.5°	34.0°	100%
08:00	(07:30)	65.9°	21.9°	65.9°	44.0°	100%
08:30	(08:00)	64.2°	28.9°	64.2°	52.0°	100%
09:00	(08:30)	63.2°	35.4°	63.2°	57.6°	100%
09:30	(09:00)	60.2°	42.1°	60.2°	61.5°	100%
10:00	(09:30)	57.2°	48.0°	57.2°	64.4°	100%
10:30	(10:00)	52.2°	54.0°	52.2°	66.4°	100%
11:00	(10:30)	48.2°	60.0°	48.2°	67.9°	100%
11:30	(11:00)	45.9°	65.9°	45.9°	68.9°	100%
12:00	(11:30)	48.2°	71.9°	48.2°	69.4°	99%
12:30	(12:00)	4.2°	78.0°	4.2°	69.4°	99%
13:00	(12:30)	-19.2°	83.2°	-19.2°	69.4°	95%
13:30	(13:00)	-34.2°	86.9°	-34.2°	68.9°	90%
14:00	(13:30)	-45.0°	90.1°	-45.0°	67.8°	100%
14:30	(14:00)	-52.2°	94.4°	-52.2°	66.6°	100%
15:00	(14:30)	-57.2°	98.0°	-57.2°	64.3°	100%
15:30	(15:00)	-60.8°	101.9°	-60.8°	61.4°	100%
16:00	(15:30)	-63.2°	105.2°	-63.2°	57.9°	100%
16:30	(16:00)	-64.9°	107.9°	-64.9°	52.0°	100%
17:00	(16:30)	-65.9°	110.1°	-65.9°	44.3°	100%
17:30	(17:00)	-66.2°	111.8°	-66.2°	33.2°	100%
18:00	(17:30)	-66.7°	113.0°	-66.7°	19.5°	100%
18:30	(18:00)	-66.6°	1.1°	-66.6°	2.8°	100%

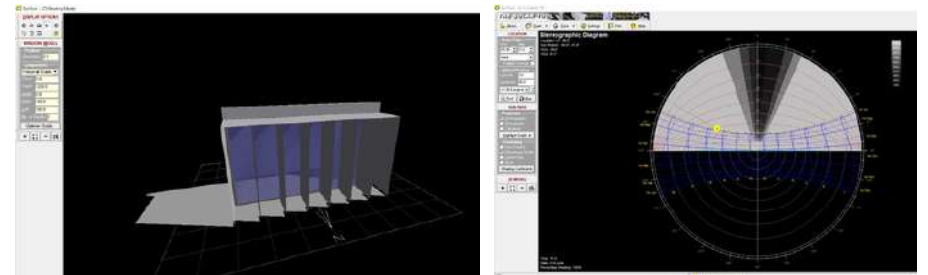
Gambar : Hasil Tabulated daily Solar data Uji model shading 1
Sumber : Analisis Penulis (2022)

Local	(Solar)	Azimuth	Altitude	HSA	VSA	Shading
06:30	(06:00)	66.6°	1.3°	66.6°	3.2°	100%
07:00	(06:30)	66.2°	8.2°	66.2°	20.0°	100%
07:30	(07:00)	65.5°	15.0°	65.5°	34.0°	100%
08:00	(07:30)	65.9°	21.9°	65.9°	44.0°	100%
08:30	(08:00)	64.2°	28.9°	64.2°	52.0°	100%
09:00	(08:30)	63.2°	35.4°	63.2°	57.6°	100%
09:30	(09:00)	60.2°	42.1°	60.2°	61.5°	100%
10:00	(09:30)	57.2°	48.0°	57.2°	64.4°	100%
10:30	(10:00)	52.2°	54.0°	52.2°	66.4°	100%
11:00	(10:30)	48.2°	60.0°	48.2°	67.9°	100%
11:30	(11:00)	45.9°	65.9°	45.9°	68.9°	100%
12:00	(11:30)	48.2°	71.9°	48.2°	69.4°	99%
12:30	(12:00)	4.2°	78.0°	4.2°	69.4°	99%
13:00	(12:30)	-19.2°	83.2°	-19.2°	69.4°	95%
13:30	(13:00)	-34.2°	86.9°	-34.2°	68.9°	90%
14:00	(13:30)	-45.0°	90.1°	-45.0°	67.8°	100%
14:30	(14:00)	-52.2°	94.4°	-52.2°	66.6°	100%
15:00	(14:30)	-57.2°	98.0°	-57.2°	64.3°	100%
15:30	(15:00)	-60.8°	101.9°	-60.8°	61.4°	100%
16:00	(15:30)	-63.2°	105.2°	-63.2°	57.9°	100%
16:30	(16:00)	-64.9°	107.9°	-64.9°	52.0°	100%
17:00	(16:30)	-65.9°	110.1°	-65.9°	44.3°	100%
17:30	(17:00)	-66.2°	111.8°	-66.2°	33.2°	100%
18:00	(17:30)	-66.7°	113.0°	-66.7°	19.5°	100%
18:30	(18:00)	-66.6°	1.1°	-66.6°	2.8°	100%

Gambar : Hasil uji Solar Tool Uji model shading 2
Sumber : Analisis Penulis (2022)

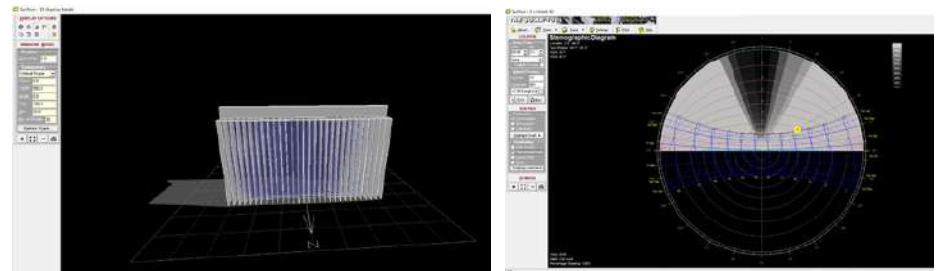
Data yang dipakai dasar analisis desain adalah data yang terdapat di bulan-bulan kritis yaitu tanggal 21 Juni dan 22 Desember. Selanjutnya, penentuan panjang shading horizontal dan vertikal diambil menggunakan jam-jam kritis yang terjadi pukul 09.00 dan 15.00 di bulan Juni.

Hasil perhitungan uji simulasi model pertama menunjukkan bahwa shading horizontal dengan asumsi tinggi bukaan 3 meter memiliki panjang 1,2 meter dengan kombinasi Shading vertical sebanyak 8 shading dengan asumsi lebar bukaan 3 meter memiliki kedalaman 1,2 meter. Selanjutnya berikut merupakan pengujian penetrasi terhadap shading vertical dan horizontal hasil dari uji model pertama adalah sebagai berikut :



Gambar : Hasil uji penetrasi cahaya matahari keruangan Model 1
Sumber : Tangkap layar software Suntool, 2022.

Hasil perhitungan uji simulasi model Kedua menunjukkan bahwa shading horizontal dengan asumsi tinggi bukaan 3 meter memiliki panjang 80 sentimeter dengan kombinasi Shading vertical sebanyak 20 shading dengan asumsi lebar bukaan 3 meter memiliki kedalaman 80 sentimeter. Selanjutnya berikut merupakan pengujian penetrasi terhadap shading vertical dan horizontal hasil dari uji model pertama adalah sebagai berikut :



Gambar : Hasil uji penetrasi cahaya matahari keruangan Model 2
Sumber : Tangkap layar software Suntool, 2022.

Berdasarkan pada hasil uji Pada kedua model Shading yang telah diuji telat didapat bahwa pada jam-jam 09.00 dan 15.00 cahaya matahari tidak sampai masuk ke ruangan. maka dapat dinyatakan pada kedua model berhasil dalam pengolahan shading pada Bangunan, sehingga penulis mengambil keputusan dengan menggunakan kedua model pada fasad bangunan.

4.7 Pembuktian hasil rancangan berdasarkan metode yang relevan

4.7.4 Air Change Unit (Pengkondisian Alami pada Ventilasi)

Air Change Unit (ACH) digunakan untuk menghitung jumlah pertukaran udara per jam dalam satu ruangan. Perhitungan ini digunakan untuk mengukur kenyamanan dan kesehatan pertukaran udara yang terjadi. ACH dihitung menggunakan rumus berikut:

$$ACH = (Q/V) \times 3600 \dots \dots \dots (1)$$

Q adalah adalah nilai bukaan alami (m³/s) dan V adalah volume ruang (m³). Nilai Q didapat dari perhitungan di bawah ini;

$$Q = 0.025 \times A \times v \dots \dots \dots (2)$$

A adalah luas bukaan (m²), v adalah kecepatan angin saat berada di bukaan dan 0.025 adalah tetapan.

Berikut beberapa data yang diperlukan dalam proses perhitungan ACH, seperti data angin, volume ruang dan luas bukaan.

Berikut beberapa data yang diperlukan dalam proses perhitungan ACH, seperti data angin, volume ruang dan luas bukaan.

ARAH ANGIN	KECEPATAN
UTARA	3.3
TIMUR	2.00
BARAT	2.50
SELATAN	1.10

KETERANGAN	DATA VOLUME BANGUNAN & LUAS BUKAAN				A				
	VOLUME LANTAI				LUAS BUKAAN (m ²)				
	LANTAI GF	LANTAI 2	LANTAI 3	TOTAL	S	U	T	B	m ²
Retail	0	208	208	416	7.2	16.8	0	0	24
Digital Class	355	355	0	710	0	13.44	0	4.8	13.44
Fashion Lab	406	406	0	813	28	0	0	20	48
Coworking Space	288	288	0	576	16.8	0	21.6	0	38.4
Dapur	24.7	24.7	0	49.4	0	0	7.2		7.2

Gambar : Data angin, volume Bangunan dan luas bukaan pada beberapa ruang
Sumber : Analisis Penulis (2022)

Kesimpulan nilai ACH: pada beberapa ruang rancangan kompleks mixuse yang berfungsi sebagai creative hub yang termasuk dalam tipologi bangunan Light Comersial telah memenuhi standar ACH ruang yang berada di rentang 8-23/hour. Area coworking space memiliki nilai ACH sebesar 13.35/hour sedangkan pada area food court yang mengusung konsep terbuka memiliki nilai ACH sebesar 26.16 /hour memiliki nilai yang cukup besar.

Assembly rooms	4 - 8	Hairdressing salons	10 - 15
Bakeries	20 - 30	Hospitals - sterilizing	15 - 25
Banks/Building Societies	4 - 8	Hospitals - wards	6 - 8
Bathrooms	6 - 10	Kitchens - domestic	15 - 20
Bedrooms	2 - 4	Kitchens # - commercial	30minimum
Billiard Rooms *	6 - 8	Laboratories	6 - 15
Boiler Rooms	15 - 30	Laundrettes/Laundromats	10 - 15
Cafes and coffee bars	10 - 12	Laundries	10 - 30
Canteens	8 - 12	Lavatories	6 - 15
Cellars	3 - 10	Lecture theatres	5 - 8
Changing Rooms Main area	6 - 10	Libraries	3 - 5
Changing Rooms Shower area	15 - 20	Living rooms	3 - 6
Churches	1 - 3	Mushroom houses	6 - 10
Cinemas & theatres *	10 - 15	Offices	6 - 10
Club rooms	12 minimum	Paint shops (not cellulose)	10 - 20
Compressor rooms	10 - 20	Photo & X-ray darkrooms	10 - 15
Conference rooms	8 - 12	Public house bars	12 minimum
Dairies	8 - 10	Recording control rooms	15 - 25
Dance halls	12 minimum	Recording studios	10 - 12
Dental surgeries	12 - 15	Restaurants	8 - 12
Dye works	20 - 30	Schoolrooms	5 - 7
Electroplating shops	10 - 12	Shops and supermarkets	8 - 15
Engine rooms	15 - 30	Shower baths	15 - 20
Entrance halls & corridors	3 - 5	Stores & warehouses	3 - 6
Factories and workshops	8 - 10	Squash courts	4 minimum
Foundries	15 - 30	Swimming baths	10 - 15
Garages	6 - 8	Toilets	6 - 10
Glasshouses	25 - 60	Utility rooms	15 - 20
Gymnasiums	6 minimum	Welding shops	15 - 30

- * Increase by 50% where heavy smoking occurs or if the room is underground.
- Some commercial kitchens may require higher ventilation rates, based on cooking equipment in use.

Typical Air Changes Per Hour Table	
Residential	
Basements	3-4
Bedrooms	5-6
Bathrooms	6-7
Family Living Rooms	6-8
Kitchens	7-8
Laundry	8-9
Light Commercial	
Offices	
Business Offices	6-8
Lunch Break Rooms	7-8
Conference Rooms	8-12
Medical Procedure Offices	9-10
Copy Rooms	10-12
Main Computer Rooms	10-14
Smoking Area	13-15
Restaurants	
Dining Area	8-10
Food Staging	10-12
Kitchens	14-18
Bars	15-20
Public Buildings	
Hallways	6-8
Retail Stores	6-10
Foyers	8-10
Churches	8-12
Restrooms	10-12
Auditoriums	12-14
Smoking Rooms	15-20

Gambar : Tabel standart ACH per hour table
Sumber : Analisis Penulis (2022)

KETERANGAN	NILAI ACR					NILAI ACH
	S	U	T	B	TOTAL	
Retail	0.66	1.998	0.00000	0	2.66	23.00
Digital Class	0	1.11888	0	0.84	1.96	9.93
Fashion Lab	0.77	0	0	1.25	2.02	8.946850394
Coworking Space	1.056	0	1.08	0	2.136	13.35
Dapur	0	0	0.36	0	0.36	26.23481781

Gambar : Hasil Nilai ACH
Sumber : Analisis Penulis (2022)

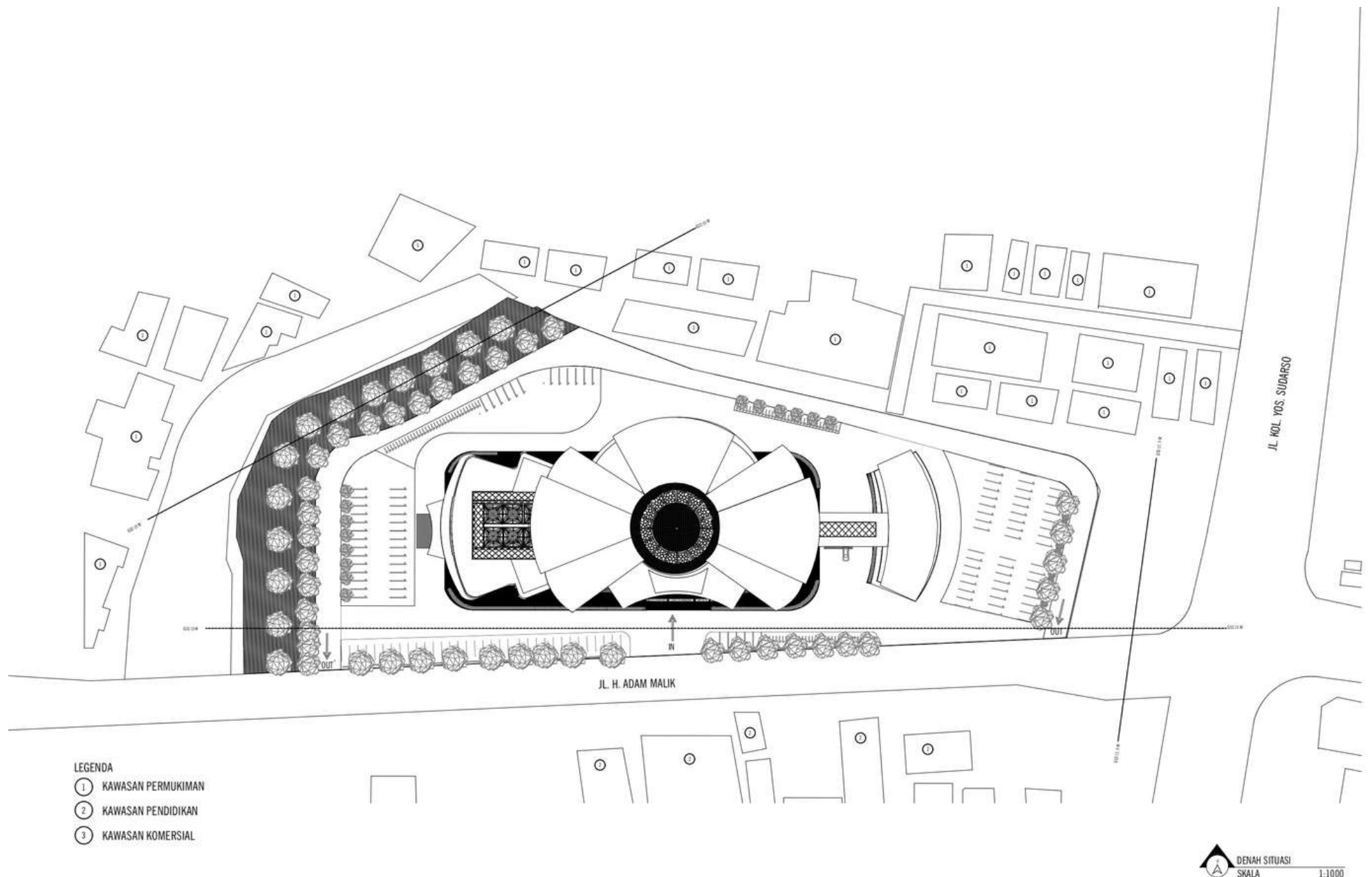
05

Deskripsi Hasil Rancangan



5.1 Tata Massa

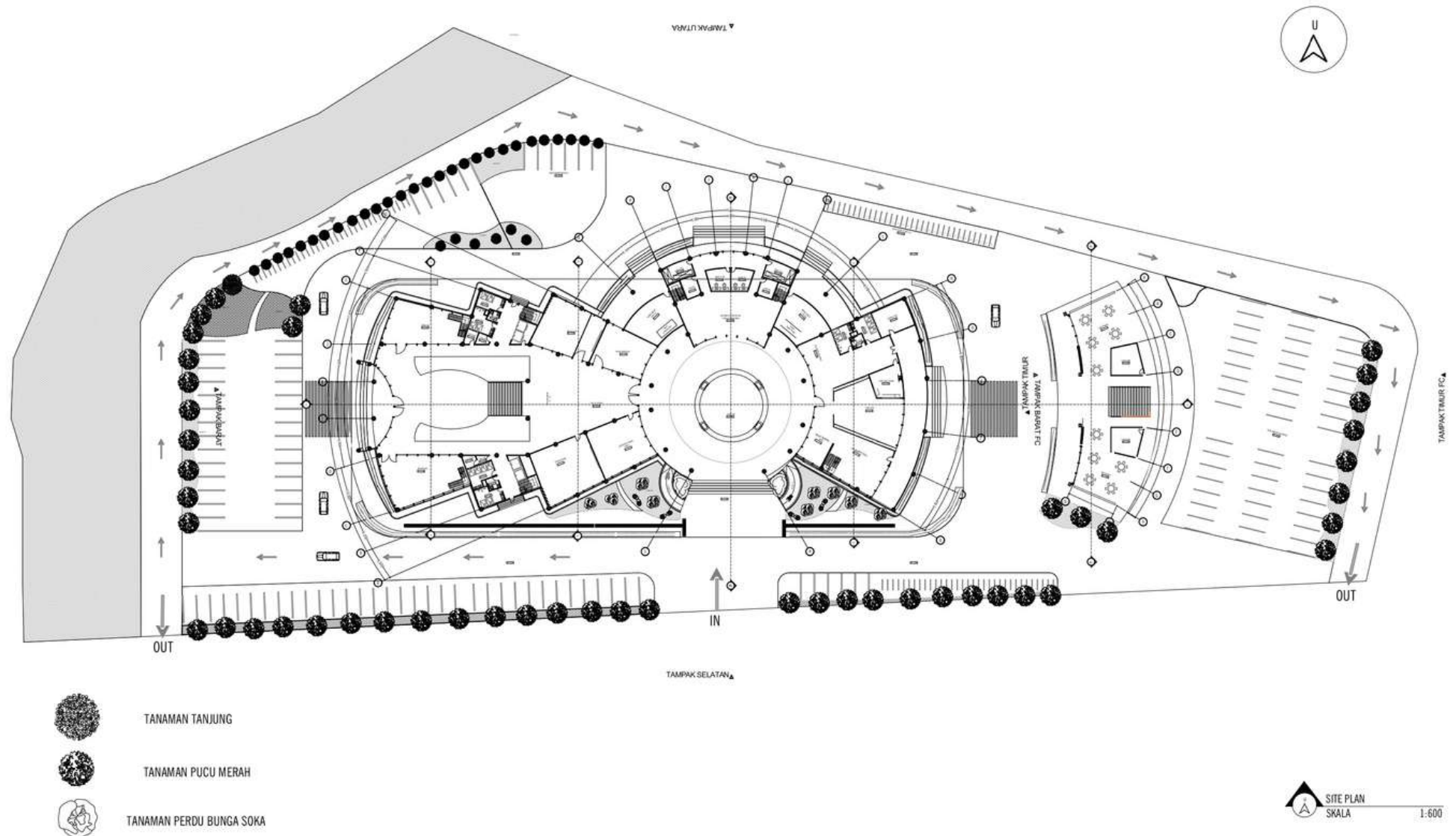
5.1.1 Situasi



Desain Bangunan telah disesuaikan dengan peraturan yang berlaku pada daerah tersebut baik dari KDB, KDH, KLB, GSB hingga GSS bangunan. Massa bangunan. Selain itu bangunan ini juga sudah sesuai kriteria zonasi pembangunan dengan fungsi lahan perkantoran dan komersial. Massa bangunan dapat diakses pada jalan utama yaitu JL.H. Adam Malik. Bangunan berada dipusat kota dengan berbagai fasilitas yang lengkap yang berdekatan dengan bangunan sehingga memudahkan akses pengguna.

5.1 Tata Massa

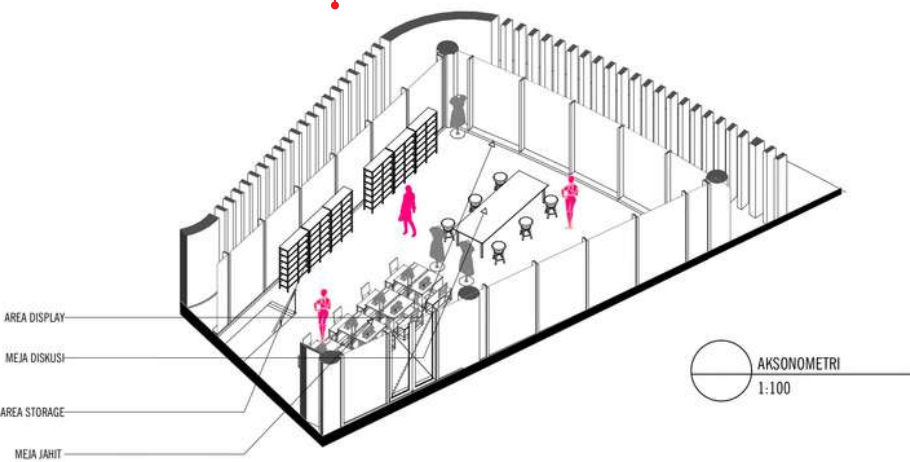
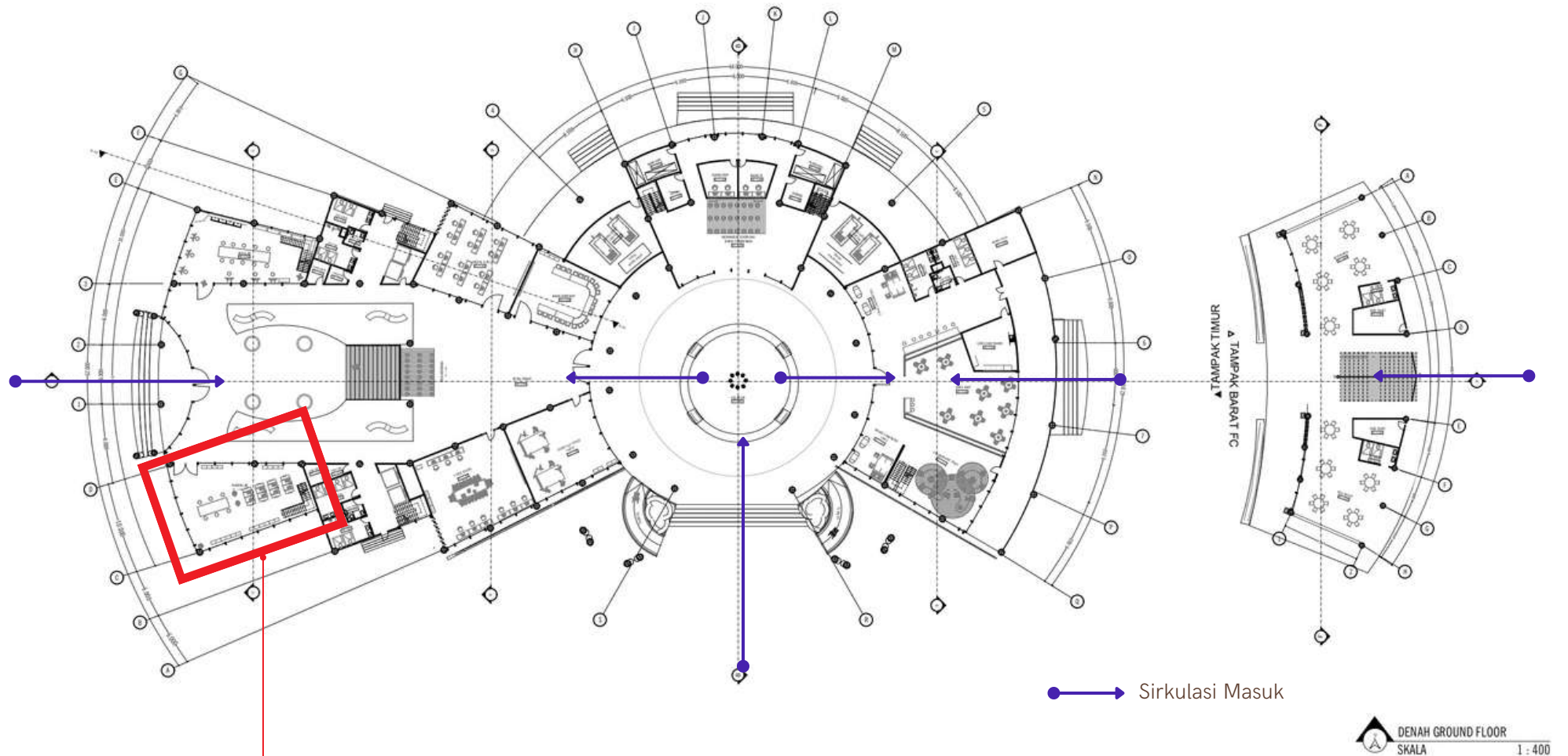
5.1.2 Site Plan



Masa bangunan menggunakan konsep 'terpusat' konsep ini diterapkan untuk merespon fungsi mixed-use dengan adanya ruang yang beririsan satu sama lain sehingga memunculkan suatu ruang sehingga ruang tersebut dimanfaatkan sebagai ruang open plan atau disebut plaza. Ruang plaza juga dapat memfasilitasi kegiatan retail seperti pameran dengan konsep fleksibel dengan sistem sewa. Pada area tengah plaza terdapat area rain water harvesting dimana konsep tersebut dibuat untuk merespon bangunan yang berada di iklim tropis dengan curah hujan yang cukup tinggi.

5.2 Tata Ruang

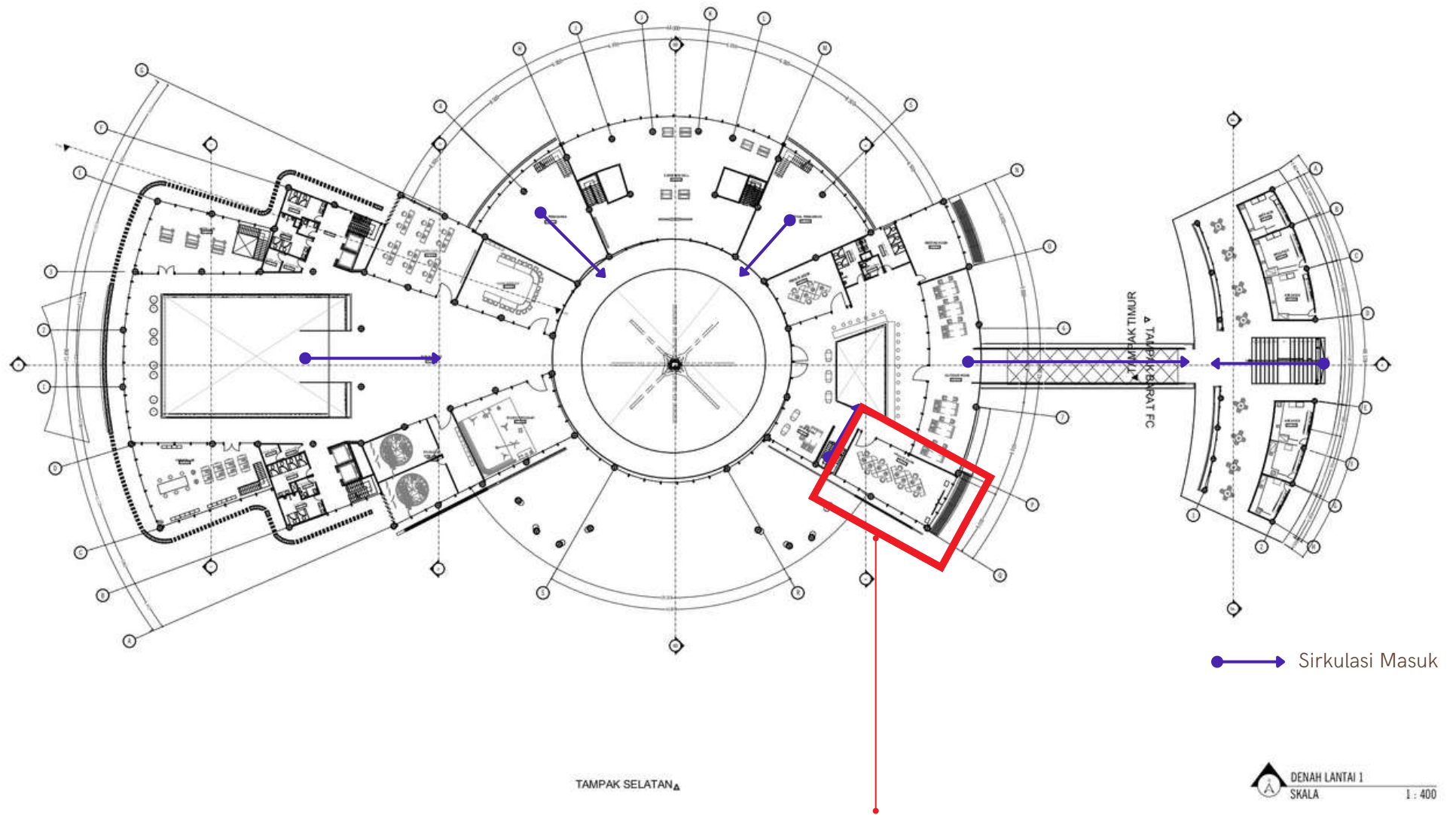
5.1.2 Denah



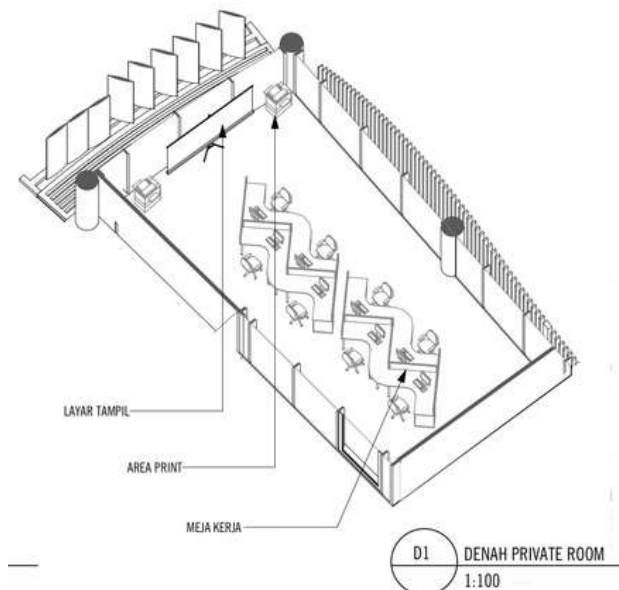
Pada lantai GF terdapat fasilitas publik space yaitu pada area plaza ketika memasuki bangunan maka pengunjung akan disambut dengan ruang plaza dengan nuansa tropis karena adanya rain water harvesting pada pusat bangunan, kemudian pengunjung dapat memilih untuk memasuki area creative hub, coworking space atau area exhibition. Sedangkan jika pengguna tetap creative hub dapat memasuki area creative hub pada arah barat bangunan. Pada arah barat bangunan terdapat area "screen" untuk menarik pengunjung akan lebih tertarik untuk mengunjungi bangunan, screen yang ditampilkan dapat berupa hasil karya pengguna creative hub pada sub sektor video animasi atau editing video.

5.2 Tata Ruang

5.1.2 Denah

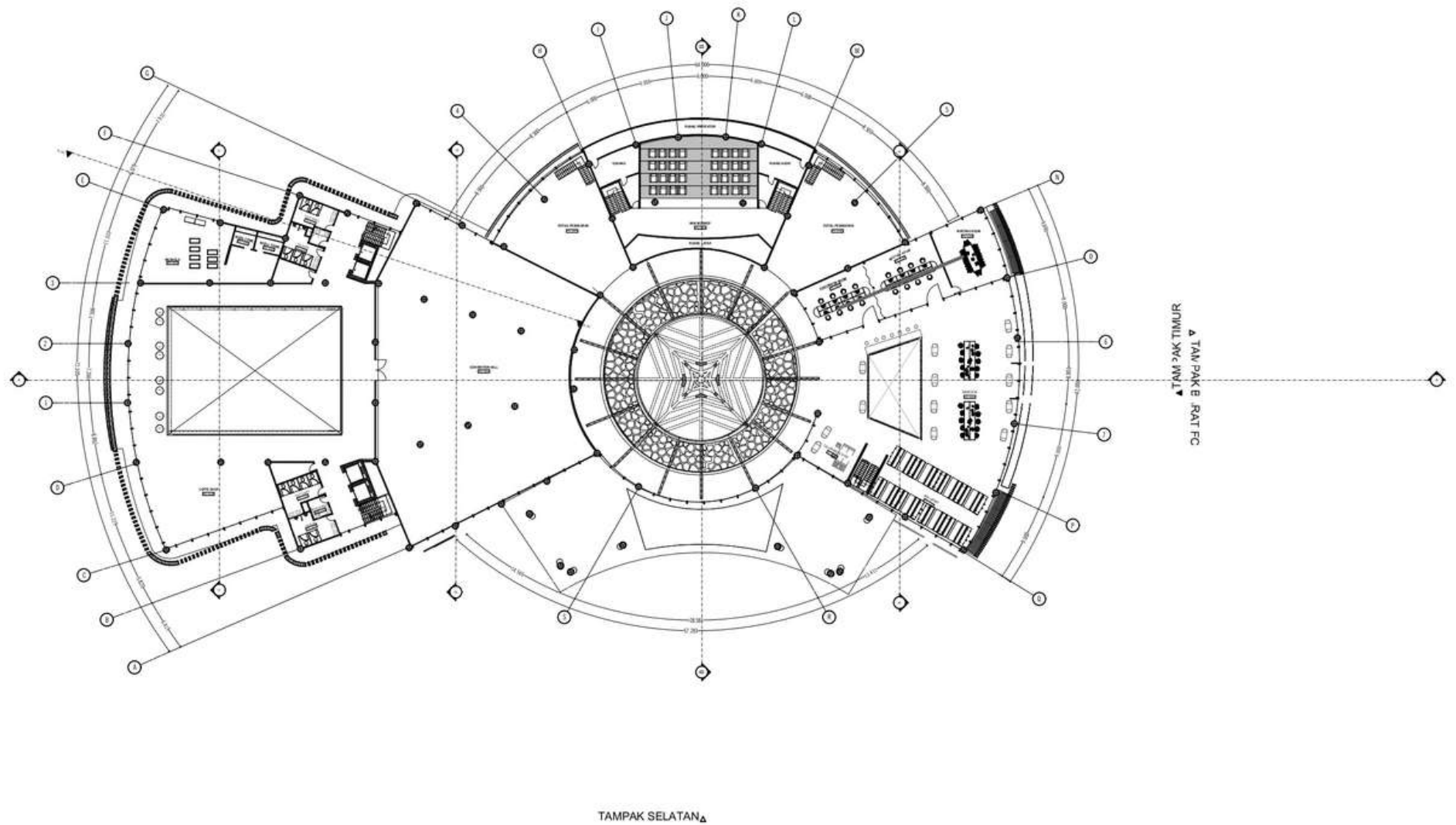


Pada rancangan Lantai 1 ini dianggap sebagai ruang eksplorasi dan pemasaran. Pada Lantai 1 ini terdapat fasilitas penunjang yang dapat dikunjungi oleh pengunjung umum, fasilitas tersebut antara lain Retail dan area exhibition pada bangunan sebelah utara. Pada area coworking space pada lantai ini terdapat beberapa fasilitas yaitu private room yang dapat disewa oleh komunitas atau suatu grup dengan kapasitas 2-6 orang. Untuk tipe ke 2 terdapat private room dengan kapasitas 2-8 orang. Pada area coworking area koridor dapat digunakan bagi pengguna. Pada area coworking space lantai 1 juga terdapat area outdoor yang memiliki koneksi view langsung dengan *pedestrian bridge* yang terkoneksi dengan area kuliner.



5.2 Tata Ruang

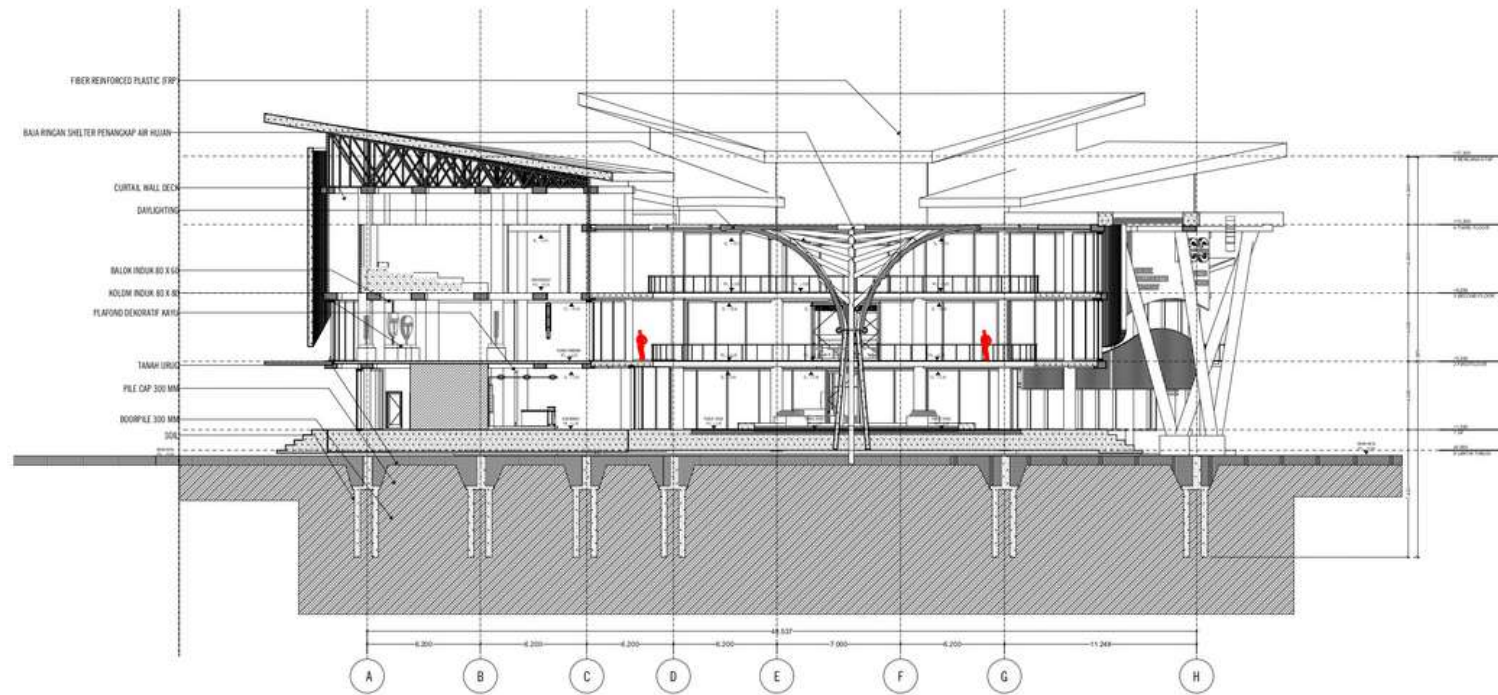
5.1.2 Denah



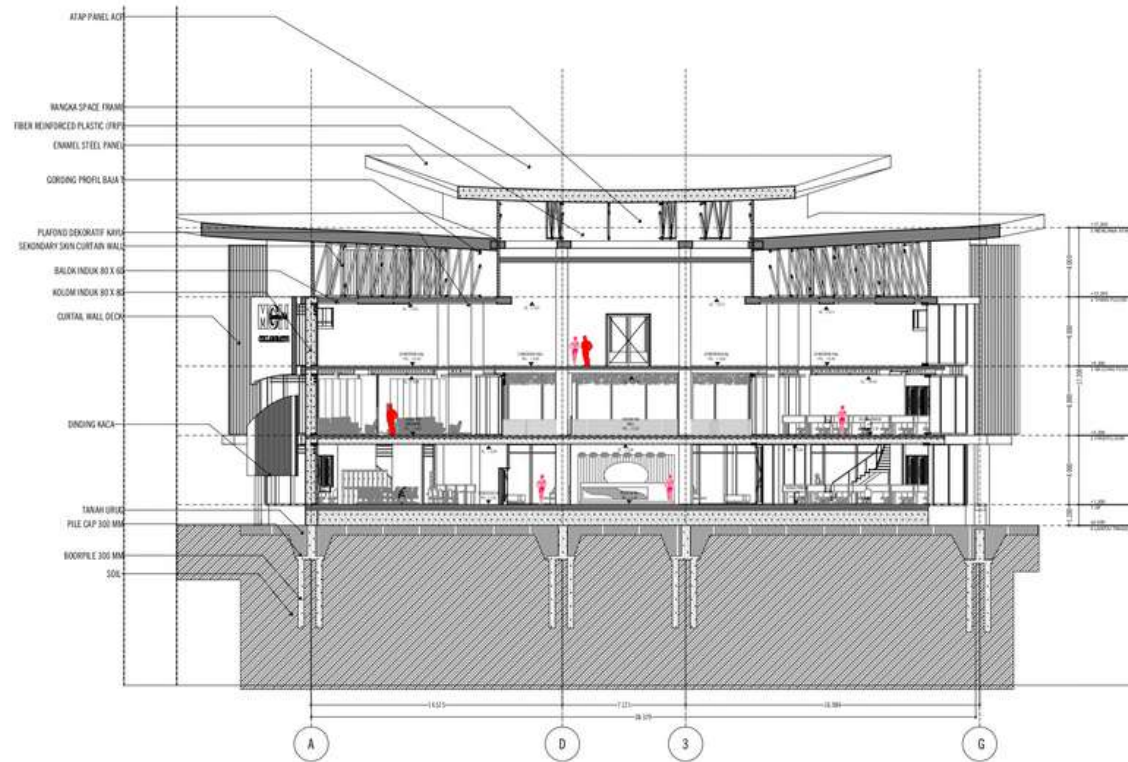
Pada rancangan Second floor medan creative Space ini merupakan ruangan dengan zonasi lebih "Private" yang membutuhkan ruang yang jauh dari keramaian. Pada area ini terdapat area convention hall, Mini Bioskop, dan pada area coworking space terdapat area ruang rapat dan ruang membaca. Pada Area coworking space terdapat ruang meeting yang bersifat fleksibel dengan menggunakan pintu Sliding door, ruangan ini dapat disewa dengan kapasitas pengguna dalam ruang sebanyak 8-12 orang.

5.3 Selubung Bangunan

5.3.1 Potongan Bangunan



POT B-B'
SKALA 1 : 200



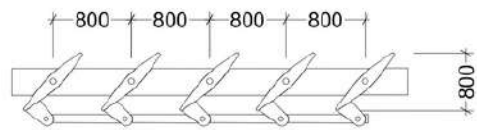
POT D-D'
SKALA 1 : 200

5.3 Selubung Bangunan

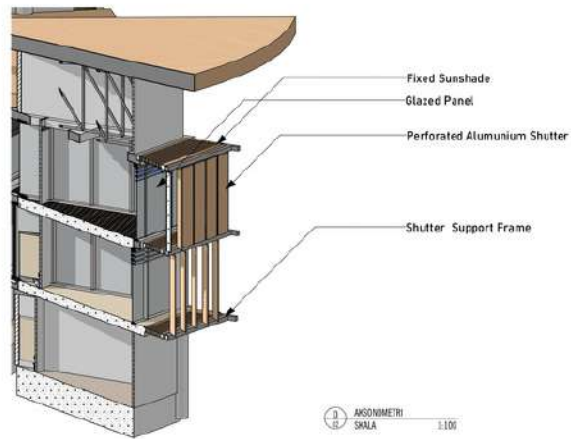
5.3.1 Detail selubung



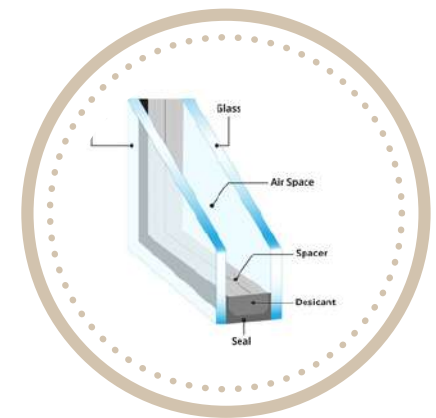
TAMPAK TIMUR
SKALA 1 : 200



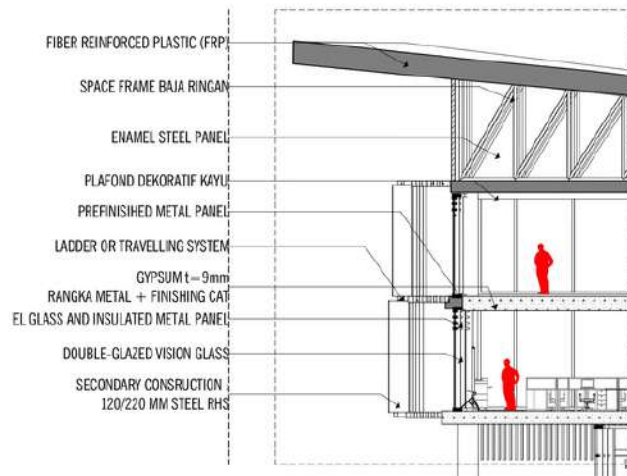
PLAN DETAIL
SKALA 1:100



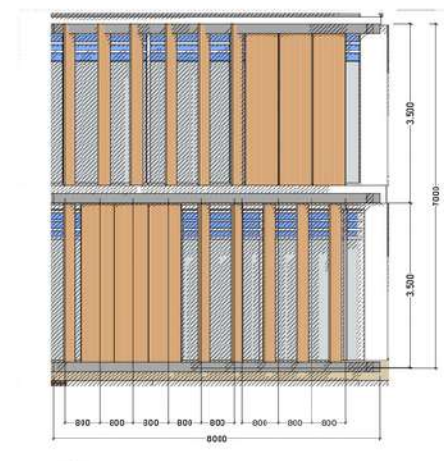
SECTION DETAIL
SKALA 1:100



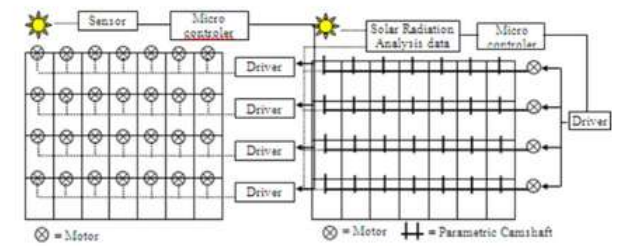
Gambar : Detail Double Glazed Unit
Sumber : Penulis, 2022



SECTION DETAIL
SKALA 1:100

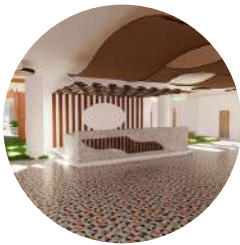


DETAIL TAMPAK
SKALA 1:100



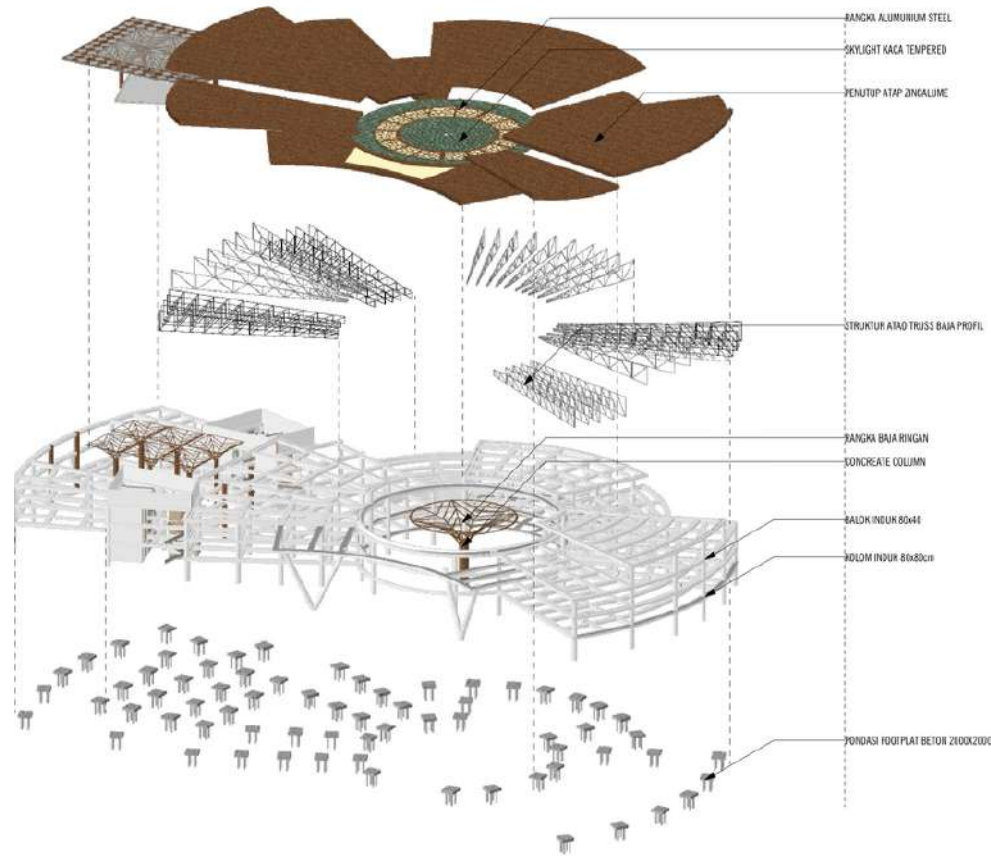
Gambar : Detail Double Glazed Unit
Sumber : Penulis, 2022

5.3 Rancangan Interior Bangunan

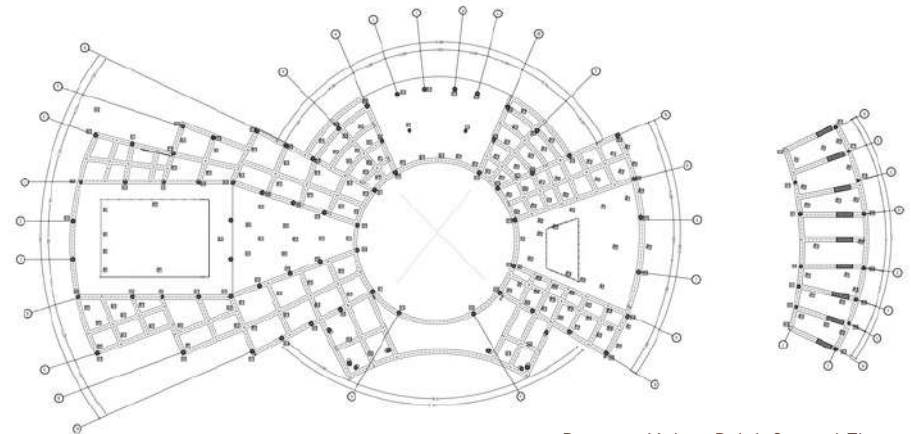


5.4 Rancangan Struktur

5.4.1 Detail Struktur

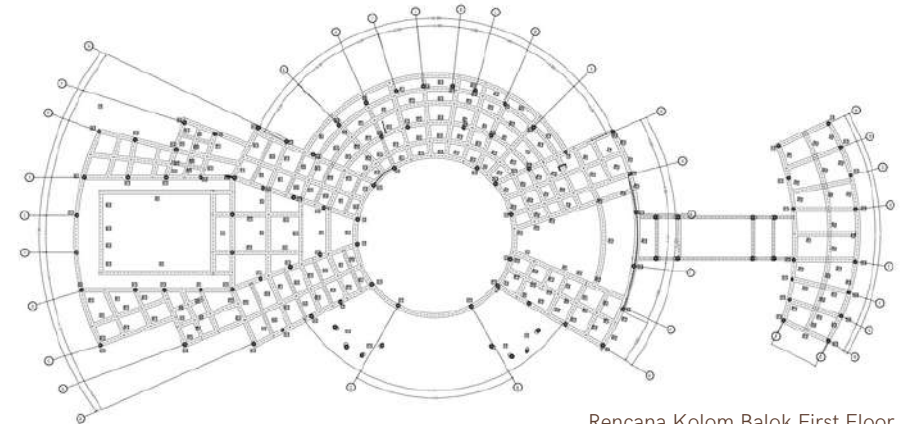


Rencana Kolom Balok Ground Floor



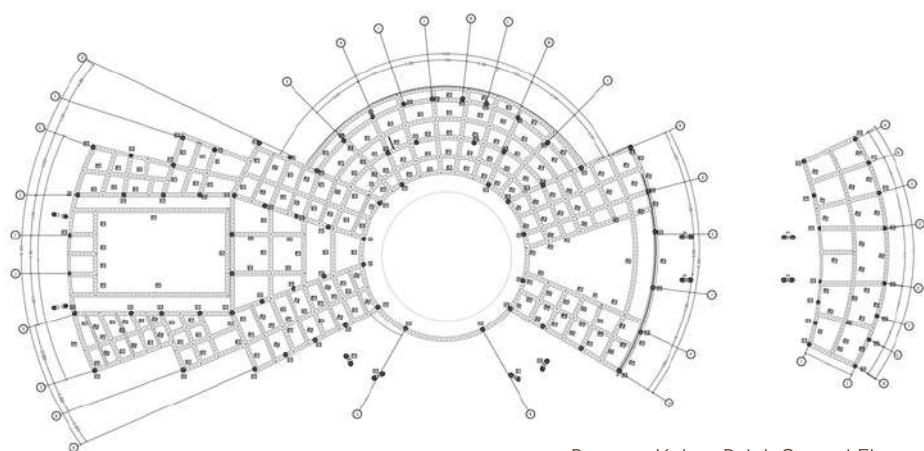
Rencana Kolom Balok Second Floor

LEGENDA	
(K1)	Balok Anak
(K2)	Balok Induk
(K3)	Kolom
(K4)	Shear Wall
(K5)	Other



Rencana Kolom Balok First Floor

LEGENDA	
(K1)	Balok Anak
(K2)	Balok Induk
(K3)	Kolom
(K4)	Shear Wall
(K5)	Other



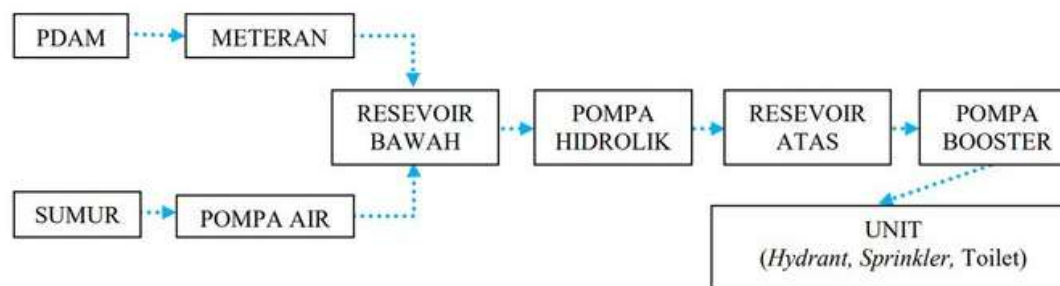
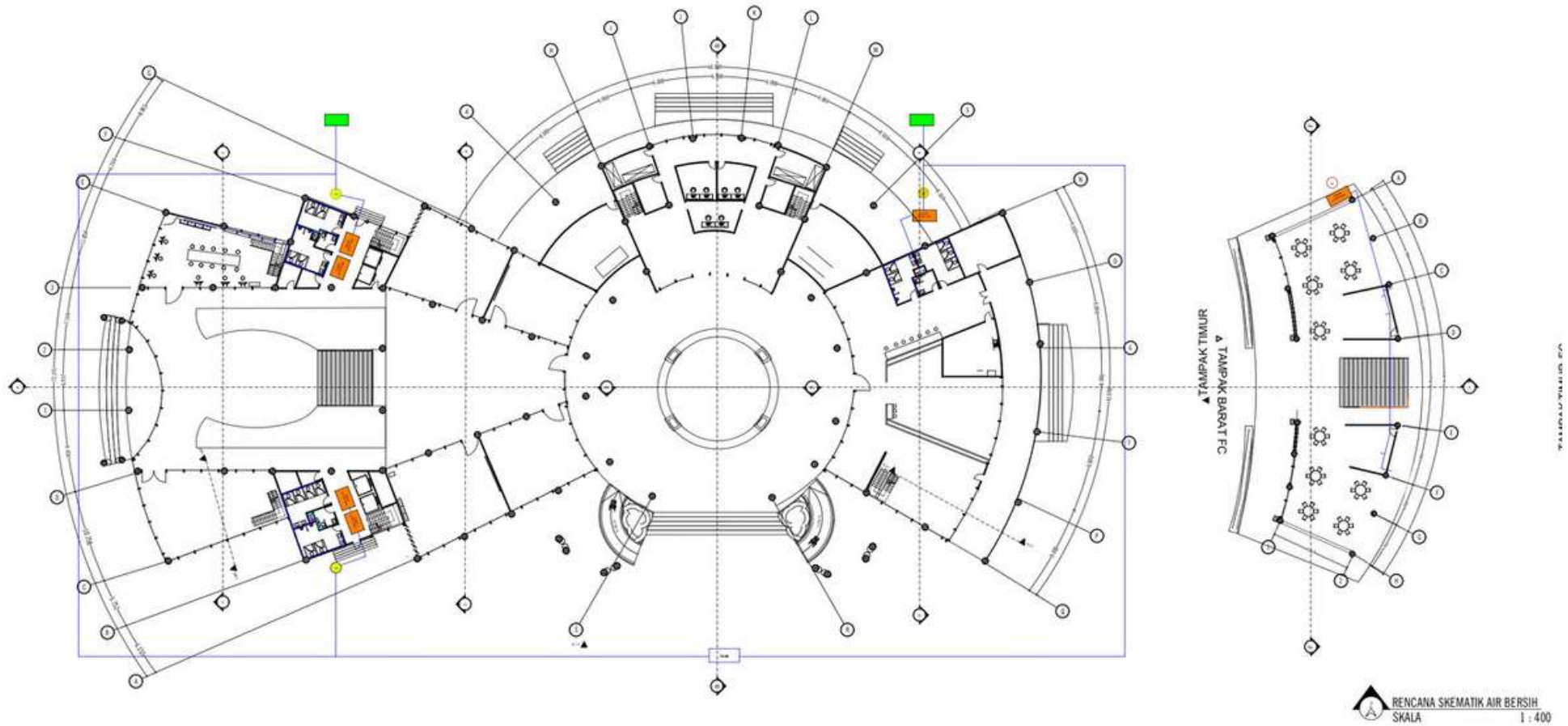
Rencana Kolom Balok Ground Floor

LEGENDA	
(K1)	Balok Anak
(K2)	Balok Induk
(K3)	Kolom
(K4)	Shear Wall
(K5)	Other

Struktur menggunakan kolom 80x80 cm, balok induk 80x40 cm, dan balok anak 60x30 cm dengan grid per bentang 6 m. Juga terdapat shear wall untuk tangga dan lift dengan tebal 25 cm. Pondasi yang sering dipakai yaitu cakar ayam atau tiang pancang yang ditambah dengan pondasi menerus di atasnya. Atap menggunakan struktur space frame truss baja profil pipa 2 dimensi.

5.5 Rancangan Utilitas bangunan

5.5.1 Rencana Sistem Air Bersih



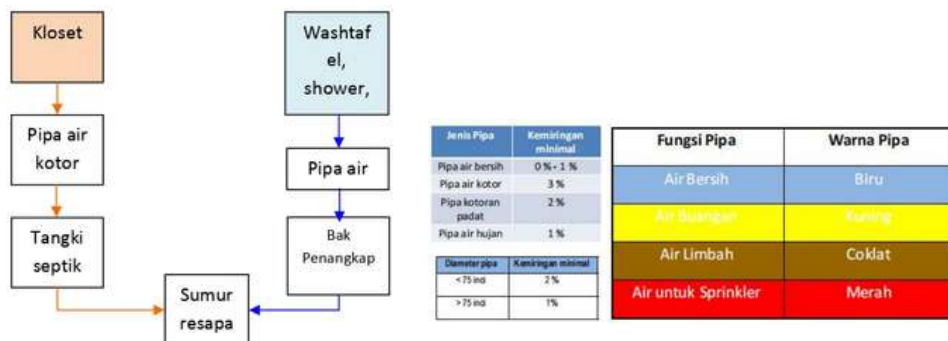
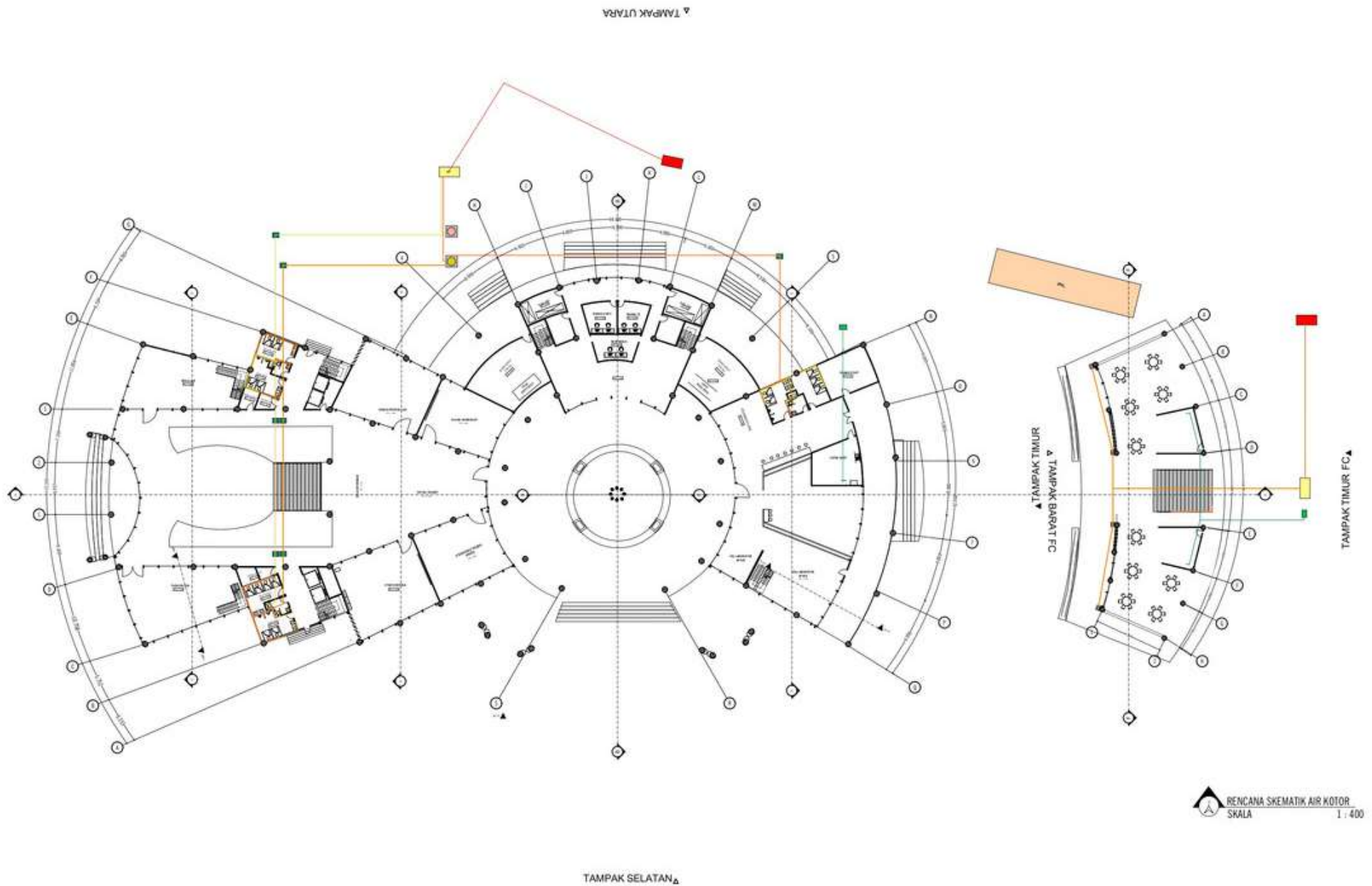
SYMBOL	ARTIBERKAS
	SUMBER AIR
	BAK PENYIMPUNGAN AIR
	DAFTAR AIR BERSIH
	SALURAN PIPA AIR BERSIH
	SALURAN PIPA AIR SPROKEL
	PIPA AIR PAM
	PIPA AIR BERSIH
	PIPA AIR SPROKEL
	METER POMPA AIR
	TANGKIPAN AIR BERSIH
	SALURAN AIR BERSIH

Sistem jaringan air bersih

Sistem distribusi yang digunakan adalah sistem down feed distribution, yaitu sistem distribusi air bersih pada bangunan dengan menggunakan reservoir bawah sebagai media untuk menampung debit air yang disuplai oleh sumur resapan dan PDAM sebelum didistribusi ke reservoir atas oleh pompa booster

5.5 Rancangan Utilitas bangunan

5.5.2 Rencana Sistem Air Kotor



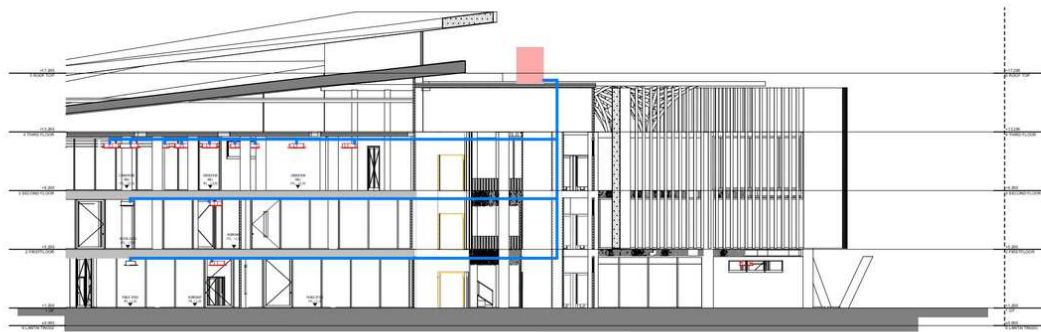
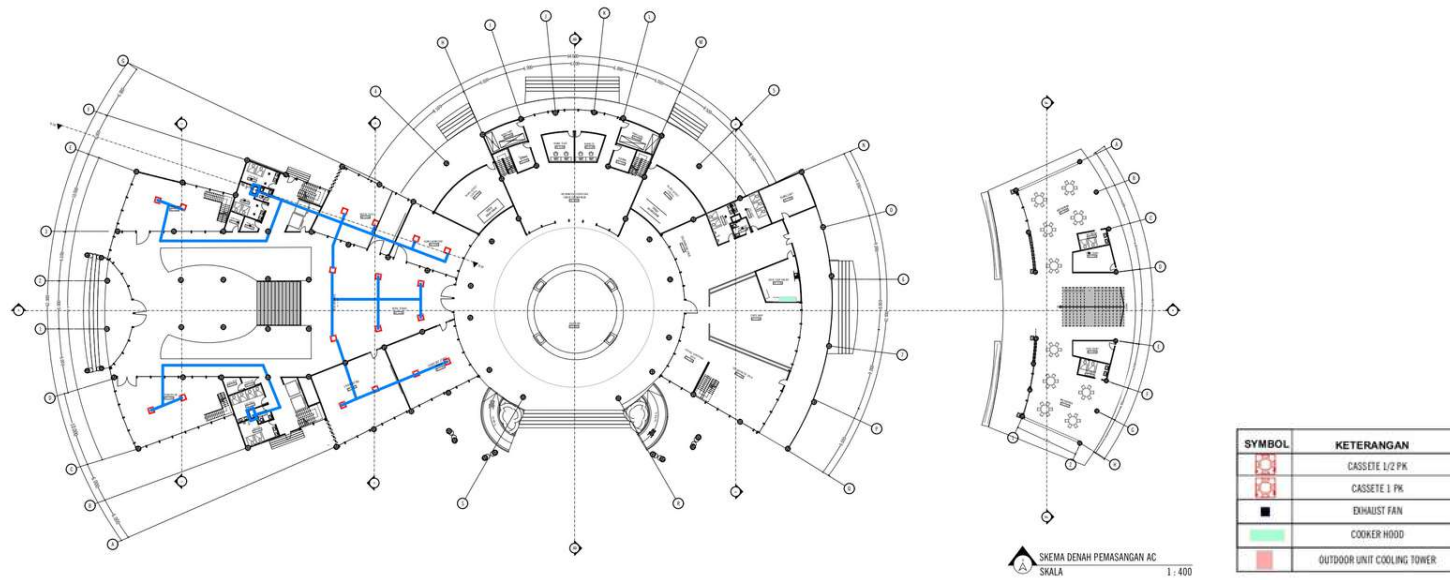
Gambar : Skema konsep air kotor

Sistem jaringan air Kotor

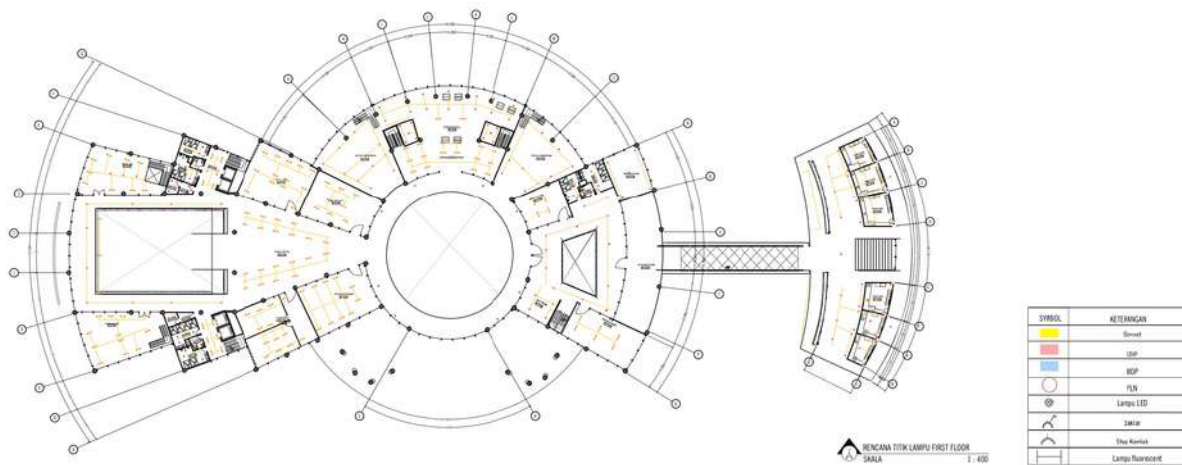
Menggunakan sistem jaringan air kotor Two Pipe System karena sudah langsung dipisahkan antara air kotor dan air bekas, sehingga air bekas bisa saja untuk dimanfaatkan kembali.

5.5 Rancangan Utilitas bangunan

5.5. 3 Rencana Pencahayaan dan Penghawaan Buatan



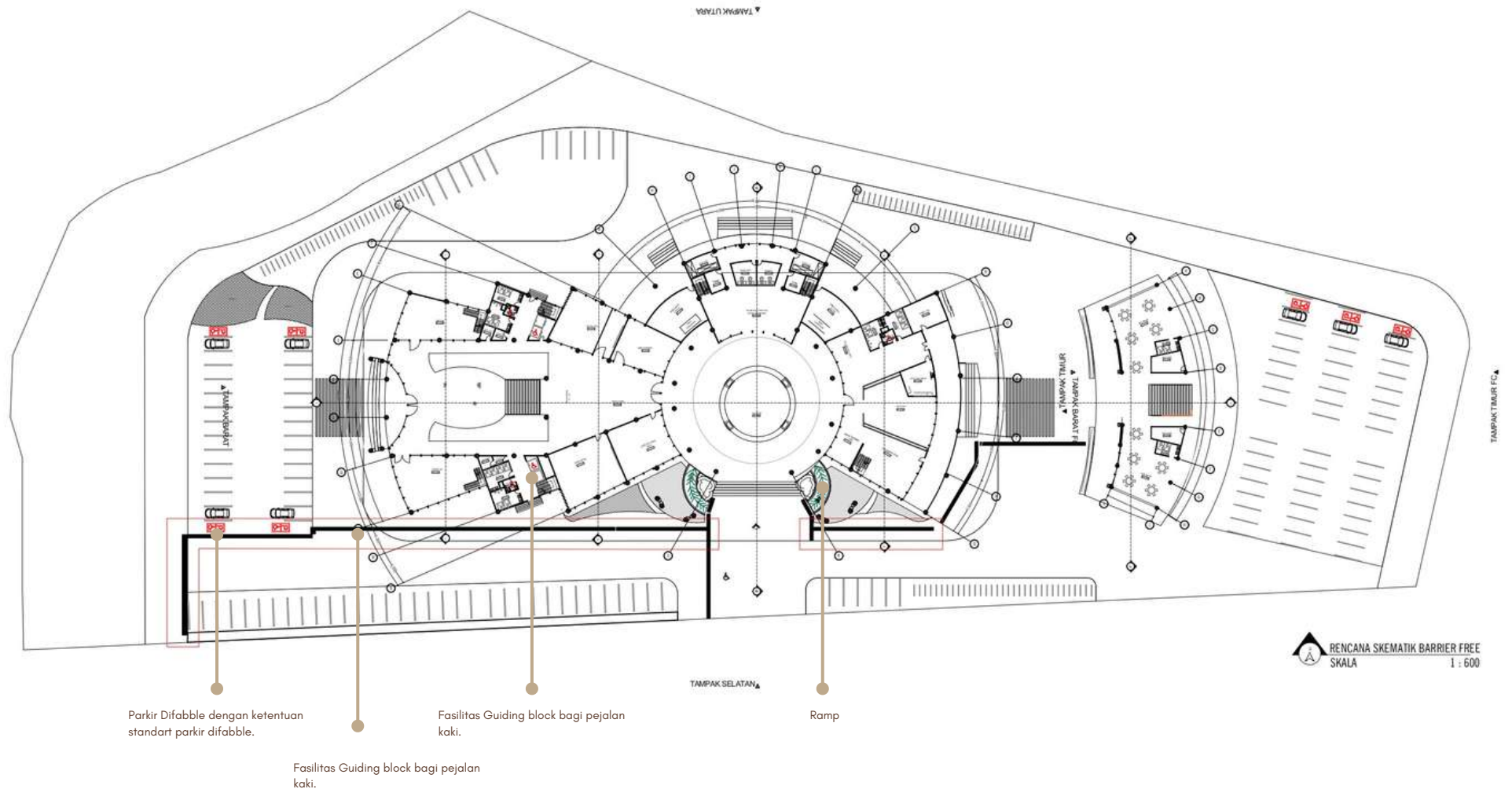
Sistem Penghawaan Buatan
Bangunan ini menggunakan AC VRF



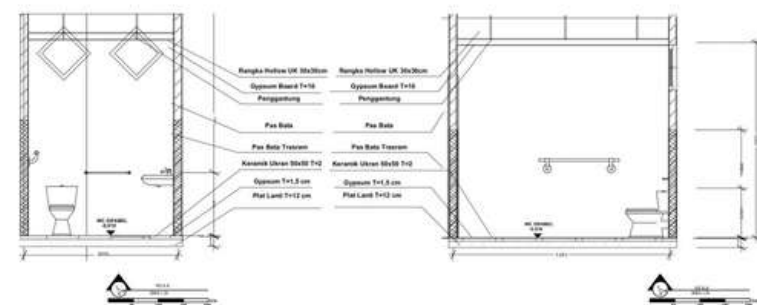
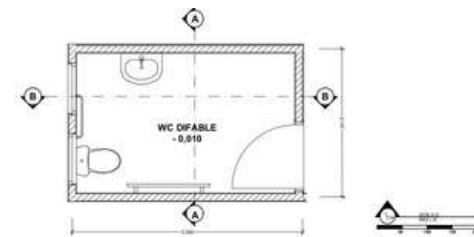
Sistem Pencahayaan Buatan
menggunakan jenis Lampu LED
275/830

5.6 Rancangan Sistem Akses Difabel

5.6.1 Rencana Fasilitas Akses Difabel



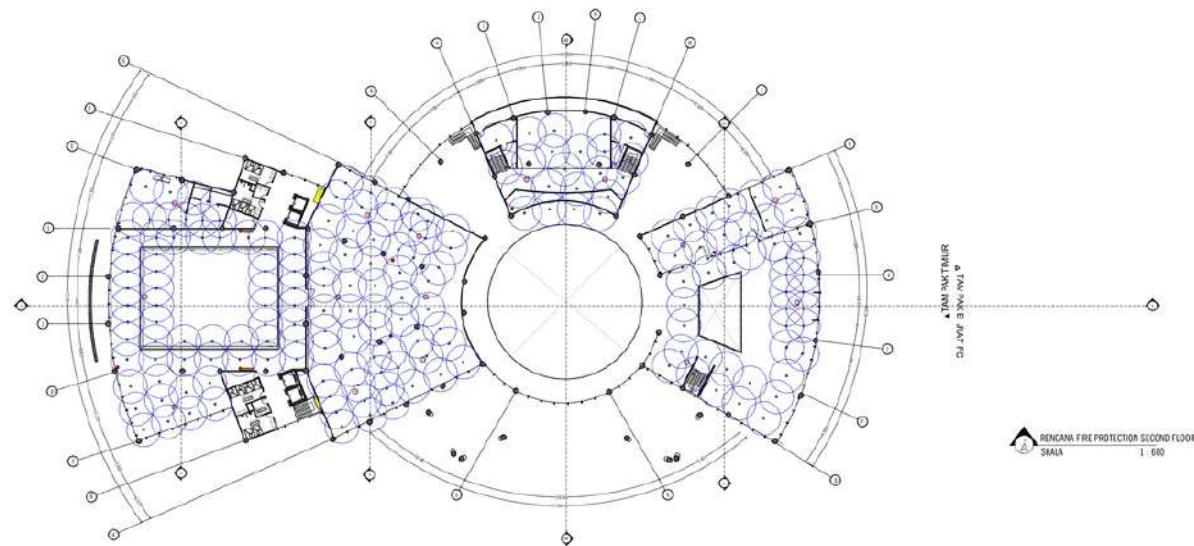
Detail Ramp Difabel



Pada rancangan ini terdapat fasilitas parkir difable dan fasilitas ramp pada area drop of area pada bagian selatan bangunan. Selain itu pada rancangan ini juga merencanakan sirkulasi guiding block dari dalam keluar bangunan adapun sebaliknya. Pada rancangan ini juga terdapat lift yang dapat digunakan untuk umum dan difabel, pada setiap lantai creative hub terdapat 2 lift yang disediakan.

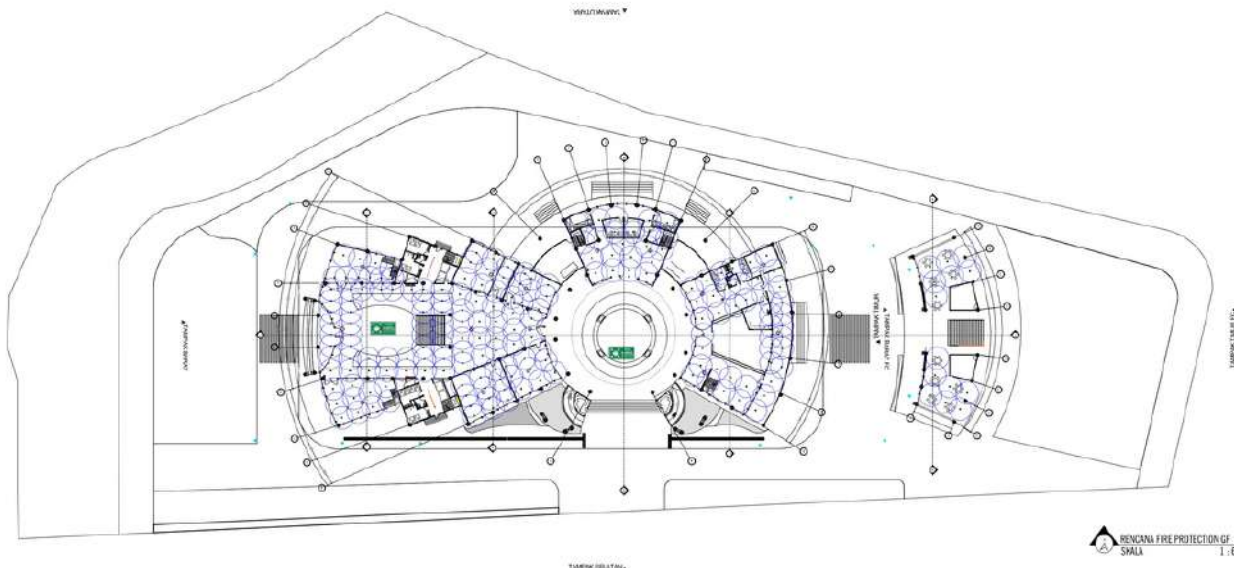
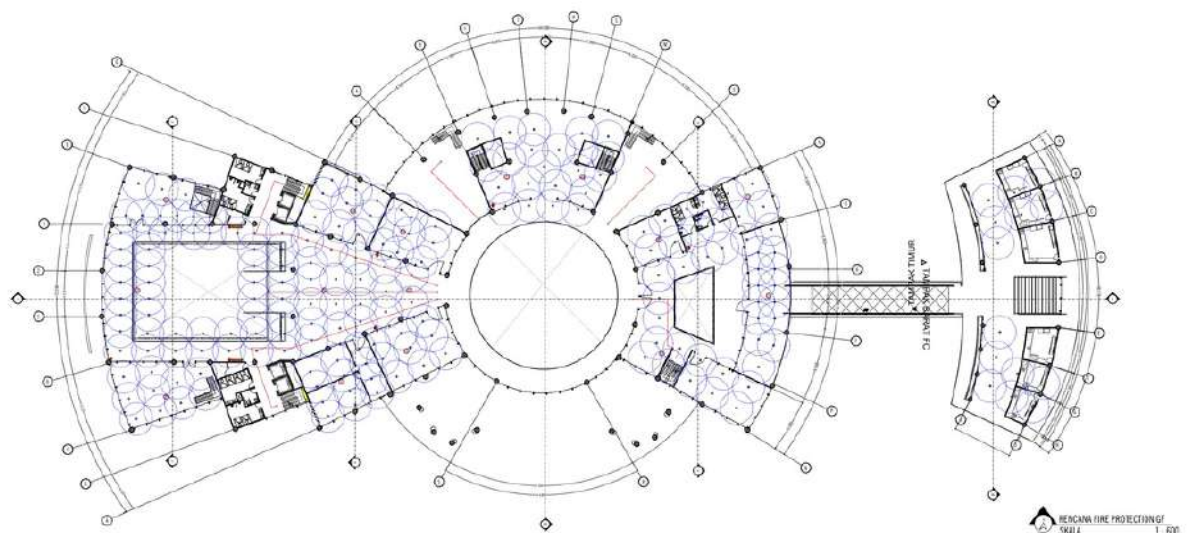
5.7 Rancangan Keselamatan Pada Bangunan

5.7.1 Rancangan Skematik keselamatan Bangunan



Konsep skematik sistem Keselamatan pada Bangunan

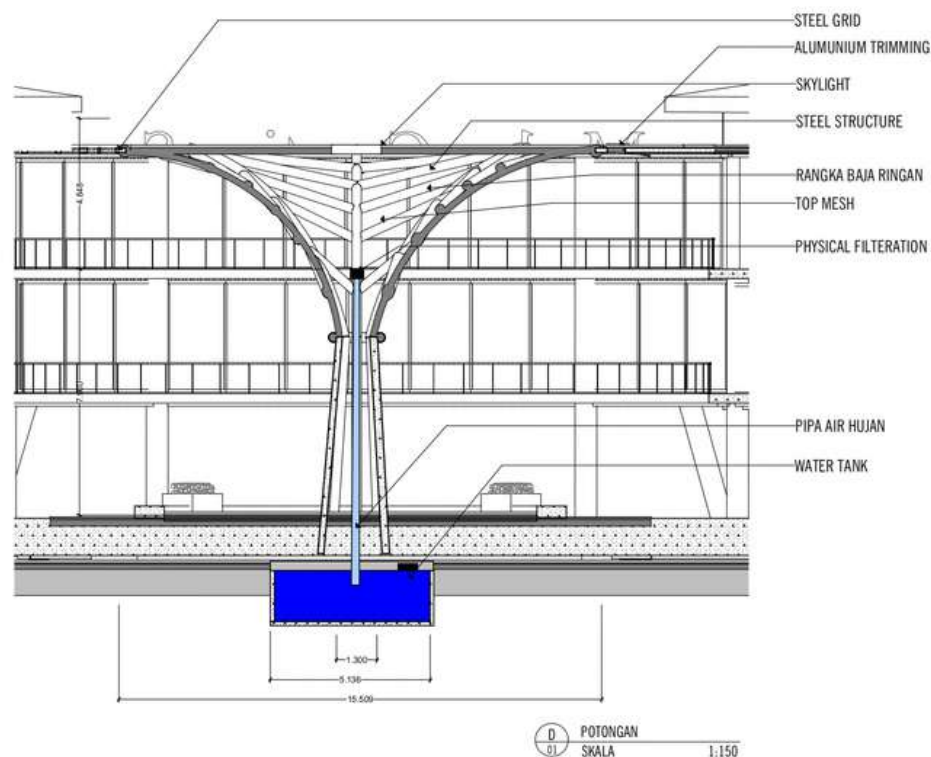
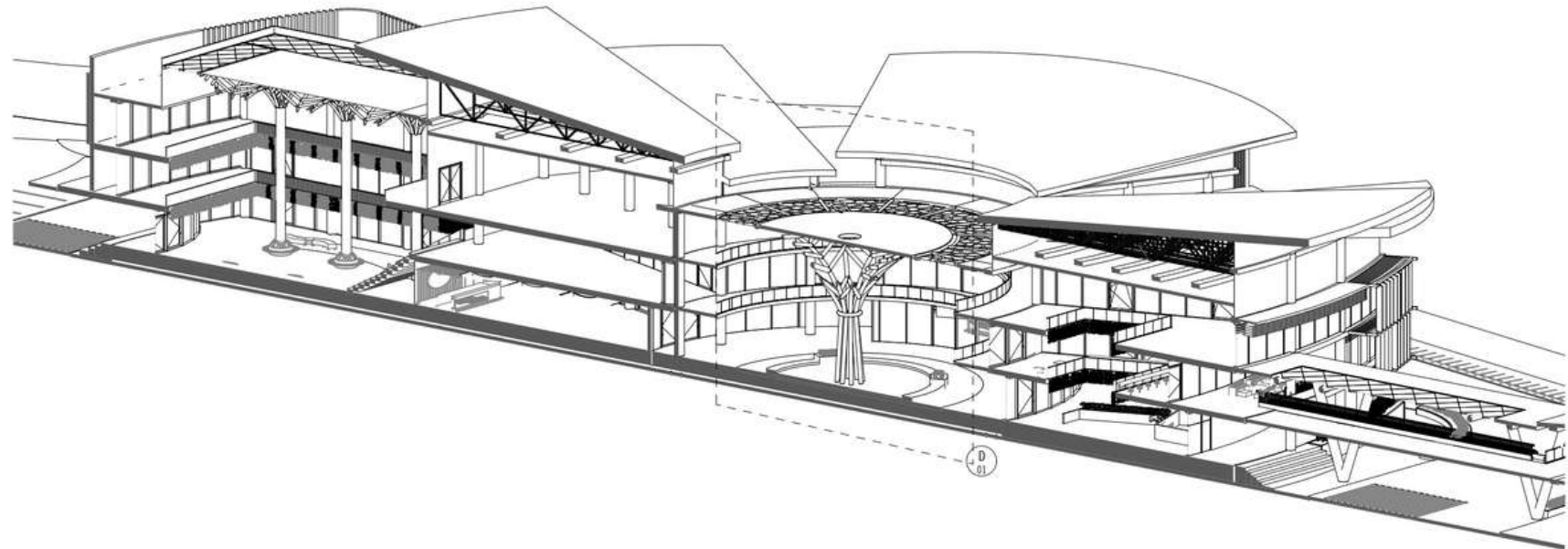
- Jalan Lingkungan yang tersedia yaitu sebesar 6 meter dengan perkerasan, jarak antar bangunan sesuai dengan persyaratan (Tinggi s/d 8-3 m ; 8 s/d 14-6 m 8s/d 14-6m Tinggi > 40m > 8m).
- pada rancangan juga tersedia hidran halaman yang ditelakkan pada jangkauan yang mudah dijangkau.
- Jarak minimal Sprinkler ke dinding ditempatkan minimal 4 inchi (102 mm) dari dinding.
- Jarak sprinkler (diukur dari tiap pusat sprinkler) tidak boleh kurang dari 6 ft (1.8m).
- Pada rancangan bangunan digunakan jarak 1,5 m pada tiap titip sprinkle pada bangunan.



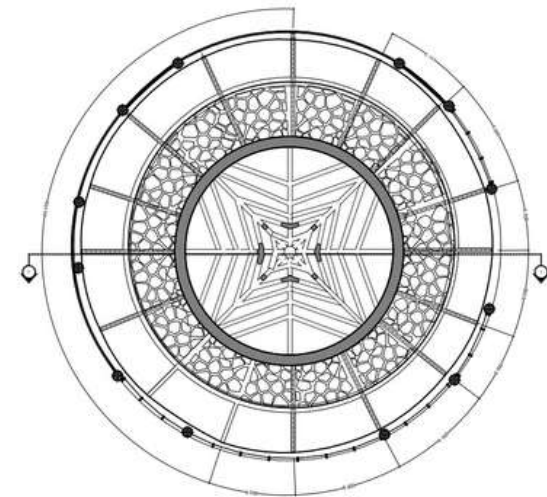
KETERANGAN	
	SPRINKLER
	PENYALURAN DAN PENGENDALIAN ASAP
	ALUR TANGGA DARURAT
	ALARM
	APAR
	HYDRANT GEDUNG
	HYDRANT HALAMAN
	SMOKE DETECTOR

5.8 Detail Arsitektural Khusus

5.8.1 Detail Skylight dan Rain water Harvesting



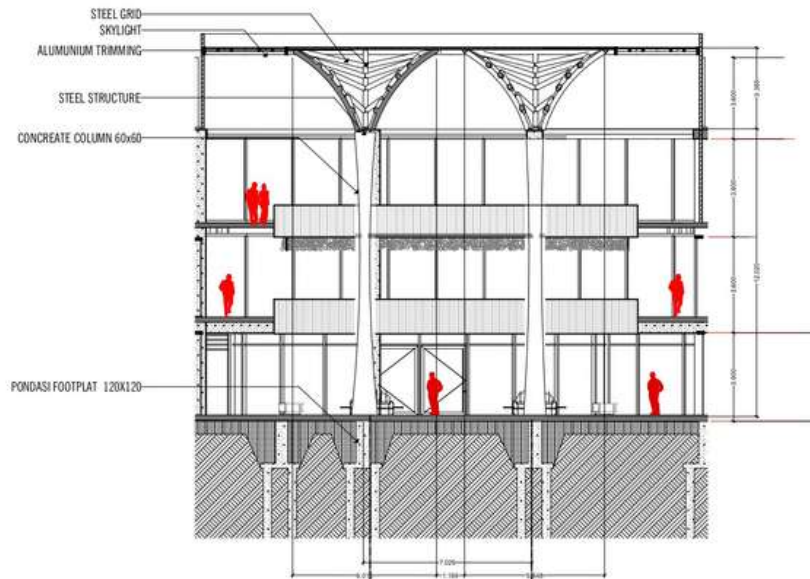
D KEY PLAN
01 SKALA 1:300



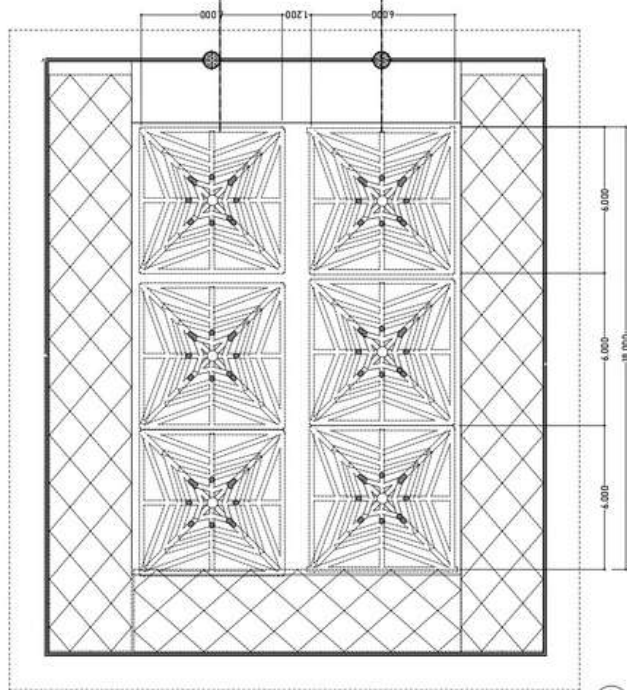
Rain water harvesting sistem ini merupakan konsep untuk memanfaatkan air hujan pada site yang memiliki iklim ucurah hujan yang tinggi. Selain itu rain water harvesting ini dapat menjadi salah satu daya tarik dan menjadi " point of interst" pada bagian olaza di medan creative Hub. Terdapat tiga komponen dasar pada sistem pemanenan air hujan, yaitu permukaan atap untuk penangkapan air hujan, talang untuk alat penyaluran air hujan ke tempat penampungan dan bak atau kolam untuk tempat penyimpanan air hujan. Cara kerja PAH adalah air hujan yang tertangkap di atap rumah dialirkan melalui talang atau pipa menuju bangunan PAH (tandon air).

5.8 Detail Arsitektural Khusus

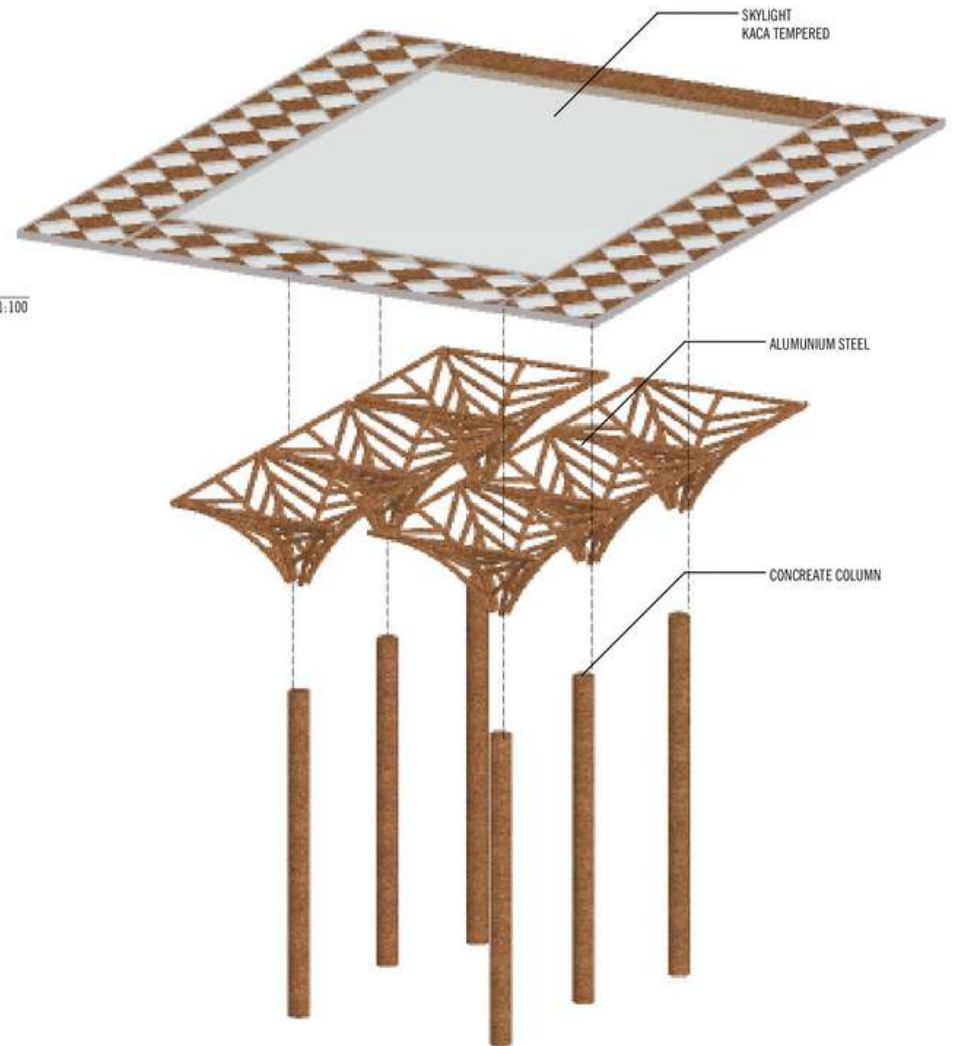
5.8.1 Detail Skylight



D
03 POTONGAN
SKALA 1:100



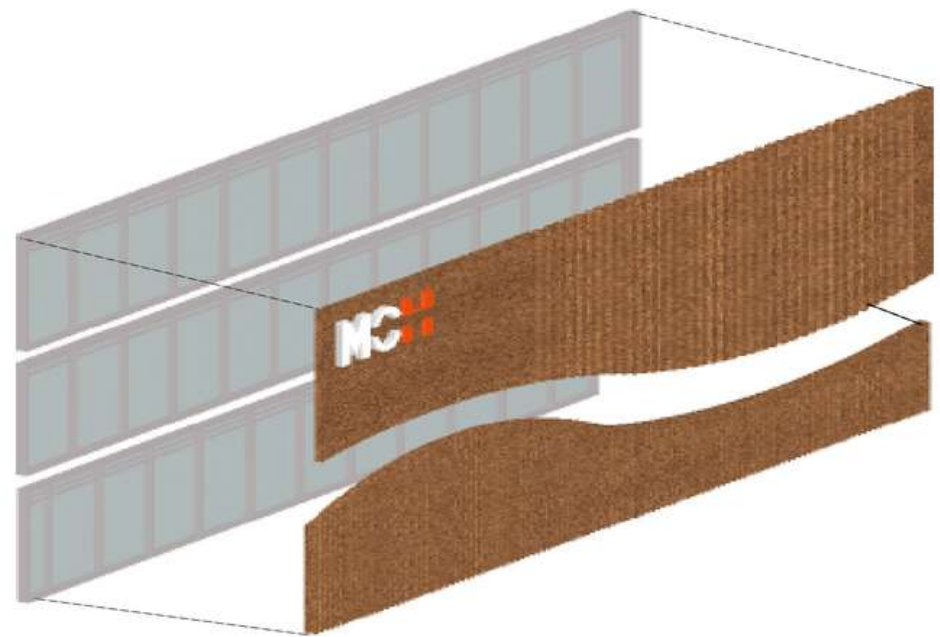
D
03 DENAH
SKALA 1:100



D
03 AKSIOMETRI
SKALA 1:100

5.8 Detail Arsitektural Khusus

5.8.1 Detail Skylight



D
05 AKONOMETRI
SKALA 1:50

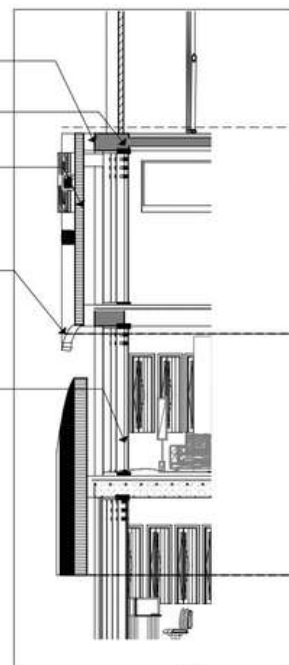
SEKONDARY SKIN CURTAIN WALL

BALOK INDUK 80 X 60

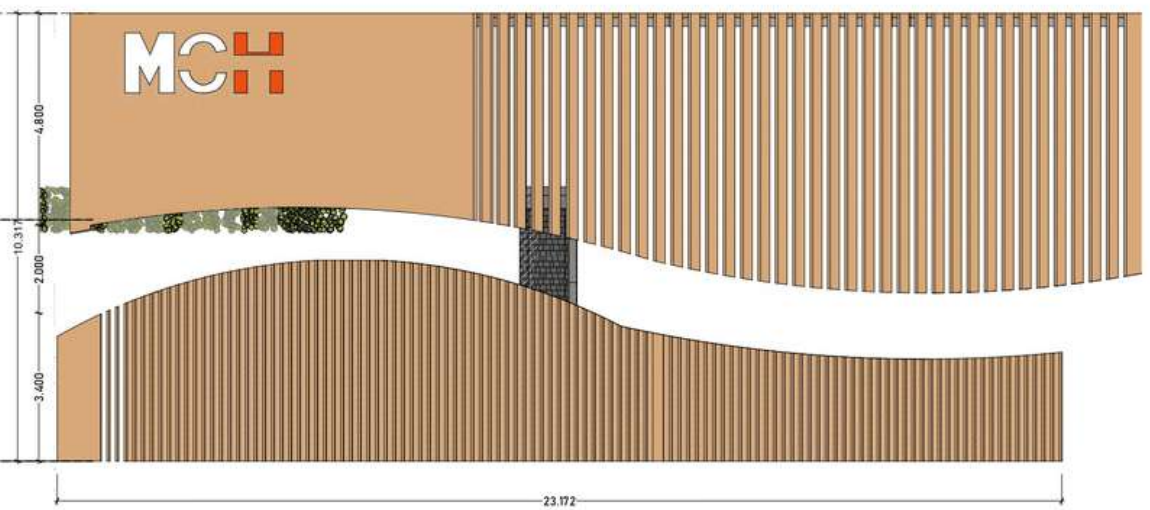
SEKONDARY SKIN CURTAIN WALL

STAINED ASH WOOD SLATS

DOUBLE GLASS



D
05 POTONGAN DETAIL
SKALA 1:50



D
05 TAMPAK
SKALA 1:50

DAFTAR PUSTAKA

Buku dan Jurnal

- Fatimah, N. F. (2020). Penentuan Lingkungan Kreatif Untuk Kegiatan Industri Kreatif Aplikasi Dan Games Di Kota Malang. *Jurnal Planologi Dan Sipil (Jps)*, 2, 126–135. <http://www.ejournal.uniks.ac.id/index.php/JPS/article/view/951>
- Rosalina, N. N., Yuliarso, H., & Sumadyo, A. (2018). Penerapan Mixed Use pada Perancangan Pusat Bisnis Industri Kreatif di Surakarta. *Senthong*, 1(1), 55–65.
- MANALU, E. (2021). UNIVERSITAS SUMATERA UTARA Poliklinik UNIVERSITAS SUMATERA UTARA. *Jurnal Pembangunan Wilayah & Kota*, 1(3), 82–91.
- Case, T., & Angeles, L. (n.d.). Zero-Carbon Collaboration.
- Tamawiwiy, P. N. (2015). Efisiensi energi pada bangunan dengan menggunakan sistem aktif dan pasif.
- Glaser, J. A. (2007). Future of energy. *Clean Technologies and Environmental Policy*, 9(3), 157–161. <https://doi.org/10.1007/s10098-007-0107-6>
- Terry Brandt, B., Kenneth J. Diener, & Vickie Du. (1999). *Commercial and Mixed-Use Development Code HandBook*. 18.
- Pratt, A. C., Dovey, J., Moreton, S., Virani, T., & Merkel, J. (2016). *The Creative Hubs report*. British Council, August, 96. <https://creativeeconomy.britishcouncil.org/media/uploads/files/HubsReport.pdf>
- Wibowo, N. A., & Hadiwono, A. (2021). Air-Chitecture: Sebuah Desain Bangunan Dengan Purifikasi Udara Secara Teknis Dan Puitis Dalam Konteks Berhuni. *Jurnal Sains, Teknologi, Urban, Perancangan, Arsitektur (Stupa)*, 3(1), 589. <https://doi.org/10.24912/stupa.v3i1.10748>
- Sentosa, F., & Sukada, B. A. (2021). Pembentukan Ruang Berhuni Kolektif Di Kelurahan Pegadungan Dampak Pandemi Covid-19. *Jurnal Sains, Teknologi, Urban, Perancangan, Arsitektur (Stupa)*, 3(1), 309. <https://doi.org/10.24912/stupa.v3i1.10691>
- Pinheiro, M. D., & Luís, N. C. (2020). COVID-19 could leverage a sustainable built environment. *Sustainability (Switzerland)*, 12(14). <https://doi.org/10.3390/su12145863>
- Begum, H., Alam, A. S. A. F., Leal Filho, W., Awang, A. H., & Ghani, A. B. A. (2021). The COVID-19 Pandemic: Are There Any Impacts on Sustainability? *Sustainability*, 13(21), 11956. <https://doi.org/10.3390/su132111956>
- Wibowo, N. A., & Hadiwono, A. (2021). Air-Chitecture: Sebuah Desain Bangunan Dengan Purifikasi Udara Secara Teknis Dan Puitis Dalam Konteks Berhuni. *Jurnal Sains, Teknologi, Urban, Perancangan, Arsitektur (Stupa)*, 3(1), 589. <https://doi.org/10.24912/stupa.v3i1.10748>
- Pemerintah Provinsi DKI Jakarta. (2012). *Sistem Pencahayaan. Panduan Pengguna Bangunan Gedung Hijau Jakarta*, 3(38), 29.
- Pemprov DKI Jakarta. (2012). *SISTEM PENGKONDISIAN UDARA & VENTILASI-IFCGuideVol2-IND-edit. Panduan Pengguna Bangunan Gedung Hijau Jakarta*, 2(38).
- Muliadi, D. (2015). *Universitas Sumatera Utara* 7. 7–37.
- Syafrial Jamin¹, Ashadi¹, L. H. (n.d.). Perancangan Lansekap Kampus Umj Dengan Pendekatan Konsep Analogi Lafadz Muhammad. *Perancangan Lansekap Kampus UMJ Dengan Pendekatan Konsep Analogi Lafadz Muhammad Syafrial Jamin, Ashadi, Luqmanul Hakim PERANCANGAN*, 1–6.
- Dwi kustianingrum, Yudha Arieputra Muhamad, Muhammad Rizqika Rahma, Ardi Nasrul Wijaya, Arifin Dwi Pramana. *Jurnal Teknik Arsitektur, Kenyamanan Visual ditinjau dari Orientasi Massa Bangunan dan Pengolahan Fasad Apartemen Gateway, Bandung. Janurai* (2016).

DAFTAR PUSTAKA

Website

<https://www.archdaily.com/937363/butterfly-effect-4-principles-for-fighting-global-issues-through-architecture>

https://www.archdaily.com/963703/bogor-creative-hub-local-architecture-bureau?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

http://dislh.sumutprov.go.id/?page_id=275

<https://www.archdaily.com/190779/pixel-studio505> https://www.archdaily.com/942723/big-designs-worlds-most-sustainable-furniture-factory-in-norway/5efb677eb3576595b8000154-big-designs-worlds-most-sustainable-furniture-factory-in-norway-image?next_project=no

<http://www.bch.my.id/#>

<https://www.kemenparekraf.go.id/ragam-ekonomi-kreatif/Creative-Hub-Sebagai-Simpul-Pelaku-Ekonomi-Kreatif>

<http://industri Kreatif.blogspot.com/2014/10/klasifikasi-subsektor-industri-kreatif.html>

<https://www.cnnindonesia.com/teknologi/20210119191251-206-595840/tren-bisnis-baru-pandemi-sewa-kantor-virtual-meningkat>

<https://www.linkedin.com/pulse/arsitektur-tropis-kajian-penerapan-rainwater-harvesting-veronika-joan/?originalSubdomain=id>

06

Bagian Evaluasi Rancangan



6.1 Kriteria Nyaman Visual & Pembuktiannya

6.1.1 Kriteria Nyaman Visual

Aspek kenyamanan pada bangunan terbagi menjadi 4 yaitu kenyamanan ruang, kenyamanan visual kenyamanan audio dan kenyamanan termal (Karyono,1999). Aspek kenyamanan ruang dipengaruhi oleh kenyamanan ruang gerak dan kenyamanan hubungan antar ruang. Aspek kenyamanan visual diperoleh dari tata massing, desain bukaan, tata ruang interior dan eksterior, dan penggunaan area ruang luar bangunan, rekayasa pencahayaan serta pemilihan warna dan material pada elemen interior. Kenyamanan termal dipengaruhi oleh aktivitas, kebudayaan, adat istiadat dan persepsi orang terhadap suhu, kelembaban dan iklim. Kenyamanan audio dilihat berdasarkan kenyamanan terhadap kebisingan baik di dalam bangunan maupun lingkungan (Permen PU No. 28 Tahun 2002). Tidak terpenuhinya aspek-aspek tersebut pada sebuah ruang akan menyebabkan kegiatan manusia dalamnya menjadi tidak optimal, dan menandakan bahwa proses perancangan ruang/gedung tersebut kurang berhasil (Fitriani dalam Rachmawati , 2013).

6.1.2 Pembuktiannya Aspek kenyamanan Visual

1. Aspek kenyamanan Visual

Kenyamanan visual menurut USR & E adalah kriteria tidak terukur yang merupakan perlindungan terhadap pengamat dari faktor yang ada di dalam atau instruksi dari luar tapak yang dapat mengurangi pengalaman visual yang menyenangkan dari lingkungan kota. Salah satu hal yang perlu diperhatikan dalam kenyamanan visual adalah **pencahayaan alami**, yang merupakan distribusi luminasi, baik dari matahari, langit, bangunan ataupun permukaan tanah. Untuk mendapatkan pencahayaan yang sesuai dalam suatu ruang, maka diperlukan sistem pencahayaan yang tepat sesuai dengan kebutuhannya, seperti standar kuat penerangan pada berbagai fungsi dibawah ini :

Perkantoran = 200 - 500 Lux

Apartemen / Rumah = 100 - 250 Lux

Hotel = 200 - 400 Lux

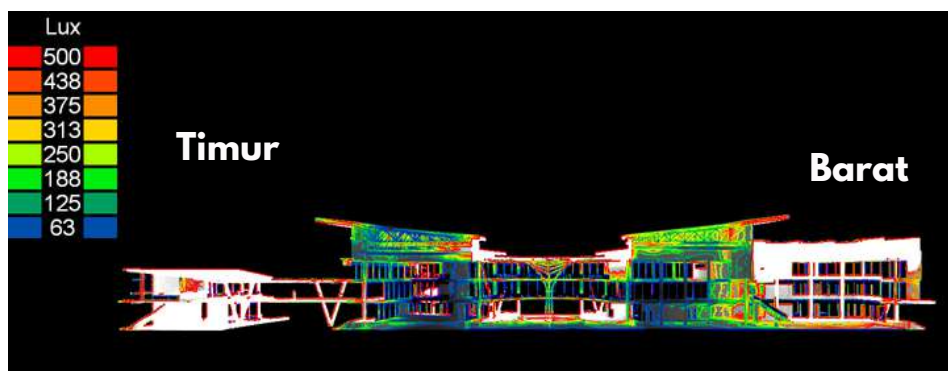
Rumah sakit / Sekolah = 200 - 800 Lux

Basement / Toilet / Coridor / Hall / Gudang / Lobby = 100 - 200 Lux

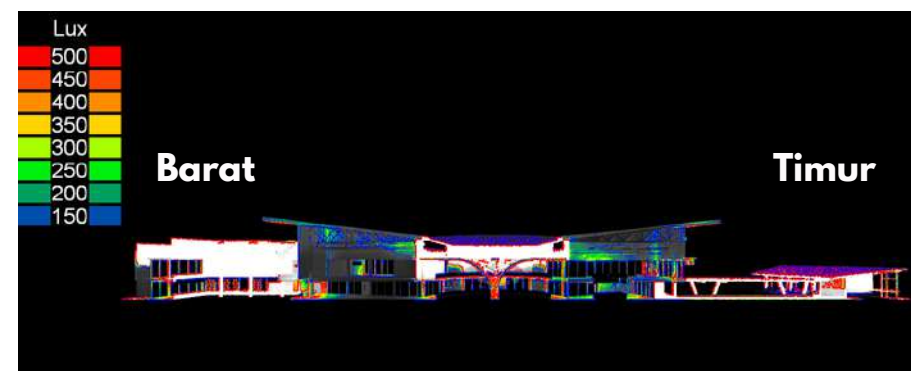
Restaurant / Store / Toko = 200 - 500 Lux

a. Orientasi bangunan terhadap pencahayaan Alami

Analisis pencahayaan alami yang dilakukan dapat dilihat dari keadaan bangunan Medan Creative Space yang memposisikan tampak terhadap kenyamanan visual kawasannya. untuk mengusung konsep efisiensi energi dan nyaman visual pada bangunan orientasi masa bangunan menghadap area barat dan timur untuk memperkecil silau pada bangunan namun tetap berupaya dalam mendapatkan cahaya cukup pada bangunan. Dengan demikian, bangunan memiliki bukaan ke arah Timur-Barat mendapatkan banyak cahaya yang masuk, sedangkan bukaan ke arah utara-selatan cenderung lebih gelap.



Gambar : Hasil uji Daylighting Unit Creative Hub dalam kondisi (Intermediate) pada jam 14.00
Sumber : Analisis Penulis (2022)



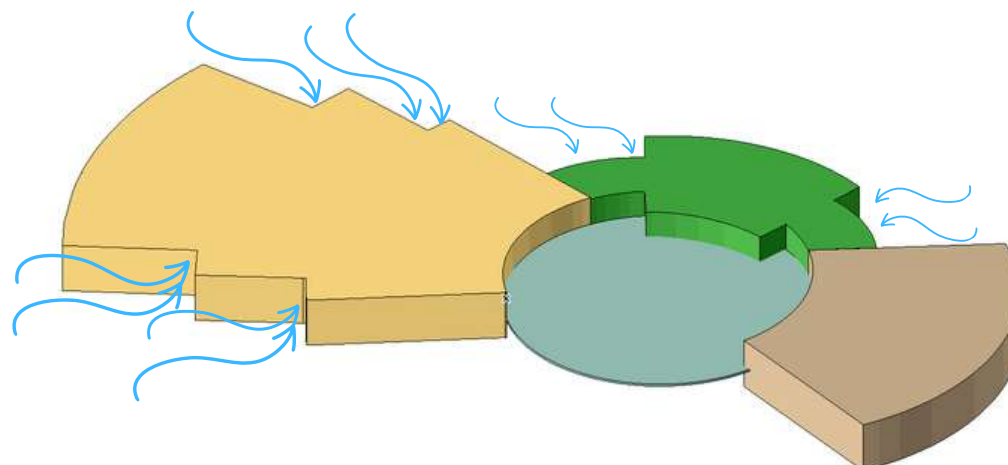
Gambar : Hasil uji Daylighting Unit Creative Hub dalam kondisi (Intermediate) pada jam 09.00
Sumber : Analisis Penulis (2022)

Pada uji velux tersebut pada pukul 14.00 hampir seluruh bangunan sudah terkena sinar matahari. Dimana bagian barat merupakan area Creative Hub dan Bagian timur merupakan area food court dan coworking space. Namun pada pukul 09.00 bangunan pada area tengah bangunan masih cenderung gelap dan masi membutuhkan bantuan pencahayaan buatan.

b. Orientasi bangunan terhadap Penghawaan Alami

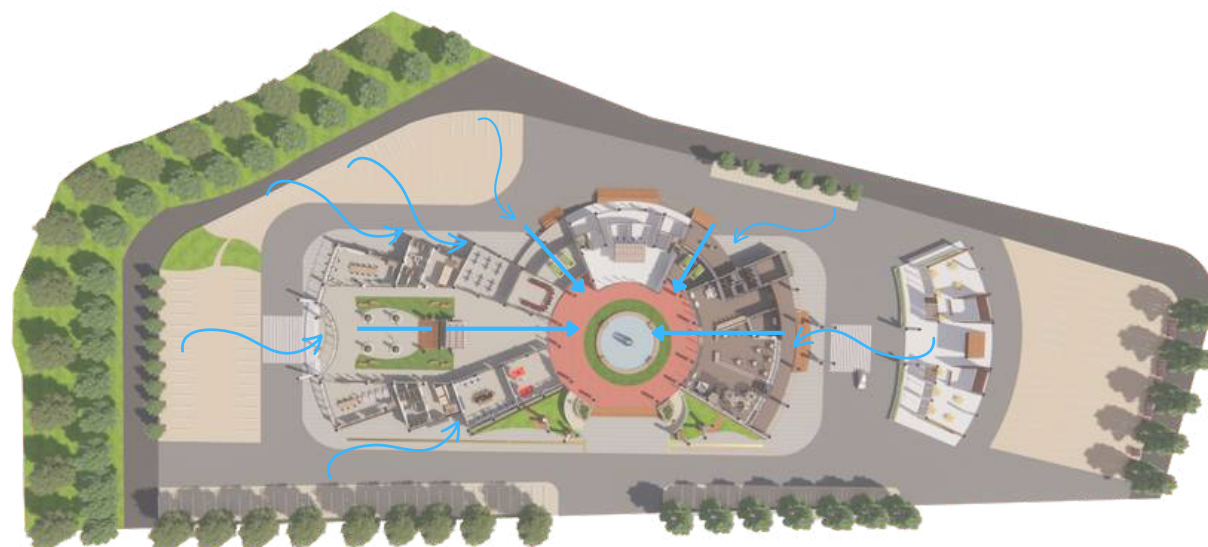
Orientasi bangunan terhadap penghawaan alami dipergunakan sebagai pola bentuk pergerakan angin yang disesuaikan dengan kecepatan angin terbesar pada diagram kekuatan angin baik dari arah sesuai dengan pergerakan angin musim dalam satu tahunnya yang telah disesuaikan dengan kawasan Medan Creative Space.

Menunjukkan penghawaan alami di Apartemen Gateway . Tanda panah pada gambar menunjukkan arah angin.



Permukaan utama selubung bangunan dengan jendela sedapat mungkin untuk diorientasikan ke utara dan selatan.

Layout pada bangunan dibuat untuk memaksimalkan ruang yang akan ditaruh pada dalam bangunan. Hal tersebut bertujuan untuk dapat memberikan perasaan ruang yang berbeda sehingga membuat pengunjung nyaman dan betah. Adanya overlapping masa pada sisi Barat dengan bentuk bergerigi bertujuan untuk dimanfaatkan sebagai area bukaan dengan merespon penghawaan dan pencahayaan alami pada bangunan. Pada gambar dibawah merupakan area bukaan yang bertujuan untuk memasukan penghawaan alami pada bangunan.



Gambar : Arah Gerak angin
Sumber : Analisis Penulis (2022)

b. Pembuktian terhadap Air Change Unit (Penghawaan Alami pada Ventilasi)

Air Change Unit (ACH) digunakan untuk menghitung jumlah pertukaran udara per jam dalam satu ruangan. Perhitungan ini digunakan untuk mengukur kenyamanan dan kesehatan pertukaran udara yang terjadi. ACH dihitung menggunakan rumus berikut:

$$ACH = (Q/V) \times 3600 \dots \dots \dots (1)$$

Q adalah adalah nilai bukaan alami (m³/s) dan V adalah volume ruang (m³). Nilai Q didapat dari perhitungan di bawah ini;

$$Q = 0.025 \times A \times v \dots \dots \dots (2)$$

A adalah luas bukaan (m²), v adalah kecepatan angin saat berada di bukaan dan 0.025 adalah tetapan.

Berikut beberapa data yang diperlukan dalam proses perhitungan ACH, seperti data angin, volume ruang dan luas bukaan.

Berikut beberapa data yang diperlukan dalam proses perhitungan ACH, seperti data angin, volume ruang dan luas bukaan.

ARAH ANGIN	KECEPATAN
UTARA	3.3
TIMUR	2.00
BARAT	2.50
SELATAN	1.10

KETERANGAN	VOLUME LANTAI				TOTAL	LUAS BUKAAN (m ²)				m ²
	LANTAI GF	LANTAI 2	LANTAI 3			S	U	T	B	
Retail	0	208	208	416	7.2	16.8	0	0	24	
Digital Class	355	355	0	710	0	13.44	0	4.8	13.44	
Fashion Lab	406	406	0	813	28	0	0	20	48	
Coworking Space	288	288	0	576	16.8	0	21.6	0	38.4	
Dapur	24.7	24.7	0	49.4	0	0	7.2		7.2	

Gambar : Data angin, volume Bangunan dan luas bukaan pada beberapa ruang
Sumber : Analisis Penulis (2022)

KETERANGAN	NILAI ACR				TOTAL	NILAI ACH
	S	U	T	B		
Retail	0.66	1.998	0.00000	0	2.66	23.00
Digital Class	0	1.11888	0	0.84	1.96	9.93
Fashion Lab	0.77	0	0	1.25	2.02	8.946850394
Coworking Space	1.056	0	1.08	0	2.136	13.35
Dapur	0	0	0.36	0	0.36	26.23481781

Gambar : Hasil Nilai ACH
Sumber : Analisis Penulis (2022)

Kesimpulan nilai ACH: pada beberapa ruang rancangan kompleks mixuse yang berfungsi sebagai creative hub yang termasuk dalam tipologi bangunan Light Comercial telah memenuhi standar ACH ruang yang berada di rentang 8-23/hour. Area coworking space memiliki nilai ACH sebesar 13.35/hour sedangkan pada area food court yang mengusung konsep terbuka memiliki nilai ACH sebesar 26.16 /hour memiliki nilai yang cukup besar.

Assembly rooms	4 - 8	Hairdressing salons	10 - 15
Bakeries	20 - 30	Hospitals - sterilizing	15 - 25
Banks/Building Societies	4 - 8	Hospitals - wards	6 - 8
Bathrooms	6 - 10	Kitchens - domestic	15 - 20
Bedrooms	2 - 4	Kitchens # - commercial	30minimum
Billiard Rooms *	6 - 8	Laboratories	6 - 15
Boiler Rooms	15 - 30	Laundrettes/Laundromats	10 - 15
Cafes and coffee bars	10 - 12	Laundries	10 - 30
Canteens	8 - 12	Lavatories	6 - 15
Cellars	3 - 10	Lecture theatres	5 - 8
Changing Rooms Main area	6 - 10	Libraries	3 - 5
Changing Rooms Shower area	15 - 20	Living rooms	3 - 6
Churches	1 - 3	Mushroom houses	6 - 10
Cinemas & theatres *	10 - 15	Offices	6 - 10
Club rooms	12 minimum	Paint shops (not cellulose)	10 - 20
Compressor rooms	10 - 20	Photo & X-ray darkrooms	10 - 15
Conference rooms	8 - 12	Public house bars	12 minimum
Dairies	8 - 10	Recording control rooms	15 - 25
Dance halls	12 minimum	Recording studios	10 - 12
Dental surgeries	12 - 15	Restaurants	8 - 12
Dye works	20 - 30	Schoolrooms	5 - 7
Electroplating shops	10 - 12	Shops and supermarkets	8 - 15
Engine rooms	15 - 30	Shower baths	15 - 20
Entrance halls & corridors	3 - 5	Stores & warehouses	3 - 6
Factories and workshops	8 - 10	Squash courts	4 minimum
Foundries	15 - 30	Swimming baths	10 - 15
Garages	6 - 8	Toilets	6 - 10
Glasshouses	25 - 60	Utility rooms	15 - 20
Gymnasiums	6 minimum	Welding shops	15 - 30

- * Increase by 50% where heavy smoking occurs or if the room is underground.
- Some commercial kitchens may require higher ventilation rates, based on cooking equipment in use.

Typical Air Changes Per Hour Table	
Residential	
Basements	3-4
Bedrooms	5-6
Bathrooms	6-7
Family Living Rooms	6-8
Kitchens	7-8
Laundry	8-9
Light Commercial	
Offices	
Business Offices	6-8
Lunch Break Rooms	7-8
Conference Rooms	8-12
Medical Procedure Offices	9-10
Copy Rooms	10-12
Main Computer Rooms	10-14
Smoking Area	13-15
Restaurants	
Dining Area	8-10
Food Staging	10-12
Kitchens	14-18
Bars	15-20
Public Buildings	
Hallways	6-8
Retail Stores	6-10
Foyers	8-10
Churches	8-12
Restrooms	10-12
Auditoriums	12-14
Smoking Rooms	15-20

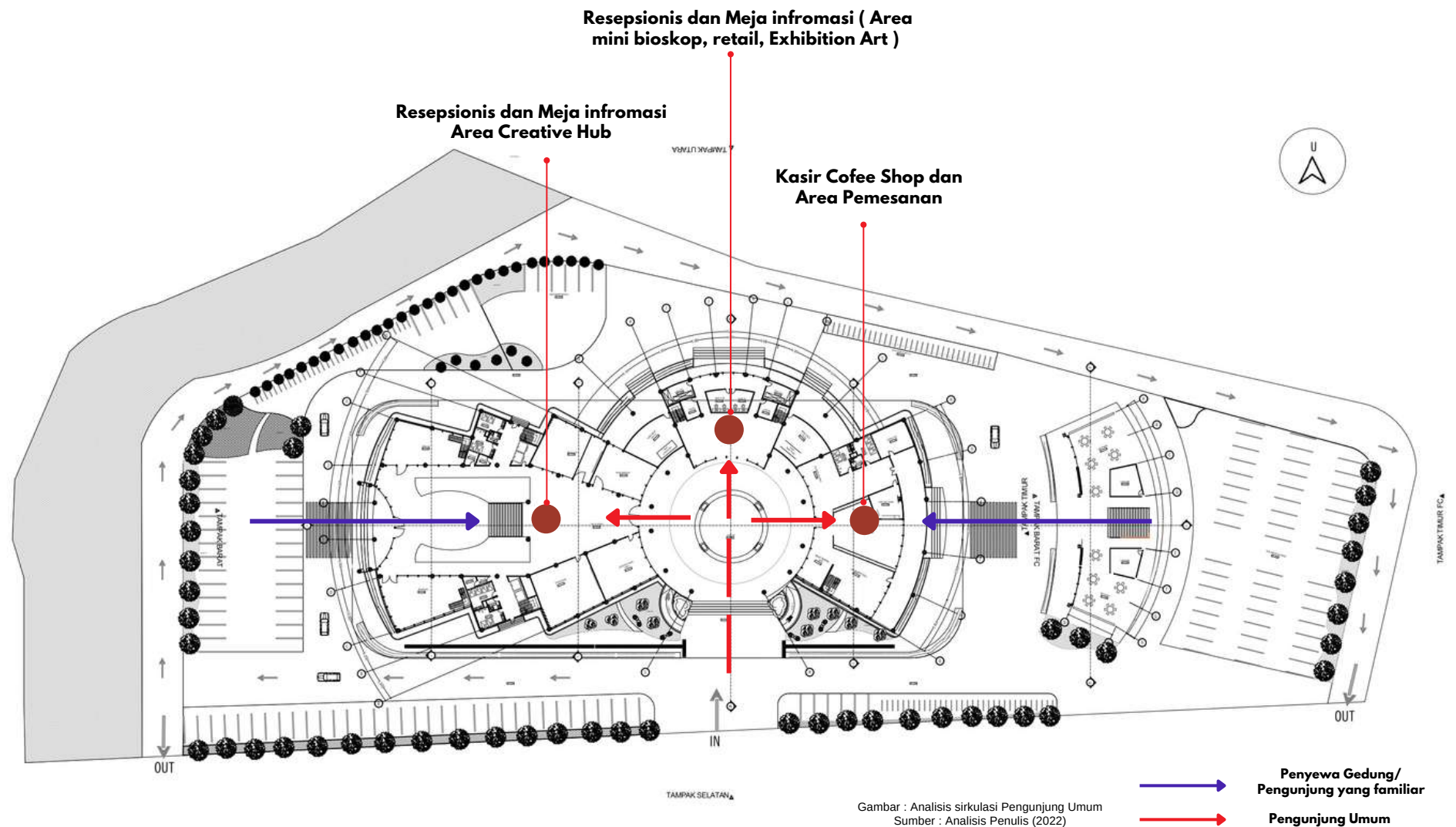
Gambar : Tabel standart ACH per hour table
Sumber : Analisis Penulis (2022)

Maka Kesimpulan nilai ACH: pada beberapa ruang rancangan kompleks mixuse yang berfungsi sebagai creative hub yang termasuk dalam tipologi bangunan Light Comercial telah memenuhi standar ACH ruang yang berada di rentang 8-23/hour. Area coworking space memiliki nilai ACH sebesar 13.35/hour dari standart 10-14/hour. sedangkan pada area food court yang mengusung konsep terbuka memiliki nilai ACH sebesar 26.16 /hour memiliki nilai yang cukup besar dari nilai standart 15-20/hour hal ini karena area foof courd didesain terbuka sehingga nilai ACH pada area ini cukup besar.

6.2 Akses Sirkulasi Pada Bangunan

6.2.1 Akses terpisah-pisah pada setiap fungsi bangunan

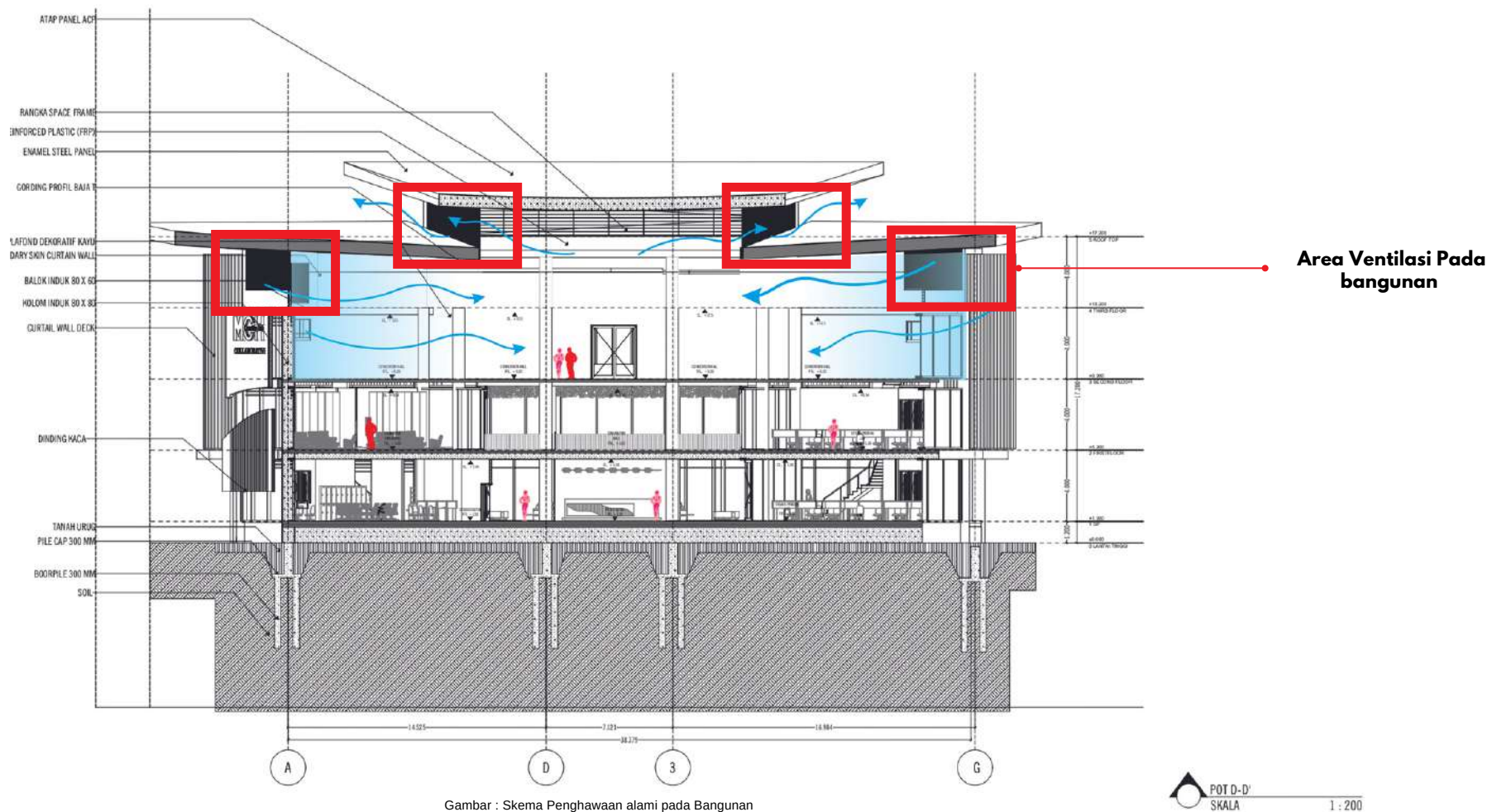
Hal yang mendasari adanya pemisahan akses pada setiap fungsi yaitu berdasar pada analisis pengguna. Pada analisis pengguna dibedakan menjadi pengunjung umum dan penyewa gedung. Pada dasarnya pengunjung umum akan masuk pada bangunan tepatnya pada area plaza atau bagian tengah bangunan yang menjadi area center pada bangunan. Pengunjung umum akan memasuki area bangunan melalui plaza sehingga pengunjung dapat memilah langsung akan memasuki area creative hub, Public Facilities atau area coworking space melalui area "welcoming Door"



- Bangunan yang cukup luas. Menjadi salah satu alasan kenapa terciptanya sirkulasi terpisah pada bangunan, yaitu bertujuan untuk menjadi 'pemecah' sirkulasi agar pada bangunan tidak tercipta sirkulasi yang menumpuk hanya pada satu sisi.
- Mempertimbangkan konsep Mixed-use. Hal ini menjadi salah satu pertimbangan adanya konsep sirkulasi terpisah. Bangunan dengan 2 fungsi yang berbeda ini memiliki jenis aktivitas yang berbeda untuk merespon konsep mixed use ini adanya plaza menjadi salah satu jawaban dalam 'mempersatukan' 2 jenis kegiatan yang berbebeda.
- Evakuasi Darurat. karena bangunan yang cukup luas evakuasi darurat juga menjadi salah satu hal yang cukup penting. Adanya sirkulasi terpisah dapat memudahkan evakuasi darurat yang tidak hanya di satu titik saja.

Sedangkan bagi pengguna gedung atau pengguna gedung jika tidak ingin memasuki bangunan pada area plaza dapat langsung memasuki zonasi bangunan dari pintu pada bagian barat untuk zonasi Creative Hub dan pada bagian timur area coworking space. pemisahan akses ini juga bertujuan untuk menjaga keprivasian antara pengguna coworking space dan creative hub. Pada area creative hub kegiatan terlihat akan sedikit lebih padat dengan adanya kegiatan berupa loading barang dan kegiatan yang lainnya. Sehingga akses terpisah-pisah ini dirasa sesuai dengan bangunan dengan fungsi mixed-use ini.

6.3 Analisis pertimbangan Atap- atap yang berbeda ketinggian



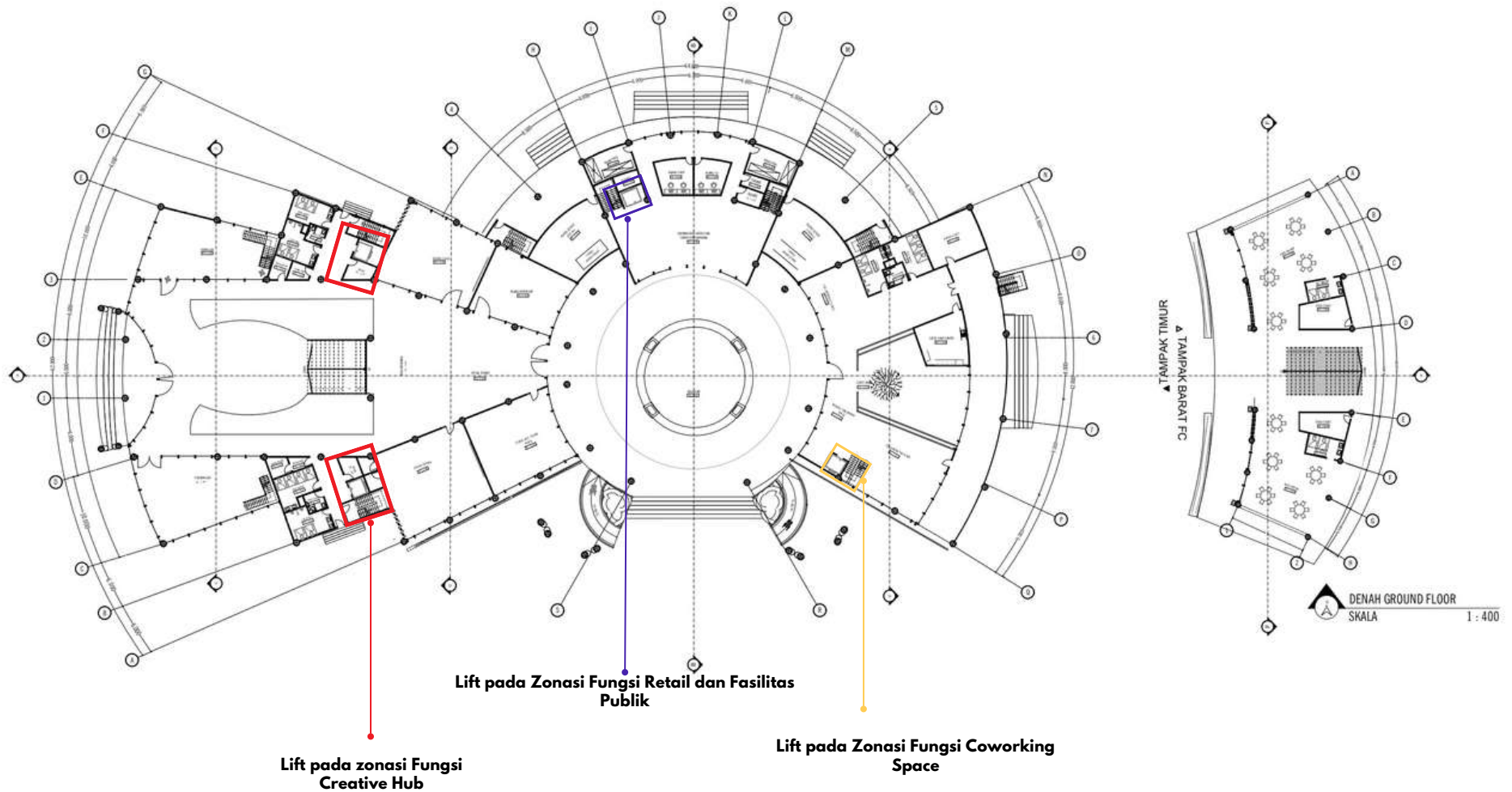
Gambar : Ventilasi pada area Atap Bangunan
Sumber : Analisis Penulis (2022)



Gambar : Ventilasi pada area Atap Bangunan
Sumber : Analisis Penulis (2022)

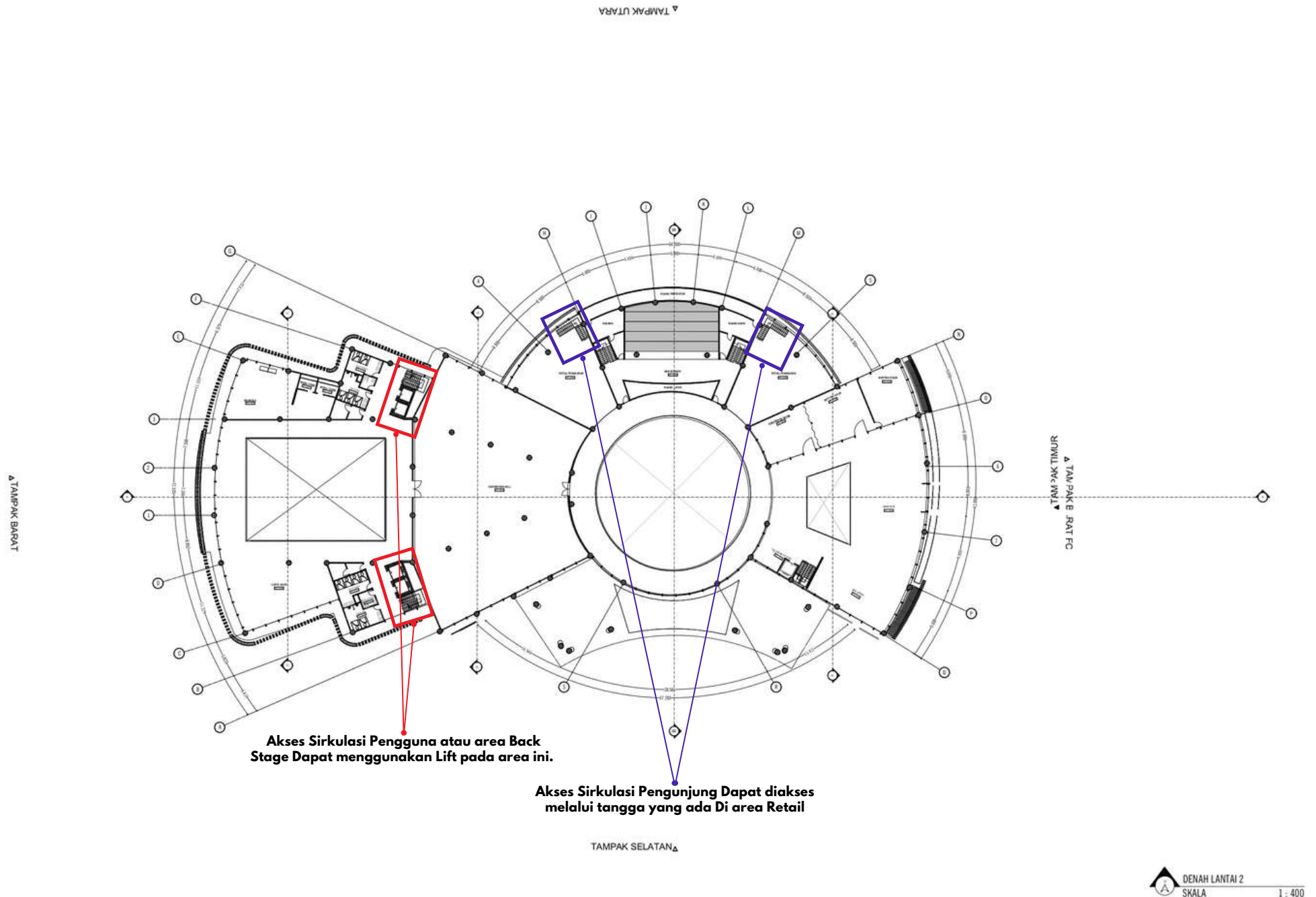
Pada bangunan ini mengusung konsep penghawaan alami yang berusaha merespon iklim tropis yang ada di Indonesia adapun strategi yang diterapkan pada bangunan ini yaitu penerapan Ventilasi silang (Cross Ventilation) dimana sistem ini meletakkan bukaan pada arah berhadapan sehingga terjadi pertukaran udara dari dalam keluar bangunan. Efektivitas tercapai dari ukuran bukaan (inlet-outlet), hasilnya adalah adanya peningkatan kecepatan udara dan turun nya suhu ruangan. Bangunan atap pada rancangan yang memiliki perbedaan tinggi bertujuan untuk setiap sisinya dimanfaatkan sebagai area ventilasi yang dapat dilihat pada skema penghawaan pada gambar potongan bangunan diatas. Adapaun luasan bukaan ventilasi pada setiap sisi bangunan yaitu 34,5 m² dengan tinggi 2500 m² dan panjang 15.000 m².

6.4 Penambahan Transportasi Vertikal (Lift) pada Setiap Zona Fungsi



Transportasi vertikal pada bangunan ini disebar pada setiap fungsi bangunan dengan tujuan agar para pengguna difabel dapat menggunakan secara aman dan nyaman. selain itu agar tidak berlebihan dan berefek akan boros pada bangunan. jumlah lift yang disediakan pada bangunan ini yaitu sebanyak 4 lift. Pada zonasi area Retail dan Fasilitas publik difasilitasi lift dengan jumlah 1 buah lift. Pada area ini lift hanya dapat diakses hanya sampai pada lantai *first floor*. Sedangkan pada lantai *second floor* merupakan area mini bioskop yang dapat diakses melalui tangga yang terletak tepat pada zonasi lift. Sedangkan pada area coworking space difasilitasi lift berjumlah 1 buah lift. Lift ini dapat diakses hingga lantai Second Floor begitu juga dengan zonasi lift pada area creative hub yang dapat diakses hingga *second Floor*. Selain itu pada area Creative hub dikurang dari lift berjumlah 4 menjadi 2 buah lift dan masing-masing pada setiap sisi terdapat 1 buah Lift.

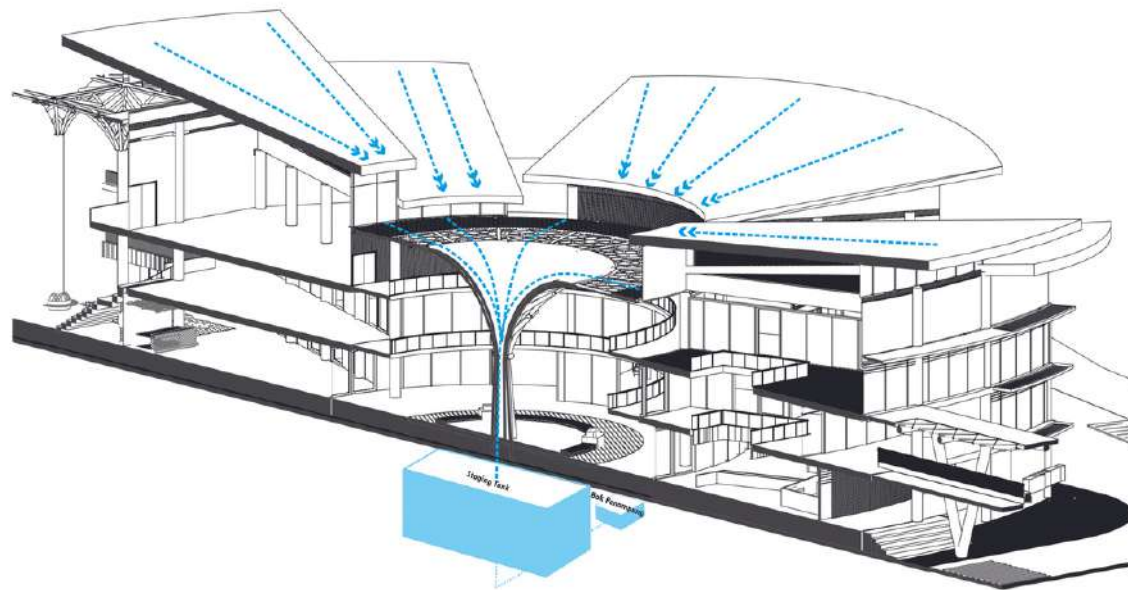
6.5 Akses Sirkulasi Pada Area Convntion Hall di Lantai 3



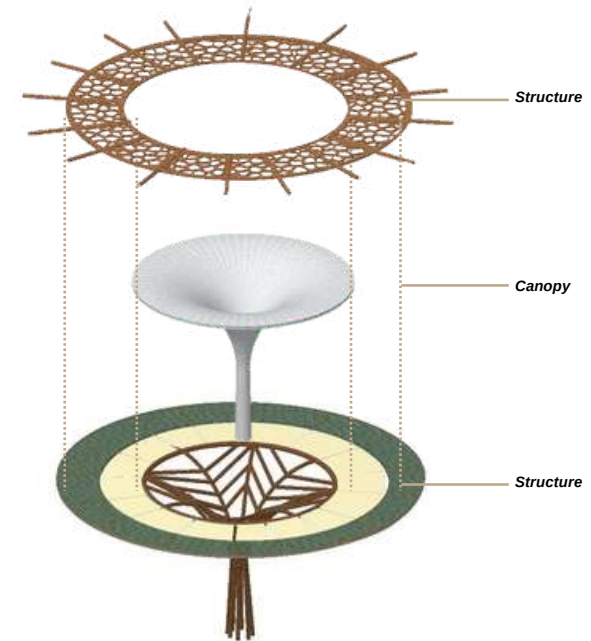
Pada Fasilitas Ruang Convntion hall atau ruang serba guna ini dapat diakses melalui tangga yang ada di area retail yang dapat dilihat pada skema gambar diatas. Peletakkan area tangga di retail bertujuan untuk agar pengguna melewati area retail dan memiliki ketertarikan akan produk dan penjualan yang dijual para Creative Hub User. Pada konsep Convention Hall ini bersifat fleksibel sehingga tata ruang dapat diatur sesuai dengan kegiatan yang akan dilaksanakan.

6.6 Detail Shelter Hujan pada plaza Bangunan

6.2.1 Detail dan skema air hujan pada Rain water Harvesting System



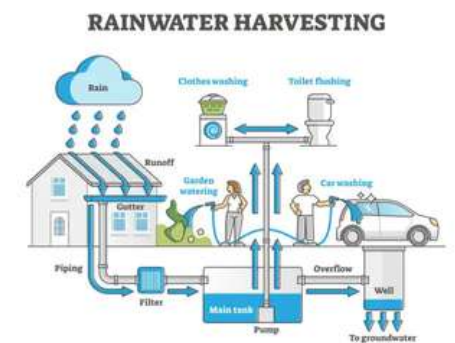
Gambar : Skema air Hujan
Sumber : Analisis Penulis (2022)



Gambar : Aksonometri Detail Shelter
Sumber : Analisis Penulis (2022)



Gambar : Ventilasi pada area Atap Bangunan
Sumber : Analisis Penulis (2022)



Gambar : Skema rain water harvesting
Sumber : Smart water magazine (2022)

Alur sistem pemanfaatan air hujan (SPA) dimulai dari penyaluran air hujan yang jatuh pada atap bangunan melalui pipa menuju area shelter rain water system menuju bak penampung awal yang berisi saringan pasir-kerikil. Selanjutnya, air disalurkan ke bak tampungan yang didesain memiliki volume antara 10-12 m³. Kelebihan air akan diresapkan ke dalam tanah. esuai perencanaan, pada musim kemarau, air dari sumur PAH komunal akan digunakan sebagai pemenuhan kebutuhan air bersih pada bangunan, dengan cara dialirkan menuju sumur PAH di setiap massa bangunan. Sebagai alternatif, manakala kebutuhan air bersih tidak dapat dipenuhi oleh air sumur PAH komunal, maka akan diperlukan sumur bor

6.6 Detail Shelter Hujan pada plaza Bangunan

6.2.1 Perhitungan air hujan

Tabel Rata-rata Kebutuhan Air Bersih

No.	Jenis gedung	Pemakaian air rata-rata sehari (liter)	Jangka waktu pemakaian air rata-rata sehari (jam)	Keterangan
1.	Perumahan mewah	250	8--10	Setiap penghuni
2.	Rumah biasa	160-250	8--10	Setiap penghuni
3.	Apartemen	200-250	8--10	Mewah 250 lt, Menengah 180 lt, Bujangan 120 lt.
4.	Asrama	120	8	Bujangan
5.	Rumah Sakit	Mewah > 1000 Menengah 500-1000 Umum 350-500	8--10	(setiap tempat tidur pasien) Pasien luar 8 lt. Staf/pegawai 120 lt. Keluarga 160 lt.
6.	Sekolah Dasar	40	5	Guru : 100 lt.
7.	SLTP	50	5	Guru : 100 lt.
8.	SLTA dan lebih tinggi	80	6	Guru/Dosen : 100 lt.
9.	Rumah Toko	100-200	8	Penghuninya 160 lt.
10.	Gedung Kantor	100	8	Setiap Ppegawai

Sumber: Soufyan M. Noerbambang dan Takeo Morimura, 1993:48.

Gambar : rata-rata kebutuhan air bersih
Sumber : Arsilogi (2022)

Dari presentase kebutuhan non-potable water akan dihitung kebutuhan airnya dalam liter dengan cara mengalikan presentase tersebut dengan standar kebutuhan air bersih dari SNI 03-7065-2005. Hasil dari perkalian ini akan menghasilkan jumlah air yang dibutuhkan oleh bangunan dalam fungsi industri kreatif . Sedangkan kebutuhan air bersih secara total untuk bangunan Mix-used dengan metode perhitungan berdasarkan jumlah penghuni tetap diperlukan untuk dapat melihat berapa presentase air yang akan disuplai oleh PDAM atau air sumur dan air hujan sebagai sumber alternatif. Perhitungan kebutuhan air di Medan Creative Space adalah sebagai berikut :

Jumlah unit creative Hub dan Coworking Space : 30 Unit
 Jumlah Penghuni tiap unit : 6-8 orang/ unit
 Kebutuhan air per orang : 100 liter/pegawai/hari
 : 0.10 m³/orang/hari

Total kebutuhan air : 30 unit x 8 x 0.10
 = 24 m³/hari

Kebutuhan air per bulan : 720 m³/Bulan

Asumsi kebutuhan air bersih untuk 30 unit :

= 30 unit x 100 liter/orang x 8 orang

= 24.000 liter/ hari

= 24 m³/hari

Kebutuhan air pada bangunan mixed use per tahun :

= 12 m³/365 hari

= 0.06 m³

Sehingga total kebutuhan air bersih kampung vertikal batik setiap harinya adalah **24,06 m³**. Kemudian nilai kebutuhan air ini nantinya akan dibandingkan dengan suplai air hujan yang dapat dipanen oleh bangunan. Sehingga akan terlihat apakah kebutuhan air ini akan mampu dipenuhi oleh suplai air hujan atau masih memerlukan suplai dari PDAM.

Banyaknya Hari Hujan dan Curah Hujan menurut Stasiun, 2000-2013

Tahun/Bulan	Stasiun Sampali		Stasiun Polonia	
	Hari Hujan (hari)	Curah Hujan (mm)	Hari Hujan (hari)	Curah Hujan (mm)
Januari	17	119	13	236
Februari	20	199	12	196
Maret	4	74	12	222
April	13	150	22	181
Mei	17	96	22	165
Juni	12	121	22	121
Juli	15	173	15	58
Agustus	22	214	22	166
September	16	181	17	157
Oktober	22	345	26	386
November	24	83	23	261
Desember	22	489	12	478
2013	204	2.244	218	2.627
2012	201	2.263	227	3.175
2011	258	2.593	225	2.042
2010	173	1.605	227	1.940
2009	208	2.184	240	2.744
2008	195	2.113	233	2.442
2007	186	2.732	224	2.513
2006	189	2.764	225	2.540
2005	200	2.083	222	2.212
2004	189	2.055	228	2.507
2003	203	2.265	227	3.087
2002	183	1.451	210	2.035
2001	224	2.712	230	3.514
2000	217	1.702	216	2.254

Sumber : Stasiun Klimatologi Sampali dan Polonia, Medan

Dari data curah hujan 10 tahun diatas akan diambil nilai curah hujan rata-rata terbesar yaitu pada tahun 2011 yaitu sebanyak 2.593 per mm/hari .

6.6 Detail Shelter Hujan pada plaza Bangunan

6.2.1 Perhitungan air hujan

1. Catchment Area

Adalah area permukaan yang berfungsi menangkap air hujan yang berupa permukaan atap atau permukaan tanah. Menurut Asdak (2007), terdapat dua macam permukaan penangkapan air hujan yaitu permukaan atap bangunan (roof catchment) dan permukaan tanah (ground catchment). Heryani (2009) dalam Harsoyo (2010) menjelaskan bahwa untuk menghitung potensi air hujan yang dapat di panen dari suatu atap bangunan dapat dihitung dengan rumus luas area tangkapan x curah hujan x koefisien runoff. Koefisien runoff yang digunakan atap adalah 0,95. Dengan rata - rata curah hujan harian sebesar 15 mm/hari maka dapat dihitung jumlah potensi air hujan yang dapat dipanen atap adalah sebagai berikut :

Tipe Area	Koefisien Run off	No.	Keadaan Tempat	α
Pegunungan yang curam	0,75 - 0,90	1	Atap	0,75 - 0,95
Tanah yang bergelombang dan hutan	0,50 - 0,75	2	Perkerasan aspal	0,80-0,95
Dataran yang ditanami	0,45 - 0,60	3	Perkerasan beton	0,70-0,90
Atap yang tidak tembus air	0,75 - 0,90	4	Perkerasan batu pecah	0,35-0,70
perkerasan aspal, beton	0,80 - 0,90	5	Tanah padat	0,40-0,55
Tanah padat sulit meresapi	0,40 - 0,55	6	Tanah padat dengan rumput	0,30-0,55
Tanah agak mudah meresapi	0,05 - 0,35	7	Tanah	0,15-0,40
Taman / lapangan terbuka	0,05 - 0,25	8	Tanah dengan rumput	0,10-0,30
Kebun	0,05 - 0,20	9	Tanah campur pasir	0,10-0,20
Perumahan tidak begitu rapat (20 rumah/Ha)	0,25 - 0,40	10	Tanah campur pasir & lumpur	0,00-0,10
Perumahan kerapatan sedang (21-60 rumah/Ha)	0,40 - 0,70	11		0,05-0,25
Perumahan rapat (60-160 rumah/Ha)	0,70 - 0,80	12	Kebun	0,00-0,20
Daerah rekreasi	0,30 - 0,35			
Daerah industri	0,80 - 0,90			
Daerah pertanian	0,50 - 0,95			

Gambar : Koefisien Peraliran Air hujan
Sumber : BebasBanjir2025 (2022)

Menghitung Catchment Area :

Jumlah air hujan yang dapat dipanen oleh Atap
 $= \text{luas area tangkapan} \times \text{curah hujan} \times \text{koefisien runoff}$
 $= 1.800.31 \text{ m}^2 \times 0.15 \text{ m/hari} \times 0.95$
 $= 256,54 \text{ m}^3$

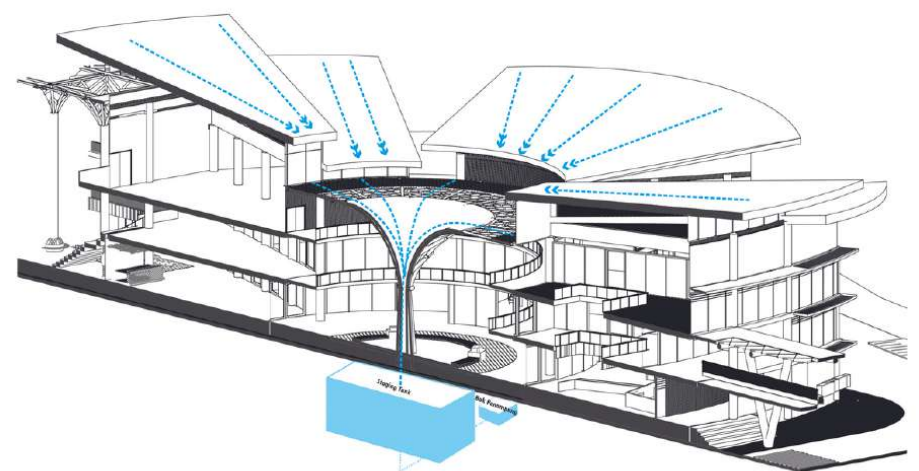
Jumlah potensi air hujan yang dapat ditangkap oleh atap adalah sebesar 256,54 m³. Volume air yang dipanen sebesar 256,54 m³ akan digunakan untuk pemenuhan kebutuhan air pada beberapa kebutuhan bangunan dan kebutuhan kolam pada plaza bangunan yang per harinya membutuhkan minimal 3,28 m³.

2. Tangki Penyimpanan

Tangki penyimpanan untuk menampung air hujan dapat berupa tangka alami, kolam, dam, tong atau bak dengan material tangki menyesuaikan lokasi penempatannya. Tangki penyimpanan harus solid dan tidak memiliki lubang atau pori untuk meminimalisir kontaminasi dengan zat dan udara luar. Penempatan tangki air harus diletakkan di area yang teduh dan terhindar dari sinar matahari langsung (Kementrian Lingkungan Hidup, 2010). Menurut Juliana (2019), tangki penyimpanan sebaiknya dibagi menjadi dua yaitu di 80% di dalam tanah dan 20% di luar permukaan tanah. Untuk penyediaan tangki penyimpanan air hujan kapasitasnya berdasarkan parameter Green Building aspek WAC 5 terdapat beberapa macam, yaitu sebanyak 50%, 75% dan 100%. Pada bangunan rancangan ini akan digunakan kapasitas tangki penyimpanan sebanyak 75% dan akan ditampung di tangki bawah. Pada perhitungan sebelumnya telah ditemukan bahwa potensi air hujan yang dapat dipanen adalah 192,05 m³

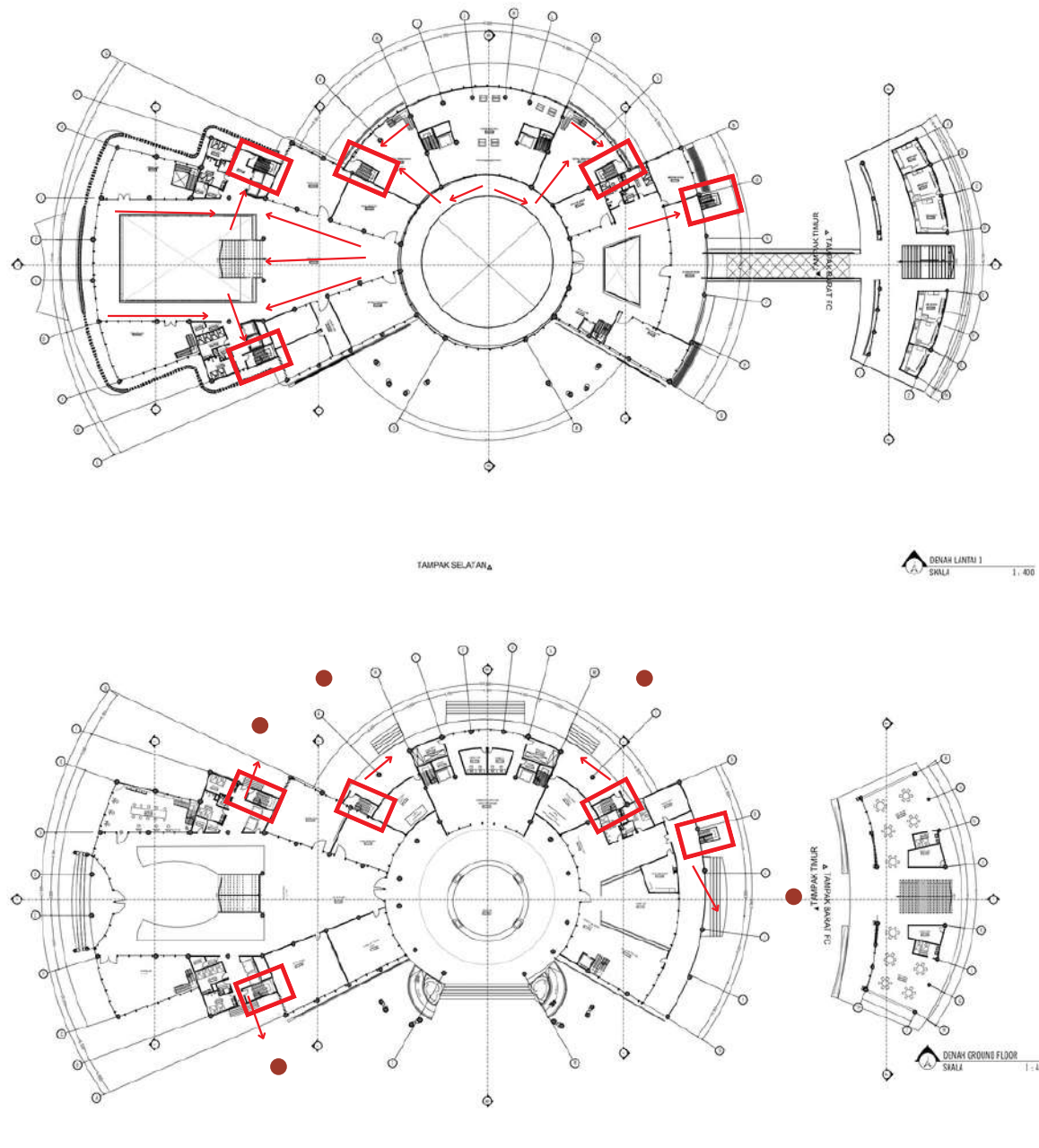
Potensi air hujan per hari = 256,100.54 m³
 50% Tangki bawah tanah = 50 % x 256,100.54 m³
 = 128,05 m³
 = 128.050 Liter

Sehingga area tangki yang dibutuhkan untuk menampung 128.050 liter air hujra diperkirakan berdiamter 1850 dengan tinggi 2150 sehingga membutuhkan 25,6 buah tangki penampungan pada bagian shelter. Luas perkiran kolam pada rancangan yaitu berdiamter 110 cm Sehingga rancangan area kolam dan shelter dirasa sesuai dan cukup untuk menampung potensi air hujan per hari yaitu 128,06 m³.



Gambar : Skema air Hujan
Sumber : Analisis Penulis (2022)

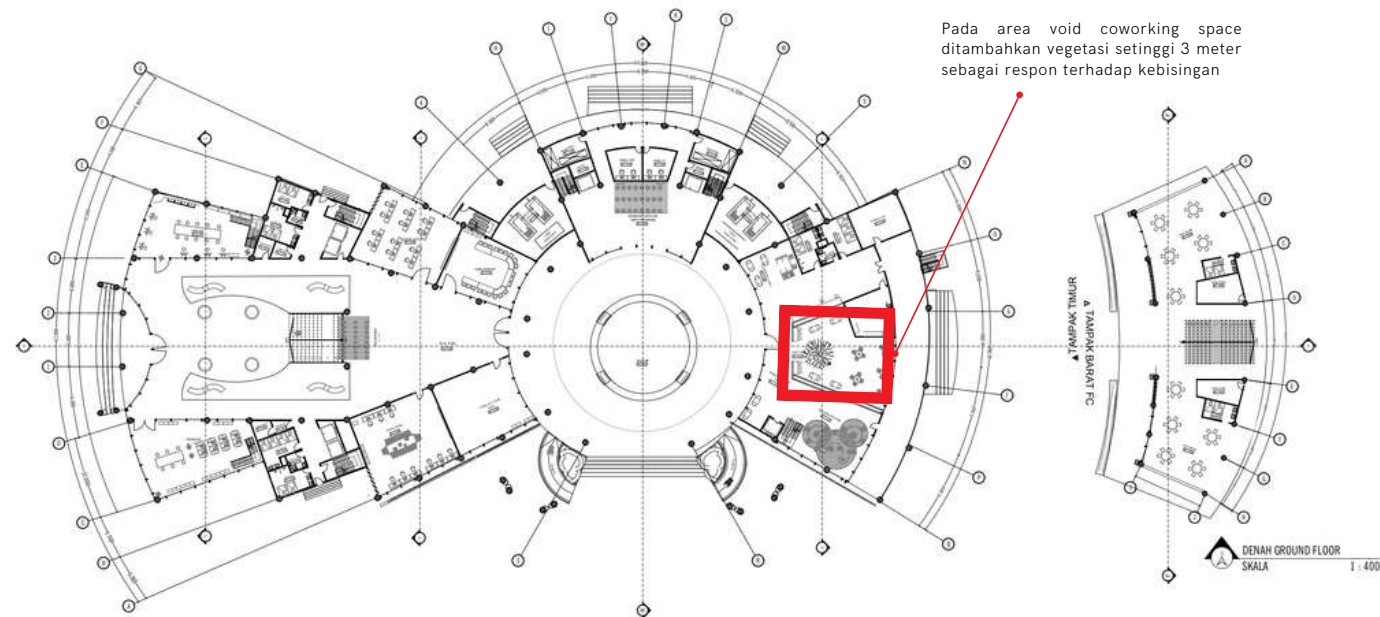
6.7 Tangga Darurat pada Bangunan sesuai Standart



Standart Tangga darurat :

- Jarak paling jauh antara eksit pelepasan dan ruang terbuka di luar bangunan gedung harus tidak melebihi 10 m. Pada bangunan jarak pintu keluar dari eksit berjarak 2 m langung menuju area terbuka, sehingga pada persyaratan ini sudah memenuhi standart.
- Tangga darurat harus dilengkapi dengan pintu tahan api minimal 2 jam. Pintu harus tertutup secara otomatis dan dicat warna merah. Pada rancangan ini area tangga darurat dirancang pada area dinding tahan api.
- Pintu keluar diletakkan pada lantai dasar dan menghadap langsung ke arah titik kumpul (assembly point). Pada rancangan ini tangga darurat dirancang dekat dengan area terbuka pada masing-masing zonasi fungsi.
- Gedung bertingkat dengan lebih dari 3 lantai harus mempunyai 2 tangga darurat dengan jarak maksimum 45 meter. Para rancangan bangunan mix-used ini pada setiap zona diberikan tangga darurat total tangga darurat pada rancangan ini yaitu 5 dengan masing-masing jarak tidak lebih dari 45 meter. Maka pada kriteria ini sudah memenuhi syarat Tangga Darurat.
- Bangunan dengan jalan jalar yang dipersyaratkan kurang atau sama dengan 150 cm pada tangga darurat sudah 155 cm maka sudah memenuhi syarat.

6.8 penanganan kebocoran pada area Void Coworking Space



Gambar : Interior are coworking space
Sumber : Analisis Penulis (2022)

Pada rancangan ini melakukan pendekatan dengan konsep " Hemat energi " sehingga dirasa konsep void pada coworking space ini memiliki beberapa manfaat dalam merespon konsep hemat energi antara lain yaitu rancangan void ini dapat memberikan sirkulasi udara yang baik dan dapat menghindari ruang terasa pengap, kemudian konsep void ini juga membantu masuknya cahaya alami pada ruang. Selain itu penggunaan void akan memberikan kesan luas pada bangunan. Selain itu pada rancangan coworking space ini mengedepankan konsep " *Collaborative Space* " dimana nilai-nilai yang ditawarkan pada konsep ini yaitu

- Memiliki komunitas yang kuat dengan adanya latar belakang pengunjung yang berbeda-beda. Coworking space ini tidak dilihat dari layanan satu arah melainkan hubungan dua arah. Karyawan bekerja sama sebagai rekan dan kemudian dapat menjadi teman. Sedangkan untuk freelancer keterikatan sosial semacam ini sering hilang. Para freelancer datang ke Coworking space untuk menjadi bagian dari sebuah kelompok sosial.
- Nilai inti disini adalah kesediaan individu untuk bekerja dengan orang lain. Kolaborasi termasuk juga dalam arti saling berbagi pengetahuan dan pengalaman, Sehingga terciptanya kolaborasi.
- Manfaat dari Coworking space hanya dapat dirasakan melalui komunikasi. kesediaan untuk secara aktif berbagi pengetahuan dan belajar dari orang lain merupakan hal yang penting dalam coworking space. Tanpa komunikasi orang-orang hanya akan menjadi semacam orang luar yang hanya memanfaatkan namun tidak berkontribusi.

Sehingga dalam hal ini sangat memungkinkan adanya terjadi 'bising' pada area coworking space. Namun alternatif lain untuk meminimalisir bising pada area void adanya yaitu pemberian vegetasi pasif dalam ruang. Selain itu vegetasi ini juga berfungsi sebagai 'view ' tambahan dalam ruang. Selain itu coworking space ini juga memfasilitasi pengunjung dengan ruang private dan ruang meeting yang dapat disewa oleh pengunjung. Alternatif lain yang dapat diterapkan untuk merespon kebisingan dalam ruang yaitu pemberian dinding kaca dari lantai 2 ke lantai 3 pada area void agar kebisingan dari lantai 2 tidak masuk ke Area Lantai 3 bangunan coworking space.



Lampiran



MEDAN CREATIVE SPACE

Perancangan Mixed-use Building Dengan Fungsi Pusat Bisnis Industri Kreatif & Coworking Space di Medan dengan Pendekatan Berbasis Pada Efisiensi Energi

Kota Medan adalah ibu kota provinsi Sumatera Utara, Indonesia. Kota ini merupakan kota terbesar keempat di Indonesia setelah DKI Jakarta, Surabaya dan Bandung serta kota terbesar di luar pulau Jawa. Kota Medan pada tahun 2016 menjadi salah satu ibukota 10 provinsi utama yang ikut berkontribusi pada ekonomi kreatif di Indonesia dengan nilai kontribusi sebesar 0,2% dari keseluruhan. Maka dalam hal ini Kota Medan memiliki potensi yang cukup besar dalam upaya untuk meningkatkan sektor perekonomian khususnya dalam bidang industri kreatif.

Selain itu Industri co-working space di Asia Tenggara tumbuh sekitar lima belas persen pada 2017 lalu. Peluang di Indonesia sendiri menurut penggiat industri masih besar, baik di kota-kota besar ataupun di daerah sekitarnya. Banyak nya pelaku start up pada dunia industri juga banyak dengan seiring Perkembangan kantor persewaan di Indonesia dari tahun ke tahun semakin meningkat seiring dengan meningkatnya minat masyarakat. Coworking Space juga menjadi jawaban atas permasalahan biaya operasional gedung yang terus meningkat. Karena kantor sudah disediakan oleh penyedia coworking space, pengusaha tidak perlu lagi mengeluarkan biaya ekstra untuk menyewa gedung, membeli furniture seperti kursi dan meja, membayar internet pengelolaan kantor (maintenance), ataupun mempekerjakan resepsionis atau keamanan. Pengguna bisa langsung bekerja dan fokus melakukan bisnis.

Akibat dari fenomena tersebut perancangan Mixed-use building ini dirasa sesuai untuk menunjang perekonomian dan kreativitas para generasi milenial perancangan ini dilakukan dengan pendekatan Efisiensi Energi untuk meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan. Mixed-use building ini berdiri diatas lahan seluas 14000 m2 dengan mawadahi 2 fungsi utama yaitu creative Hub dan Coworking space dengan berbasis pada pendekatan efisiensi energy dengan berfokus pada efisiensi pada pencahayaan. Konsep dasar perancangan " Medan Creative Space " ini adalah bagaimana mawadahi kegiatan - kegiatan dibidang industri kreatif dengan menggali potensi yang ada pada kawasan sekitar. Menciptakan ruang publik yang dapat menyesuaikan kebutuhan dan pola aktifitas yang berkaitan dengan industri kreatif. Sehingga Medan Creative Hub dapat menjadikan tempat belajar dan menampung komunitas industri kreatif hingga sesuatu yang dihasilkan mendapat nilai jual yang tinggi, serta sesuai dengan kebutuhan dalam kaidah arsitektur.



Glugur Kota, Jln. K.L. Yos Sudarso Kec. Medan Bar., Kota Medan, Sumatera Utara .

GSB Jalan Kolektor Primer 15 Meter | KDB Maksimal 70% | KLB Maksimum 6 | RTH minimum 20% | Tinggi Bangunan Maksimal 60 Meter

LATAR BELAKANG PROYEK



Urbanisasi Perkotaan

Angka urbanisasi penduduk yang terus menerus naik karena kota Medan merupakan salah satu kota terbesar dengan aktifitas yang cukup berkembang dalam pengembangan ekonomi kreatif.



Kebutuhan Ruang Kerja dan Ruang Kreatif

Minimnya tempat yang menampung untuk ekspansi serta ruang kreatif bagi generasi milenial dan sewa kantor yang menyebabkan produktivitas terganggu.



Keefisienan Energi

Bangunan sebagai Komunitas energi terbesar menyebabkan krisis energi dan pemanasan Global.

LATAR BELAKANG PERMASALAHAN



Urbanisasi Perkotaan

Mengintegrasikan 2 kegiatan yang berbeda dalam satu lingkungan



Kebutuhan Ruang Kerja dan Ruang Kreatif

Kurangnya Pengalihan tata ruang serta sisa masa pada lahan bangunan.

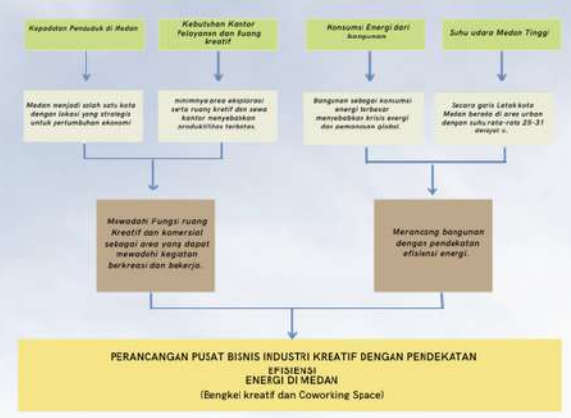


Keefisienan Energi

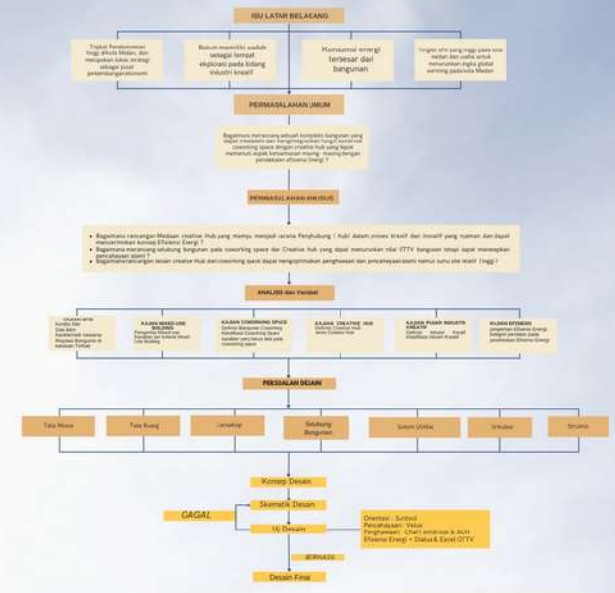
Merancang seluruh bangunan yang berkarakter modern dan menerapkan Komunitas Energi pada bangunan.



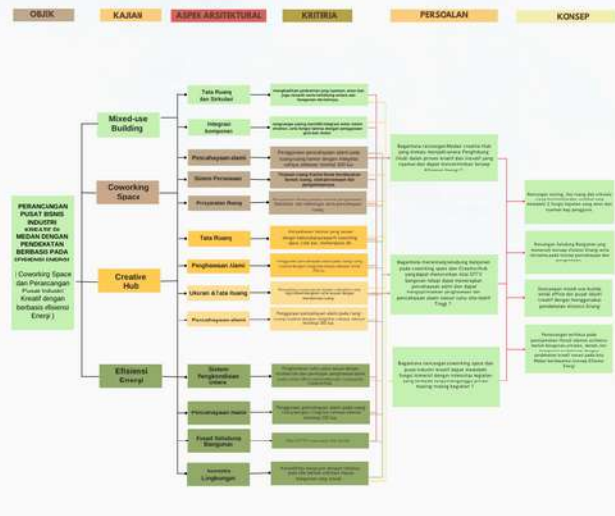
PERSOALAN PERANCANGAN



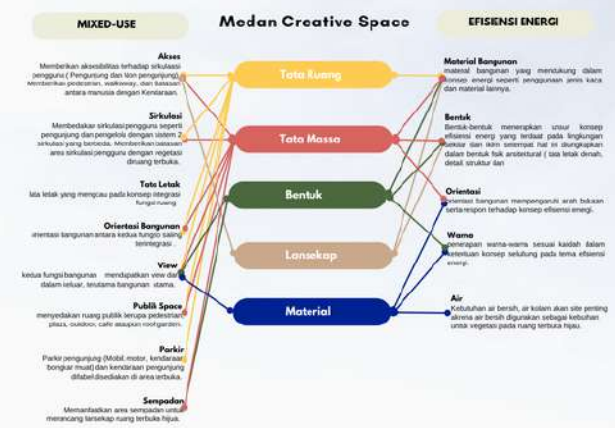
KERANGKA BERPIKIR



KAJIAN PERSOALAN, VARIABEL DAN PARAMETER PERSOALAN



PERMASALAHAN DESAIN

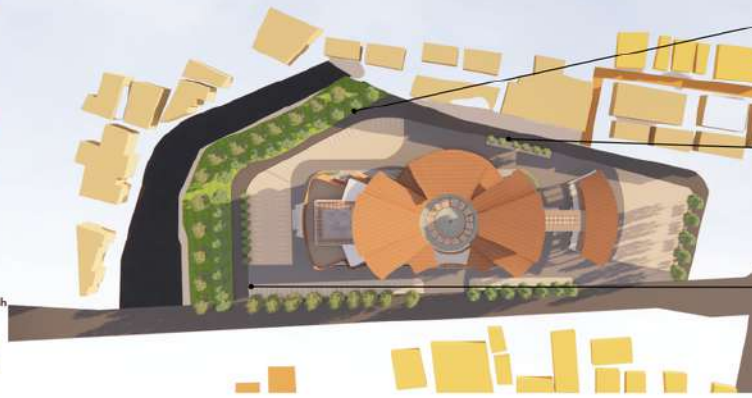


PENERAPAN KONSEP EFISIENSI ENERGI



Orientasi dan bentuk bangunan yang tepat untuk merespon pencahayaan alami dan penghawaan alami. Konsep Opening Area untuk pencahayaan alami. Penggunaan kaca sunergy low-e, Penggunaan selubung dengan secondary skin. Efisiensi Tata udara dengan AC VRF, Efisiensi energi pada tata cahaya dengan lampu LED.

Rancangan Sitaplan



Vegetasi Jenis Perdu

Dipilih untuk memberikan kesan 'pagar' pada site, selain itu juga berfungsi sebagai tanaman hias dan juga dapat membantu meningkatkan kualitas udara dengan menyaring debu dan polutan di sekitar. Vegetasi perdu yang dipilih antara lain bugenvil, lavender, dan bunga soka.

Vegetasi Jenis Peneduh

dipilih untuk memberikan naungan kepada para pejalan kaki yang lewat serta para pengunjung pada area parkir. Vegetasi yang dipilih antara lain Angsana, pucuk merah dan tanjung.

Entrance Pedestrian

Diletakkan pada Ujung site untuk menghubungkan pedestrian Ekisting, lalu jalur pedestrian juga difasilitasi dengan gading block untuk merespon kaum Difabel.

Rancangan Skematik Selubung Bangunan



Hasil akhir rancangan fasad (tepatnya) dihasilkan dari respon atas Bertuk perubahan yang merespon dalam konsep integrasi tata masa antara kedua tipe yg memiliki ruang ruang yang saling berakumulasi dengan basis ide utama adalah dengan memuat tapak dalam site ini dapat dilalui oleh pejalan kaki dengan nyaman. Langkah awal yang diambil dalam perancangan ini adalah dengan mengkonfigurasi dua gubahan masa yang dengan sirkulasi existing dan memisahkan ke dalam site yang membentuk gubahan yang memuat. Akibatnya pada bangunan ini yaitu sesuai dan arsitektural dan akan terlihat pada bangunan ini juga ada pada arah selatan.

Hasil Pembuktian Rancangan

uji Pencahayaan dilakukan di lantai dasar atau ground Floor dalam kondisi mendung (overcast) dan Intermediate yang direk pada 21 Juni dan waktu yang diambil yaitu pada pukul 01.00 dan 14.00. Pada uji pencahayaan ini dilakukan uji coba pada setiap lantai dan beberapa interior bangunan.



Hasil uji OTTV

Berikut adalah beberapa jenis spesifikasi material kaca yang digunakan dalam uji desain:

Spesifikasi Kaca	Ukuran	Spesifikasi	Ukuran	Spesifikasi	Ukuran	Spesifikasi
10mm Clear	10mm	10mm	10mm	10mm	10mm	10mm
12mm Clear	12mm	12mm	12mm	12mm	12mm	12mm
15mm Clear	15mm	15mm	15mm	15mm	15mm	15mm

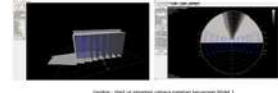
Gambar Hasil akhir nilai OTTV pada bangunan Gedung Hub Bar Co-working Space Sumber : Peranda (2022)

Jenis kaca data dipilih berdasarkan Kaim material yang didesain untuk menghalau radiasi panas di daerah tropis dengan hanya menggunakan Double glaze. Kaca dengan spesifikasi T. Surtuk 108 #2 dipilih menjadi output material yang akan digunakan pada bangunan karena memiliki nilai OTTV sesuai persyaratan yaitu sebesar 25.25 Win2. Gambar dibawah ini merupakan hasil akhir uji OTTV pada kedua tower apartemen yaitu tower A dan B. Nilai OTTV tower A sebesar 25.25 Win2 dan tower B sebesar 25.25 Win2. Perhitungan OTTV secara detail dapat dilihat pada lampiran.



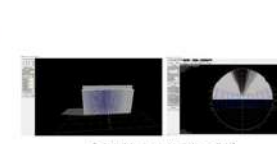
Gambar Hasil akhir nilai OTTV Sumber Peranda, 2022

Simulasi Shading



Gambar Hasil uji simulasi shading bangunan Gedung 3 Sumber : Engin hua Selatan Surbit, 2022

Hasil perhitungan uji simulasi model Kedua menunjukkan bahwa shading horizontal dengan asumsi tinggi bukaan 1 meter memiliki panjang 80 sentimeter dengan kombinasi Shading vertical sebanyak 20 shading dengan asumsi lebar bukaan 3 meter memiliki kedalaman 90 sentimeter. Selanjutnya berikut merupakan pengujian penetrasi terhadap shading vertical dan horizontal hasil dari uji model pertama adalah sebagai berikut :



Berdasarkan pada hasil uji Pada kedua model Shading yang telah diuji telah didapat bahwa pada jam-jam 09.00 dan 11.00 cahaya matahari tidak sampai masuk ke ruangan, maka dapat dinyatakan pada kedua model berhasil dalam pengalihan shading pada bangunan, sehingga penulis mengambil keputusan dengan menggunakan kedua model pada fasad bangunan.

Air Change Unit (Pengaruhnya dalam pada simulasi)

Berikut beberapa data yang diperlukan dalam proses perhitungan ACH, seperti data angin, volume ruang dan luas bukaan.

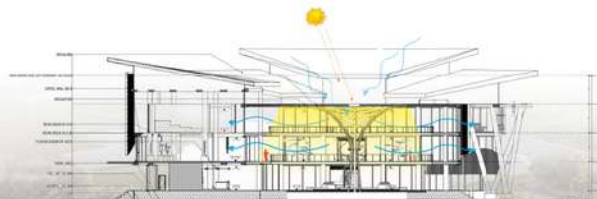
Parameter	Nilai
Volume	11.1
Luas Bukaan	1.1
Kecepatan Angin	1.1

Parameter	Nilai
Volume	11.1
Luas Bukaan	1.1
Kecepatan Angin	1.1

Parameter	Nilai
Volume	11.1
Luas Bukaan	1.1
Kecepatan Angin	1.1

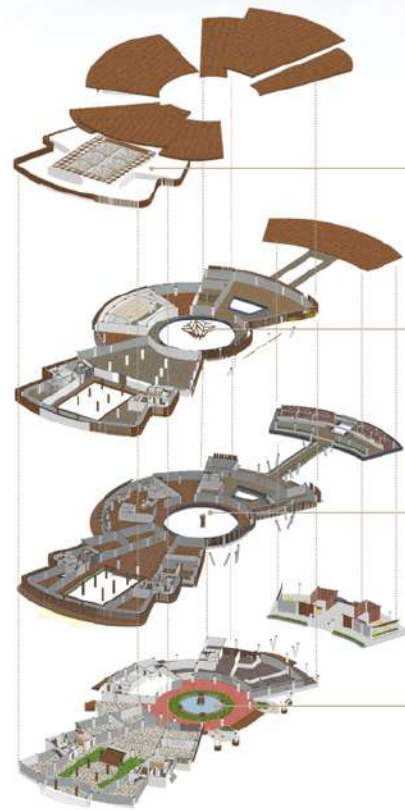
Gambar Hasil uji simulasi

Keimpulan nilai ACH pada beberapa ruang rancangan kompleks ini menunjukkan bahwa sebagai creative hub yang termasuk dalam tipologi bangunan Light Commercial telah memenuhi standar ACH ruang yang berkisar di rentang 8-15/hour. Area dining yang memiliki nilai ACH sebesar 13.35/hour sedangkan pada area food court yang mengadopsi konsep terbuka memiliki nilai ACH sebesar 26.16 /hour memiliki nilai yang cukup besar.





AXONOMETRY EXPLODED



Third Floor

Pada Digunakan sebagai ruang MEP yaitu ruang lift, upperank dan mesin gondola.

Second Floor

Pada lantai 2 digunakan sebagai ruang serba guna yang dapat disewa oleh pengguna dan dapat menampung beberapa kegiatan seperti kegiatan runway.

First Floor

Pada Creative hub terbatas area publik space yang dapat digunakan sebagai area retail dan adanya area pameran dan pada coworking terdapat ruang private yang dapat sewa oleh beberapa komunitas dengan kapasitas ruangan berbeda-beda.

Ground Floor

Memiliki area Plaza sebagai area welcoming area 2 fungsi yaitu coworking space dan Creative Hub sebagai tempat interaksi pengunjung

Visualisi Interior



3D VIUSALISASI





Direktorat Perpustakaan Universitas Islam Indonesia
Gedung Moh. Hatta
Jl. Kaliurang Km 14,5 Yogyakarta 55584
T. (0274) 898444 ext.2301
F. (0274) 898444 psw.2091
E. perpustakaan@uii.ac.id
W. library.uui.ac.id

SURAT KETERANGAN HASIL CEK PLAGIASI

Nomor: 1972895878/Perpus./10/Dir.Perpus/XI/2022

Bismillaahirrahmaanirrahiim

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan ini, menerangkan Bahwa:

Nama : Regita Annisa Putri
Nomor Mahasiswa : 18512067
Pembimbing : Johanita Anggia Rini, S.T.,M.T.,Ph.D
Fakultas / Prodi : Teknik Sipil dan Perencanaan/ ARSITEKTUR
Judul Karya Ilmiah : Medan Creative Space Perancangan Mixed-use Building Dengan Fungsi Pusat Bisnis Industri Kreatif & Coworking Space di Medan dengan Pendekatan Berbasis Pada Efisiensi Energi Pencahayaan dan Penghawaan

Karya ilmiah yang bersangkutan di atas telah melalui proses cek plagiasi menggunakan **Turnitin** dengan hasil kemiripan (*similarity*) sebesar **17 (Tujuh Belas) %**.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 12/6/2022

Direktur



Muhammad Jamil, SIP.

ARCHITECTURE UNDERGRADUATE STUDY PROGRAM



DEPARTMENT of
ARCHITECTURE



한국건축교육인증원
Korea Architectural Accrediting Board



CANBERRA
ACCORD





UNIVERSITAS
ISLAM
INDONESIA

PROGRAM STUDI SARJANA ARSITEKTUR



DEPARTMENT of
ARCHITECTURE



한국건축교육인증회
Korea Architectural Accrediting Board



CANBERRA
ACCORD

