

**PERANCANGAN *CREATIVE CENTER* DENGAN PENDEKATAN  
KONSEP *NEARLY ZERO CARBON EMISSION BUILDING* DI  
TANGERANG SELATAN**

(Skripsi)

**Oleh :**

Chandra Budiman

1915012031



**S1 ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
2024**

**PERANCANGAN *CREATIVE CENTER* DENGAN PENDEKATAN  
KONSEP *NEARLY ZERO CARBON EMISSION BUILDING* DI  
TANGERANG SELATAN**

**Oleh**

**CHANDRA BUDIMAN**

**Laporan Skripsi**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar  
SARJANA ARSITEKTUR**

**pada**

**Jurusan Teknik Arsitektur  
Fakultas Teknik Universitas Lampung**



**JURUSAN S1 ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS LAMPUNG**

**2024**

## ABSTRAK

### PERANCANGAN *CREATIVE CENTER* DENGAN PENDEKATAN *NEARLY ZERO EMISSION BUILDING* DI TANGERANG SELATAN

Oleh

CHANDRA BUDIMAN

Menurut dari data Kemenparekraf pada tahun 2020 menyatakan bahwa kota Tangerang Selatan memiliki presentasi tertinggi yaitu 40,56 % dengan memiliki 3 besar industri kreatif yaitu Bidang Musik yaitu 26,75 %, Film Animasi dan Video 13,18% dan Kuliner 12,04%. Hal ini menjadikan Tangerang Selatan memiliki potensi terhadap perkembangan industri kreatif yang dimaksimalkan sebagai salah satu konsep ekonomi berkelanjutan. Akan tetapi, Tangerang Selatan ini sendiri belum adanya wadah bagi industri kreatif dari aktivitas produksi hingga pemasaran. Maka dari itulah perlunya adanya *Creative Center* sebagai wadah bangunan untuk industri kreatif. Tangerang Selatan memiliki permasalahan lingkungan yaitu sebagai kota berpolusi No.1 di Indonesia. Hal ini dapat menghambat keberlanjutan lingkungan dan pembangunan kota berkelanjutan dari Tangerang Selatan. Perlunya konsep yang dapat menanggulangi hal ini salah satunya penerapan konsep *Nearly Zero Emission Building* ini. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode kuantitatif. Metode pengumpulan data yang terdiri dari studi literatur, studi preseden, survei, dan dokumentasi. Pengolahan data yang dilakukan dengan cara analisis yang nantinya akan menghasilkan konsep perancangan. Berdasarkan hasil pada bangunan *Creative Center* dengan pendekatan *Nearly Zero Emission* ini yang memiliki prinsip desain yaitu strategi desain pasif berupa orientasi bangunan, penghawaan alami, pencahayaan alami, penggunaan vegetasi dan strategi desain aktif berupa penerapan panel surya sebagai sumber energi terbarukan, *penggunaan material yang berdasarkan GreenShip New Building*, dan penggunaan *roof garden*. Fungsi ruang pada *Creative Center* ini terdiri dari ruang *makerspace* sebagai ruang produksi, ruang kelas sebagai ruang kreatif dan ruang pelatihan, dan *Co-Working* sebagai area ruang kerja bersama.

**Kata Kunci :** *Industri Kreatif, Creative Center, Emisi Karbon, Nearly Zero Emission, Tangerang Selatan*

Judul Skripsi

: **PERANCANGAN *CREATIVE CENTER*  
DENGAN PENDEKATAN KONSEP  
*NEARLY ZERO CARBON EMISSION*  
BUILDING DI TANGERANG SELATAN**

Nama Mahasiswa

: **Chandra Budiman**

Nomor Pokok Mahasiswa : 1915012031

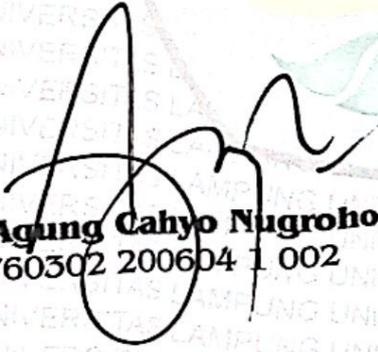
Program Studi : S1 Arsitektur

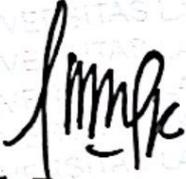
Jurusan : Arsitektur

Fakultas : Teknik

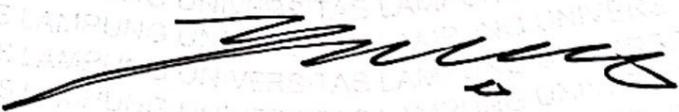
**MENYETUJUI**

1. Komisi Pembimbing

  
**Ir. Ar. Agung Cahyo Nugroho, S.T., M.T.**  
NIP 19760302 200604 1 002

  
**Fadhillah Rusmiati, S.T., M.T.**  
NIP 19890919 202012 2 015

2. Ketua Program Studi S1 Arsitektur

  
**Ir. Ar. Kelik Hendro Basuki, S.T., M.T.**  
NIP 19731218 200501 1 002

**MENGESAHKAN**

**1. Tim Penguji**

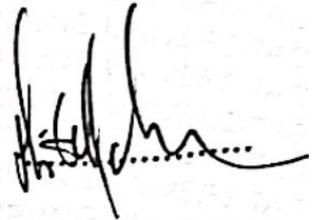
**Pembimbing**

**: Ir. Ar. Agung Cahyo Nugroho, S.T., M.T.** .....



**Pembimbing**

**: Fadhilah Rusmiati, S.T., M.T.**



**Penguji**

**Bukan Pembimbing : MM. Hizbullah Sesunan, S.T., M.T.**

**2. Dekan Fakultas Teknik**



**Dr. Eng. Ir. Helmy Fitriawan, S.T., M.Sc.}**  
**NIP 19750928 200112 1 002**

**Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 01 April 2024**

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : **CHANDRA BUDIMAN**  
NPM :1915012031  
Judul :**Perancangan *Creative Center* Dengan Pendekatan *Nearly Zero Emission Building* Di Tangerang Selatan**

Menyatakan bahwa, Laporan Skripsi ini dibuat sendiri oleh penulis dan bukan hasil plagiat sebagaimana diatur dalam Pasal 36 Ayat 2 Peraturan Akademik Universitas Lampung dengan Surat Keputusan Rektor Nomor 6 Tahun 2016.

Yang Membuat  
Pernyataan,



**CHANDRA BUDIMAN**  
NPM. 1915012031

## RIWAYAT HIDUP

CHANDRA BUDIMAN, lahir di Tangerang pada tanggal 15 April 2001, adalah anak kedua dari pasangan suami istri Bapak Alm. Hendra Wibisana dan Ibu Chaerotinnisa yang merupakan anak kedua dari kedua bersaudara.

Pendidikan yang telah ditempuh adalah sebagai berikut :

1. TK Mutiara Insani, Kabupaten Tangerang, Banten, 2006.
2. SD Negeri 1 Ciapus, Kabupaten Bandung, Jawa Barat, 2013.
3. SMP Negeri 1 Banjaran, Kabupaten Bandung, Jawa Barat, 2016.
4. SMA Negeri 1 Banjaran, Kabupaten Bandung, Jawa Barat, 2019.

Setelah menyelesaikan pendidikan di SMAN 1 Banjaran, penulis melanjutkan studi dan pada tahun 2019 terdaftar sebagai Mahasiswa S1 Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Lampung. Pada tahun 2024 penulis telah mengerjakan Laporan Skripsi dengan judul “Perancangan *Creative Center* dengan pendekatan *Nearly Zero Emission Building* di kota Tangerang Selatan” sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan tugas mata kuliah Skripsi dan mencapai gelar S1 Arsitektur di Fakultas Teknik Universitas Lampung.

## PERSEMBAHAN

*Bismillahirrahmanirrahiim*

*Alhamdulillahirrahmanirrahim, segala puji bagi Allah S.W.T yang telah memberian nikmat dan hidayahnya sehingga hambah masih diberikan kekuatan dan kelancaran dalam menyusun dan menyelesaikan laporan ilmiah ini.*

*Sholawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad S.A.W beserta sahabatnya, semoga kita tetap istiqamah menjalankan sunnahnya serta mendapatkan syafaatnya di yaumul akhir kelak amiin yaa rabbal a'lamiin.*

*Skripsi ini dipersembahkan kepada kedua orang tua penulis,*

*Bapak Alm. Hendra Wibisana dan Ibu Chaerotinnisa*

*yang begitu banyak perjuangan dan pengorbanan dalam mendukung serta mendoakan penulis dalam menempuh pendidikan sampai saat ini.*

*Kakak tercinta penulis,*

*Indriani Santika Nur*

*yang selalu menyemangati dan mendukung dikala hari sedang tidak baik dan dimasa sulit dan mengorbankan seluruhnya demi penulis dapat menempuh pendidikan hingga saat ini.*

*Serta penulis persembahkan untuk dosen pembimbing yang selalu memberikan ilmu dan membimbing penulis dan rekan rekan mahasiswa arsitektur Universitas Lampung dan untuk almamater tercinta.*

## SAWANCANA

*Alhamdulillah* *rabbi'l'alamiin*, puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah S.W.T, karena atas berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Skripsi saya. Penulisan laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar S1 Arsitektur di Universitas Lampung.

Pada penyusunan laporan ini penulis mendapatkan banyak bantuan, dukungan, bimbingan, dan pengarah dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Eng. Ir. Helmy Fitriawan, S.T., M.Sc.. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Lampung.
2. Bapak Ir. Ar. Agung Cahyo Nugroho, S.T.,M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Arsitektur Universitas Lampung dan selaku dosen pembimbing 1 saya yang telah memberikan arahan serta ilmunya untuk dapat menyelesaikan laporan skripsi ini.
3. Ibu Fadhillah Rusmiati S.T., M.T selaku dosen pembimbing 2 saya yang telah memberikan arahan serta ilmunya untuk dapat menyelesaikan laporan skripsi ini.
4. Bapak dan ibu dosen beserta staff jurusan S1 Arsitektur, Universitas Lampung atas ilmu, pelajaran dan pengalaman yang penulis terima.
5. Teristimewa kepada kedua orang tua saya, Bapak Alm. Hendra Wibisana dan Ibu Chaerotinnisa yang sangat saya cintai yang telah memberikan cita, kasih sayang, dukungan, motivasi setiap hari kepada saya sehingga saya bisa berada di titik saat ini dan terus berjuang.

6. Kakak saya, Indriani Santika Nur yang selalu menghibur dan memberi saran, dukungan dan doa
7. Teman – teman seperjuangan S1 Arsitektur Angkatan 2019 yang tidak dapat disebutkan satu – persatu, yang telah memberikan dukungan, kebahagiaan, kepedulian dan kebersamaan selama di Gedung tercinta dan di luar sana.
8. Tentunya kepada diri saya sendiri yang telah berjuang sejauh ini menyelesaikan laporan ilmiah ini dengan sabar melewati berbagai cobaan dan rintangan yang dialami dan tetap teguh dan gigih dalam menyusun dan menyelesaikan laporan ilmiah dengan usaha yang terbaik.
9. Semua pihak yang terlibat dan tidak dapat disebutkan satu – persatu, terima kasih atas motivasi dan dukungan yang diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa Laporan Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, akan tetapi sedikit harapan semoga Laporan yang sederhana ini dapat berguna dan bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Bandar Lampung, 22 Maret 2024



**Chandra Budiman**  
NPM. 1915012031

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iii</b>
<b>MENGESAHKAN .....</b>	<b>v</b>
<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>vii</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>viii</b>
<b>SAWANCANA .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xviii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1    Latar Belakang.....	1
1.2    Identifikasi Masalah .....	3
1.3    Rumusan Masalah .....	4
1.4    Tujuan Penelitian.....	4
1.5    Manfaat Penelitian.....	4
1.6    Batasan dan Ruang Lingkup.....	5
1.7    Sistematika Penulisan .....	5
1.8    Kerangka Berpikir .....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>8</b>
2.1    Tinjauan mengenai Industri Kreatif.....	8
2.1.1    Pengertian Industri Kreatif.....	8
2.1.2    Sejarah dan Perkembangan Industri Kreatif .....	8
2.1.3    Klasifikasi Industri Kreatif.....	10
2.2    Tinjauan mengenai <i>Creative Center</i> .....	12
2.2.1    Pengertian <i>Creative Center</i> .....	12
2.2.2    Fungsi <i>Creative Center</i> .....	13
2.2.3    Jenis – Jenis <i>Creative Center</i> .....	13
2.2.4    Aktivitas pada <i>Creative Center</i> .....	14

2.2.5	Studi Preseden bangunan “ <i>Creative Center</i> ” .....	16
2.2.5.1	Bandung Creative Hub .....	16
2.2.5.2	Bogor Creative Center (BCC) .....	24
2.2.5.3	Jakarta Creative Center .....	29
2.3	Tinjauan mengenai pendekatan “ <i>Nearly Zero Emission Building</i> ” .....	34
2.3.1	Konsep “ <i>Nearly Zero Emission Building</i> ” .....	34
2.3.2	Strategi <i>Nearly Zero Carbon Emission Building</i> .....	34
2.3.3	Strategi Desain Pasif .....	35
2.3.4	Desain Aktif .....	42
2.3.5	Penilaian Tolak Ukur <i>GreenShip New Building</i> sebagai parameter pencapaian <i>Nearly Zero Emission Building</i> .....	46
2.3.6	Studi Preseden mengenai bangunan “ <i>Nearly Zero Emission Building</i> ” .....	55
2.3.6.1	Zero Carbon Building, Hongkong.....	55
2.3.6.2	BCA Academy, Singapore .....	63
2.3.6.3	The Crystal, London.....	68
2.4	Hasil Komparasi Studi Preseden.....	<b>76</b>
2.4.1	Hasil Komparasi Studi Preseden “ <i>Creative Center</i> ” .....	76
2.4.2	Hasil Komparasi “ <i>Nearly Zero Emission Building</i> ” .....	78
<b>BAB III METEDOLOGI PENELITIAN.....</b>		<b>80</b>
3.1	Metode Perancangan .....	80
3.2	Gagasan Perancangan.....	81
3.3	Sumber Data .....	82
3.4	Analisis Pendekatan Perancangan .....	83
3.5	Metode Pengumpulan Data .....	83
3.6	Teknik Olah Data .....	84
3.7	Konsep Perancangan .....	85
<b>BAB IV ANALISIS PERANCANGAN.....</b>		<b>86</b>
4.1	Kondisi Kota Eksisting (Analisis Makro) .....	86
4.1.1	Kritea Pemilihan Site .....	89

4.1.2 Dasar Pertimbangan Pemilihan Site .....	90
4.1.3 Alternatif Pemilihan Site .....	92
4.1.4 Penilaian Site .....	97
4.2 Analisis Kondisi Lingkungan .....	99
4.2.1 Profil Site .....	99
4.2.2 Analisis SWOT .....	101
4.2.3 Regulasi ukuran site .....	104
4.2.4 Analisis Faktor Alam (Natural Factor) .....	105
4.2.4.1 Bentuk Lahan dan Topografi .....	105
4.2.4.2 Hidrografi .....	106
4.2.4.3 Vegetasi .....	106
4.2.4.4 Mikro Iklim .....	108
4.2.5 Analisis Faktor Kultur (Culture Factor) .....	110
4.2.5.1 Tata Guna Lahan .....	110
4.2.5.2 Aksesibilitas .....	111
4.2.5.3 Utilitas .....	112
4.2.5.4 Tipologi bangunan sekitar .....	112
4.2.5.5 Kepadatan dan Kebisingan .....	113
4.2.6 Analisis Faktor Estetika (Aesthetic Factor) .....	114
4.2.6.1 Bentuk – Bentuk Alami (Visibilitas) .....	114
4.3 Analisis Fungsi .....	116
4.4 Analisis Pengguna .....	117
4.5 Analisis Kegiatan dan Kebutuhan Ruang .....	118
4.5.1 Kegiatan dan Kebutuhan Ruang .....	118
4.5.2 Pola Kegiatan Ruang .....	122
4.5.2.1 Pola Kegiatan Pengunjung Umum .....	122
4.5.2.2 Pola Kegiatan Pelaku Industri Kreatif .....	122
4.5.2.3 Pola Kegiatan Pengelola dan Servis .....	123
4.5.3 Analisis Kebutuhan Ruang .....	123

4.5.3.1 Acuan Besaran Ruang .....	123
4.5.3.2 Besaran Kebutuhan Ruang .....	124
4.5.3.3 Diagram Hubungan Ruang .....	134
<b>BAB V KONSEP PERANCANGAN.....</b>	<b>137</b>
5.1 Konsep Dasar.....	137
5.2 Konsep Tapak.....	138
5.2.1 Tanggapan Analisis Tapak .....	138
5.2.1.1 Tanggapan Natural Factor .....	138
5.2.1.2 Tanggapan Cultural Factor.....	139
5.2.1.3 Tanggapan Aesthetic Factor.....	141
5.2.2 Zonasi Tapak.....	142
5.3 Konsep Perancangan Arsitektur .....	143
5.3.1 Gubahan Massa.....	143
5.3.2 Implementasi <i>Nearly Zero Emission</i> pada bangunan <i>Creative Center</i> .....	143
5.3.2.1 Strategi Desain Pasif .....	143
5.3.2.2 Simulasi Desain Pasif.....	146
5.3.2.3 Strategi Desain Aktif.....	148
5.3.2.4 Penerapan Tolak Ukur dari <i>GreenShip New Building</i> .....	163
5.4 Konsep Perancangan Struktur .....	172
5.4.1 Konsep Struktur .....	172
5.5 Konsep Perancangan Utilitas.....	173
5.5.1 Sistem Distribusi Air Bersih .....	173
5.5.2 Sistem Distribusi Air Kotor .....	174
5.5.3 Sistem Pengelolaan Air Hujan .....	174
5.5.4 Sistem Elektrikal.....	175
5.5.5 Sistem Proteksi Kebakaran .....	175
5.5.6 Sistem Pengelolaan Sampah .....	177
5.6.1 Site Plan & Block Plan .....	177
5.6.2 Denah.....	178

5.6.3 Tampak .....	180
5.6.4 Potongan .....	181
5.6.5 Detail.....	181
5.6.7 Perspektif .....	183
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>	<b>191</b>
6.1 Kesimpulan.....	191
6.2 Saran .....	193
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>194</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2 1 Klasifikasi Industri Kreatif.....	10
Tabel 2 2 Fasilitas Bandung Creative Hub .....	19
Tabel 2 3 Fasilitas Ruang Bogor Creative Hub .....	25
Tabel 2 4 Fasilitas Ruang .....	30
Tabel 2 5 Tahap Pencapaian menuju ZEB .....	35
Tabel 2 6 Pengaruh kecepatan angin terhadap pengaruh kenyamanan thermal .....	38
Tabel 2 7 Material yang dapat menurunkan radiasi panas matahari .....	40
Tabel 2 8 Penilaian Tolak Ukur GBCI (Green Building Council Indonesia) .....	46
Tabel 2 9 Hasil Komparasi Studi Preseden Bangunan Creative Center .....	76
Tabel 2 10 Hasil Komparasi Studi Preseden "Nearly Zero Emission Building" ..	78
Tabel 4 1 Kritea Pemilihan Site .....	89
Tabel 4 2 Penilaian Site .....	97
Tabel 4 3 Analisis SWOT .....	102
Tabel 4 4 Kegiatan dan Kebutuhan Ruang Fungsi Utama.....	118
Tabel 4 5 Kegiatan dan Kebutuhan Ruang Fungsi Penunjang.....	120
Tabel 4 6 Simbol Standar Ruang .....	123
Tabel 4 7 Besaran Sirkulasi .....	124
Tabel 4 8 Program Ruang Fungsi Penerimaan.....	124
Tabel 4 9 Program Ruang Fungsi Co-Working .....	125
Tabel 4 10 Program Ruang Fungsi Edukasi.....	125
Tabel 4 11 Program Ruang Fungsi Pertunjukkan .....	126
Tabel 4 12 Program Ruang Fungsi Penunjang.....	127
Tabel 4 13 Program Ruang Fungsi Pengelola.....	127
Tabel 4 14 Program Ruang Fungsi Servis.....	129
Tabel 4 15 Program Ruang Fungsi Utilitas.....	129
Tabel 4 16 Standar Dimensi Kendaraan Bermotor .....	130
Tabel 4 17 Program Ruang Fungsi Parkir.....	132
Tabel 4 18 Program Ruang Fungsi Outdoor .....	133
Tabel 4 19 Total Keseluruhan Ruang Indoor .....	133
Tabel 4 20 Total Keseluruhan Ruang Outdoor .....	133
Tabel 5 1 Vegetasi pada area atap.....	145
Tabel 5 2 Jarak Radius Material.....	149
Tabel 5 3 Perhitungan WWR Sisi Selatan .....	151
Tabel 5 4 WWR Tampak Timur .....	152
Tabel 5 5 Perhitungan WWR Sisi Barat .....	152
Tabel 5 6 Perhitungan Absortnasi Radiasi Matahari.....	154

Tabel 5 7 Perhitungan transmitans termal atap/dinding tak tembus cahaya .....	154
Tabel 5 8 Solar Factor .....	154
Tabel 5 9 Equivalent Temperature Difference .....	154
Tabel 5 10 Perhitungan OTTV Parsial Bangunan A.....	155
Tabel 5 11 Perhitungan OTTV Parsial Bangunan B.....	155
Tabel 5 12 Perhitungan OTTV Parsial Bangunan C.....	156
Tabel 5 13 Perhitungan OTTV Bangunan A .....	157
Tabel 5 14 Perhitungan OTTV Bangunan B.....	157
Tabel 5 15 Perhitungan OTTV Bangunan C.....	157
Tabel 5 16 Perhitungan Pencahayaan Ruang.....	158
Tabel 5 17 Perhitungan Alat Elektronika.....	158
Tabel 5 18 Kapasitas AC .....	159
Tabel 5 19 Perhitungan Penghawaan Buatan.....	160
Tabel 5 20 Hasil Perhitungan Energi .....	160
Tabel 5 21 Jenis-jenis Teknologi Panel Surya .....	160
Tabel 5 22 Perhitungan Panel Surya .....	161
Tabel 5 23 Penilaian Aspek ASD .....	163
Tabel 5 24 Penilaian EEC .....	166
Tabel 5 25 Penilaian Sumber dan Siklus Material.....	169
Tabel 5 26 Penilaian Tolak Ukur BEM .....	171
Tabel 5 27 Total Penilaian Kategori Tolak Ukur.....	171
Tabel 5 28 Alat Sistem Proteksi Kebakaran .....	176

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2 1 Perkembangan Era Perekonomian Dunia.....	9
Gambar 2 2 Aktivitas pada Creative Space.....	15
Gambar 2 3 Aktivitas pada Co-Working Space.....	15
Gambar 2 4 Aktivitas pada Makerspace .....	16
Gambar 2 5 Bandung Creative Hub .....	16
Gambar 2 6 Denah Lantai 1 .....	17
Gambar 2 7 Denah Lantai 2 .....	18
Gambar 2 8 Denah Lantai 3 .....	18
Gambar 2 9 Denah Lantai 4 .....	18
Gambar 2 10 Denah Lantai 5 .....	19
Gambar 2 11 Ruang Pameran .....	19
Gambar 2 12 Auditorium .....	19
Gambar 2 13 Ruang Perpustakaan .....	20
Gambar 2 14 Ruang Kelas .....	20
Gambar 2 15 Studio Fashion.....	20
Gambar 2 16 Co-Working Space .....	21
Gambar 2 17 Ruang Musik .....	21
Gambar 2 18 Titik Lokasi Bandung Creative Hub .....	21
Gambar 2 19 Aksesibilitas jalan dari Jalan Laswi .....	22
Gambar 2 20 Aksesibilitas Jalan dari Jalan Sukabumi .....	22
Gambar 2 21 Bentuk gubahan massa Bandung Creative Hub .....	23
Gambar 2 22 View dari area pertigaan Jalan Laswi dan Sukabumi .....	23
Gambar 2 23 Bogor Creative Center.....	24
Gambar 2 24 Denah Lantai 1 .....	25
Gambar 2 25 Denah Lantai 2 .....	25
Gambar 2 26 Ruang Pameran .....	26
Gambar 2 27 Art Garden.....	26
Gambar 2 28 Auditorium .....	26
Gambar 2 29 Titik Lokasi Bogor Creative Center.....	27
Gambar 2 30 Aksesibilitas jalan Ir. H. Djuanda menuju Bogor Creative Center .	27
Gambar 2 31 Gubahan bentuk dari Bogor Creative Center .....	28
Gambar 2 32 Fasad Bangunan Bogor Creative Center .....	28
Gambar 2 33 Jakarta Creative Hub .....	29
Gambar 2 34 Denah Jakarta Creative Center .....	30
Gambar 2 35 Ruang Kelas .....	30
Gambar 2 36 Makerspace.....	31
Gambar 2 37 Makerspace untuk 3D printer.....	31
Gambar 2 38 Makerspace Fashion.....	31
Gambar 2 39 Ruang Pameran .....	31

Gambar 2 40 Co Office Area .....	32
Gambar 2 41 Perpustakaan Area A dan B .....	32
Gambar 2 42 Potensi bangunan dari Jakarta Creative Center .....	33
Gambar 2 43 Aksesibilitas menuju bangunan Jakarta Creative Center .....	33
Gambar 2 44 Visibilitas bangunan Jakarta Creative Center .....	33
Gambar 2 45 Prinsip - Prinsip dari Nearly Zero Emission Building .....	35
Gambar 2 46 Natural Lighting. ....	36
Gambar 2 47 Penggunaan Atap Fiber .....	37
Gambar 2 48 Penggunaan Atap Polycarbonat .....	38
Gambar 2 49 Pohon Trembesi.....	41
Gambar 2 50 Pohon Casia.....	41
Gambar 2 51 Pohon Glodogan.....	42
Gambar 2 52 Zero Carbon Bulding.....	55
Gambar 2 53 Respon Orientasi Matahari pada bangunan ZCB.....	56
Gambar 2 54 North Glazing.....	57
Gambar 2 55 Light Shelves.....	57
Gambar 2 56 Cross Ventilation Layout .....	58
Gambar 2 57 Wind Catcher.....	58
Gambar 2 58 Atap Zero Carbon Building.....	59
Gambar 2 59 Penggunaan High Perfomance Glazing Low E.....	59
Gambar 2 60 External Shading .....	60
Gambar 2 61 Biodiesel.....	60
Gambar 2 62 Photovoltaik (PV).....	61
Gambar 2 63 Chilled Beam.....	61
Gambar 2 64 High Volume Low Speed Fan.....	62
Gambar 2 65 Underfloor Air Supply .....	62
Gambar 2 66 BCA Academy .....	63
Gambar 2 67 Solar Chimneys .....	65
Gambar 2 68 Light Shelves.....	65
Gambar 2 69 Lantai Diffuser .....	66
Gambar 2 70 Roof Garden .....	67
Gambar 2 71 Green Wall .....	67
Gambar 2 72 Photovoltaik pada atap bangunan.....	68
Gambar 2 73 The Crystal, London.....	68
Gambar 2 74 Orientasi dan Pembayangan Matahari.....	70
Gambar 2 75 Pembayangan pada pintu masuk .....	70
Gambar 2 76 Eksterior Bangunan The Crystal .....	71
Gambar 2 77 Ilustrasi Ventilasi pada Ruang Pameran.....	71
Gambar 2 78 Ventilasi alami pada bangunan The Crystal.....	71
Gambar 2 80 Sistem Distribusi Air Bersih dan Kotor .....	72
Gambar 2 81 Rainwater Harvesting Tank.....	72
Gambar 2 82 Mekanisme Sistem Energi terbarukan.....	73
Gambar 2 83 Photovoltaik pada atap .....	74

Gambar 2 84 Sistem GeoThermal.....	74
Gambar 2 85 Chiller Beam .....	75
Gambar 3 1 Alur Metode Penelitian .....	81
Gambar 4 1 Peta Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Tangerang Selatan 2011 - 2031.....	87
Gambar 4 2 Alternatif Site 1 .....	93
Gambar 4 3 Alternatif Site 2 .....	94
Gambar 4 4 Alternatif Site 3 .....	96
Gambar 4 5 Bentuk dan ukuran Site .....	105
Gambar 4 6 Topografi.....	106
Gambar 4 7 Hidrografi.....	106
Gambar 4 8 Analisis Vegetasi.....	107
Gambar 4 9 Kondisi Vegetasi di sekitar site.....	107
Gambar 4 10 Kondisi vegetasi di area site.....	108
Gambar 4 11 Analisis Mikro Iklim .....	109
Gambar 4 12 Grafik Kecempatan Hembusan Angin Harian .....	109
Gambar 4 13 Grafik Suhu atau Temperature Harian .....	110
Gambar 4 14 Tata Guna Lahan .....	111
Gambar 4 15 Sirkulasi Kendaraan .....	111
Gambar 4 16 Analisis Pedestrian .....	112
Gambar 4 17 Tipologi Bangunan sekitar .....	113
Gambar 4 18 Kebisingan di area sekitar site.....	114
Gambar 4 19 Titik Potensi Visibilitas area site.....	115
Gambar 4 20 View dari Jln. BSD Boulevard Utama .....	115
Gambar 4 21 View dari area taman CBD BSD City.....	115
Gambar 4 22 View dari Jln. CBD I.....	115
Gambar 4 23 Pola Kegiatan Pengunjung Umum .....	122
Gambar 4 24 Pola Kegiatan Pelaku Industri Kreatif.....	123
Gambar 4 25 Pola Kegiatan Pengelola dan Servis.....	123
Gambar 4 26 Bubble Diagram Keseluruhan Ruang.....	134
Gambar 4 27 Bubble Diagram Zona Penerimaan .....	134
Gambar 4 28 Bubble Diagram Zona Co-Working.....	135
Gambar 4 29 Bubble Diagram Zona Edukasi & Inkubasi Bisnis .....	135
Gambar 4 30 Bubble Diagram Pengelola.....	136
Gambar 4 31 Bubble Diagram Servis .....	136
Gambar 5 1 Tanggapan Natural Factor .....	138
Gambar 5 2 Tanggapan Cultural Factor.....	139
Gambar 5 3 Aksesibilitas Parkir CBD ke site .....	140
Gambar 5 4 Tanggapan Aesthetic Factor.....	141
Gambar 5 5 Zonasi Tapak .....	142
Gambar 5 6 Gubahan Bentuk.....	143
Gambar 5 7 Penggunaan Light Shelves .....	144
Gambar 5 8 Potongan Roof Garden.....	144

Gambar 5 9 Pohon Casia.....	145
Gambar 5 10 Pohon Glodogan.....	145
Gambar 5 11 Pohon Ketapang Kencana .....	145
Gambar 5 12 Lama penyinaran matahari.....	146
Gambar 5 13 Simulasi dari arah Barat.....	147
Gambar 5 14 Simulasi dari arah Utara.....	147
Gambar 5 15 Ilustrasi Bagian WWR Utara.....	151
Gambar 5 16 Ilustrasi Bagian WWR Selatan.....	151
Gambar 5 17 WWR Sisi Timur.....	152
Gambar 5 18 Sisi WWR Sisi Barat.....	153
Gambar 5 19 Nilai absortansi radiasi matahari terhadap material dan cat permukaan.....	153
Gambar 5 20 Simulasi Potensi Penempatan Panel Surya .....	161
Gambar 5 21 Panel Surya di bangunan.....	162
Gambar 5 22 Detail Panel Surya.....	162
Gambar 5 23 Pondasi Tiang Pancang .....	172
Gambar 5 24 Rigid Frame Structure .....	173
Gambar 5 25 Space Truss Structure.....	173
Gambar 5 26 Sistem Distribusi Air Bersih .....	174
Gambar 5 27 Sistem Air Kotor .....	174
Gambar 5 28 Sistem Air Hujan.....	174
Gambar 5 29 Sistem PLTS Atap Hybrid.....	175
Gambar 5 30 Sistem Pengelolaan Sampah.....	177
Gambar 5 31 Site Plan.....	177
Gambar 5 32 Block Plan .....	178
Gambar 5 33 Denah Lantai 1 .....	178
Gambar 5 34 Denah Lantai 2 .....	179
Gambar 5 35 Denah Lantai 3 .....	179
Gambar 5 36 Tampak Depan .....	180
Gambar 5 37 Tampak Belakang.....	180
Gambar 5 38 Tampak kiri dan Tampak Kanan.....	180
Gambar 5 39 Potongan A-A.....	181
Gambar 5 40 Potongan B-B.....	181
Gambar 5 41 Detail Cladding ACP.....	181
Gambar 5 42 Detail Green Wall.....	182
Gambar 5 43 Detail Panel Surya.....	182
Gambar 5 44 Detail Light Shelves .....	182
Gambar 5 45 Bird Eye View .....	183
Gambar 5 46 Bird Eye View 2.....	183
Gambar 5 47 Amphiteater Outdoor.....	183
Gambar 5 48 Amphiteater Outdoor 2.....	184
Gambar 5 49 Parkir .....	184
Gambar 5 50 Taman Belakang.....	184

Gambar 5 51 Jogging Track.....	185
Gambar 5 52 Area duduk outdoor.....	185
Gambar 5 53 Ruang Kelas .....	185
Gambar 5 54 Co-Working Space .....	186
Gambar 5 55 Lobby .....	186
Gambar 5 56 Perpustakaan.....	186
Gambar 5 57 Retail .....	187
Gambar 5 58 Ruang Rapat Besar .....	187
Gambar 5 59 Studio Digital .....	187
Gambar 5 60 Studio Film.....	188
Gambar 5 61 Studio Gerabah.....	188
Gambar 5 62 Studio Woodworking .....	188
Gambar 5 63 Studio Musik .....	189
Gambar 5 64 Studio Rekaman Vokal.....	189
Gambar 5 65 Musholla.....	189
Gambar 5 66 Individual Space.....	190
Gambar 5 67 Galeri Pameran.....	190

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Tangerang Selatan sebagai salah satu daerah otonom dari provinsi Banten ini terus meningkatkan infrastruktur dan perekonomian daerah untuk mendorong kota Tangerang Selatan sebagai salah satu kota yang memiliki infrastruktur dan perekonomian daerah yang baik. Dalam mendukung hal tersebut, Pemerintah Kota (Pemkot) Tangerang memaksimalkan dan mendukung penuh berbagai kegiatan yang berhubungan untuk meningkatkan infrastruktur dan perekonomian daerah yaitu salah satunya dengan dukungan terhadap industri kreatif. Pemaksimalan pada industri kreatif ini selain mendukung infrastruktur dan perekonomian daerah juga dapat menambah nilai dan ciri khas dari kota Tangerang (Komalasari, 2022).

Pengertian dari industri kreatif ini merupakan industri yang memanfaatkan aspek kreativitas, dan bakal individu menciptakan kesejahteraan dan lapangan pekerjaan (Fariani, 2009). Tujuan dari Industri Kreatif ini adalah sebagai proses untuk membentuk konsep ekonomi kreatif. Ekonomi Kreatif ini adalah konsep ekonomi dengan memanfaatkan kreativitas dan ide dari sumber daya manusia (SDM) untuk peningkatan ekonomi. Kemenparekraf sendiri telah membagi industri kreatif menjadi 17 subsektor yaitu Pengembangan Permainan, Arsitektur, Desain Interior, Musik, Seni Rupa, Desain Produk, Fashion, Kuliner, Film, Animasi dan Video, Fotografi, Desain Komunikasi Visual, Televisi dan Radio, Kriya, Periklanan, Seni Pertunjukan dan Penerbitan. Pemerintah sendiri telah membuat Undang – Undang Nomor 24 Tahun 2019 tentang Ekonomi Kreatif yang memiliki visi untuk mengoptimalkan kreativitas sumber daya manusia yang berbasis warisan budaya, ilmu pengetahuan, dan teknologi. Pengelolaan Ekonomi Kreatif dan potensinya harus diatur secara sistematis, terstruktur, dan berkelanjutan.

Potensi dari Industri Kreatif di Tangerang Selatan ini terlihat dari data statistik Kemenparekraf mengenai ekonomi kreatif di Provinsi Banten 2020 menyatakan Kota Tangerang Selatan memiliki presentase terbanyak di Provinsi Banten sebagai jumlah pelaku ekonomi kreatif dengan 40,56 %. Terdapat 3 Besar Subsektor terbanyak yaitu Bidang Musik yaitu 26,75%, film Animasi & Video dengan 13,18 % ,kuliner dengan 12,04% dan diikuti subsektor lainnya dengan jumlah presentase 48,03% (Kementrian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif, 2020).

Kota Tangerang Selatan ini selain memiliki 3 subsektor unggulan yaitu bidang musik, film animasi & video serta kuliner juga terdapatnya potensi perkembangan di bidang subsektor industri kreatif seni kriya. Seni Kriya ini berasal dari kekayaan budaya yang sudah lama berkembang. Hasil dari produk kriya dari kota Tangerang Selatan ini adalah seperti wayang kulit, topeng, batik, ukiran, patung dan gerabah. Pada batik sendiri memiliki 100 nama motif ciri khas dari Tangerang Selatan dan terdapatnya event tahunan di kota Tangerang Selatan yaitu "*Batik Tangsel The Everlasting Heritage*". Produksi dari seni kriya ini sendiri sudah menjangkau pemasaran hingga mancanegara dan kedepannya memiliki visi misi untuk mendorong subsektor lainnya seperti desain produk dan menumbuhkan atau lebih menghidupkan sektor pariwisata.

Melalui potensi dan perkembangan industri kreatif di Tangerang Selatan. Perlu adanya wadah yang memenuhi kebutuhan aktivitas industri kreatif mulai dari proses produksi hingga pemasaran karya kreatif. Dengan adanya *creative center* yang memaksimalkan kegiatan dari industri kreatif. Selain itu juga, melalui pemaksimalan dari kegiatan industri kreatif ini akan mewujudkan ekonomi berkelanjutan dalam meningkatkan ekonomi daerah di Tangerang Selatan.

Pada aspek lingkungannya, Tangerang Selatan memiliki permasalahan lingkungan terkini yaitu adanya perubahan iklim yaitu salah satunya pada fenomena polusi udara. Menurut data *IQ Air* yang diambil secara *real time data* pada 24 Agustus 2023 menyebutkan bahwa Tangerang Selatan menjadi kota dengan polusi udara tertinggi di Indonesia dengan indeks mencapai 189 AQI dengan kategori polusi tidak sehat (*Unhealthy*) dengan indeks kualitas udara yaitu diantara 0 – 50

AQI. Permasalahan ini menjadi salah satu faktor penghambat dari pembangunan kota yang berkelanjutan dari segi keberlanjutan lingkungan. Didalam aspek keberlanjutan lingkungan inilah terdapat bahwa suatu lingkungan harus tidak tercemar dengan limbah udara, air dan udara.

Dalam mengurangi penambahan emisi karbon di udara di kota Tangerang Selatan yang dapat menghambat keberlanjutan lingkungan ini diperlukan pendekatan arsitektur yang dapat memberikan solusi desain mengenai pengurangan emisi karbon melalui bangunan dengan mewujudkan keberlanjutan lingkungan di kota Tangerang Selatan. Pendekatan *Nearly Zero Emission Building* ini sebagai salah satu cabang dari prinsip bangunan berkelanjutan (*sustainable building*) yang didalamnya membahas 3 aspek berkelanjutan yaitu aspek ekonomi, lingkungan dan sosial secara berkelanjutan. Pada *Nearly Zero Emission Building* ini berfokus pada aspek lingkungan berkelanjutan melalui strategi desain dalam efisiensi energi untuk mengurangi pencemaran emisi karbon dari produksi bangunan.

Pendekatan "*Nearly Zero Emission Building*" pada perancangan bangunan *Creative Center* di Tangerang Selatan dianggap relevan sebagai solusi dari potensi industri kreatif dan permasalahan peribukitan iklim berupa polusi udara yang ada di kota Tangerang Selatan. Selain itu juga, melalui perancangan *Creative Center* dengan *Nearly Zero Emission Building* ini dapat mendukung aspek ekonomi dan sosial berkelanjutan melalui potensi industri kreatif bagi masyarakat lokal dan pendekatan *nearly zero emission building* dengan efisiensi energi untuk mendukung aspek lingkungan berkelanjutan di kota Tangerang Selatan.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Dari latar belakang di atas dapat disimpulkan menjadi sebuah permasalahan, antara lain :

1. Potensi industri kreatif di Tangerang Selatan dibidang seni musik, kuliner, film animasi & video dan kriya.
2. Permasalahan lingkungan yaitu fenomena polusi udara yang ada di kota Tangerang Selatan.

3. Pendekatan “*Nearly Zero Emission Building*” sebagai solusi dari mengurangi beban emisi karbon pada bangunan melalui strategi desain secara pasif dan aktif dengan bangunan menjadi efisiensi terhadap energi untuk mengurangi gas buang karbon.

### **1.3 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana strategi desain yang dimiliki dari konsep “*Nearly Zero Emission Building*” dalam mengurangi produksi emisi karbon pada konstruksi bangunan ?
2. Bagaimana penerapan konsep “*Nearly Zero Emission Building*” dapat mengurangi beban emisi karbon diudara melalui bangunan *Creative Center* di Tangerang Selatan ?

### **1.4 Tujuan Penelitian**

1. Untuk menganalisis dan mengetahui strategi desain dari konsep “*Nearly Zero Emission Building*” dalam menghadapi permasalahan emisi karbon.
2. Untuk menganalisis dan mengetahui penerapan atau implementasi desain dari konsep “*Nearly Zero Emission Building*” pada perancangan *Creative Center* dalam mengurangi permasalahan polusi udara di Tangerang Selatan.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

1. Memberikan informasi terkait penelitian yang dapat memberikan edukasi, serta membuka wawasan mengenai industri kreatif.
2. Mengetahui dan dapat mengidentifikasi strategi desain dari “*Nearly Zero Emission Building*”.
3. Memberikan pemahaman dan menjadikan referensi dalam kegiatan perancangan arsitektur dan pendekatan yang sesuai dan relevan.
4. Menjadi referensi literatur dalam mendesain sebuah bangunan dengan pendekatan konsep “*Nearly Zero Emission Building*” dan perancangan “*Creative Center*”.

## **1.6 Batasan dan Ruang Lingkup**

Batasan dalam penelitian ini adalah merancang sebuah bangunan *Creative Center* dengan pendekatan konsep “*Nearly Zero Emission Building*” untuk menghadirkan bangunan yang memberikan solusi bagi permasalahan dan potensi lingkungan, ekonomi dan sosial dari Tangerang Selatan.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

Untuk mempermudah pemahaman, laporan seminar arsitektur ini disusun dengan susunan yang sistematis, yaitu sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Menguraikan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, sistematika penulisan, kerangka berfikir.

### **BAB II TINJAUAN TEORI**

Menguraikan pembahasan mengenai tinjauan tentang pendekatan “*Nearly Zero Emission Building*”, prinsip dari “*Nearly Zero Emission Building*”, tinjauan mengenai bangunan *creative center*, studi preseden mengenai konsep “*Nearly Zero Emission Building*” dan *creative center*.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Menguraikan mengenai pendekatan konsep dan tahap operasionalisasi yang didalamnya terdapat tahap inventarisasi data, metode analisis, dan metode pembahasan.

### **BAB IV TINJAUAN WILAYAH PERENCANAAN**

Menjelaskan tentang subkriteria untuk pemilihan site, alternatif site, penilaian terhadap site berdasarkan kriteria pemilihan site, serta data site yang terpilih.

### **BAB V ANALISIS TAPAK DAN PEMBAHASAN**

Menguraikan tentang tinjauan dan analisis kawasan, analisis makro hingga analisis mikro.

## **BAB VI KONSEP PERANCANGAN**

Menguraikan konsep yang digunakan berdasarkan hasil analisis tapak, gubahan massa, orientasi dan tata letak massa bangunan, pola organisasi ruang yang digunakan, hingga sistem struktur bangunan yang digunakan.

## **BAB VII KESIMPULAN & SARAN**

Berisi tentang penemuan konsep yang telah diterapkan pada bangunan, uraian kriteria desain yang dapat menjawab rumusan masalah pada bab 1, dan menguraikan saran tentang apa yang belum penulis gapai di laporan ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

## 1.8 Kerangka Berpikir

### PERANCANGAN *CREATIVE CENTER* DENGAN PENDEKATAN KONSEP “*NEARLY ZERO EMISSION BUILDING*” MELALUI DESAIN PASIF DAN AKTIF DI TANGERANG SELATAN

#### LATAR BELAKANG

- Potensi Industri Kreatif di Tangerang Selatan dengan pelaku ekonomi kreatif terbanyak di Provinsi Banten
- Permasalahan Lingkungan terkait polusi udara dengan peringkat pertama dengan kota berpolusi di Indonesia menurut IQ Air
- penerapan arsitektur *Nearly Zero Emission* sebagai solusi desain untuk mengurangi emisi karbon dioksida dan mengatasi permasalahan polusi udara di Tangerang Selatan.

#### RUMUSAN MASALAH

- Bagaimana strategi desain yang dimiliki dari konsep “*Nearly Zero Emission Building*” dalam mengurangi produksi emisi karbon pada konstruksi bangunan ?
- Bagaimana penerapan konsep *Nearly Zero Emission*” pada perancangan *Creative Center* dapat mengurangi permasalahan polusi udara di Tangerang Selatan?

#### TUJUAN PENELITIAN

- Untuk menganalisis dan mengetahui strategi desain dari konsep “*Nearly Zero Emission*” dalam menghadapi permasalahan emisi karbon
- Untuk menganalisis dan mengetahui penerapan atau implementasi desain dari konsep “*Nearly Zero Emission*” pada perancangan *Creative Center* dalam mengurangi permasalahan polusi udara di Tangerang Selatan

#### SUMBER DATA

##### Data Primer

Observasi  
Lapangan

##### Data Primer

Studi Literatur  
Studi Preseden

#### ANALISIS DATA

Jenis Metode Penelitian Kuantitatif

#### KESIMPULAN

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Tinjauan mengenai Industri Kreatif**

##### **2.1.1 Pengertian Industri Kreatif**

Pengertian Industri Kreatif menurut dari Departemen Perdagangan RI pada tahun 2008 adalah industri yang didasarkan dari memanfaatkan kreativitas, keterampilan, serta bakat individu untuk menciptakan kesejahteraan maupun lapangan kerja dengan menghasilkan dan mengeksploitasi daya kreasi dan daya cipta individu tersebut.

Pengertian lainnya mengenai Industri Kreatif menurut dari *UK DCMS (United Kingdom, Department of Culture and Sport)* yang mendirikan *Creative Industries Task Force* didalam Departemen Perdagangan menyebutkan hal sama mengenai industri ini yang berasal dari kekayaan dari kreativitas, keahlian dan bakat individu yang memiliki potensi dalam menciptakan keuntungan secara ekonomi melalui eksploitasi properti secara intelektual dan konten yang dihasilkan.

##### **2.1.2 Sejarah dan Perkembangan Industri Kreatif**

Industri Kreatif ini yang merupakan dasar dari konsep ekonomi kreatif yang pada pengaruh tidak terlepas dari era – era ekonomi sebelumnya. Era ekonomi pada gelombang pertama merupakan era perekonomian pertanian, yaitu mengandalkan hasil dari sumber daya alam melalui hasil pertanian sebagai sumber utama kegiatan perekonomiannya. Perkembangan era ekonomi berubah menjadi era industrialisasi, yaitu perkembangan dari era pertanian yang hanya mengandalkan hasil mentah dari sumber daya alam bertambah dengan kegiatan produksi untuk menjadi produk jadi. Pada era industrilisasi ini, mulai terbentuknya konsep efisiensi dan harga murah dalam kegiatan

produksi dan pengaruh perkembangan bidang teknologi, informasi dan komunikasi.

Perkembangan dari teknologi, informasi dan komunikasi ini memberikan pengaruh pada bidang ekonomi dengan membawa era ekonomi baru berupa era ekonomi informasi, yaitu era dengan kemudahan dalam melakukan interaksi sosial dan perubahan dari gaya hidup dan perilaku menjadi lebih kritis yang dipengaruhi oleh globalisasi sehingga pasar perekonomian menjadi semakin luas dan global. Pengaruh dari globalisasi dan teknologi yang mengubah karakter, gaya hidup serta perilaku ini menghadirkan dampak positif yaitu manusia menjadi lebih produktif dan terus berinovasi dalam bersaing di bidang ekonomi. Sehingga pengaruh ini membentuk era baru perekonomian yang disebut dengan era ekonomi kreatif.



Gambar 2 1 Perkembangan Era Perekonomian Dunia  
Sumber : Ilustrasi Pribadi

Ekonomi kreatif adalah era baru dari perekonomian yang mengandalkan sektor baru yaitu industri kreatif. Industri kreatif inilah yang didefinisikan sebagai suatu industri yang mengandalkan dari sumber daya manusia yaitu potensi dari daya kreativitas dan inovasi. Ekonomi kreatif ini selain mengerakkan dari sektor perekonomian juga bergerak untuk menerapkan upaya pembangunan yang berkelanjutan. Hal ini tentunya memberikan solusi dan gambaran baru dari sumber daya terbarukan yang tidak terbatas dan dapat terus dikembangkan untuk menjadi sumber kekuatan ekonomi baru. Maka dari itu, industri kreatif ini terus dikembangkan dan dioptimalisasi di berbagai negara – negara, termasuk salah satunya pada negara Indonesia.

Perkembangan industri kreatif di Indonesia sendiri mulai dikembangkan secara signifikan dan kuat pada era kepemimpinan pada Presiden Joko Widodo yang mengusulkan pembentukan badan yang berfokus pada perkembangan industri kreatif dan menetapkannya pada Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2015 terkait pembentukan Bekraf (Badan Ekonomi Kreatif) sebagai Lembaga nonkementerian yang bertanggung jawab terhadap perkembangan ekonomi kreatif di Indonesia yang ditetapkan pada 20 Januari 2015.

### 2.1.3 Klasifikasi Industri Kreatif

Klasifikasi Industri Kreatif di Indonesia adanya perkembangannya pada subsektor industri kreatif ini yang diatur pada Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 72 Tahun 2015 tentang perubahan atas peraturan presiden Nomor 6 Tahun 2015 tentang Badan Ekonomi Kreatif membagi subsektor menjadi 16 subsektor yaitu menurut dari Kemenparekraf yaitu kuliner, mode, kriya, televisi dan radio, penerbitan, arsitektur, aplikasi dan pengembangan permainan, periklanan, musik, fotografi, seni pertunjukan, desain produk, seni rupa, desain interior, film dan desain komunikasi visual. Berikut adalah 16 subsektor industri kreatif sebagai berikut :

**Tabel 2 1** Klasifikasi Industri Kreatif

No.	Jenis Subsektor	Deskripsi Subsektor Industri Kreatif
1.	Aplikasi dan Pengembangan Permainan	Pengembangan aplikasi sendiri adalah suatu program yang berisikan bahasa komputer (coding) dan dijalankan pada suatu perangkat atau device. Sedangkan, pengembangan permainan merupakan penjamakan juga dari aplikasi dengan spesifikasi fungsi yang diperuntukkan untuk kegiatan hiburan bagi pengguna melalui adanya interaksi dengan pemainnya.
2.	Arsitektur	Subsektor industri kreatif ini berkaitan dengan proses desain dengan wujud spesifik berupa bangunan maupun lingkungan melalui kegiatan perancangan dan pembangunan. Dalam melakukan proses desain ini, seorang perancang (arsitek) harus memiliki pengetahuan dan teori yang diketahui sebagai dasar dalam merancang suatu bangunan.
3.	Desain Interior	Subsektor ini menjadi salah satu bagian dari subsektor arsitektur. Namun, yang membedakannya adalah ruang desain yang lebih spesifik yaitu perancangan suatu ruang interior. Sama halnya dengan desain arsitektur yaitu melakukan pemecahan permasalahan dan memenuhi kebutuhan dari klien atau pengguna yang diwujudkan oleh hasil desain berupa

		secara fisik yaitu ruang interior dengan memiliki fungsi yang sesuai dan memberikan kenyamanan bagi pengguna ruang.
4.	Desain Produk	Pada subsektor industri kreatif ini memiliki spesifikasi fungsi secara luas melalui suatu produk atau karya yang dihasilkan untuk menjawab permasalahan dan kebutuhan pengguna baik secara mikro maupun makro dengan skala pabrik.
5.	Mode	Subsektor mode ini yang merupakan perkembangan dari subsektor dari industri fashion. Mode ini tidak hanya membuat suatu produk busana (fashion) yang menjadi suatu karya kreatif, namun juga meliputi membentuk gaya berpakaian dan perilaku berpakaian yang akan dipengaruhi.
6.	Film, Animasi dan Video	Subsektor ini berfokus pada bidang media komunikasi secara visual yang memiliki satu kesatuan yang sama yaitu film, animasi dan video. Namun, pada proses pembuatannya sendiri memiliki proses yang berbeda dan hasil keluaran yang berbeda – beda. Video merupakan bentuk keluaran dari film dan animasi yaitu produk gambar yang bergerak namun yang membedakannya yaitu dari proses desain yaitu pada film dan video yang dengan proses merekam (capture) dan animasi dengan melakukan pembuatan ilustrasi gambar.
7.	Fotografi	Subsektor ini memiliki berfokus pada pengabdian suatu objek melalui media perekam yaitu kamera. Dalam fotografi ini yang berfokus pada pengabdian suatu objek ini memiliki tujuan untuk sebagai media penyampaian pesan atau gagasan maupun ekspresi yang dibuat oleh suatu creative director karya tersebut.
8.	Desain Komunikasi Visual	Subsektor industri kreatif ini berfokus pada desain komunikasi yaitu penyampaian suatu gagasan atau ide melalui bantuan visual. Suatu desainer komunikasi visual akan menciptakan suatu lingkungan secara visual.
9.	Seni Kriya	Subsektor kriya merupakan bagian dari seni rupa terapan yang menghasilkan kerajinan dengan nilai seni dan dapat dikelompokkan berdasarkan material dan eksplorasi alat teknik yang digunakan dan juga dari proses produknya.
10.	Kuliner	Subsektor ini berfokus pada kebutuhan mendasar suatu manusia yaitu kebutuhan makanan dan minuman. Namun, kebutuhan ini tidak hanya mementingkan pemenuhan kebutuhan, melainkan juga adanya suatu tradisi yang diwariskan dari setiap daerah yang menjadikan kuliner sebagai salah satu kearifan lokal dari suatu daerah.
11.	Seni Musik	Subsektor ini berkaitan dengan perekaman suara, hak cipta dari rekaman, unsur komersial dari music berupa pembeli lagu atau music, promosi musik, pertunjukkan musik yang melibatkan beberapa peran seperti penyanyi dan composer yang menjadi peran dalam membentuk suatu industri kreatif musik.
12.	Penerbitan	Subsektor ini berkaitan dengan penciptaan suatu konten kreatif yang membahas mengenai pemikiran dan gagasan

		kreatif. Proses penerbitan ini adalah kegiatan percetakan yang akan memproduksi suatu konten kreatif dalam bentuk cetak
13.	Periklanan	Subsektor periklanan ini merupakan industri kreatif dengan memiliki bentuk komunikasi melalui media yang didalamnya memberikan pengetahuan suatu produk atau merek kepada masyarakat.
14.	Seni Pertunjukkan	Subsektor industri kreatif merupakan salah satu dari cabang seni yaitu seni pertunjukan yang meliputi dari berbagai jenis seni pertunjukan. Seni pertunjukan ini merupakan seni penampilan dalam perpaduan dari bentuk lisan, music, tata rupa, ekspresi, dan gerakan tubuh (tarian).
15.	Seni Rupa	Seni rupa merupakan penciptaan karya yang berasal dari ide, kreativitas yang dibawa dengan gagasan atau ide yang ingin disampaikannya melalui suatu karya baik secara karya 2 dimensi maupun secara 3 dimensi. Industri kreatif dari seni rupa ini akan berfokus pada proses penciptaan karyanya.
16.	Televisi dan Radio	Subsektor dari industri kreatif televisi dan radio ini merupakan industri yang melibatkan penyampaian gagasan dan informasi yang ingin disampaikan secara publik melalui format atau bentuk berupa visual dan audio

Sumber : (Basuki, 2021)

## 2.2 Tinjauan mengenai *Creative Center*

### 2.2.1 Pengertian *Creative Center*

- Pengertian dari *Creative*

Pengertian dari kata *Creative* adalah sebuah kata frasa dalam bahasa Inggris yang berarti Kreatif. Kreatif menurut KBBI Online merupakan suatu hal yang memiliki hak cipta dan suatu pekerjaan yang memerlukan kecerdasan dan inovasi.

- Pengertian dari *Center*

Pengertian dari kata *Center* yang dalam bahasa Indonesia berarti Pusat. Menurut KBBI Online merupakan titik yang terletak ditengah dan pokok atau suatu hal yang menjadi pempunan (tempat berkumpul atau pusat perhatian).

Dari pengertian penggalan kata diatas mengenai pengertian *Creative Center* atau dapat disebut sebagai “Pusat Kreatif adalah suatu tempat yang menjadi wadah

berkumpul yang memusat yang berisikan segala sesuatu hal yang berkaitan dengan unsur kreatif didalamnya.

Menurut *British Council's Creative Hub Toolkit*, definisi dari *Creative Center* merupakan suatu tempat baik secara fisik maupun berupa virtual yang diperuntukkan untuk menyatukan berbagai pelaku – pelaku kreatif. *Creative Center* ini menyediakan ruang secara fisik maupun secara jaringan komunitas dalam sektor kreatif, budaya dan teknologi. *Creative Center* ini menjadi ruang yang dinamis bagi para pelaku kreatif selain sebagai ruang untuk pendidikan atau edukasi juga sebagai ruang komunikasi atau networking, dan juga dari segi ekonomi yaitu dapat menyediakan lapangan kerja dan pengembangan ekonomi kreatif. Melalui bangunan *Creative Center* ini akan menjadi bangunan yang dapat mengorganisasi industri kreatif secara keseluruhan dan terstruktur.

### 2.2.2 Fungsi *Creative Center*

Fungsi dari adanya bangunan Pusat Kreatif diantaranya sebagai berikut :

1. Menyediakan ruang untuk berkumpul atau berkolaborasi dalam membentuk jaringan atau komunitas antar subsektor industri kreatif yang dapat menjadi produk – produk industri kreatif lokal dapat dikenal bagi masyarakat global maupun wisata asing.
2. Menyediakan ruang untuk para pelaku industri kreatif dalam mengerjakan produk kreatifnya dan mengembangkan kemampuannya melalui acara pelatihan.
3. Menyediakan ruang untuk memamerkan dan memasarkan hasil karya kreatif yang dapat mendorong ekonomi kreatif.

### 2.2.3 Jenis – Jenis *Creative Center*

Pada Indonesia ini sendiri sudah adanya penelitian yang mengaitkan adanya beberapa tipologi atau jenis *creative hub* di Indonesia. Menurut dari *Enabling Spaces : Mapping Creative Hubs in Indonesia* (British Council, 2017) ini dibagi menjadi beberapa bagian yaitu :

- *Creative Space*

*Creative Space* merupakan awal mula dari keinginan individu maupun komunitas seni yang menyediakan tempat untuk menghasilkan karya, memajang karya dan menjual karya. *Creative Space* ini berisikan ruang – ruang yang dapat menunjang kegiatan kreatif seperti ruang kelas atau auditorium.

- *Co – Working Space*

*Co – Working Space* merupakan bangunan yang tidak hanya menghasilkan suatu karya namun juga membentuk suatu komunitas baru untuk saling berkolaborasi dan menambah jejaring dari sesama komunitas atau subsektor dari industri kreatif.

- *Makerspace*

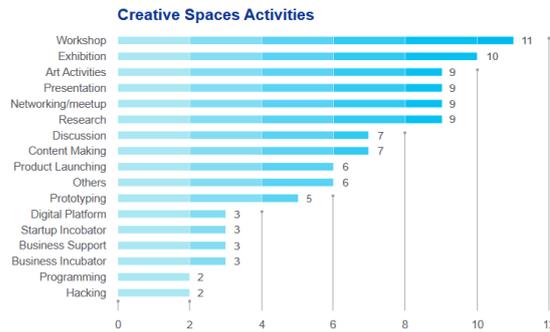
*Makerspace* memiliki fungsi ruang dalam memproduksi suatu karya. Ruang *Makerspace* ini dilengkapi dengan alat – alat khusus yang menunjang produksi dari suatu karya. Ruang ini tidak hanya menyediakan untuk kolaborasi seperti *co-working* namun juga menyediakan penunjang alat – alat secara khusus untuk beberapa subsektor yang memerlukan alat – alat khusus.

#### 2.2.4 **Aktivitas pada *Creative Center***

Menurut dari buku *Enabling Spaces : Mapping Creative Hubs in Indonesia* (British Council, 2017) ini dari pengelompokkan jenis creative hub di Indonesia. Melalui buku ini juga menganalisis aktivitas atau kegiatan dari 3 jenis tersebut yaitu :

- *Creative Space*

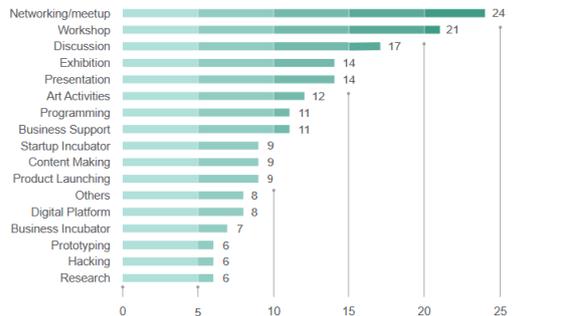
*Creative Space* ini memiliki beberapa kegiatan yang sering dilakukan yaitu diantaranya seperti kegiatan *workshop*, pameran (*exhibition*), kegiatan seni, presentasi atau memamerkan hasil karya dan pertemuan komunitas (*meetup* atau *networking*).



Gambar 2 2 Aktivitas pada Creative Space  
 Sumber : (British Council, 2017)

- *Co – Working Space*

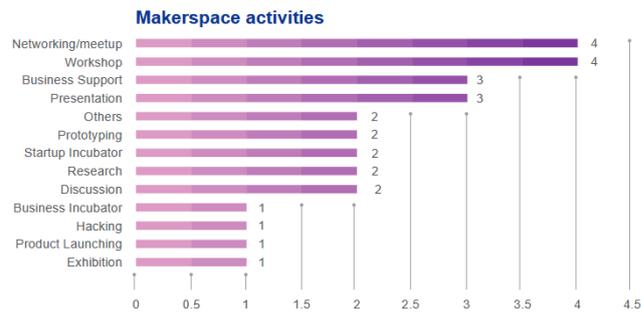
Pada Space *Co – Working Space* ini memiliki kegiatan yang sering dilakukan yaitu berkaitan dengan diskusi dan kegiatan kolaborasi yang terlihat dari aktivitas pertemuan, seminar (*workshop*), sesi diskusi dan pameran dalam memamerkan hasil karya.



Gambar 2 3 Aktivitas pada Co-Working Space  
 Sumber : (British Council, 2017)

- *Makerspace*

Makerspace memiliki kegiatan yang mirip dengan kegiatan yang berada di Space *Co-Working* yaitu seperti pertemuan, seminar (*workshop*), business support, presentasi dan perancangan prototipe.



Gambar 2 4 Aktivitas pada *Makerspace*  
 Sumber : (British Council, 2017)

## 2.2.5 Studi Preseden bangunan “Creative Center”

### 2.2.5.1 Bandung Creative Hub



Gambar 2 5 Bandung Creative Hub  
 Sumber : <https://www.sarrahgita.com/>

Profil dari bangunan *Bangunan Creative Hub* adalah sebagai berikut :

- Arsitek : Ridwan Kamil
- Lokasi : Jalan Laswi No.7, Kacapiring, Kecamatan Batununggal, Kota Bandung, Provinsi Jawa Barat
- Tahun : 2017
- Jumlah Lantai : 5 Lantai
- Luas Lahan : 2.750 m<sup>2</sup>
- Luas Bangunan : ± 10.000 m<sup>2</sup>

*Bandung Creative Hub* merupakan bangunan yang diperuntukkan untuk pusat kreatif untuk daerah kota Bandung.

Pembangunan dari *Bandung Creative Hub* ini dilatarbelakangi dari perkembangan sektor industri kreatif di Bandung yang pesat. Berdasarkan data kemenparekraf pada tahun 2016, pendapatan perekonomian sebanyak 11,81 % didapatkan dari sektor industri kreatif yang memiliki 16 subsektor. Perkembangan sektor industri kreatif ini yang menjadi kota Bandung ditunjukkan sebagai kota kreatif oleh *UNESCO Creative Network* dan rencana dari Walikota Bandung, Ridwan Kamil pada tahun 2008 yang membuat konsep “*Bandung Creative City*” atau Bandung Pusat Kreatif sebagai identitas kota. *Bandung Creative Hub* ini menjadi realisasi dari konsep secara arsitektural melalui fasilitas infrastruktur fisik untuk industri kreatif di kota Bandung. *Bandung Creative Hub* ini juga menjadi pusat kreatif terbesar pertama di Indonesia dan kedua di Asia Tenggara (Audina, 2019).

#### A. Zoning Ruang

Zoning Ruang secara horizontal berupa linier dan vertikal ini dengan lantai 1 hingga lantai 3 bersifat publik dengan berbagai ruang yang dapat diakses secara umum. Sedangkan pada lantai 4 hingga 5 bersifat semi publik hingga privat.



Gambar 2 6 Denah Lantai 1

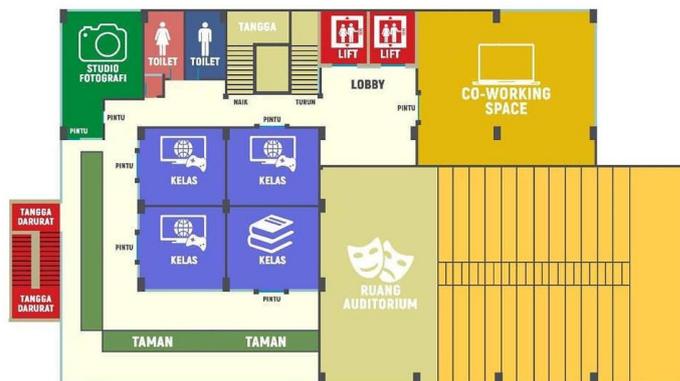
Sumber : <https://www.sarrahgita.com/>



Gambar 2 7 Denah Lantai 2  
 Sumber : <https://www.sarrahgita.com/>



Gambar 2 8 Denah Lantai 3  
 Sumber : <https://www.sarrahgita.com/>



Gambar 2 9 Denah Lantai 4  
 Sumber : <https://www.sarrahgita.com/>



Gambar 2 10 Denah Lantai 5

Sumber : <https://www.sarrahgita.com/>

Dapat dijabarkan dari beberapa lantai yang ada di *Bandung Creative Hub* ini dalam mengakomodasi subsektor industri kreatif yaitu diantaranya sebagai berikut :

Tabel 2 2 Fasilitas Bandung Creative Hub

No.	Nama Ruang	Fungsi Kegiatan
1.	Ruang Pameran atau Exhibition Area  Gambar 2 11 Ruang Pameran Sumber : <a href="https://niajaniar.com/">https://niajaniar.com/</a>	Ruang pameran ini bersifat publik atau dapat diakses oleh umum dengan konsep ruang yaitu open plan. Ruang pameran ini berfungsi sebagai ruang untuk memamerkan karya – karya yang telah dibuat oleh para pelaku industri kreatif untuk dapat dipublikasi ke khalayak umum.
2.	Ruang Auditorium  Gambar 2 12 Auditorium Sumber : <a href="https://niajaniar.com/">https://niajaniar.com/</a>	Ruang Auditorium ini yang berada di lantai 4 ini diakses secara semi publik atau harus disewakan terlebih dahulu. Ruang Auditorium ini digunakan seperti acara seminar, workshop, kreasi seni dan lain – lain. Ruang Auditorium dapat menampung penonton hingga 150 orang.
3.	Perpustakaan	Perpustakaan ini yang berada di lantai 2 dapat dikunjungi oleh umum atau bersifat publik. Pengunjung dapat mengakses ruang ini tanpa harus melaukan perizinan atau menyewa.

	 <p>Gambar 2 13 Ruang Perpustakaan Sumber : <a href="https://niajaniar.com/">https://niajaniar.com/</a></p>	<p>Perpustakaan ini memiliki berbagai koleksi buku yang dapat dibaca bagi para generasi muda dan pelaku industri kreatif.</p>
4.	Ruang Tari	<p>Ruang Tari ini berada di lantai 3 dengan dapat bersifat semi publik yaitu harus menyewa ruang terlebih dahulu. Ruang tari ini mengakomodasi yang menjadi salah satu bagian dari seni pertunjukkan dan Bandung memiliki berbagai seni tari mulai dari tradisional hingga kontemporer.</p>
5.	Ruang Fotografi	<p>Ruang Tari ini berada di lantai 5 dengan dapat bersifat semi publik yang diperuntukkan untuk kegiatan yang berhubungan dengan industri kreatif dibidang fotografi.</p>
6.	<p>Ruang Kelas</p>  <p>Gambar 2 14 Ruang Kelas Sumber : <a href="https://niajaniar.com/">https://niajaniar.com/</a></p>	<p>Ruang Kelas ini disediakan dan dapat disewakan untuk menunjang kegiatan yang berhubungan dengan pelatihan sektor industri kreatif.</p>
7.	<p>Ruang Fashion</p>  <p>Gambar 2 15 Studio Fashion Sumber : <a href="https://niajaniar.com/">https://niajaniar.com/</a></p>	<p>Ruang fashion ini berada di lantai 5 yang diperuntukkan untuk para desainer fesyen dan dapat disewakan sebagai umum (bersifat semi publik).</p>
8.	<i>Public Co – Working Space</i>	<p>Ruang Co-Working ini merupakan ruang kerja bersama yang dapat digunakan secara</p>

	 <p>Gambar 2 16 Co-Working Space Sumber : <a href="https://niajanar.com/">https://niajanar.com/</a></p>	<p>umum dan gratis. Melalui ruang dapat menjadi tempat bagi para generasi muda untuk berkolaborasi.</p>
9.	<p>Ruang Musik dan Radio</p>  <p>Gambar 2 17 Ruang Musik Sumber : <a href="https://niajanar.com/">https://niajanar.com/</a></p>	<p>Ruang Musik ini difungsikan untuk sektor industri kreatif dibidang musik dan radio. Ruang ini berada di lantai 3 yang dapat disewakan untuk umum.</p>

Sumber : Analisis Penulis

## B. Aksesibilitas Bangunan



Gambar 2 18 Titik Lokasi Bandung Creative Hub  
Sumber : *Google Maps, 2023*

Aksesibilitas menuju Bandung *Creative Center* dapat diakses menggunakan transportasi umum berupa angkutan umum dan bis kota yang melewati dari bangunan ini. Pada letak bangunan ini sendiri berada di tengah dari pertigaan jalan raya antara Jalan Raya Laswi dan Jalan Raya Sukabumi.



Gambar 2 19 Aksesibilitas jalan dari Jalan Laswi  
 Sumber : *Google Maps, 2023*



Gambar 2 20 Aksesibilitas Jalan dari Jalan Sukabumi  
 Sumber : *Google Maps, 2023*

### C. Bentuk dan massa bangunan

Bangunan *Bandung Creative Center* ini memiliki 1 komposisi massa bangunan dengan bentuk gubahan dari massa bangunan yang abstrak dengan bentuk yang melebar atau vertikal dengan memiliki warna pada eksterior colorful yang memberikan kesan mencolok pada bangunan dari luar. Memiliki ketinggian setinggi 5 lantai yang merupakan tipe bangunan secara *mid rise building*.



Gambar 2 21 Bentuk gubahan massa Bandung Creative Hub  
Sumber : <https://niajaniar.com/>

#### D. Visibilitas Bangunan

Berada di tengah pertigaan jalan diantara Jalan Laswi dan Jalan Sukabumi ini menjadikan bangunan ini dapat dilihat bagi para pengendara motor dan mobil yang sedang melintas dan pada saat menunggu lampu merah. Ditambah lagi dengan bentuk bangunan yang abstrak dan pewarnaan yang *colorful* memberikan kesan mencolok yang menjadikan bangunan ini mudah terlihat oleh para pengendara dan pejalan kaki.



Gambar 2 22 View dari area pertigaan Jalan Laswi dan Sukabumi  
Sumber : *Google Maps, 2023*

### 2.2.5.2 *Bogor Creative Center (BCC)*



Gambar 2 23 Bogor Creative Center

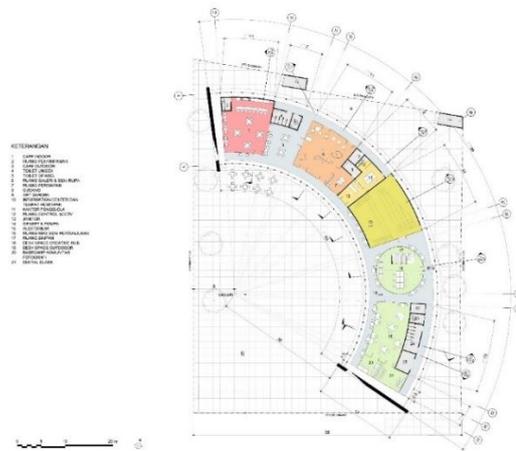
Sumber : <https://niajaniar.com/>

Profil dari bangunan *Bogor Creative Center* adalah sebagai berikut :

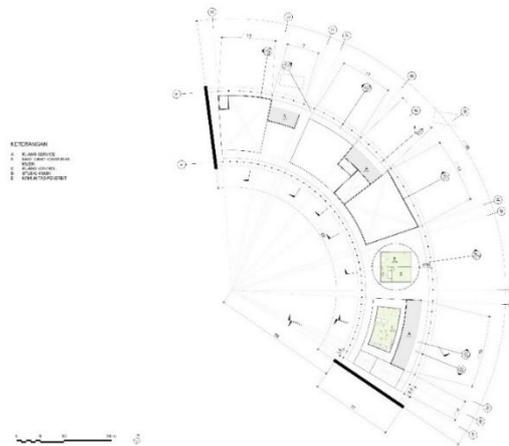
- Arsitek : Local Architecture Bureau
- Lokasi : Jl. Ir. H. Juanda No.4, Pabaton, Kecamatan Bogor, Kota Bogor, Provinsi Jawa Barat
- Tahun : 2021
- Jumlah Lantai : 2 Lantai
- Luas Lahan : 1.600 m<sup>2</sup>

Bangunan *Bogor Creative Center* ini seperti pada bangunan *Creative Center* lainnya yaitu mengakomodasi 17 subsektor industri kreatif dan meningkatkan nilai ekonomi daerah. Melalui bangunan *Bogor Creative Center* ini dapat mengumpulkan berbagai pelaku industri kreatif yang masih belum memiliki fasilitas yang memadai mengenai ruang kreatifnya. Perbedaan dari bangunan *Bogor Creative Center* dengan bangunan *creative center* lainnya terdapat pada lokasi bangunan yang berdekatan dengan bangunan bersejarah yang sudah berusia 200 tahun dan memiliki ruang terbuka yang dimanfaatkan sebagai ruang terbuka dari *Bogor Creative Center* ini.

#### A. Zoning dan Fasilitas Ruang



Gambar 2 24 Denah Lantai 1  
 Sumber : <https://archdaily.com/>



Gambar 2 25 Denah Lantai 2  
 Sumber : <https://archdaily.com/>

Zoning ruang pada *Bogor Creative Center* ini berupa zoning ruang secara linier dengan area didepan berupa area publik dan hingga kebelakang menjadi ruang dengan sifat semi publik dan privat.

Tabel 2 3 Fasilitas Ruang *Bogor Creative Hub*

No.	Nama Ruang	Fungsi Kegiatan
1.	Ruang Galeri dan Seni Rupa	Ruang Galeri ini difungsi sebagai ruang untuk memamerkan hasil – hasil pelaku industri kreatif yang dapat menjadi ajang publikasi kepada pengunjung yang datang

	 <p>Gambar 2 26 Ruang Pameran Sumber : Google Review, 2023</p>	<p>untuk mengenal karya industri kreatif lokal di kota Bogor.</p>
2.	<p>Art Garden</p>  <p>Gambar 2 27 Art Garden Sumber : Google Review, 2023</p>	<p>Art Garden ini merupakan area ruang terbuka yang dapat dimanfaatkan sebagai acara pameran terbuka yang berhubungan dengan industri kreatif dan disewakan untuk umum. Art Garden ini menjadi penerapan dalam menghubungkan bangunan dan ruang terbuka dalam memaksimalkan industri kreatif.</p>
3.	<p>Ruang Auditorium</p>  <p>Gambar 2 28 Auditorium Sumber : Google Review, 2023</p>	<p>Pada lantai 1 terdapat berbagai fasilitas ruang seperti auditorium yang berfungsi sebagai ruang untuk menyelenggarakan acara seminar dan workshop dengan memiliki kapasitas ruang sebanyak 80 orang.</p>

Sumber : Analisis Penulis

Selain itu juga adanya beberapa fasilitas ruang yang ada di *Bogor Creative Center* yaitu diantaranya seperti ruang kelas digital, , ruang fotografi, ruang digital komunikasi music ,ruang komunitas penerbitan dan café indoor maupun outdoor.

### B. Aksesibilitas Bangunan

Aksesibilitas pengguna menuju Bogor creative center ini dapat dijangkau menggunakan transportasi umum melalui Stasiun KRL Bogor dan transportasi pribadi melewati Jalan Insinyur Haji Djuanda. Selain itu juga, titik dari bangunan ini mudah

dijangkau karena berdekatan dengan tempat wisata lainnya salah satu yaitu Kebun Raya Bogor.



Gambar 2 29 Tltik Lokasi Bogor Creative Center  
Sumber : *Google Maps, 2023*



Gambar 2 30 Aksesibilitas jalan Ir. H. Djuanda menuju Bogor Creative Center  
Sumber : *Google Maps, 2023*

### C. Bentuk dan massa bangunan

Bangunan *Bogor Creative Center* ini berfokus pada ruang terbukannya yang dapat dari setiap ruangan terhubung dan dikelilingi oleh area taman yang luas diikuti dengan 1 gubahan massa bangunan dari *Bogor Creative Center* yaitu berbentuk huruf C yang mengilingi perpohonon besar, taman dan bangunan bersejarah tua dengan berposisi berada di tepi lahan. Melalui bangunan ini, menurut dari Gemawang Swaribathoro selaku arsitek dari bangunan ini ingin memaksimalkan pelarasan antara bangunan bersejarah dengan ruang terbuka hijau dengan bangunan yang memiliki konsep desain yang tenang namun

tetap fleksibel untuk para pelaku kreatif. Ruang terbuka berupa taman disekeliling dari bangunan creative hub ini dapat menjadi panggung atau media pertunjukan secara outdoor yang cukup luas.



Gambar 2 31 Gubahan bentuk dari Bogor Creative Center  
 Sumber : <https://archdaily.com/>

#### D. Visibilitas Bangunan

Visibilitas bangunan ini diwujudkan pada fasad bangunan yang ikonik dengan memiliki bentuk arch pada sirkulasinya dengan bentuk repetisi dengan perubahan ukuran dari setiap archnya yang semakin mengecil dan memusat. Selain itu juga, penggunaan warna putih diantara warna hijau dari area tamannya menjadikan bangunan ini lebih mencolok dan menyesuaikan juga dengan bangunan heritage yang ada disebelahnya.



Gambar 2 32 Fasad Bangunan Bogor Creative Center  
 Sumber : <https://archdaily.com/>

### 2.2.5.3 Jakarta Creative Center



Gambar 2 33 Jakarta Creative Hub

Sumber : <https://wego.com/>

Profil dari bangunan *Jakarta Creative Center* adalah sebagai berikut :

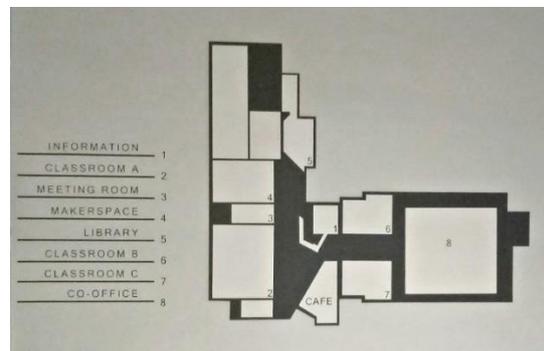
- Lokasi : Gedung Graha Niaha Thamrin  
Lantai 1, Jakarta Pusat, Provinsi DKI Jakarta
- Tahun : 2007
- Jumlah Lantai : 1 Lantai

*Jakarta Creative Center* merupakan bangunan yang diperuntukan untuk pusat industri kreatif yang berada di daerah DKI Jakarta. Latar belakang dari dibangunnya *Jakarta Creative Center* berawal dari keinginan salah satu pelaku pemilik dari subsektor industri week yaitu Svida Alisjahbana selaku CEO Femina Group. Svida Alisjahbana pada acara *Jakarta Fashion Week (JFW) 2016* pada Oktober 2015 memberikan gagasan bahwa keinginan untuk mendirikan *Co – Working space* yang diperuntukkan untuk industri kreatif di area Waduk Melati. Pemilihan lokasi ini didasari dari potensi daya beli terhadap dunia fashion di daerah Jakarta yaitu pada 3 pusat perbelanjaan yaitu Plaza Indonesia, Grand Indonesia, dan Thamrin Mall. Selain itu, tidak hanya menginginkan adanya *Co – Working space*, namun juga terdapatnya *shared showroom* untuk para desainer dengan menyediakan alat – alat penunjang baik untuk pelaku industri kreatif di bidang Fashion maupun lainnya seperti

yang berhubungan dengan teknologi dan digitalisasi seperti adanya 3D printer dan cutting laser.

Keinginan dari salah satu pemilik subsektor industri kreatif kemudian direalisasikan melalui bangunan fisik yaitu *Jakarta Creative Center* dengan memiliki fasilitas yang didalamnya sesuai keinginan dari para pelaku industri kreatif yang diwakilkan oleh salah satu pelaku industri kreatif ini.

#### A. Organisasi ruang dan fasilitas ruang

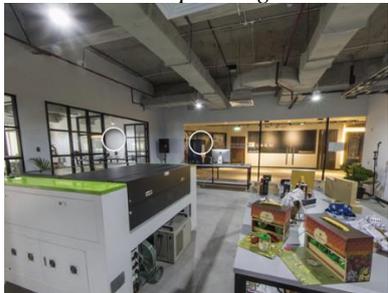


Gambar 2 34 Denah Jakarta Creative Center  
Sumber : <https://wego.com/>

Bangunan *Jakarta Creative Center* ini yang terdiri dari lantai 1 dan bukan menjadi bangunan utama menjadikan denah dan organisasi cukup sederhana dengan terdapatnya beberapa fasilitas ruang yang mengakomodasi berbagai subsektor industri kreatif mulai dari tahan produksi hingga pemasaran. Ada beberapa fasilitas yang disediakan pada *Jakarta Creative Center* yaitu :

Tabel 2 4 Fasilitas Ruang

No.	Nama Ruang	Fungsi Kegiatan
1.	Ruang Kelas  Gambar 2 35 Ruang Kelas Sumber : <a href="https://wego.com/">https://wego.com/</a>	Ruang kelas ini terdiri dari 3 kelas yaitu ruang kelas A, B dan C. Ruang kelas ini dimanfaatkan menjadi ruang pelatihan untuk para pelaku industri kreatif dalam berkarya. Kapasitas Ruang Kelas A

		menampung hingga 80 orang dan Ruang Kelas B dan C menampung hingga 50 orang.
2.	<p>Makerspace</p>  <p>Gambar 2 36 Makerspace Sumber : <a href="https://wego.com/">https://wego.com/</a></p>  <p>Gambar 2 37 Makerspace untuk 3D printer Sumber : <a href="https://wego.com/">https://wego.com/</a></p>  <p>Gambar 2 38 Makerspace Fashion Sumber : <a href="https://wego.com/">https://wego.com/</a></p>	<p>Ruang ini merupakan ruang yang dikhususkan pada proses produksi yang membutuhkan alat – alat penunjang karya baik itu pada industri kreatif dibidang hardskill yang membutuhkan alat – alat secara fisik seperti pada bidang fashion dan woodworking maupun softskill yang membutuhkan perangkat untuk menghasilkan karyanya melalui adanya ruang lab digital yang berisikan komputer, 3d printer, serta laser cutting.</p>
3.	<p>Ruang Pameran</p>  <p>Gambar 2 39 Ruang Pameran Sumber : <a href="https://wego.com/">https://wego.com/</a></p>	<p>Ruang Pameran menjadi ruang pertama yang diakses oleh pengunjung yaitu berbentuk selasar. Ruang Pameran ini bertujuan untuk kegiatan pemasaran dan promosi dari berbagai hasil karya yang telah dibuat dari berbagai subsektor industri kreatif.</p>

4.	<p>Co-Office Area</p>  <p>Gambar 2 40 Co Office Area Sumber : <a href="https://wego.com/">https://wego.com/</a></p>	<p>Ruang yang dibutuhkan sebagai tempat untuk berkolaborasi dari beberapa komunitas dan subsektor industri kreatif baik secara individu maupun sudah berskala perusahaan kecil (startup) yang berfokus dalam pengembangan industri kreatif. Terdapat 12 ruang di Co-Office area ini.</p>
5.	<p>Perpustakaan</p>  <p>Gambar 2 41 Perpustakaan Area A dan B Sumber : <a href="https://wego.com/">https://wego.com/</a></p>	<p>Perpustakaan merupakan fasilitas pendukung dalam menunjang para pelaku industri kreatif dalam mengembangkan kreativitas dengan menambah wawasan dan pengetahuan.</p>

Sumber : Analisis Penulis

## B. Aksesibilitas bangunan

Aksesibilitas untuk menuju bangunan *Jakarta Creative Hub* ini dapat menggunakan kendaraan umum dan pribadi melalui Jalan KH. Mas Mansyur. Sesuai dengan potensi dari bangunan ini, bangunan ini berada di pusat bisnis di Jakarta Pusat yaitu area Thamrin dengan berdekatan juga dengan pusat perbelanjaan ternama yaitu Thamrin Mall, Grand Indonesia dan Plaza Indonesia sebagai salah satu pasar bagi subsektor dari industri kreatif di bidang fashion.



Gambar 2 42 Potensi bangunan dari Jakarta Creative Center  
*Sumber : Google Maps, 2023*



Gambar 2 43 Aksesibilitas menuju bangunan Jakarta Creative Center  
*Sumber : Google Maps, 2023*

#### C. Bentuk dan massa bangunan

*Jakarta Creative Center* ini berada di gedung Graha Niaga Thamrin dan bukan dalam satu bangunan tunggal terpisah. Bangunan Graha Niaga Thamrin ini memiliki 1 konfigurasi massa bangunan dengan tipikal bangunan sewa dan tidak memiliki ornament yang berkaitan dengan unsur dari pusat kreatif.

#### D. Visibilitas bangunan

Memiliki bentuk bangunan tipikal kantor sewa menjadi bangunan tetap terlihat diantara ruko dan beberapa kantor sewa diarea bangunannya. Memiliki bentuk fasad bangunan dengan kesan general dengan menggunakan kaca – kaca dan sedikit ornamen.



Gambar 2 44 Visibilitas bangunan Jakarta Creative Center  
*Sumber : Google Maps, 2023*

## **2.3 Tinjauan mengenai pendekatan “*Nearly Zero Emission Building*”**

### **2.3.1 Konsep “*Nearly Zero Emission Building*”**

Pengertian konsep dari “*Nearly Zero Emission Building*” atau disebut dengan *Nearly Zero Energy Building* ini merupakan pendekatan bangunan dalam pengaturan efisiensi energi untuk mendekati pengeluaran emisi karbon nol pada bangunan. Penerapan ini juga selain berfokus pada pengurangan konsumsi energi juga memikirkan penggunaan pendingin udara dan pemanas, dan pencahayaan yang efisien (Mila, 2015).

Pendekatan dari *Nearly Zero Emission Building* ini diperlukan pemanfaatan dan responsif terhadap iklim pada bangunan yang akan didirikan atau dirancang. Pada penerapan di iklim tropis, perlunya optimasi pada sistem pembayangan dan kalor dari matahari yang jatuh ke bangunan. Kalor ini dimanfaatkan sebagai energi listrik yaitu seperti teknologi surya. Sedangkan, pada subtropis perlu memiliki fasad jendela dengan penggunaan material yang memiliki insulasi tinggi untuk menghadapi perubahan musim. Hal ini bertujuan untuk mengurangi emisi karbon yang akan dihasilkan pada bangunan konvensional.

### **2.3.2 Strategi Implementasi dari *Nearly Zero Carbon Emission Building***

Prinsip – Prinsip yang diterapkan pada *Nearly Zero Emission Building* yang diambil dari 9 prinsip arsitektur berkelanjutan (*Sustainable Architecture*) lebih menitikberatkan pada strategi energi dan manajemen operasional. Strategi desain ini berkaitan dengan efisiensi energi melalui penggunaan sumber energi alam seperti energi panas, matahari dan angin serta manajemen operasional untuk mengatur efisiensi energi. Hal tersebut mengenai adanya 4 langkah dalam menuju bangunan dengan pendekatan *Nearly Zero Carbon Emission Building*.



Gambar 2 45 Prinsip - Prinsip dari Nearly Zero Emission Building

Sumber : Disarikan dari (Magdalena & Linda, 2016)

Tahap pencapaian dari reduksi karbon yang dihasilkan melalui beberapa hal dalam mencapai persentase dari pengurangan karbon dioksida. Menurut dari *Sustainable Energy Development Authority (SEDA)* Malaysia bahwa tahap pencapaian atau pengurangan karbon dioksida ini terbagi menjadi 3 tahap mulai dari tahap “*Ready for Zero Emission Building*”, *Nearly Zero Emission Building* hingga *Net Zero Emission Building*.

Tabel 2 5 Tahap Pencapaian menuju ZEB

Tahap Pencapaian (%)	Tahap ZEB	Keterangan
100%	Net Zero Emission Building	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mencapai 100% penghematan energi.</li> <li>• Terintegrasi dengan energi terbarukan.</li> <li>• Efisien energi tinggi pada bangunan.</li> </ul>
>70 hingga <100%	Nearly Zero Emission Building	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penghematan energi mencapai 70% hingga lebih.</li> <li>• Terintegrasi dengan energi terbarukan.</li> <li>• Melakukan pendekatan sumber daya energi surya.</li> </ul>
>50 hingga <70%	Ready for ZEB Building	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penghematan energi antara 50% hingga 70%.</li> </ul>

Sumber : Disarikan dari *Sustainable Energy Development Authority (SEDA)* Malaysia

### 2.3.3 Strategi Desain Pasif

Penerapan desain secara pasif dapat membantu mengurangi kebutuhan energi pada pendekatan *Nearly Zero Emission Building* ini. Penerapan desain melalui strategi desain pasif ini merupakan cara penghematan energi tanpa melalui desain tanpa penggunaan teknologi tertentu. Ada beberapa bentuk dari strategi desain pasif yaitu :

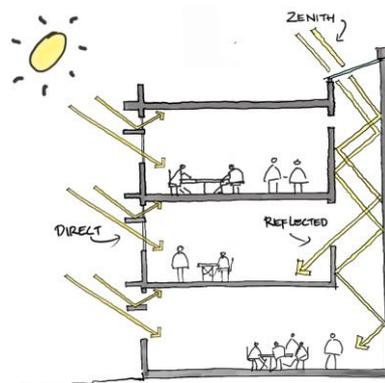
#### 1. Orientasi Bangunan

Orientasi bangunan berpengaruh penting pada strategi desain pasif yaitu dengan melalui respon dengan iklim lokal dalam mencapai beberapa hal yaitu (Magdalena & Linda, 2016) :

- a. Radiasi sinar matahari (panas dan cahaya). Hal ini dapat mempengaruhi pada beban pendinginan dan pencahayaan buatan pada bangunan. Melalui orientasi bangunan ini dapat memaksimalkan pencahayaan yang masuk dan harus meminimalisir radiasi panas pada bangunan dengan menghindari arah cahaya matahari yang memiliki radiasi panas berlebih (Barat) dengan menghadap pada arah timur.
- b. Arah angin. Hal ini berpengaruh lebih pada penghawaan alami pada bangunan dengan melalui orientasi bangunan ini dapat memaksimalkan ventilasi alami pada bangunan dengan menghadap pada arah angin datang di area bangunan.

## 2. Pemaksimalan Pencahayaan Alami

Pemaksimalan pencahayaan alami diperoleh dari orientasi matahari dan rancangan bentuk yang dapat mengurangi penggunaan pencahayaan buatan pada siang hari dan pemakaian penghawaan buatan yaitu AC (*Air Conditioner*). Ada beberapa langkah dalam teknik pencahayaan alami yaitu diantaranya :



Gambar 2 46 Natural Lighting.  
Sumber : <https://www.lkhpd.com.sg/>

a. *Direct Light*

Pencahayaan alami dapat diperoleh oleh bangunan melalui adanya bukaan berupa jendela, celah – celah dan bagian – bagian bangunan yang terbuka atau disebut sebagai “*direct light*” (LK Production Distribution, 2020) . Pencahayaan alami ini selain berguna sebagai penerangan juga dapat mengurangi kelembaban udara di bangunan. Dalam memperoleh radiasi sinar matahari melalui bukaan jendela ini diperlukannya jendela harus mempunyai luas 10 – 20% dari luas lantai.

b. *Zenith Light*

*Zenith Light* merupakan teknik pencahayaan dengan pengoptimalan pencahayaan alami melalui bagian atap yang terbuka dengan bermaterial transparan. Ada beberapa teknik melalui penggunaan material dalam rancangan skylight ini diantaranya :

1. Pemakaian atrium dengan kubah atau *fiber reinforced plastic* (FRP) pada bangunan – bangunan dengan langit – langit tinggi seperti bangunan pabrik.



Gambar 2 47 Penggunaan Atap Fiber

Sumber : <https://www.impack-pratama.com/>

2. Pemakaian kaca atap dengan bahan polikarbonat yang dapat memberikan pencahayaan alami pada bagian atap. Bahan polikarbonat dinilai lebih transparan dan lebih kuat serta tahan lama dibanding dengan atap dengan material FRP.



Gambar 2 48 Penggunaan Atap Polycarbonat  
 Sumber : <https://www.impack-pratama.com/>

### 3. Pemaksimalan Penghawaan Alami

Penghawaan alami ini selain dapat mengurangi konsumsi energi penghawaan buatan pada bangunan juga dapat meningkatkan tingkat kenyamanan secara thermal suatu ruangan. Penghawaan alami ini berhubungan dengan aliran udara yang disalurkan kedalam bangunan untuk menurunkan suhu ruangan dan akan mempengaruhi atas kenyamanan penggunanya.

Tabel 2 6 Pengaruh kecepatan angin terhadap pengaruh kenyamanan thermal

Kecepatan angin bergerak	Pengaruh atas kenyamanan	Efek penyegaran (pada suhu 30°C)
< 0,25 m/detik	Tidak dapat dirasakan	0°C
<b>&lt;0,25 – 0,5 m/detik</b>	<b>Paling Nyaman</b>	<b>0,5 – 0,7°C</b>
0,5 – 1 m/detik	Masih nyaman, tetapi gerakan udara dapat dirasakan	1,0 – 1,2°C
1 – 1,5 m/detik	Kecepatan maksimal	1,7 – 2,2°C
1,5 – 2 m/detik	Kurang nyaman, berangin	2,0 – 3,3°C
>2 m/detik	Kesehatan penghuni terpengaruh oleh kecepatan angin yang tinggi	2,3 – 4,2°C

Sumber : (Mila, 2015)

Melalui tabel diatas dapat disimpulkan bahwa kecepatan angin yang bergerak dapat mempengaruhi tingkat kenyamanan pada kulih tubuh manusia dengan kecepatan angin harus stabil yaitu pada sekitar **0,25 – 0,5 m/ detik dengan suhu pada 30°C**.

a. Ventilasi Silang

Ventilasi silang merupakan tata posisi dan ukuran dari bukaan untuk memaksimalkan aliran udara. Ventilasi silang ini selalu menempatkan posisi bukaan inlet (area masuknya aliran udara) dengan ketinggian 60 cm – 150cm yang sesuai dengan ketinggian manusia dengan posisi duduk dan berdiri. Sedangkan bukaan outlet diletakkan lebih tinggi.

4. Penghindaran Radiasi Panas Matahari

a. Selubung Bangunan

Selubung bangunan berfungsi sebagai pelindung tambahan pada bangunan dalam mengurangi berbagai tantangan iklim lokal dari bangunan yaitu radiasi panas matahari yang dapat menimbulkan *solar heat gain effect* kedalam bangunan. Ada beberapa alternatif yang dapat digunakan untuk menurunkan hal tersebut yaitu diantaranya (Magdalena & Linda, 2016) :

a. Vegetasi pada dinding bangunan

Pada dinding bangunan ditempatkannya beberapa vegetasi dengan metode *vertical planting*. Menurut Mohammad Pranoto S (2008) penggunaan *vertical planting* ini memiliki fungsi sebagai berikut :

- Memberikan pembayangan pada bukaan pencahayaan.
- Memelihara kualitas udara dengan menyerap zat polutan serta melepaskan oksigen ke udara.
- Memanfaatkan air hujan sebagai sumber air bagi *vertical planting*.

b. Vegetasi pada atap bangunan

Pemanfaatan vegetasi selain sebagai *vertical planting* pada dinding bangunan juga dapat dimanfaatkan pada atap

bangunan yaitu disebut dengan *roof garden*. Hal ini dapat menjadi alternatif untuk pemanfaatan ruang terbuka hijau dengan minimnya lahan yang tersedia.

c. Material selubung bangunan

Pemilihan material pada selubung bangunan harus dipertimbangkan untuk memanfaatkan karakteristik dari setiap material yang ada. Diperlukannya material yang menghindari dan tidak menambah suhu udara kedalam bangunan. Berikut ada beberapa alternatif material yang dapat menurunkan dan menghindari radiasi panas dari matahari (Magdalena & Linda, 2016).

**Tabel 2 7** Material yang dapat menurunkan radiasi panas matahari

Bahan dan keadaan permukaan		Penyerapan	Pemantulan
Dinding kayu	Warna muda	40 – 60%	60 – 40%
	Warna tua	85%	15%
Dinding batu	Marmer	40 – 50%	60 – 50%
	Batu bata merah	60 – 75%	40 – 25%
	Beton Exposed	60 – 70%	40 – 30%
Lapisan atap	Semen berserat	60 – 80%	40 – 20%
	Genting flam	60 – 75%	40 – 25%
	Genting beton	50 – 70%	50 – 30%
	Seng gelombang	65 – 90%	35 – 10%
	Seng Alumunium	10 – 60%	90 – 40%
Lapisan Cat	Kapur putih	10 – 20%	90 – 80%
	Kuning	50%	50%
	Merah Muda	65 – 75%	32 – 25%
	Hijau Muda	50 – 60%	50 – 40%
	Aspal Hitam	85 – 95%	15 – 5%

Sumber : (Mila, 2015)

5. Penanaman vegetasi dalam mengurangi emisi karbon di udara

Perlu adanya barrier dalam untuk dapat mengurangi emisi karbon yang ada diudara disekitar bangunan salah satunya melalui vegetasi yang ditanam pada area lanskap. Menurut dari hasil analisis (Murti, 2023) diantaranya yaitu :

### 1. Pohon Trembesi

Pohon trembesi merupakan pohon besar yang memiliki ketinggian hingga 20 meter dengan diameter tajuk sebesar 25 meter. Pohon ini lebih dikenal sebagai pohon peneduh. Namun, ternyata pemanfaatan pohon trembesi ini tidak hanya sebagai peneduh namun juga dapat digunakan sebagai penyerap karbon secara bersamaan.



Gambar 2 49 Pohon Trembesi

Sumber : <https://muspera.menlhk.go.id/>

### 2. Pohon Casia

Pohon casian ini memiliki fungsi sebagai salah satu vegetasi yang dapat menyerap karbon dengan baik. Pohon ini memiliki diameter yang hampir mirip dengan pohon trembesi yaitu 20 meter namun tidak memiliki tinggi seperti pohon trembesi. Pohon Casia ini selain dapat menjadi penyerap karbon juga dapat menambah estetika karena pohon yang unik.



Gambar 2 50 Pohon Casia

Sumber : <https://id.wikipedia.org/>

### 3. Pohon Glodogan

Pohon Glodogan memiliki fungsi dalam menyerap karbon. Selain itu juga, pohon glodogan tidak memerlukan lahan yang cukup besar untuk pembesaran akar. Namun, berbeda dengan kedua pohon lainnya yang meemiliki tajuk yang lebar. Pada pohon ini memiliki bentuk yang lebih kecil dengan bentuk kerucut dan tidak maksimal sebagai vegetasi barrier untuk menghalang sinar matahari.



Gambar 2 51 Pohon Glodogan  
Sumber : <https://id.wikipedia.org/>

#### 2.3.4 Desain Aktif

Desain aktif dalam penerapan “*Nearly Zero Emission Building*” ini berhuungan dengan sistem teknis yang akan mengoptimalisasi energi untuk menimalisir emisi karbon. Ada beberapa desain aktif yang diterapkan diantaranya :

##### 1. Ventilasi dan Sistem Pendingin (HVAC)

Sistem penghawaan buatan pada konsep *Nearly Zero Emission Building* ini diharuskan untuk diminimalisir dengan penggunaan penghawaan alami sebagai sirkulasi udara pada bangunan. Pada konsep *Nearly Zero Emission Building* ini perlu dipikirkan penghawaan buatan yang dapat lebih hemat energi dan efisiensi pada energi.

## 2. Pencahayaan Buatan

Pencahayaan buatan diperlukan jika jam operasional di luar matahari terbenam. Untuk mengurangi konsumsi energi dari pencahayaan buatan, penting untuk memasang lampu hemat energi. Ukuran kunci untuk efisiensi adalah satuan lumens/W, yang menunjukkan berapa banyak cahaya yang dihasilkan per Watt yang dikonsumsi. Secara umum pencahayaan LED adalah yang paling efisien dan harga LED telah menurun secara signifikan selama dekade terakhir.

Parameter penting lainnya adalah kontrol pencahayaan dan penggunaan sensor. Sistem kontrol ini memungkinkan berbagai input dan output sistem pencahayaan dikendalikan dari perangkat pusat. Hal ini memungkinkan penyediaan tingkat pencahayaan yang optimal di tempat dan waktu yang dibutuhkan. Pada penggunaan sensor pencahayaan ini yang diatur dengan mempertimbangkan beberapa faktor yaitu :

1. Waktu hari yang akan digunakan
2. Kegiatan
3. Waktu matahari terbit dan terbenam
4. Tingkat bangunan
5. Tingkat intensitas cahaya matahari

Sensor dan kontrol yang paling umum adalah sensor cahaya dan sensor gerak. Sensor cahaya mengontrol intensitas cahaya dari pencahayaan buatan sebagai fungsi dari cahaya alami yang masuk ke dalam gedung melalui area kaca. Dengan demikian, pencahayaan buatan akan meredup saat pencahayaan alami masuk ke dalam bangunan. Selain itu juga sensor penggunaan lampu hanya pada saat adanya pengguna yang ada didalam ruangan.

### 3. Penggunaan material bangunan

Pemilihan material perlu pertimbangan dari segi teknologi dan penggunaan. Segi teknologi dimaksud dengan pembuatan material yang tidak bertentangan dengan alam. Sedangkan, pada penggunaannya, pemilihan material merupakan material yang ramah lingkungan. Material ramah lingkungan ini dibedakan menjadi beberapa kriteria yaitu (Magdalena & Linda, 2016) :

- Tidak beracun, sebelum maupun setelah sesudah digunakan.
- Dalam proses pembuatan tidak memproduksi zat – zat bagi lingkungan.
- Dapat menghubungkan pengguna dengan alam melalui pemilihan material alami.
- Material berupa material lokal yang berdekatan dengan bangunan. (Hal ini untuk mengurangi energi BBM dalam perpindahan material)
- Bahan material yang dapat terurai secara alami.

### 4. Sumber daya energi yang terbarukan

#### 1. *Photovoltaic (PV)*

Di banyak daerah *photovoltaic (PV)* adalah sumber energi terbarukan termurah. Panel PV dapat dipasang di atap atau di tanah. Namun pemasangan berada di atap untuk menghindari keterbatasan akses fungsi bangunan.

Pemasangan panel PV di atas bangunan membutuhkan struktur atap yang kuat karena beban ekstra. Penggunaan panel PV di atap harus sudah dipertimbangkan dalam proses desain.

#### 2. Energi Angin

Sistem angin menyediakan energi dengan biaya yang sangat efektif jika angin terus menerus dan stabil dan

kecepatannya di atas 10 mph (4,47 m/s), tetapi disarankan untuk berada di atas 25 mph (11,2 m/s).

Kelemahan dari sistem energi angin ini adalah energi yang dihasilkan cukup rendah dan membutuhkan banyak unit yang dipasang untuk memasok energi yang cukup pada bangunan. Namun, turbin angin secara vertikal ini tidak memerlukan ketinggian yang cukup tinggi pada pemasangannya.

### 3. Biomassa

Sistem biomassa dapat menyediakan panas dengan membakar bahan biomassa. Beberapa contoh termasuk sisa kayu dari hutan, pemangkasan pohon perkotaan, limbah pertanian, dan serpihan kayu. Namun, pembakaran pada sistem biomassa biasanya membutuhkan pembersihan lebih sering daripada boiler minyak dan gas. Pada bangunan publik yang menghasilkan produksi makanan seperti restoran kafe dapat digunakan untuk produksi biofuel melalui pemanfaatan kembali limbah organik.

### 4. Sistem Geothermal

Sistem panas bumi menyediakan sumber yang baik untuk pendinginan dan pemanasan dengan menjalankan pipa refrigeran di bawah tanah untuk memberikan suhu yang hampir konstan.

### 5. Sistem Pemanas Air Tenaga Surya

Sistem pemanas air tenaga surya dapat menghasilkan air panas untuk digunakan di keran air panas di kamar mandi dan fasilitas dapur. Ini termasuk kolektor surya yang dipasang di atap yang memanaskan cairan yang akan digunakan untuk memanaskan air yang disimpan dalam silinder. Dua jenis

kolektor biasanya digunakan yaitu pelat datar dan jenis tabung *evacuated*. Kolektor plat datar biasanya lebih murah. Kolektor air surya memanaskan air yang akan disimpan dalam silinder secara langsung atau tidak langsung dengan memanaskan cairan lain yang akan memanaskan air.

### 2.3.5 Penilaian Tolak Ukur *GreenShip New Building* sebagai parameter pencapaian *Nearly Zero Emission Building*

Tabel 2 8 Penilaian Tolak Ukur GBCI (*Green Building Council Indonesia*)

Tepat Guna Lahan			
No.	Tolak Ukur	Bobot	Jml Bobot
ASD (Area Dasar Hijau)			
1.	Adanya area lanskap berupa vegetasi ( <i>softscape</i> ) yang bebas dari struktur bangunan dan struktur sederhana bangunan taman ( <i>hardscape</i> ) di atas permukaan tanah atau dibawah tanah. a. Untuk konstruksi baru, luas areanya adalah minimal 10% dari luas total lahan. b. Untuk renovasi utama ( <i>major renovation</i> ), luas areanya adalah minimal 50% dari ruang terbuka yang bebas basement dalam tapak.	P	P
2.	Area ini memiliki vegetasi mengikuti Permendagri No.1 Tahun 2007 Pasal 13 (2a) dengan komposisi 50% lahan tertutupi luasan pohon ukuran kecil, sedang, besar, perdu setengah pohon,, perdu, semak dalam ukuran dewasa dengan jenis tanaman mempertimbangkan Peraturan Menteri PU No.5/PRT/M.2008 mengenai Ruang Terbuka Hijau (RTH) Pasal 2.3.1 tentang Kriteria Vegetasi untuk Pekarangan.	P	
ASD 1 Pemilihan Tapak			
1.	Memiliki daerah pembangunan yang dilengkapi minimal delapan dari 12 prasarana sarana kota 1. Jaringan Jalan 2. Jaringan penerangan dan listrik	1	2

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Jaringan Drainase</li> <li>4. STP Kawasan</li> <li>5. Sistem Pembuangan Sampah</li> <li>6. Sistem Pemadam Kebakaran</li> <li>7. Jaringan Fiber Optik</li> <li>8. Danau Buatan</li> <li>9. Jalur Pejalan Kaki Kawasan</li> <li>10. Jalur Pemipaan Gas</li> <li>11. Jaringan Telepon</li> <li>12. Jaringan Air Bersih</li> </ol>		
	Memilih daerah pembangunan dengan ketentuan KLB > 3		
	Melakukan revitalisasi dan pembangunan diatas lahan yang bernilai negative dan tak terpakai.	1	
ASD 2 Aksesibilitas Komunitas			
1.	<p>Terdapatnya minimal tujuh jenis fasilitas umum dalam jarak pencapaian jalan utama sejauh 1.500 m dari tapak.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bank</li> <li>2. Taman Umum</li> <li>3. Parkir Umum (diluar lahan)</li> <li>4. Warung / Toko Kelontong</li> <li>5. Gedung Serba Guna</li> <li>6. Pos Keamanan / Polisi</li> <li>7. Tempat Ibadah</li> <li>8. Rumah Makan / Kantin</li> <li>9. Fotokopi Umum</li> <li>10. Fasilitas Kesehatan</li> <li>11. Kantor Pos</li> <li>12. Kantor Pemadam Kebakaran</li> <li>13. Terminal Transportasi Umum</li> <li>14. Perpustakaan</li> <li>15. Lapangan Olahraga</li> <li>16. Tempat penitipan Anak</li> <li>17. Apotek</li> <li>18. Kantor Pemerintah</li> <li>19. Pasar</li> </ol>	1	2
2.	Membuka akses pejalan kaki selain ke jalan utama diluar tapak untuk menghubungkannya dengan jalan sekunder	2	

	sehingga tersedia akses ke minimal tiga fasilitas umum sejauh 300m jarak pencapaian pejalan kaki.		
	Menyediakan fasilitas atau akses yang aman, nyaman, bebas dari perpotongan dengan akses kendaraan bermotor untuk menghubungkan secara langsung bangunan dengan bangunan lain minimal 3 fasilitas umum atau melalui sistem transportasi masal.	2	
	Membuka lantai dasar sehingga dapat menjadi akses pejalan kaki yang aman dan nyaman selama minimum 10 jam sehari.	2	
ASD 3 Transportasi Umum			
	Adanya halte atau stasun umum dalam jangkauan 300 m dengan radius pejalan kaki dari gerbang lokasi bangunan atau menyediakan shuttle bus minimum untuk 10% pengguna tetap gedung.	1	2
	Menyediakan fasilitas jalur pedestrian didalam area gedung untuk menuju ke stasiun transportasi umum terdekat yang aman dan nyaman.	1	
ASD 4 Fasilitas Pengguna Sepeda			
	Adanya tempat parkir sepeda yang aman sebanyak 1 unit per 20 pengguna hingga maksimal 100 unit parkir sepeda.	1	2
	Apabila tolak ukur 1 terpenuhi, maka disediakan shower sebanyak 1 unit untuk setiap 10 parkir sepeda.	1	
ASD 5 Lanskap pada Lahan			
	Adanya area lansekap berupa vegetasi yang bebas dari bangunan seluas minimal 40% dari luas total lahan. Luas area yang diperhitungkan adalah termasuk persyaratan 1, taman diatas basement, roof garden, terrace garden, dan wall garden.	1	3
	Setiap penambahan 5% luas area lanskap mendapatkan 1 nilai.	1	
	Penggunaan tanaman yang telah dibudidayakan secara lokal dalam skala provinsi, sebesar 60% luas tajuk dewasa terhadap luas area lansekap pada area 40% luas total lahan.	1	
ASD 6 Iklim Mikro			

	Menggunakan green roof sebesar 50% dari luas atap yang tidak digunakan untuk mechanical electrical (ME) dengan dihitung dari luas tajuk.	1	3
	Menggunakan berbagai material untuk menghindari efek heat island dengan nilai albedo minimal 0,3.	1	
	Desain lasekap berupa vegetasi pada sirkulasi utama pejalan kaki untuk melindungi dari panas radiasi matahari dan angin kencang	1	
ASD 7 Manajemen Air Limpasan Hujan			
	Pengurangan beban volume limpasan air hujan ke jaringan drainase kota dari lokasi bangunan hingga 50% yang dihitung menggunakan nilai intensitas curah hujan sebesar 50mm / hari	1	3
	Pengurangan beban volume limpasan air hujan ke jaringan drainase kota dari lokasi bangunan hingga 85% yang dihitung menggunakan nilai intensitas curah hujan sebesar 50mm / hari.	2	
	Menunjukkan adanya upaya penanganan pengurangan beban banjir lingkungan dari luar lokasi bangunan	1	
	Menggunakan teknologi – teknologi yang dapat mengurangi debit limpasan air hujan.	1	
ASD 8 Efisiensi dan Konservasi Energi			
	Memasang kWh meter untuk mengukur konsumsi listrik pada setiap kelompok beban dan sistem peralatan, yang meliputi: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Sistem tata udara</li> <li>o Sistem tata cahaya dan kotak kontak</li> <li>o Sistem beban lainnya</li> </ul>	P	P
	Menghitung OTTV berdasarkan SNI 03-6389-2011 atau SNI edisi terbaru tentang konservasi energi selubung bangunan pada bangunan gedung.	P	P
EEC 1 Efisiensi dan Konservasi Energi			
	Menggunakan <i>Energy modelling software</i> untuk menghitung konsumsi energi di gedung <i>baseline</i> dan gedung <i>designed</i> . Selisih konsumsi energi dari gedung <i>baseline</i> dan <i>designed</i> merupakan penghematan. Untuk setiap penghematan sebesar 2,5%, yang dimulai dari penurunan energi sebesar 10% dari gedung <i>baseline</i> , mendapat nilai 1 nilai (wajib untuk platinum).	1-20	20
	Menggunakan perhitungan <i>worksheet</i> , setiap penghematan 2% dari selisih antara gedung <i>designed</i> dan <i>baseline</i> mendapat nilai 1 nilai. Penghematan mulai dihitung dari	1-15	15

	penurunan energi sebesar 10% dari gedung <i>baseline Worksheet</i> yang dimaksud disediakan oleh atau GBCI.		
	Atau Menggunakan perhitungan perkomponen secara terpisah, yaitu :		
	Penilaian OTTV		
	Nilai OTTV sesuai dengan SNI 03-6389-2011 atau SNI edisi terbaru tentang Konservasi Energi Selubung Bangunan pada Bangunan Gedung.	3	5
	Apabila tolok ukur 1 dipenuhi, penurunan per 2.5% mendapat 1 nilai sampai maksimal 2 nilai.	2	
	Pencahayaannya Buatan		
	Menggunakan lampu dengan daya pencahayaan lebih hemat sebesar 15% daripada daya pencahayaan yang tercantum dalam SNI 03 6197-2011 atau SNI edisi terbaru tentang Konservasi Energi pada Sistem Pencahayaan.	1	2
	Menggunakan 100% ballast frekuensi tinggi (elektronik) untuk ruang kerja.	1	
	Zonasi pencahayaan untuk seluruh ruang kerja yang dikaitkan dengan sensor gerak ( <i>motion sensor</i> ).	1	
	Penempatan tombol lampu dalam jarak pencapaian tangan pada saat buka pintu.	1	
	Transportasi Vertikal		
	Lift menggunakan <i>traffic management system</i> yang sudah lulus <i>traffic analysis</i> atau menggunakan <i>regenerative drive system</i> . Atau penggunaan fitur hemat energi pada lift dan menggunakan sensor gerak atau <i>sleep mode</i> pada escalator.	1	1
	Sistem Pengkondisian Udara		
	Menggunakan peralatan AC dengan COP minimum 10% lebih besar dari SNI 03-6390-2011 edisi terbaru tentang Konservasi Energi pada Sistem Tata Udara Bangunan Gedung.	2	2
	EEC 2 Pencahayaan Alami		
	Penggunaan cahaya alami secara optimal sehingga minimal 30% luas lantai yang digunakan untuk bekerja mendapatkan intensitas cahaya alami minimal sebesar 300 lux. Perhitungan dapat dilakukan dengan cara manual atau dengan <i>software</i> .	2	4
	Jika butir satu dipenuhi lalu ditambah dengan adanya lux sensor untuk otomatisasi pencahayaan buatan apabila intensitas cahaya alami kurang dari 300 lux, didapatkan tambahan 2 nilai	2	
	EEC 3 Ventilasi		
	Tidak mengkondisikan (tidak memberi AC) ruang WC, tangga, koridor, dan lobi lift, serta melengkapi ruangan tersebut dengan ventilasi alami ataupun mekanik.	1	1
	EEC 4 Pengaruh Perubahan Iklim		
	Menyerahkan perhitungan pengurangan emisi CO <sub>2</sub> 1 yang didapatkan dari selisih kebutuhan energi antara gedung <i>designed</i> dan gedung <i>baseline</i> dengan menggunakan	1	1

	grid emission factor yang telah ditetapkan dalam Keputusan DNA pada B/277/Dep.III/LH/01/2009												
EEC 5 Energi Terbarukan dalam Tapak													
	Menggunakan sumber energi baru dan terbarukan. Setiap 0,5% daya listrik yang dibutuhkan gedung yang dapat dipenuhi oleh sumber energi terbarukan mendapatkan 1 nilai (sampai maksimal 5 nilai).	1 – 5	5										
WAC Konservasi Air													
WAC P1 Meteran Air													
	Pemasangan alat meteran air (volume meter) yang ditempatkan di lokasi-lokasi tertentu pada sistem distribusi air, sebagai berikut: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Satu volume meter di setiap sistem keluaran sumber air bersih seperti sumber PDAM atau air tanah.</li> <li>○ Satu volume meter untuk memonitor keluaran sistem air daur ulang.</li> <li>○ Satu volume meter dipasang untuk mengukur tambahan keluaran air bersih apabila dari sistem daur ulang tidak mencukupi.</li> </ul>	P	P										
WAC P2 Perhitungan Penggunaan Air													
	Mengisi <i>worksheet</i> air standar GBCI yang telah disediakan.	P	P										
WAC 1 Pengurangan Penggunaan Air													
	Konsumsi air bersih dengan jumlah tertinggi 80% dari sumber primer tanpa mengurangi jumlah kebutuhan per orang sesuai dengan SNI 03-7065-2005 seperti pada tabel terlampir.	1	8										
	Setiap penurunan konsumsi air bersih dari sumber primer sebesar 5% sesuai dengan acuan pada tolok ukur 1 akan mendapatkan 1 nilai dengan dengan nilai maksimum sebesar 7 nilai.	7											
WAC 2 Fitur Air													
	Penggunaan fitur air yang sesuai dengan kapasitas buangan di bawah standar maksimum kemampuan alat keluaran air sesuai dengan lampiran, sejumlah minimal 25% dari total pengadaan produk fitur air, atau	1	3										
	Penggunaan fitur air yang sesuai dengan kapasitas buangan di bawah standar maksimum kemampuan alat keluaran air sesuai dengan lampiran, sejumlah minimal 50% dari total pengadaan produk fitur air , atau	2											
	Penggunaan fitur air yang sesuai dengan kapasitas buangan di bawah standar maksimum kemampuan alat keluaran air sesuai dengan lampiran, sejumlah minimal 75% dari total pengadaan produk fitur air .	3											
	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;"><b>Alat Keluaran Air</b></td> <td style="width: 50%;"><b>Kapasitas Keluaran Air</b></td> </tr> <tr> <td>WC Flush Valve</td> <td>&lt;6 liter/flush</td> </tr> <tr> <td>WC Flush Tank</td> <td>&lt;6 liter/flush</td> </tr> <tr> <td>Urinal Flush Valve/Peturasan</td> <td>&lt;4 liter/flush</td> </tr> <tr> <td>Keran Wastafel/Lavatory</td> <td>&lt;8 liter/menit</td> </tr> </table>	<b>Alat Keluaran Air</b>	<b>Kapasitas Keluaran Air</b>	WC Flush Valve	<6 liter/flush	WC Flush Tank	<6 liter/flush	Urinal Flush Valve/Peturasan	<4 liter/flush	Keran Wastafel/Lavatory	<8 liter/menit		
<b>Alat Keluaran Air</b>	<b>Kapasitas Keluaran Air</b>												
WC Flush Valve	<6 liter/flush												
WC Flush Tank	<6 liter/flush												
Urinal Flush Valve/Peturasan	<4 liter/flush												
Keran Wastafel/Lavatory	<8 liter/menit												

	Keran Tembok Shower	<8 liter/menit <9 liter/menit	
<b>WAC 3 Daur Ulang Air</b>			
	Penggunaan seluruh air bekas pakai ( <i>grey water</i> ) yang telah di daur ulang untuk kebutuhan sistem <i>flushing</i> atau <i>cooling tower</i> .	2	3
	Penggunaan seluruh air bekas pakai ( <i>grey water</i> ) yang telah didaur ulang untuk kebutuhan sistem <i>flushing</i> dan <i>cooling tower</i> - 3 nilai	3	
	<i>Apabila menggunakan sistem pendingin non water cooled, maka kriteria ini menjadi tidak berlaku sehingga total nilai menjadi 100</i>		
<b>WAC 4 Sumber Air Alternatif</b>			
	Menggunakan salah satu dari tiga alternatif sebagai berikut : air kondensasi AC, air bekas wudhu, atau air hujan	1	2
	Menggunakan lebih dari satu sumber air dari ketiga alternatif di atas.	2	
	Menggunakan teknologi yang memanfaatkan air laut atau air danau atau air sungai untuk keperluan air bersih sebagai sanitasi, irigasi dan kebutuhan lainnya		
<b>WAC 5 Penampungan Air Hujan</b>			
	Menyediakan instalasi tangki penampungan air hujan kapasitas 20% dari jumlah air hujan yang jatuh di atas atap bangunan yang dihitung menggunakan nilai intensitas curah hujan sebesar 50 mm/hari.	1	3
	Menyediakan instalasi tangki penampungan air hujan berkapasitas 35% dari perhitungan di atas.	2	
	Menyediakan instalasi tangki penampungan air hujan berkapasitas 50% dari perhitungan di atas	3	
<b>WAC 6 Efisiensi Penggunaan Air Lansekap</b>			
	Seluruh air yang digunakan untuk irigasi gedung tidak berasal dari sumber air tanah dan/atau PDAM	1	2
	Menerapkan teknologi yang inovatif untuk irigasi yang dapat mengontrol kebutuhan air untuk lansekap yang tepat, sesuai dengan kebutuhan tanaman.	1	
<b>MRC Sumber dan Siklus Material</b>			
<b>MRC P Refigeran Fundamental</b>			
	Tidak menggunakan chloro fluoro-carbon (CFC) sebagai refrigeran dan halon sebagai bahan pemadam kebakaran	P	P
<b>MRC 1 Penggunaan Gedung dan Material</b>			
	Menggunakan kembali material bekas, baik dari bangunan lama maupun tempat lain, berupa bahan struktur utama, fasad, plafon, lantai, partisi, kusen, dan dinding, setara minimal 10% dari total biaya material.	1	2

	Menggunakan kembali material bekas, baik dari bangunan lama maupun tempat lain, berupa bahan struktur utama, fasad, plafon, lantai, partisi, kusen, dan dinding, setara minimal 20% dari total biaya material.	2	
MRC 2 Material Ramah Lingkungan			
	Menggunakan material yang memiliki sertifikat sistem manajemen lingkungan pada proses produksinya minimal bernilai 30% dari total biaya material. Sertifikat dinilai sah bila masih berlaku dalam rentang waktu proses pembelian dalam konstruksi berjalan.	1	3
	Menggunakan material yang merupakan hasil proses daur ulang minimal bernilai 5% dari total biaya material.	1	
	Menggunakan material yang merupakan hasil proses daur ulang minimal bernilai 5% dari total biaya material. Menggunakan material yang bahan baku utamanya berasal dari sumber daya (SD) terbarukan dengan masa panen jangka pendek (<10 tahun) minimal bernilai 2% dari total biaya material.	1	
MRC 3 Penggunaan Refrigeran tanpa ODP			
	Tidak menggunakan bahan perusak ozon pada seluruh sistem pendingin gedung	2	2
MRC 4 Kayu Bersertifikat			
	Menggunakan bahan material kayu yang bersertifikat legal sesuai dengan Peraturan Pemerintah tentang asal kayu (seperti faktur angkutan kayu olahan/FAKO, sertifikat perusahaan, dan lain-lain) dan sah terbebas dari perdagangan kayu ilegal sebesar 100% biaya total material kayu.	1	2
	Jika 30% dari butir di atas menggunakan kayu bersertifikasi dari pihak Lembaga Ekolabel Indonesia (LEI) atau <i>Forest Stewardship Council</i> (FSC).	1	
MRC 5 Material Prafabrikasi			
	Desain yang menggunakan material modular atau prafabrikasi (tidak termasuk <i>equipment</i> ) sebesar 30% dari total biaya material.	3	3
MRC 6 Material Regional			
	Menggunakan material yang lokasi asal bahan baku utama dan pabrikasinya berada di dalam radius 1.000 km dari lokasi proyek minimal bernilai 50% dari total biaya material.	1	2
	Menggunakan material yang lokasi asal bahan baku utama dan pabrikasinya berada dalam wilayah Republik Indonesia bernilai minimal 80% dari total biaya material.	1	

IHC Kesehatan dan Kenyamanan dalam Ruang			
IHC P Introduksi Udara Luar			
	Desain ruangan yang menunjukkan adanya potensi introduksi udara luar minimal sesuai dengan Standar ASHRAE 62.1-2007 atau Standar ASHRAE edisi terbaru.	P	P
IHC 1 Pemantauan Kadar CO <sub>2</sub>			
	Ruangan dengan kepadatan tinggi, yaitu < 2.3 m <sup>2</sup> per orang dilengkapi dengan instalasi sensor gas karbon dioksida (CO <sub>2</sub> ) yang memiliki mekanisme untuk mengatur jumlah ventilasi udara luar sehingga konsentrasi CO <sub>2</sub> 1 di dalam ruangan tidak lebih dari 1.000 ppm, sensor diletakkan 1,5 m di atas lantai dekat return air grille atau return air duct.	1	1
IHC 2 Kendali Asap Rokok di Lingkungan			
	Memasang tanda “Dilarang Merokok di Seluruh Area Gedung” dan tidak menyediakan bangunan/area khusus untuk merokok di dalam gedung. Apabila tersedia, bangunan/area merokok di luar gedung, minimal berada pada jarak 5 m dari pintu masuk, <i>outdoor air intake</i> , dan bukaan jendela.	2	2
IHC 3 Polutan Kimia			
	Menggunakan cat dan <i>coating</i> yang mengandung kadar <i>volatile organic compounds</i> (VOCs) rendah, yang ditandai dengan label/sertifikasi yang diakui GBC Indonesia.	1	3
	Menggunakan produk kayu komposit dan <i>laminating adhesive</i> dengan syarat memiliki kadar emisi formaldehida rendah, yang ditandai dengan label/sertifikasi yang diakui GBC Indonesia	1	
	Menggunakan material lampu yang kandungan merkurnya pada toleransi maksimum yang disetujui GBC Indonesia dan tidak menggunakan material asbestos.	1	
IHC 4 Pemandangan Keluar Gedung			
	Apabila 75% dari <i>net lettable area</i> (NLA) menghadap langsung ke pemandangan luar yang dibatasi bukaan transparan bila ditarik suatu garis lurus.	1	1
IHC 5 Kenyamanan Visual			
	Menggunakan lampu dengan iluminansi (tingkat pencahayaan) ruangan sesuai dengan SNI 03-6197-2011 tentang Konservasi Energi pada Sistem Pencahayaan.	1	1
IHC 6 Kenyamanan Termal			

	Menetapkan perencanaan kondisi termal ruangan secara umum pada suhu 25°C dan kelembaban relatif 60%	1	1
IHC 7 Tingkat Kebisingan			
	Tingkat kebisingan pada 90% dari <i>nett lettable area</i> (NLA) tidak lebih dari atau sesuai dengan SNI 03-6386-2000 tentang Spesifikasi Tingkat Bunyi dan Waktu Dengung dalam Bangunan Gedung dan Perumahan (kriteria desain yang direkomendasikan).	1	1

Sumber : (Green Building Council Indonesia, 2013)

## 2.3.6 Studi Preseden mengenai bangunan “*Nearly Zero Emission Building*”

### 2.3.6.1 Zero Carbon Building, Hongkong



Gambar 2 52 Zero Carbon Building  
Sumber : <https://www.archdaily.com/>

- Arsitek : Ronald Lu and Partner
- Lokasi : Kowloon Bay, Hong Kong
- Tahun : 2012
- Jumlah Lantai : 3 Lantai beserta Basement
- Luas Lahan : 14.700 m<sup>2</sup>
- Luas Bangunan : 1.400 m<sup>2</sup>

*Zero Carbon Building* merupakan bangunan dengan pendekatan *Zero Carbon* di Hongkong. *Zero Carbon Building* ini menggunakan hirarki energi untuk pengendalian dari kebutuhan energi yang dihasilkan. *Zero Carbon Building* menerapkan desain secara pasif dan aktif dari bangunan. *Zero Carbon Building* dilatarbelakangi dari transisi dunia menuju rendahnya emisi karbon dan pembangunan keberlanjutan yang mengurangi resiko global terkait perubahan iklim. *Zero Carbon Building* menjadi salah satu dari industri bangunan sebagai penyumbang sebanyak 45% konsumsi energi dan emisi karbon. Untuk

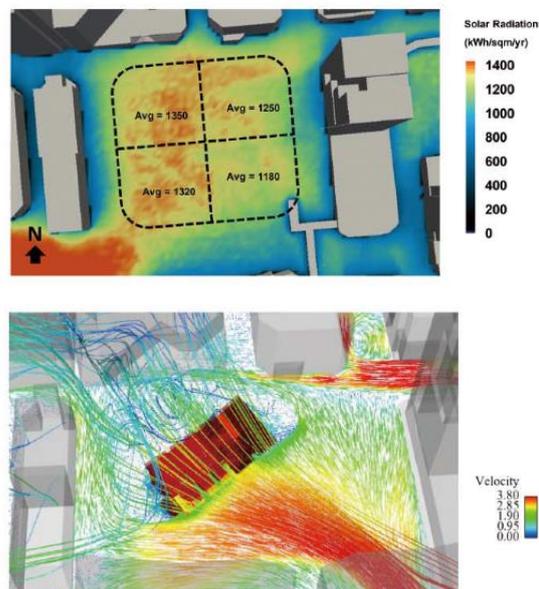
mewujudkan pendekatan konsep *zero carbon building* ini *Zero Carbon Building* ini menerapkan strategi desain melalui desain secara pasif menggunakan desain dari bangunan dan aktif melalui penerapan teknologi terbarukan dan sensor pada sistem bangunannya. (Yau, 2021)

a. Strategi Desain Pasif

Dari kedua aspek ini diterapkan pada beberapa strategi pada bangunan ini diantaranya seperti orientasi bangunan, penghawaan alami, pencahayaan alami dan beberapa perangkat pendukung (Zero Carbon Council , 2021). Strategi itu diantaranya yaitu :

- Orientasi Bangunan

Orientasi Bangunan dengan fasad bangunan ini menghadap pada barat laut dan tenggara untuk memaksimalkan penghawaan alami pada musim panas yang berasal dari bagian tenggara dan barat laut serta juga memaksimalkan pencahayaan alami.



Gambar 2 53 Respon Orientasi Matahari pada bangunan ZCB  
Sumber : <https://www.archdaily.com/>

- **Pencahayaan Alami**

- *North Glazing*

Memiliki orientasi bangunan dengan fasad menghadap tenggara dengan bagian belakang menghadap barat laut untuk pencahayaan alami. Dalam memaksimalkan pencahayaan alami ini dipasangkannya dinding kaca yang tak terhalang untuk memaksimalkan pencahayaan matahari masuk pada bangunan.



Gambar 2 54 North Glazing  
Sumber : <https://zcp.cic.hk/>

- *Light Shelves*

Terdapatnya bukaan diatas jendela ini pada bagian fasad yaitu tenggara dan barat lautnya untuk mendistribusikan cahaya dibagian atas jendela sehingga pencahayaan menyeluruh kedalam bangunan.



Gambar 2 55 Light Shelves  
Sumber : <https://zcp.cic.hk/>

- Penghawaan Alami

- *Cross – Ventilated Layout*

Adanya bukaan dari bagian fasad tenggara menuju barat laut untuk menerapkan konsep ventilasi silang untuk memaksimalkan penghawaan alami kedalam bangunan yang berasal dari arah tenggara.



Gambar 2 56 *Cross Ventilation Layout*

Sumber : <https://zcp.cic.hk/>

- *Wind Catcher*

Berupa cerobong kecil yang dipasang pada bagian tengah dari atap bangunan. Perangkat ini difungsikan dalam meningkatkan aliran udara yang masuk kedalam bangunan.



Gambar 2 57 *Wind Catcher*

Sumber : <https://zcp.cic.hk/>

- *Insulated Roof*

Atap yang memiliki sifat insulasi yaitu berasal dari material kaca fotovoltaik yang menutupi bagian atap beton sebesar 85% dari luas atap dan 15% yang ditutupi dengan roof garden untuk mengurangi heat gain effect dari radiasi matahari dengan vegetasi dan kaca

fotovoltaik yang dapat memanfaatkan pencahayaan alami dari matahari.



Gambar 2 58 Atap Zero Carbon Building  
Sumber : <https://zcp.cic.hk/>

- *High Performance Glazing*

Menggunakan material kaca dengan *Low E Performance* yaitu sebagai kaca dengan sifat insulasi yang tinggi untuk memantulkan panas dan mengurangi perolehan panas dari matahari. Namun, melalui material kaca ini dapat tetap memaksimalkan cahaya matahari yang masuk untuk menurunkan beban pendinginan didalam bangunan.



Gambar 2 59 Penggunaan High Performance Glazing Low E  
Sumber : <https://zcp.cic.hk/>

- *External Shading*

Dalam mengurangi radiasi panas dari matahari dikarenakan banyaknya bukaan kaca. Penggunaan *external shading* sebagai alat peneduh eksterior bangunan yang ditempatkan pada bagian – bagian sinar matahari seperti tenggara dan barat laut.



Gambar 2 60 External Shading  
 Sumber : <https://zcp.cic.hk/>

#### b. Strategi Desain Aktif

Strategi Desain Aktif melalui beberapa sistem aktif dan melalui sumber energi terbarukan (Zero Carbon Council , 2021).

- Sumber energi dari teknologi terbarukan
  - Biodiesel

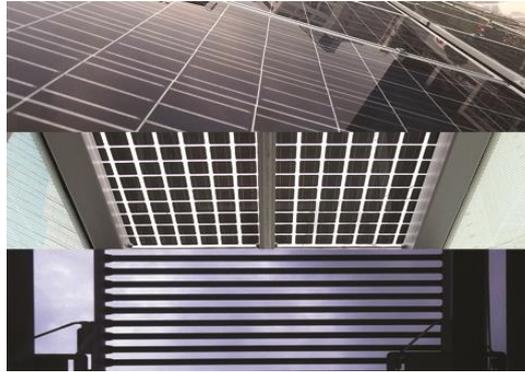
Sistem Biofuel adalah jenis bahan bakar yang berasal dari bahan organik (diperoleh secara langsung dari tanaman, atau secara tidak langsung dari limbah pertanian, komersial, rumah tangga atau industri) dan bukan dari produk fosil.



Gambar 2 61 Biodiesel  
 Sumber : <https://zcp.cic.hk/>

- Panel Surya

Terdapat penerapan panel fotovoltaik pada bangunan yang dipasang pada bagian atap bangunan dengan memiliki luas sekitar 1.015 m<sup>2</sup> yang akan menghasilkan output yang cukup tinggi.



Gambar 2 62 Photovoltaik (PV)

Sumber : <https://zcp.cic.hk/>

- Penghawaan Buatan

- *Chilled Beam*

Menggunakan air dingin yang diarahkan pada bentuk mesin balok yang memberikan efek pendinginan pada ruang interior dari bangunan ini.



Gambar 2 63 Chilled Beam

Sumber : <https://zcp.cic.hk/>

- *High Volume Low Speed Fans*

Memiliki kipas bervolume tinggi dengan kecepatan rendah dapat menghasilkan aliran udara tambahan pada bangunan tanpa memberikan kebisingan melalui pergerakan cepat dari bagian bagian kipas.



Gambar 2 64 High Volume Low Speed Fan  
 Sumber : <https://zcp.cic.hk/>

○ *Underfloor Air Supply*

Adanya aliran udara tambahan dari pleno lantai dengan penempatan dari sistem ini bagi ruangan yang memiliki sirkulasi tingkat rendah seperti dilantai paling bawah untuk memaksimalkan sirkulasi dan penghawaan udara pada ruangan.



Gambar 2 65 Underfloor Air Supply  
 Sumber : <https://zcp.cic.hk/>

○ *Penggunaan Material*

Penggunaan material menggunakan material kayu dengan memiliki sertifikat *FSC (Forest Stewardship Council)* sebagai material pada lantai outdoor pada pintu masuk dan juga untuk area indoor. Selain itu juga, penggunaan kayu dimanfaatkan sebagai material dari berbagai ornament dari bangunan ini.

Adanya penggunaan *fly ash* sebagai alternatif dari penggunaan semen pada konstruksi bangunannya

sebagai salah satu pemanfaatan limbah fly ash atau abu bakar yang difungsikan menjadi bahan konstruksi. Penggunaan cat dan pelapis menggunakan material dengan rendah *VOC* untuk mengurangi emisi gas buang yang disebabkan dari penguapan kandungan *VOC* (*Volatile Organic Compound*)

- Pencahayaan Buatan
  - *Task Lighting*

Memiliki sistem pencahayaan pintar untuk mengendalikan fungsi pencahayaan buatan dan menyesuaikan dengan pencahayaan alami untuk mengurangi penggunaan kebutuhan pencahayaan buatan. Selain itu juga adanya sensor lampu disaat ruangan terisi oleh orang dan pengerakkan.

#### 2.3.6.2 *BCA Academy, Singapore*



Gambar 2 66 BCA Academy  
 Sumber : <https://architizer.com/>

- Lokasi : DP Architect
- Tahun : 2009
- Jumlah Lantai : 3 Lantai
- Luas Lahan : 4.500 m<sup>2</sup>

*BCA (Building and Construction Academy)* ini merupakan bangunan pertama dengan memiliki penerapan *nearly zero emission building* atau *zero*

*energy building* di Singapura. Bangunan pendidikan ini berasal dari Lembaga Departemen Nasional Pemerintah Singapura yang mengembangkan pendekatan arsitektur hijau untuk menjadikan bangunan – bangunan yang ada di Singapura menjadi bangunan hijau. Menurut hasil dari analisis (Magdalena & Linda, 2016) mengenai *BCA Academy* ini menggunakan metode desain secara pasif dan aktif pada bangunan untuk mengurangi konsumsi energi yaitu :

a. Strategi Desain Pasif

- Penghawaan Alami

- Penggunaan Material Kaca

Penggunaan material kaca dalam mengurangi pemindahan panas dari cahaya matahari yang masuk pada bangunan. Pada bangunan ini menggunakan 2 tipe kaca yang berbeda dengan kinerja tiap kerja yang berbeda.

- *Double Glazed Units (DGU)*

Jenis kaca ini merupakan kerangka kaca yang ganda yang dipisahkan dengan ruang tanpa udara untuk mengurangi pemindahan panas yang berhasil melalui selubung bangunan. Kaca ini memberikan sifat isolasi yang baik dan menghilangkan kondensasi.

- *Solar Chimneys*

Penghawaan alami diterapkan untuk mengurangi konsumsi beban AC yang mengkonsumsi lebih dari 40% energi dari bangunan ini. Penghawaan alami disalurkan pada atap dengan menggunakan Menara cahaya matahari (*solar chimneys*) yang berfungsi untuk menyalurkan udara dari luar kedalam bangunan secara vertikal.



Gambar 2 67 Solar Chimneys  
 Sumber : <https://architizer.com/>

- **Pencahayaan Alami**

Dalam mengurangi penggunaan pencahayaan buatan untuk mengurangi penggunaan energi dengan melalui penggunaan pencahayaan alami pada siang hari kedalam bangunan. Ada beberapa fitur pencahayaan pasif yang digunakan adalah :

- *Lights Shelves*

Light Shelves merupakan komponen penambah yang dipasang pada area atas jendela untuk memantulkan cahaya matahari lebih kedalam bangunan. Melalui *light shelves* ini, pemantulan cahaya dapat tetap terjadi namun mengurangi kenaikan suhu panas dari cahaya matahari (tanpa langsung).



Gambar 2 68 Light Shelves  
 Sumber : <https://architizer.com/>

## b. Strategi Desain Aktif

- Penghawaan Buatan (Sistem HVAC)

Sistem penghawaan buatan yang berupa sistem HVAC (*heating, ventilation dan air conditioning*) yang memiliki beberapa fitur yang diterapkan pada bangunan ini diantaranya :

1. Lantai *Diffusers* (Pembaur)

Lantai pada bangunan ini memiliki pemasok ventilasi menuju dalam bangunan dan dapat membuang hawa panas melalui lantai ini yang akan disalurkan pada langit – langit bangunan.



Gambar 2 69 Lantai Diffuser  
Sumber : <https://architizer.com/>

2. *Personalized Ventilation*

Memiliki fitur pendingin secara personal bagi para pengguna melalui sistem yang dipasang pada setiap meja yang ada dengan disesuaikan dengan kebutuhan penggunanya.

- Sensor

- Pendeteksi Kualitas Udara pada bangunan

Terdapatnya pemantau kadar CO<sub>2</sub> pada bangunan ini yang akan menghadirkan ruangan dengan memiliki kualitas udara yang baik dan dapat memberikan sinyal pada sistem HVAC untuk menyediakan udara dan ventilasi yang lebih baik pada bangunan.

- Pendeteksi pencahayaan buatan

Sensor ini berkaitan dengan sistem bangunan pintar yang diterapkan pada bangunan. Sensor yang diterapkan pada bangunan diantaranya seperti mendeteksi kebutuhan pencahayaan buatan yang digunakan dan menyalakan lampu pada saat ruangan terisi. Selain itu juga, dapat mengatur intensitas cahaya yang dihasilkan dan menyesuaikannya dengan cahaya matahari yang masuk kedalam bangunan untuk mengurangi kebutuhan energi pada pencahayaan buatan.

- Penggunaan *Green Roof* dan *Green Wall*

Penggunaan *Green Roof* dan *Green Wall* untuk melindungi bangunan dari paparan radiasi dan suhu panas dari cahaya matahari secara langsung. Melalui penerapan ini dapat menurunkan suhu panas pada dalam bangunan dan mengurangi kebutuhan energi untuk penghawaan buatan.



Gambar 2 70 Roof Garden

Sumber : <https://architizer.com/>



Gambar 2 71 Green Wall

Sumber : <https://architizer.com/>

- *Shading Devices* (Perangkat Peneduh)

Perangkat peneduh ini bekerja dengan penerapan green wall dalam mengurangi transmisi panas dari cahaya matahari. Melalui penggunaan shading devices ini dapat memantulkan pencahayaan matahari ke dalam interior bangunan.

- Sumber energi dari teknologi terbarukan

Penggunaan kaca fotovoltaik pada atap bangunan yang berfungsi sebagai sumber energi baru yang mengubah panas matahari menjadi energi matahari. Selain itu juga, penggunaan kaca fotovoltaik dapat mengurangi transmisi panas yang berlebihan ke bangunan.



Gambar 2 72 Photovoltaik pada atap bangunan  
Sumber : <https://architizer.com/>

### 2.3.6.3 *The Crystal, London*



Gambar 2 73 The Crystal, London  
Sumber : <https://archdaily.com/>

- Arsitek : *Wilkinson Eyre Architect*

- Lokasi : Royal Victoria Dock, London
- Tahun : 2012
- Jumlah Lantai : 3 Lantai
- Luas Lahan : 75.368 m<sup>2</sup>
- Luas Bangunan : 6.300 m<sup>2</sup>

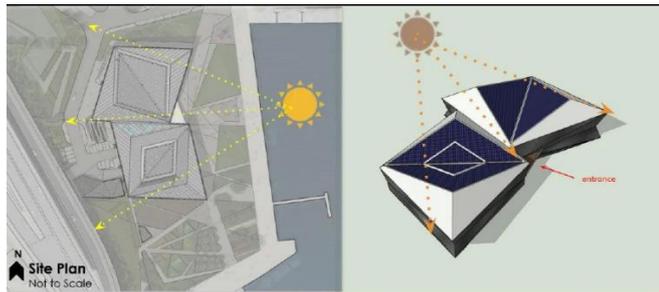
*The Crystal* ini berupa bangunan dengan fungsi bangunan sebagai ruang pameran, auditorium dan menjadi pusat inovasi teknologi . Bangunan ini merupakan salah satu bangunan berkelanjutan yang ada di dunia dengan telah memenuhi prinsip dari arsitektur berkelanjutan yang merupakan salah satu bagian dari penerapan arsitektur *nearly zero emission building* ini. Bangunan ini mendapatkan sertifikat dari salah satu Lembaga penilaian green building yaitu LEED (*Leadership in Energy and Environment Design*) yang menyatakan bahwa efisiensi energi pada bangunan ini mencapai 42% melalui 7 aspek penilaian. Efisiensi energi diambil dari beberapa penerapan pada bangunan melalui desain pasif dan aktif pada bangunannya. Selain itu juga bangunan ini dapat mengurangi buangan emisi karbon dari rumah kaca sebesar 71,1%.

Menurut analisis dari (Akbar, 2021), ada beberapa metode desain secara pasif dan aktif yang diterapkan pada bangunan ini diantaranya :

a. Strategi Desain Pasif

- Orientasi Bangunan

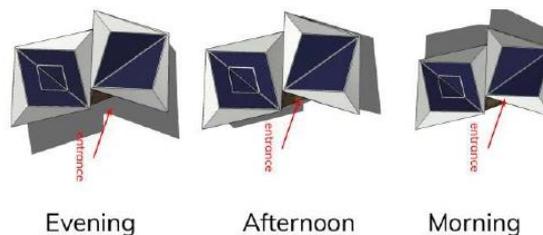
Orientasi bangunan ini menghindari cahaya matahari terbit yang masuk pada bangunan melalui akses pintu masuk menghadap kearah timur. Orientasi pintu masuk menghadap timur ini akan mendapatkan sinar matahari pada pagi hari yang tidak akan terlalu memberikan radiasi panas berlebihan bangunan. Namun, tetap dapat memanfaatkan pencahayaan alami secara maksimal.



Gambar 2 74 Orientasi dan Pembayangan Matahari

Sumber : <https://issuu.com/>

Orientasi pintu masuk menghadap timur ini juga dapat membuat pembayangan pada area masuk untuk menghindari area panas pada pengunjung untuk masuk dengan titik matahari yang berada dibelakang dari pintu masuk yang menciptakan pembayangan dan dapat memberikan peneduhan.



Gambar 2 75 Pembayangan pada pintu masuk

Sumber : <https://issuu.com/>

- **Pencahayaan Alami**

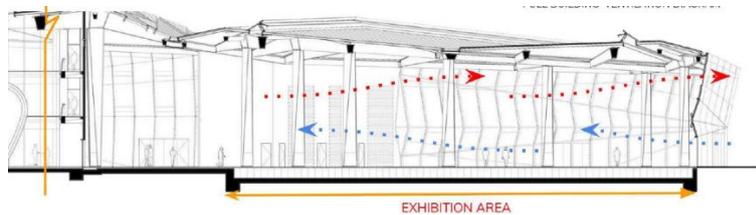
Pencahayaan matahari dimaksimalkan sebesar 70% melalui penggunaan material pada bangunan yang didominasi dengan material kaca (*Glass Cladding Panel*) yaitu *double glazed glass*. Penggunaan panel kaca transparansi dapat memberikan pemaksimalan pencahayaan alami kedalam bangunan dengan tanpa memberikan radiasi panas berlebih.



Gambar 2 76 Eksterior Bangunan The Crystal  
 Sumber : <https://issuu.com/>

- Penghawaan Alami

Sistem Penghawaan Alami terdapat pada ruang pameran atau exhibiton area yang memiliki penghawaan alami dengan adanya bukaan pada bagian jendela atas sebagai jalur masuk sirkulasi penghawaan alami.



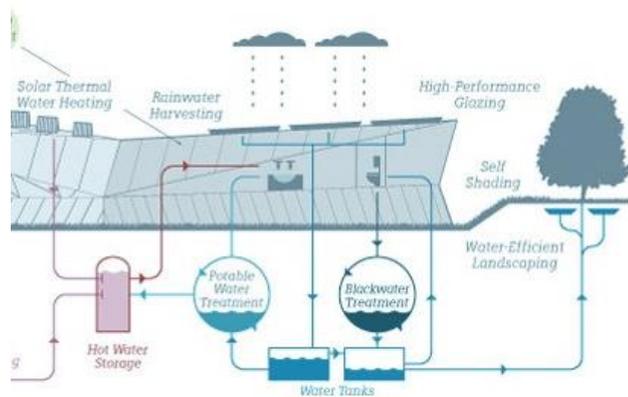
Gambar 2 77 Ilustrasi Ventilasi pada Ruang Pameran  
 Sumber ; <https://issuu.com/>



Gambar 2 78 Ventilasi alami pada bangunan The Crystal  
 Sumber : <https://issuu.com/>

b. Strategi Desain Aktif

- Sistem Distribusi Air



Gambar 2 79 Sistem Distribusi Air Bersih dan Kotor

Sumber : <https://issuu.com/>

- Sistem Pengumpul Air Hujan (*Rainwater Harvesting System*)

Air Hujan pada bangunan ini menjadi sumber air pada sanitasi didalam bangunan. Sistem ini dimulai dengan mengumpulkan air hujan yang ditampung dari atap bangunan menuju tangka penyimpanan yang berada di ruang bawah tanah yang berukuran 30m<sup>3</sup>. Air yang ditampung akan dilakukan filtrasi dan pembunuhan bakteri menggunakan teknologi ultraviolet untuk dijadikan sumber air minum dan air bersih di bangunan.



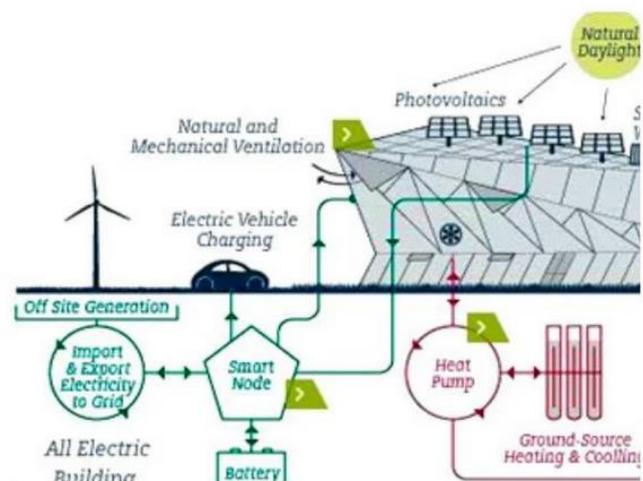
Gambar 2 80 Rainwater Harvesting Tank

Sumber : <https://issuu.com/>

- Sistem Pembuangan Air Kotor (*Sewerage System*)

Sistem Pembuangan Air Kotor (*Black Water*) pada bangunan tangki untuk membantu pengelolaan limbah. Hasil dari pengelolaan air kotor ini akan dijadikan sebagai air untuk penyiraman lanskap, pengisian sanitasi air closet.

- Sumber energi dari teknologi terbarukan



Gambar 2 81 Mekanisme Sistem Energi terbarukan

Sumber : <https://issuu.com/>

- Teknologi Surya

Teknologi Surya digunakan pada bangunan ini yang dipasang pada bagian atap bangunan eluas 1.580 m<sup>2</sup>. Penggunaan energi surya ini mereduksi energi sebanyak 70%. Penggunaan tenaga surya ini selain difungsi untuk pembangkit energi didalam bangunan juga diluar bangunan dengan melalui adanya pengisian baterai bagi kendaraan listrik. Hal ini bertujuan untuk mendukung program *sustainable transportation* yaitu penggunaan transportasi dengan bahan bakar

listrik untuk mengurangi emisi karbon dari transportasi berbahan bakar fosil.



Gambar 2 82 Photovoltaik pada atap  
Sumber : <https://issuu.com/>

- Teknologi Geo Thermal

Teknologi Geo Thermal yang diterapkan pada bangunan ini sistem pendingin dan pemanas udara yang disalurkan dari air yang akan dipompa menuju saluran yang telah disediakan pada ruang untuk menyalurkan udara dingin dan hangat.



Gambar 2 83 Sistem GeoThermal  
Sumber : <https://issuu.com/>

- Sistem Pencahayaan Buatan

Sistem Pencahayaan Buatan yang membantu pencahayaan alami dengan penggunaan lampu neon (*fluorescent light*) sebanyak 65% dan 35% melalui lampu LED pada bangunan. Pencahayaan buatan pada bangunan ini untuk mengurangi konsumsi energi dengan menggunakan sensor cahaya pada sistem bangunan

untuk mematikan dan menyesuaikan dengan pencahayaan alami untuk mengurangi konsumsi energi.

- Sistem Penghawaan Buatan

Sistem Penghawaan Buatan ini menggunakan sistem HVAC (*Heating, Ventilation, Air Conditioning*). Pada sistem penghawaan buatan berupa penggunaan chiller beam untuk mendinginkan ruangan. Selain itu juga dengan adanya pipa udara pada area pameran (*exhibition area*) untuk memaksimalkan ventilasi dan menyerap udara panas dan memutar menjadi udara yang lebih dingin. Sistem ini berbalik menyesuaikan dengan musim yaitu pada musim panas akan memaksimalkan penghawaan dingin dan musim dingin akan memaksimalkan penghangatan pada ruangan. Sumber energi dari sistem pendingin adalah berasal dari sumber geothermal yang telah dipasang.



Gambar 2 84 Chiller Beam  
Sumber : <https://issuu.com/>

## 2.4 Hasil Komparasi Studi Preseden

### 2.4.1 Hasil Komparasi Studi Preseden “Creative Center”

Tabel 2 9 Hasil Komparasi Studi Preseden Bangunan *Creative Center*

Aspek Analisis	Objek Studi Preseden			Hasil Studi Preseden
	<i>Bandung Creative Hub</i>	<i>Bogor Creative Center</i>	<i>Jakarta Creative Center</i>	
Organisasi dan fasilitas ruang	<p>Organisasi ruang pada <i>Bandung Creative Hub</i> ini memiliki zoning yang bersifat publik hingga privat dan adanya ruang service dengan dibagi menjadi 5 lantai.</p> <p>Memiliki fasilitas yang menunjang industri kreatif melalui ruang pameran, auditorium, ruang fotografi, ruang fashion, ruang kelas, perpustakaan, ruang musik dan studio tari dan <i>co-working space</i>.</p>	<p>Organisasi ruang pada <i>Bogor Creative Center</i> ini memiliki zoning ruang yang bersifat publik hingga privat dan adanya ruang service dengan dibagi menjadi hanya 2 lantai.</p> <p>Memiliki fasilitas yang menunjang industri kreatif melalui ruang galeri dan seni rupa, auditorium, ruang kelas, ruang kelas digital, ruang studio musik, <i>basecamp</i> komunitas musik, fotografi dan penerbit.</p>	<p>Organisasi ruang pada <i>Jakarta Creative Center</i> ini memiliki zoning ruang yang bersifat publik hingga privat dan adanya ruang service dengan dibagi menjadi hanya 1 lantai.</p> <p>Memiliki fasilitas yang menunjang industri kreatif melalui ruang pameran, ruang <i>markerspace</i> untuk ruang alat – alat penunjang kerja, perpustakaan dan <i>co – working area</i>.</p>	<p>Fasilitas yang biasanya terdapat pada <i>Creative Center</i> yaitu ruang pameran atau galeri untuk memamerkan hasil karya industri kreatif, ruang auditorium sebagai kegiatan acara <i>workshop</i> atau seminar, ruang perpustakaan untuk menunjang ilmu pengetahuan, <i>co-working space</i> tempat kolaborasi dan ruang kelas atau ruang <i>markerspace</i> sebagai ruang kerja bagi para industri kreatif.</p>
Aksesibilitas bangunan	<p>Dapat diakses melalui transportasi umum melalui angkutan umum dan bis kota serta transportasi pribadi melalui Jalan Laswi dan Jalan Sukabumi.</p>	<p>Hanya dapat diakses melalui transportasi pribadi melalui area jalan Ir. H. Djuanda. Bangunan ini berdekatan dengan area Kebun Raya Bogor.</p>	<p>Berada di pusat perkotaan dan bisnis di Jakarta Pusat yaitu Thamrin dan bisa diakses melalui transportasi umum dan transportasi pribadi.</p>	<p>Aksesibilitas menuju bangunan perlu ditimbang dan menjadi aspek bahwa bangunan harus dapat dijangkau oleh pedestrian melalui transportasi umum dan transportasi pribadi.</p>

Bentuk dan massa bangunan	Bentuk dan massa bangunan ini berupa 1 komposisi massa dengan bentuk abstrak dengan memiliki ketinggian setinggi 5 lantai.	Bentuk dan massa bangunan ini berupa 1 komponen massa dengan orientasi bangunan yang mengelilingi area ruang terbuka dan bangunan heritage melalui bentuk bangunan dengan bentuk huruf C.	Bentuk dan massa bangunan ini tidak terlihat spesifik dari bangunan <i>Creative Center</i> dikarenakan bangunan ini berada di kantor sewa yaitu Graha Niaga Thamrin.	Mayoritas memiliki 1 komposisi massa yang berisikan seluruh fasilitas yang disediakan.
Visibilitas Bangunan	Memiliki bentuk gubahan yang abstrak dengan ditambah dengan pewarnaan bangunan eksterior yang colorful sehingga memberikan kesan mencolok pada bangunan. Selain itu, penempatan bangunan yang berada di area pertigaan jalan sehingga mudah dijangkau dan dilihat.	Memiliki bentuk fasad bangunan yang mencolok lewat bentuk archnya yang dilakukannya repetisi dengan perubahan bentuk (semakin mengecil). Selain itu, penggunaan warna putih menjadi warna yang mencolok diantara warna hijau dari ruang terbuka hijau. Bangunan ini berada berdekatan dengan bangunan bersejarah dan berada di Jalan Raya yaitu Jalan Raya Ir.H. Djuanda sehingga dapat mudah dilihat dan dijangkau secara visual.	Tidak memiliki bentuk visibilitas bangunan yang mencolok. Terdapatnya bangunan kantor dengan fasad kaca dan sedikitnya ornamen. Tidak terlihatnya karakter bangunan yang menggambarkan bangunan pusat kreatif (dikarenakan bangunan pusat kreatif hanya satu lantai dan berada di gedung kantor sewa atau graha)	Pemilihan warna dan penggunaan ornament yang memberikan kesan emphasis atau mencolok dapat menggambarkan karakteristik terhadap fungsi bangunan sebagai pusat kreatif dan juga daya tarik pengunjung untuk mengunjungi bangunan tersebut.

## 2.4.2 Hasil Komparasi Studi Preseden “*Nearly Zero Emission Building*”

Tabel 2 10 Hasil Komparasi Studi Preseden “*Nearly Zero Emission Building*”

Aspek Analisis	Objek Studi Preseden			Hasil Studi Preseden
	<i>Zero Carbon Building</i>	<i>BCA Academy</i>	<i>The Crystal</i>	
Strategi Desain Pasif				
Orientasi Bangunan	Bangunan menghadap secara diagonal kearah tenggara dan barat laut untuk mendapatkan angin pada musim panas dan juga tetap memaksimalkan pencahayaan alami.	Bangunan mengikuti deretan bangunan lainnya yaitu menghadap barat dan timur.	Bangunan menghadap ke timur pada bagian akses bangunan untuk memaksimalkan pencahayaan pagi hari dan terhindar dari panas berlebih dan menciptakan peneduh dari bayangan pada saat matahari berada di tengah hari dan barat.	Bangunan berorientasi kearah terbit matahari dan membelangkangi matahari pada saat dibarat. Hal ini untuk memaksimalkan pencahayaan di pagi hari dikarenakan memiliki radiasi panas yang tidak terlalu tinggi.
Pencahayaan Alami	Pemaksimalan pencahayaan alami melalui adanya kaca pada area fasad yaitu <i>north glazing</i> dengan <i>high performance dan light shelves</i> .	Pemaksimalan pencahayaan alami melalui adanya kaca dengan memiliki material <i>double glazed, dan light shelves</i>	Pemaksimalan dari pencahayaan alami melalui pengguna material <i>double glazed</i> dengan konsep <i>glass cladding</i> panel dengan eksterior bangunan full kaca.	Penggunaan bukaan besar berupa kaca dengan memiliki material <i>double glazing</i> untuk memantulkan radiasi panas matahari dengan tambahan adanya <i>light shelves</i> .
Penghawaan Alami	Penggunaan <i>cross ventilation</i> untuk memaksimalkan aliran angin dari arah tenggara. Dengan ditambah dengan <i>wind catcher</i> yang dipasang diatap untuk menangkap aliran angin.	Penggunaan material kaca yang mengurangi panas untuk menurunkan suhu dengan ditambah adanya <i>solar chimneys</i> yang dipasang diatap untuk mengalirkan sirkulasi angin.	Sistem Penghawaan Alami terdapat pada ruang pameran atau exhibiton area yang memiliki penghawaan alami dengan adanya bukaan pada bagian jendela atas sebagai jalur masuk sirkulasi penghawaan alami.	Penggunaan <i>cross ventilation</i> melalui adanya bukaan pada bangunan dan adanya fitur tambahan berupa penangkap angin ( <i>wind catcher</i> atau <i>solar chimneys</i> ) yang dipasang diatap.
Material Peneduh	Terdapatnya <i>roof garden</i> pada atap yang menutupi	Penggunaan <i>Green Roof</i> dan <i>Green Wall</i>	Tidak adanya material peneduh tambahan pada	Penggunaan material hijau yaitu <i>green wall</i>

	material dari dak beton untuk memantulkan radiasi panas yang ditambah dengan adanya kaca fotovoltaik untuk memanfaatkan pencahayaan alami. Selain itu juga adanya <i>external shading</i> dengan material kayu pada kaca untuk mengurangi panas matahari.	untuk melindungi bangunan dari paparan radiasi dan suhu panas dari cahaya matahari secara langsung. Adanya penggunaan kaca fotovoltaik pada area atap dan fasad untuk memantulkan dan memanfaatkan pencahayaan.	bangunan untuk mengurangi radiasi panas. Hanya menggunakan material kaca yang dapat memantulkan dan mengurangi radiasi panas matahari.	dan <i>garden roof</i> sebagai material peneduh dan juga adanya <i>external shading</i> baik berupa fotovoltaik maupun shading kayu untuk menutupi kaca dari radiasi panas matahari secara langsung.
<b>Strategi Desain Aktif</b>				
Sistem Energi terbarukan	Penggunaan panel fotovoltaik dan biodiesel. Panel fotovoltak dipasang pada bagian atap dan sistem biodiesel berada di ruang bawah tanah (basement).	Penggunaan panel fotovoltaik baik pada area atap maupun juga terdapatnya pada bagian fasad bangunan.	Penggunaan sistem fotovoltaik pada atap, <i>rainwater harvesting</i> untuk pengumpulan air hujan, dan geothermal untuk mengatur suhu ruangan yang disalurkan melalui <i>chilled beam</i> .	Dominan penggunaan menggunakan sistem fotovoltaik yang dipasang pada atap. Ditambah adanya penggunaan biodiesel, geothermal dan <i>rainwater harvesting</i> . Hal ini Kembali kondisi eksisting dalam penggunaan energi terbarukan.
Penghawaan Buatan	Penggunaan <i>Chilled Beam</i> , <i>High Volume Low Speed Fan</i> , dan <i>Underfloor Air Supply</i> untuk suplai penghawaan buatan pada bangunan.	Penggunaan AC Hemat Energi, <i>underfloor air supply</i> , dan <i>personalized ventilation</i> yang dipasang pada meja kerja.	Penghawaan buatan dimaksimalkan pada penggunaan <i>chilled beam</i> .	Penggunaan HVAC berupa <i>chilled beam</i> dengan adanya penambahan berupa <i>underfloor air supply</i> pada bagian lantai.
Pencahayaan Buatan	Pencahayaan buatan menggunakan lampu LED yang diatur menggunakan task lighting untuk efisiensi energi.	Pencahayaan buatan menggunakan Lampu LED dengan adanya sensor atau <i>task lighting</i> .	Pencahayaan Buatan yang membantu pencahayaan alami dengan penggunaan lampu neon ( <i>fluorescent light</i> ) sebanyak 65% dan 35% melalui lampu LED pada bangunan.	Penggunaan lampu LED dan Lampu Neon untuk mengurangi konsumsi energi dengan ditambah efisiensi energi melalui sensor.

## **BAB III**

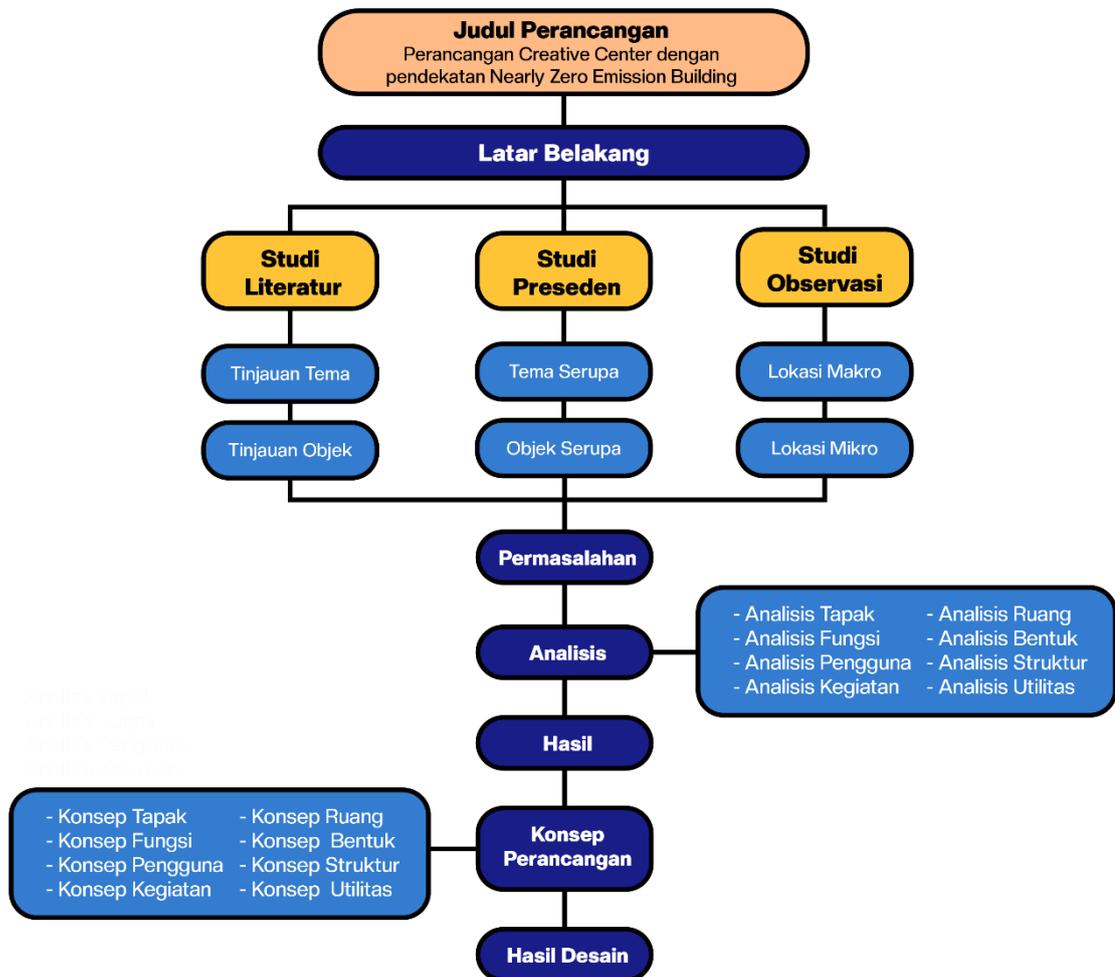
### **METEDOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Perancangan**

Dalam penyusunan laporan ini, penulis menggunakan metode penelitian untuk mempermudah penulis dalam mengumpulkan data, menganalisis dan menelaah lebih dalam terhadap data – data yang didapat. Metode perancangan ini merupakan tahapan – tahap yang akan dilakukan aktivitas merancang dan menjadi tahap perancangan awal dalam mengagaskan ide rancangan. Dalam perancangan bangunan *Creative Center* dengan *Nearly Zero Emission Building* ini menggunakan metode kuantitatif. Metode ini didukung oleh analisis dari data – data mengenai teori – teori yang berkaitan dengan ide gagasan yang akan dibawa.

Penggunaan metode dengan analisis kuantitatif ini akan mengambil prinsip dan teori yang ada pada teori permasalahan untuk diimplementasikan pada solusi desain melalui perancangan *Creative Center* dengan pendekatan *Nearly Zero Emission Building* ini. Penggunaan metode kuantitatif juga diterapkan pada variabel dimensi ruang untuk mengukur ruang pada *Creative Center* melalui studi kasus yang dianalisis.

Perancangan *Creative Center* dengan pendekatan *Nearly Zero Emission* ini memiliki tahap metode perancangannya yaitu sebagai berikut :



Gambar 3 1 Alur Metode Penelitian  
Sumber : Ilustrasi Pribadi, 2023

### 3.2 Gagasan Perancangan

Proses kajian yang dilakukan pada perancangan *Creative Center* dengan pendekatan *Nearly Zero Emission Building* di kota Tangerang Selatan diantaranya adalah :

- a. Pencarian gagasan atau ide terkait objek bangunan yaitu *Creative Center*, serta pendekatan desain bangunan yaitu konsep *Nearly Zero Emission Building*.
- b. Peninjauan mengenai ide perancangan melalui pengumpulan studi literasi dari berbagai pustaka, studi preseden terkait objek bangunan

serta pendekatan desain. Selain itu, ditambah dengan metode inventarisasi data berupa primer maupun sekunder.

- c. Pengembangan ide yang telah dianalisis yang dituangkan pada bentuk visual dan juga dalam bentuk narasi.

### 3.3 Sumber Data

Menurut Sari dalam Usman dan Akbra (2006), sumber data dalam sebuah penelitian meliputi Data Primer dan Data Sekunder.

#### 3.3.1 Data Primer

Data Primer merupakan sumber data yang didapat langsung dari penulis yang kemudian dilakukan pengolahan data. Data primer yang digunakan dalam perancangan *Creative Center* ini adalah :

- a. Data Kuantitatif

Data kuantitatif merupakan data yang dapat diperhitungkan secara numerik dengan adanya perhitungan melalui parameter fisik tertentu di dalamnya dan dinyatakan dalam bentuk bilangan mutlak. Penerapan dari data kuantitatif ini adalah pada besaran ruang dan kapasitas ruang yang akan dihadirkan pada *Creative Center*.

Data kuantitatif pada *Creative Center* ini dengan adanya perhitungan kebutuhan panel surya, emisi karbon, dan adanya simulasi desain untuk memperhitungkan pencapaian desain pasif melalui bantuan perangkat lunak (*software*) yaitu Autodesk Forma.

#### 3.3.2 Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang didapatkan melalui pengumpulan informasi terkait dari sumber yang telah ada. Data sekunder juga merupakan data telah diolah dan diteliti oleh pihak lain baik melalui perantara media cetak seperti buku, laporan, atau majalah, atau media digital seperti website atau berita, baik yang

dipublikasikan maupun tidak. Dengan mencantumkan sumber sitasi kepada pemilik data. Adapun data sekunder yang akan digunakan pada beberapa aspek diantaranya :

- a. Kajian tentang *Creative Center*
- b. Kajian tentang pendekatan *nearly zero emission building*
- c. Kajian tentang studi preseden terkait objek dan tema bangunan

### **3.4 Analisis Pendekatan Perancangan**

Pendekatan perancangan yang dipilih dalam perancangan *Creative Center* adalah pendekatan *Nearly Zero Emission Building*. Pendekatan ini akan dianalisis untuk mengatasi isu permasalahan dan potensi dalam latar belakang perancangan *Creative Center* ini.

### **3.5 Metode Pengumpulan Data**

Metode Pengumpulan Data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian karena tujuan utama dari penelitian adalah mengumpulkan data (Sugiyono, 2012). Metode pengumpulan data yang dilakukan sebagai berikut :

#### **1. Studi Literatur**

Pengumpulan data dari berbagai hasil pencarian data – data baik itu dari sumber tertulis, artikel, jurnal, laman dan juga beberapa dokumen lain yang relevan dengan permasalahan yang sedang diteliti sehingga harapannya dapat melengkapi informasi dan mendukung penelitian dengan dapat memecahkan isu yang diangkat.

#### **2. Studi Preseden**

Menurut Surachmad (1982) studi kasus sebagai pendekatan penelitian yang berfokus dan memperhatikan dengan seksama suatu kasus dengan intensif dan rinci dengan penggalian informasi dan analisa secara mendalam.

Menurut Kumar (1999) menjabarkan studi kasus sebagai suatu metode pendekatan dan penelitian sosial yang melakukan analisis suatu kasus dari individu dengan teliti dan lengkap guna mendapatkan hasil analisis yang intensif, mapun internet. Data yang yang diperoleh dapat berupa teori, pendapat ahli, serta peraturan-peraturan, Buku, artikel, jurnal dan majalah yang dapat berupa fisik maupun non fisik.

### 3. Survey Lapangan

Pengumpulan data dengan melalui observasi lapangan pada beberapa studi preseden terkait mengenai objek bangunan yang memiliki jarak atau radius dari lokasi bangunan yang masih dapat dijangkau oleh penulis.

## 3.6 Teknik Olah Data

Proses pengolahan data dilakukan setelah mendapat data yang diperlukan telah lengkap. Data tersebut akan diolah dengan analisis – analisis terkait sebagai berikut :

### 1. Analisis fungsional

Analisis mengenai fungsi bangunan, analisis pengguna, analisis kegiatan dan analisis alur kegiatan.

### 2. Analisis spasial

Analisis mengenai analisis organisasi dan kebutuhan ruang, analisis hubungan ruang, serta analisis ruang, yang didapatkan dari berbagai sumber terkait standarisasi besaran ruang dan antropometri dari buku data arsitektur dan buku sejenisnya, serta melakukan studi banding dari referensi studi preseden yang telah dipilih.

### 3. Analisis kontekstual

Analisis mengenai analisis makro tentang profil kota, tata ruang daerah yang dipilih, dan analisis mikro yang meliputi ruang lingkup tapak yaitu analisis iklim, visual, aksesibilitas,

faktor alamiah, yang diperoleh melalui metode observasi lapangan atau survey lapangan.

#### 4. Analisis *enclosure*

Analisis mengenai analisis struktur, penghawaan, efisiensi dan utilitas yang didapat dari proses analisis dan simulasi pengaruh lingkungan terhadap bangunan.

Setelah dilakukannya proses analisis ini, tahap selanjutnya adalah menerjemahkan hasil data ini menjadi suatu rancangan desain dari perancangan *Creative Center* dengan pendekatan konsep *Nearly Zero Emission Bulding*.

### 3.7 Konsep Perancangan

Setelah melewati dari pengolahan data melalui analisis, maka diperoleh konsep perancangan. Konsep perancangan merupakan hasil penggabungan dari beberapa analisis yang disesuaikan dengan judul yang diusung yaitu bangunan *Creative Center* dengan pendekatan *Nearly Zero Emission Building*. Konsep yang telah didapat akan menjadi acuan dalam menyusun perancangan. Adapun beberapa kajian dari konsep perancangan yang meliputi :

1. Konsep Tanggapan Tapak
2. Konsep Fungsi
3. Konsep Pengguna
4. Konsep Kegiatan
5. Konsep Ruang
6. Konsep Struktur
7. Konsep Bentuk
8. Konsep Utilitas

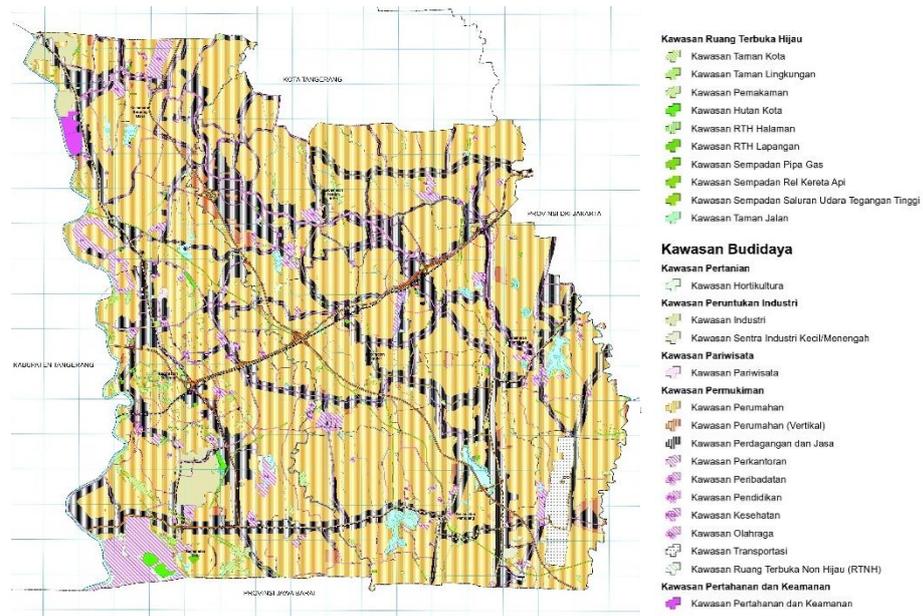
## **BAB IV**

### **ANALISIS PERANCANGAN**

#### **4.1 Kondisi Kota Eksisting (Analisis Makro)**

Kota Tangerang Selatan ini merupakan kota mandiri yang dibentuk untuk meningkatkan pelayanan pada bidang pemerintahan, pembangunan, dan kemasyarakatan melalui pemekaran dari Kabupaten Tangerang ini. Kota initerbagi menjadi 7 kecamatan yaitu kecamatan Ciputat, Ciputat Timur, Pamulang, Pondok Aren, Serpong, Serpong Utara, dan Setu dengan total keseluruhan wilayah sebesar 164,85 km<sup>2</sup>. Memiliki letak geografis berbatasan dengan beberapa wilayah yaitu diantaranya (Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah Tangerang Selatan, 2021) :

- a. Sebelum Utara berbatasan dengan Kota Tangerang dan Provinsi DKI Jakarta.
- b. Sebelah Timur berbatasan dengan Provinsi DKI Jakarta dan Kota Depok Provinsi Jawa Barat.
- c. Sebelah Selatan berbatasan dengan Kota Depok dan Kabupaten Bogor Provinsi Jawa Barat.
- d. Sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Tangerang.



Gambar 4 1 Peta Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Tangerang Selatan 2011 - 2031  
Sumber : BPPD Profil Daerah Kota Tansel, 2021

Berdasarkan dari letak geografis dan batas wilayah administratifnya ini menjadikan kota Tangerang Selatan ini memiliki letak yang strategis secara geografis dan regional sebagai kota penghubung antara Provinsi Banten dengan Provinsi DKI Jakarta dan Jawa Barat (termasuk kawasan Jabodetabek). Memiliki letak yang berdekatan dengan daerah megapolitan yaitu area Jabodetabek (Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, dan Bekasi) menjadikan kota Tangerang Selatan dipilih sebagai lokasi perancangan *Creative Center* dengan memiliki peluang dari letak kota Tangerang Selatan yang cukup strategis.

Menurut RTRW Kota Tangerang Selatan Pasal 15 Ayat 1 Peraturan Daerah Kota Tangerang Selatan No.15 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Tangerang Selatan Tahun 2011 – 2031 mengenai rencana struktur ruang wilayah kota dari Tangerang Selatan ini dibagi menjadi 2 yaitu :

- a. Sistem Pusat Pelayanan
- b. Sistem Prasarana Wilayah Kota

Dalam Pasal 16 disebutkan pada rencana sistem pusat pelayanan dibagi menjadi PPK, SPK, dan PL. Rencana Sistem PPK dijelaskan pada Pasal 16 Ayat 1 huruf a meliputi :

- a. PPK I sebagai pusat pemerintahan, pelayanan umum, perdagangan, dan jasa skala pelayanan regional dan perumahan kepadatan tinggi diarahkan di Kecamatan Ciputat.
- b. PPK II sebagai kegiatan pemerintahan, pelayanan umum, perdagangan, dan jasa skala pelayanan regional dan nasional serta perumahan kepadatan sedang diarahkan di Kecamatan Serpong.
- c. PPK III sebagai kegiatan pelayanan umum, perdagangan, dan jasa skala pelayanan regional dan nasional serta perumahan kepadatan tinggi diarahkan di Kecamatan Pondok Aren.

Rencana sistem pusat pelayanan SPK dijelaskan juga pada Pasal 16 Ayat 1 huruf b meliputi :

- a. SPK I sebagai pelayanan umum, perdagangan dan jasa, serta perumahan kepadatan sedang yang diarahkan di Kecamatan Serpong Utara.
- b. SPK II sebagai perkantoran pemerintahan dan perumahan kepadatan sedang diarahkan di Kecamatan Setu.
- c. SPK III sebagai kegiatan pelayanan umum dan perumahan kepadatan tinggi diarahkan di Kecamatan Ciputat Timur.
- d. SPK IV sebagai kegiatan pelayanan umum, perdagangan, dan jasa serta perumahan kepadatan tinggi diarahkan di Kecamatan Pamulang.

Rencana sistem pusat pelayanan PL dijelaskan juga pada Pasal 16 Ayat 1 huruf c meliputi :

- a. PL sebagai kegiatan ekonomi diarahkan di Kecamatan Serpong Utara dan Setu.
- b. PL sebagai kegiatan pendidikan diarahkan di Kecamatan Pondok Aren, Ciputat Timur, Ciputat, Pamulang dan Serpong.

- c. PL sebagai kegiatan perdagangan, jasa dan pendidikan diarahkan di Kecamatan Pamulang, Ciputat, dan Serpong.
- d. PL sebagai kegiatan ekonomi lokal di lokasi pertigaan Puspitek hingga perempatan Muncul diarahkan di Kecamatan Setu.

#### 4.1.1 Kritea Pemilihan Site

Pemilihan site yang diperuntukkan untuk perancangan Creative Center dengan pendekatan Nearly Zero Emission Building ini memerlukan beberapa pertimbangan dan kriteria penilaian dalam menyeleksi beberapa alternatif site yang didapat. Hal ini bertujuan untuk memaksimalkan fungsi bangunan nantinya dengan memiliki lokasi perancangan yang tepat dengan memiliki infrastruktur yang baik.

Ada 3 alternatif site yang akan dilakukan analisis untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan dari masing – masing alternatif untuk mendukung konsep bangunan Creative Center dengan pendekatan Nearly Zero Emission Building. Dalam hal ini dibutuhkan kriteria pemilihan site sebagai acuan dalam melakukan perbandingan atau komparasi yang diambil dari tolak ukur GreenShip New Building

Tabel 4 1 Kritea Pemilihan Site

Aspek Analisis	Keterangan
Lokasi	Lokasi site yang dipilih harus disesuaikan dengan RTRW Kota Tangerang Selatan dalam hal lingkup area yang sesuai dengan fungsi bangunan.
Aksesibilitas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aksesibilitas Fasilitas Umum (1500 m) (minimal 7 Fasilitas) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Bank</li> <li>○ Taman Umum</li> <li>○ Parkir Umum</li> <li>○ Warung / Toko Kelontong</li> <li>○ Gedung Serba Guna</li> <li>○ Pos Keamanan / Polisi</li> <li>○ Tempat Ibadah</li> </ul> </li> <li>• Aksesibilitas Transportasi Umum , maksimal 300m dengan radius pejalan kaki dengan adanya halte bus tanpa jembatan penyeberangan atau ramp.</li> </ul>
Infrastruktur / Utilitas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jaringan Jalan</li> <li>• Jaringan Penerangan dan listrik</li> <li>• Jaringan Drainase</li> <li>• Sistem Pembuangan Sampah</li> <li>• Sistem Pemadam Kebakaran</li> <li>• Jaringan Fiber Optik</li> <li>• Danau buatan</li> <li>• Jalur Pejalan Kaki</li> </ul>

Visibilitas	Bangunan harus dapat dijangkau secara visual oleh pengunjung maupun calon pengunjung melalui posisi lokasi yang strategis untuk menghadirkan visibilitas yang baik untuk menarik perhatian secara visual.
Kebijakan terkait	Fungsi bangunan yang akan dirancangan harus sesuai dengan peraturan seperti lokasi dengan peruntukan lahan yang sesuai. Bangunan yang akan dibangun yang berhubungan dengan ekonomi serta pendidikan ini menjadikan peninjauan lokasi menurut dari RTRW Kota Tangerang tahun 2011 – 2031 area yang diperuntukkan untuk area ekonomi dan pendidikan.

Sumber : (Green Building Council Indonesia, 2013)

#### 4.1.2 Dasar Pertimbangan Pemilihan Site

Pemilihan site sebagai lokasi perancangan Creative Center ini disesuaikan dengan kebijakan setempat mengenai rencana tata guna lahan. Hal ini bertujuan untuk menyesuaikan dengan perencanaan terhadap lahan – lahan yang telah ditetapkan melalui peraturan daerah untuk berbagai bidang aspek masyarakat. Berikut ini adalah beberapa dasar dalam pertimbangan site :

- a. Kebijakan Pemerintah Kota Tangerang Selatan melalui Perda Tata Ruang Wilayah Kota Tangerang Selatan 2011 – 2031.
- b. Kriteria dan Tolak Ukur *Greenship* untuk Bangunan Baru Versi 1.2 dari *Green Bulding Council Indonesia* dengan fokus amatan untuk pemilihan site pada aspek tata guna lahan sebagai tolak ukur mencapai kriteria.
- c. Kebijakan mengenai perancangan bangunan melalui peraturan pemerintah (PP) No.16 Tahun 2011 tentang penerbitan PBG (Persetujuan Bangunan Gedung)
- d. Kondisi fisik dari lokasi meliputi dari kondisi eksisting dari lokasi site secara mikro dan makro berkaitan dengan tata guna lahan, aksesibilitas, serta infrastruktur kota.
- e. Aspek sosial lokasi meliputi kondisi grafik jumlah penduduk dari lokasi berdasarkan data sensus untuk meninjau subjek dari bangunan.
- f. Aspek ekonomi lokasi meliputi keadaan perekonomian disekitar lokasi site sebagai pertimbangan yang berhubungan dengan fasilitas bangunan.

Berdasarkan dari Perda Kota Tangerang Selatan No.15 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah terkait dengan perancangan dari bangunan Creative Center dengan pendekatan *Nearly Zero Emission* di Kota Tangerang Selatan adalah :

1. Pembagian penetapan kawasan strategis untuk beberapa bidang pada kota Tangerang Selatan diatur pada Pasal 56 ayat (3), diantaranya adalah :
  - a. Kawasan strategis dari sudut kepentingan pertumbuhan ekonomi.
  - b. Kawasan strategis dari sudut kepentingan sosial dan budaya.
  - c. Kawasan strategis dari sudut kepentingan fungsi daya dukung lingkungan hidup.
2. Area kawasan yang diperuntukkan sebagai kawasan strategis untuk sudut kepentingan pertumbuhan ekonomi diatur juga pada Pasal 57 ayat (3) huruf a, diantaranya adalah :
  - a. Sepanjang Jalan Raya Serpong.
  - b. Kawasan sekitar *Central Business District* (CBD) Bumi Serpong Damai Kecamatan Serpong.
  - c. Kawasan sekitar *Central Business District* CBD Bintaro Kecamatan Pondok Aren.
  - d. Kawasan Alam Sutra Kecamatan Serpong Utara.
3. Kegiatan – kegiatan pada area kawasan strategis untuk kepentingan pertumbuhan ekonomi diatur pada Pasal 90 ayat (1) huruf a meliputi :
  - a. Kegiatan yang diperbolehkan meliputi kegiatan perdagangan dan jasa skala kota, regional, dan RTH.
  - b. Kegiatan yang diperbolehkan dengan syarat meliputi rumah susun atau apartemen, rumah toko, atau rumah kantor dan kegiatan pemanfaatan ruang untuk mendukung kegiatan perdagangan dan jasa.

- c. Kegiatan yang tidak diperbolehkan meliputi industri, bengkel alat berat, dan kegiatan yang mengganggu kenyamanan serta menimbulkan pencemaran.
4. Mengenai pendekatan *Nearly Zero Emission Building* yang berhubungan dengan pemanfaatan energi terbarukan juga terdapat didalam RTRW Kota Tangerang Selatan pada ayat (2) huruf c meliputi :
    - a. Penyediaan energi listrik alternatif yang berwawasan lingkungan dapat memanfaatkan tenaga surya dan angin
    - b. Terdapatnya sumber energi alternatif berupa biogas yang berada di Kecamatan Setu dan Kecamatan Serpong.
  5. Pemanfaatan ruang yang berhubungan dengan perancangan bangunan Creative Center ditetapkan pada Pasal 90 ayat (2), diantaranya adalah :
    - a. KDB maksimal sebesar 70 persen.
    - b. KLB maksimal sebesar 8.
    - c. Tinggi bangunan maksimal dapat disesuaikan berdasarakan ketentuan Peraturan Perundang – undangan.
    - d. KDH minimal sebesar 10 persen.

Berdasarkan data pertimbangan site diatas melalui beberapa kebijakan peraturan mengenai perancangan *Creative Center* yang berlokasi di Tangerang Selatan dengan berada di daerah Kecamatan Serpong. Hal ini sesuai karena Kecamatan Serpong merupakan kawasan strategis kota dengan fokus pertumbuhan ekonomi, perdagangan dan jasa, serta terdapatnya pembangkit energi terbarukan pada Kecamatan Serpong.

#### **4.1.3 Alternatif Pemilihan Site**

Penetapan lokasi berada di area kawasan strategis fokus pertumbuhan ekonomi yang berada di Kecamatan Serpong. Kecamatan Serpong termasuk dalam kawasan PPK II Tangsel. Berikut ini adalah 3 alternatif tapak, diantaranya adalah :

1. Alternatif Site 1

Alternatif site ini terletak di area Kawasan Central Business District (CBD) dari BSD City dengan posisi site berada di titik perempatan jalan Lalu Lintas diantara Jalan BSD Boulevard dan Jalan BSD Raya Utama.



Gambar 4 2 Alternatif Site 1  
Sumber : Google Maps,2023

- Luas site : 23,550.43 m<sup>2</sup> (±2,4 ha)
- Peruntukkan Lahan : Lahan berada di Kawasan Central Business District (CBD) di BSD City yang merupakan salah satu kawasan yang diperuntukkan untuk fokus pertumbuhan ekonomi daerah Tangerang Selatan.
- Aksesibilitas : Berada di kawasan CBD dengan berdekatan dengan Stasiun atau Halte Perberhentian Bus Lokal (BSD Link) untuk pedestrian yang berada di area depan site.
- Topografi : Rata
- View : Potensi view dari dalam bangunan adalah adanya danau dan taman dibagian barat bangunan dan posisi berada di interseksi jalan membuat visibilitas bangunan dapat dilihat dari berbagai arah.

- Fasilitas sekitar : Berdasarkan tolak ukur *GreenShip New Building* ini ada beberapa fasilitas sekitar yang terpenuhi yaitu diantaranya :
  - Taman (BSD City Park dan Danau).
  - Parkir Umum (CBD Parkir Area).
  - Gedung Serba Guna (ICE BSD).
  - Pos Keamanan atau Polisi (Berada di perempatan jalan).
  - Rumah Makan dan Toko Kelontong (Area Pembelajaan AEON Mall BSD City).
  - Terminal atau Stasiun Transportasi Umum (Halte Bus BSD Link menuju Stasiun KRL Cisauk).

## 2. Alternatif Site 2

Alternatif site ini tidak jauh dari alternatif 1 yaitu terletak di area Kawasan Central Bussiness District (CBD) dari BSD City dengan posisi site berada di area dari ICE BSD (Indonesia Convention Exhibition) yang berada di bagian selatan dari site atau bagian dari depan site.



Gambar 4 3 Alternatif Site 2  
Sumber : Google Maps,2023

- Luas site : 23,818.84 m<sup>2</sup> (±2,3 ha)

- Peruntukkan Lahan : Lahan berada di Kawasan Central Bussiness District (CBD) di BSD City yang merupakan salah satu kawasan yang diperuntukkan untuk fokus pertumbuhan ekonomi daerah Tangerang Selatan.
- Aksesibilitas : Berada di kawasan CBD dengan berdekatan dengan Stasiun atau Halte Perberhentian Bus Lokal (BSD Link) untuk pedestrian dengan radius  $\pm 157$  m dari site.
- Topografi : Rata
- View : Potensi view dari dalam bangunan adalah ICE BSD dan potensi dari luar mengarah ke bangunan hanya dapat dilihat dari arah depan yaitu dari bagian selatan bangunan sehingga potensi view terbatas.
- Fasilitas sekitar : Berdasarkan tolak ukur *Greenship New Building* ini ada beberapa fasilitas sekitar yang terpenuhi yaitu diantaranya :
  - Parkir Umum (CBD Parkir Area).
  - Gedung Serba Guna (ICE BSD).
  - Pos Keamanan atau Polisi (Berada di perempatan jalan).
  - Rumah Makan dan Toko Kelontong (Area Pembelajaan AEON Mall BSD City).
  - Terminal atau Stasiun Transportasi Umum (Halte Bus BSD Link menuju Stasiun KRL Cisauk).

### 3. Alternatif Site 3

Alternatif site ini terletak di Jalan BSD Boulevard Utara yang berdekatan dengan area – area komersial di BSD. Site ini tidak termasuk pada kawasan CBD namun tetap berada di area komersial di BSD City yaitu QBIG, Showroom Mobil dan Foresta Bussiness Loft.



Gambar 4 4 Alternatif Site 3  
Sumber : Google Maps,2023

- Luas site : 22,991.36 m<sup>2</sup> (±2,2 ha)
- Peruntukkan Lahan : Lahan berada di area komersial BSD dan berada dekat dengan perempatan jalan protokol.
- Aksesibilitas : Berada di kawasan komersial BSD dengan berdekatan dengan Stasiun atau Halte Perberhentian Bus Lokal (BSD Link) untuk pedestrian dengan radius ±147 m dari site.
- Topografi : Cenderung rata
- View : Potensi view dari dalam bangunan adalah mengarah ke area komersial QBIG yang merupakan kawasan pembelanjaan dan potensi dari luar berasal dari Jalan BSD Boulevard Utara.
- Fasilitas sekitar : Berdasarkan tolak ukur *Greenship New Building* ini ada beberapa fasilitas sekitar yang terpenuhi yaitu diantaranya :
  - Rumah Makan dan Toko Kelontong (Area Pembelanjaan QBIG)

- Terminal atau Stasiun Transportasi Umum (Halte Bus BSD Link menuju Stasiun KRL Cisauk).

#### 4.1.4 Penilaian Site

Tabel 4 2 Penilaian Site

Kritea	Site 1	Site 2	Site 3
Lokasi	Lokasi yang dipilih sangat baik dikarenakan berada di area kawasan pusat bisnis atau central business district (CBD) dari BSD City yang diperuntukkan untuk fungsi komersial dan jasa. Selain itu juga, berdekatan dengan area edukasi (EduTown) dan area pemukiman.	Lokasi yang dipilih baik dikarenakan berada di area peruntukkan komersial dan berdekatan dengan EduTown Area dan area konvensi ICE BSD.	Lokasi yang dipilih baik dikarenakan berada di area peruntukkan komersial dengan berdekatan dengan beberapa pemukiman dan area pembelanjaan.
Penilaian	++++ (5)	++++ (4)	+++ (3)
Aksesibilitas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aksesibilitas Komunitas, berdekatan dengan :               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Taman (BSD City Park dan Danau)</li> <li>○ Parkir Umum (CBD Parkir Area)</li> <li>○ Gedung Serba Guna (ICE BSD)</li> <li>○ Pos Keamanan atau Polisi (Berada di perempatan jalan).</li> <li>○ Rumah Makan dan Toko Kelontong (Area Pembelajaan AEON Mall BSD City).</li> <li>○ ATM (Area Pembelajaan AEON Mall BSD City).</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aksesibilitas Komunitas, berdekatan dengan :               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Taman (BSD City Park dan Danau)</li> <li>○ Parkir Umum (CBD Parkir Area).</li> <li>○ Gedung Serba Guna (ICE BSD).</li> <li>○ Pos Keamanan atau Polisi (Berada di perempatan jalan).</li> <li>○ Rumah Makan dan Toko Kelontong (Area Pembelajaan AEON Mall BSD City).</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aksesibilitas Komunitas, berdekatan dengan :               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ jalan).</li> <li>○ Rumah Makan dan Toko Kelontong (Area Pembelajaan (QBIG BSD City)</li> <li>○ ATM (Area Pembelajaan (QBIG BSD City).</li> </ul> </li> <li>• Aksesibilitas Transportasi Umum, memiliki halte bus dengan radius pejalan</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Apotek (Area Pembelajaran AEON Mall BSD City).</li> <li>• Aksesibilitas Transportasi Umum, memiliki halte bus didepan site sehingga dapat shuttle bus untuk pengunjung gedung.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ATM (Area Pembelajaran AEON Mall BSD City).</li> <li>○ Apotek (Area Pembelajaran AEON Mall BSD City).</li> <li>• Aksesibilitas Transportasi Umum, memiliki halte bus dengan radius pejalan kaki ±157 m dari site.</li> </ul>	kaki ±147 m dari site.
Penilaian	+++++ (5)	++++ (4)	+++ (3)
Infrastruktur	<p>Telah mempunyai minimal 8 infrastruktur sesuai dengan <i>Greenship New Building</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jaringan Jalan</li> <li>• Jaringan Penerangan dan listrik</li> <li>• Jaringan Drainase</li> <li>• Jaringan Fiber Optik</li> <li>• Jalur Pejalan Kaki</li> <li>• Jaringan Telepon</li> <li>• Jaringan Air Bersih</li> <li>• Sistem Pembuangan Sampah</li> </ul>	<p>Telah mempunyai minimal 8 infrastruktur sesuai dengan <i>Greenship New Building</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jaringan Jalan</li> <li>• Jaringan Penerangan dan listrik</li> <li>• Jaringan Drainase</li> <li>• Jaringan Fiber Optik</li> <li>• Jalur Pejalan Kaki</li> <li>• Jaringan Telepon</li> <li>• Jaringan Air Bersih</li> <li>• Sistem Pembuangan Sampah</li> </ul>	<p>Telah mempunyai minimal 8 infrastruktur sesuai dengan <i>Greenship New Building</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jaringan Jalan</li> <li>• Jaringan Penerangan dan listrik</li> <li>• Jaringan Drainase</li> <li>• Jaringan Fiber Optik</li> <li>• Jalur Pejalan Kaki</li> <li>• Jaringan Telepon</li> <li>• Jaringan Air Bersih</li> <li>• Sistem Pembuangan Sampah</li> </ul>
Penilaian	+++++ (5)	+++++ (5)	+++++ (5)
Visibilitas	Memiliki visibilitas ke perempatan jalan arteri dan area barat terdapatnya visibilitas ke danau dan taman.	Memiliki visibilitas ke jalan arteri dan berhadapan ke ICE BSD.	Memiliki visibilitas ke jalan arteri dan berhadapan dengan QBIG BSD City.
Penilaian	+++++ (5)	++++ (4)	++++ (4)
<b>Total Skor</b>	<b>20</b>	16	15

Berdasarkan hasil komparasi dari 3 alternatif site ini, telah disimpulkan bahwa alternatif site 1 menjadi site yang akan dilakukan analisis untuk perancangan *Creative Center* dengan pendekatan *Nearly Zero Emission Building*.

## **4.2 Analisis Kondisi Lingkungan**

### **4.2.1 Profil Site**

Site ini berada di area depan untuk Kawasan CBD (Central Business District) dengan posisi lahan berada di perempatan jalan arteri yaitu Jl. BSD Grand Boulevard dan Jl. BSD Raya Utama. Pemilihan kawasan yang berada di kawasan CBD merupakan salah satu regulasi setempat yaitu Peraturan Rencana Tata Ruang Tangerang Selatan terkait bangunan – bangunan yang berhubungan dengan pengembangan ekonomi untuk kota Tangerang Selatan.

Kondisi eksiting site ini adalah site berupa lahan kosong baru dengan memiliki batasan lahan yang menjadi pedoman sebagai batas perancangan, diantaranya sebagai berikut :

- a. Bagian Utara : Lahan kosong dan Perumahan Foresta Cluster Alleware.
- b. Bagian Selatan : Branz BSD City Apartment.
- c. Bagian Barat : Danau CBD BSD City Park, Universitas Prasetiya Mulya dan Food District Edutown.
- d. Bagian Timur : Lahan kosong.

Site berada di kawasan pusat kota dari kota Mandiri BSD City yaitu diantaranya kawasan Edutown sebagai kawasan Pendidikan dan kawasan CBD BSD City sebagai pengembangan ekonomi yang menjadikan adanya berbagai fasilitas pendukung yang ada disekitar site yang dapat diakses menggunakan transportasi umum melalui BSD Link dengan stasiun pemberhentian berada di depan site dan dapat mengelilingi area BSD City. Adanya beberapa fasilitas pendukung dan hal ini sesuai dengan tolak ukur dari Greenship New Building terkait fasilitas pendukung dengan radius jalan sejauh 1.500m dari site diantaranya :

- a. Taman Umum (CBD BSD City Park)

- b. Parkir Umum (CBD Parkir Lot)
- c. Warung atau Toko Kelontong (*AEON Mall BSD City*)
- d. Gedung Serba Guna (ICE BSD)
- e. Pos Keamanan (Pos Polisi diperempatan Jalan)
- f. Rumah Makan (*Food District Edutown*)
- g. Terminal atau Stasiun Transportasi Umum (Halte Bus BSD Link)
- h. Fasilitas Kesehatan (Eka Hospital)
- i. Apotek (Guardian AEON Mall BSD City)
- j. Pasar (Pasar Intermoda BSD)
- k. Kantor Pemerintah (Kantor Pemerintahan Tangerang Selatan)

Meninjau kondisi secara mikro dari site yang dipertimbangkan melalui aspek pemilihan tapak pada tolak ukur *GreenShip : New Building* ini harus dilengkapi dengan 8 dari 12 prasarana sarana kota dengan adanya beberapa sarana prasarana yang terpenuhi, diantaranya sebagai berikut :

- a. Jaringan Jalan  
Akses jaringan jalan dari jalan arteri yaitu Jl. BSD Grand Boulevard dan Jl. BSD CBD I dengan masing – masing memiliki 2 lajur kendaraan. Pada Jl. BSD Grand Boulevard tiap lajur memiliki ukuran  $\pm 9$  meter dan Pada Jl. BSD CBD I memiliki ukuran  $\pm 5$  meter.
- b. Jaringan Penerangan dan listrik  
Adanya 2 jenis tiang lampu yaitu tiang lampu yang diperuntukkan untuk trotoar dengan tinggi 7 meter dan tiang lampu untuk penerangan jalan setinggi 9 meter. Dengan setiap jarak antar tiang lampu berjarak sejauh  $\pm 3$  meter.
- c. Jaringan Drainase  
Sistem drainase pada kawasan site ini memiliki tipe sistem drainase tertutup dengan lubang drainase kurang lebih 1 meter pada pinggir jalan. Sistem drainase tertutup dapat menambah estetika dan menutupi aliran drainase.
- d. Jaringan Telefon dan Fiber Optik

Jaringan Telefon dan Fiber Optik di area kawasan site menerapkan sistem jaringan utilitas terpadu (SJUT) dengan konsep instalasi bawah tanah untuk tidak merusak pemandangan melalui tiang – tiang listrik di area jalan.

e. Jaringan Air Bersih

Jaringan Air Bersih dari site ini dapat dialirkan melalui sistem PDAM yang dikelola oleh BSD City dengan memberikan meter air sebagai perhitungan debit air yang digunakan.

f. Sistem Pembuangan Sampah

Sistem Pembuangan Sampah yang dikelola oleh BSD City ini dengan adanya sistem pengangkutan sampah menuju TPS dengan dapat menyediakan pembuangan sampah secara lokal nantinya di site.

g. Jalur Pejalan Kaki Kawasan

Adanya jalur pejalan kaki kawasan yaitu pada area antara site dengan area taman dan menuju area Brand City Apartment dengan dimensi jalan sekitar  $\pm 1$  meter.

h. Danau buatan

Danau buatan terdapat pada area barat site yaitu adanya danau dari taman CBD BSD City Park yang memenuhi water feature dari site ini.

#### 4.2.2 Analisis SWOT

a) *Strength* (Kekuatan atau potensi yang dimiliki tapak)

1. Lokasi strategis berada diantara kawasan CBD BSD dengan Edutown sebagai kawasan pendidikan diarea BSD City.
2. Memiliki sistem utilitas terpadu yang dapat menambah estetika jalan.
3. Memiliki aksesibilitas yang mudah dengan adanya halte bus lokal didepan site sehingga mempermudah para pejalan kaki dari dalam maupun luar kota melalui stasiun KRL terdekat yang terintegrasi dengan bus lokal BSD City.
4. Memiliki visibilitas atau potensi view yang menarik yaitu berasal dari taman dan danau juga dapat mudah dilihat melalui jalan raya atau arteri.

5. Lokasi berdekatan dengan fasilitas umum yang sesuai dengan tolak ukur *GreenShip New Building* dalam menunjang sarana prasarana pengguna.
  6. Memiliki topografi yang cukup rata dikarenakan berada di lahan pusat kota dan tidak diperlukan pemerataan tanah.
- b) *Weakness* (Kelemahan pada tapak)
1. Memiliki potensi kebisingan dan kepadatan kendaraan tinggi pada area jalan BSB Boulevard dikarenakan adanya perempatan lalu lintas.
  2. Pada area belakang tapak, terdapatnya dog park sehingga area belakang harus tetap diperhatikan untuk memaksimalkan dan tidak mengganggu fungsi dog park tersebut.
- c) *Opportunities* (Peluang pada tapak)
1. Berada di pusat kota dari BSD City yaitu pada kawasan Edutown dan Ekonomi.
  2. Berada di dekat ICE BSD dengan pengunjung sudah mencapai kanca internasional menjadikan peluang pada pengunjung nantinya dari bangunan *Creative Center* ini.
  3. Adanya fasilitas umum yaitu halte pemberhentian bus BSD Link dan Halte parkir sepeda dari fasilitas taman yang mendukung dan mengoptimalkan pejalan kaki dan mengurangi kendaraan bermotor.
- d) *Threats* (Hal yang mengancam kondisi tapak)
1. Kualitas udara dengan indikator yang kurang sehat menjadi poin khusus dalam hal penyediaan solusi melalui pengelolaan bangunan.
  2. Berdekatan dengan perempatan jalan menjadikan terancamnya sirkulasi pada Jalan Boulevard BSD menjadi padat dan titik kebisingan tinggi.

Tabel 4 3 Analisis SWOT

	<b>Strength (S)</b>	<b>Weakness (W)</b>
<b>Opportunities (O)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berada di pusat bisnis dan pusat edukasi menjadi bangunan ini dapat berpotensi mengembangkan aspek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kelemahan pada kebisingan dan kepadatan tinggi dengan adanya vegetasi – vegetasi pada</li> </ul>

	<p>pendidikan maupun secara ekonomi bagi daerah.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Berada di pusat kota dan berdekatan dengan ICE BSD yang memiliki pengunjung manca negara menjadikan peluang pengunjung yang dapat berkunjung ke bangunan ini lebih besar namun harus memiliki keunikan tersendiri yang berbeda melalui kemudahan akses dengan adanya halte bus yang terintegrasi dengan stasiun antar kota hingga bandara.</li> <li>• Peluang dalam mengurangi emisi karbon juga didukung dengan adanya halte bus dan halte parkir sepeda yang berada didepan area site untuk mendukung pengguna jalan kaki dan mengurangi penggunaan kendaraan bermotor.</li> <li>• Memiliki fasilitas sarana dan prasarana umum sekitar site yang lengkap menjadi kemudahan akses bagi para pengguna ditambah dengan adanya halte bus untuk mengakses sarana dan prasarana tersebut.</li> </ul>	<p>taman dan danau dapat berkurang.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dengan adanya fasilitas taman yang berdekatan dengan area dog park dapat diatasi dengan pada area yang berdekatan taman dijadikan sebagai taman internal sehingga dog park tetap berfungsi dan dapat menambah hal menarik pada area ruang terbuka hijau.</li> </ul>
<b>Threats (T)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Serupa dengan poin sebelumnya, melalui adanya halte bus dan halte parkir sepeda dalam mengurangi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kualitas udara yang diklaim menjadi yang terburuk menjadikan poin utama yang harus</li> </ul>

	<p>emisi karbon untuk mendukung para pedestrian atau pejalan kaki dengan adanya vegetasi – vegetasi dari taman dan danau disebelah site.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kebisingan yang tinggi dapat dikurangi melalui adanya danau dan taman disekitar site sebagai salah satu barrier yang harus ditambahkan nantinya pada vegetasi didalam area site sebagai barrier internal di dalam site.</li> </ul>	<p>diperhatikan pada perancangan Creative Center ini dengan melalui solusi dari kekuatan dan peluang tapak yaitu memiliki halte sepeda dan halte bus dalam mengurangi penggunaan kendaraan bermotor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Masalah kebisingan dan kepadatan dapat dicegah dengan solusi vegetasi dan juga dapat diatasi dengan entrance dan pintu keluar tidak semua berada di Jl. BSD Boulevard.</li> </ul>
--	--	---

#### 4.2.3 Regulasi ukuran site

Total luas site memiliki ukuran 23.550 m<sup>2</sup> (2,3 ha). Topografi tapak termasuk dalam kategori datar. Pada lokasi ini terdapat beberapa regulasi atau peraturan dalam mendirikan bangunan yang harus disesuaikan dengan peraturan setempat, diantaranya adalah :

- Koefisien Dasar Bangunan (KDB) maksimal 60% berdasarkan dari Peraturan Daerah Kota Tangerang Selatan No.15 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Tangerang Selatan Tahun 2011 – 2031.
- Koefisien lantai bangunan (KLB) maksimal 8 berdasarkan dari Peraturan Daerah Kota Tangerang Selatan No.15 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Tangerang Selatan Tahun 2011 – 2031.
- Koefisien daerah hijau (KDH) minimal 10 % berdasarkan dari Peraturan Daerah Kota Tangerang Selatan No.15 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Tangerang Selatan Tahun 2011 – 2031.

Dari hasil tinjauan peraturan setempat mengenai pendirian bangunan, maka diperlukan perhitungan untuk mengetahui luasan perancangan sebagai berikut :

- a. **Luas Lahan** : 23.550 m<sup>2</sup>
- b. **KDB** : 60 % x 23.550 m<sup>2</sup> = **14.130 m<sup>2</sup> (Maksimal)**
- c. **KDH** : 45 % x 23.550 m<sup>2</sup> = **10.597 m<sup>2</sup> (Minimal)**
- d. **KLB** : 8 x 23.550 m<sup>2</sup> = **188.400 m<sup>2</sup> (Maksimal)**
- e. **Jumlah Lantai** : 188.400 / 16.485 = **11 Lantai (Maksimal)**
- f. **GSB** : ½ dari RUMIJA = **30 m / 2 = 15 m**

#### 4.2.4 Analisis Faktor Alam (Natural Factor)

##### 4.2.4.1 Bentuk Lahan dan Topografi

##### 3. Bentuk Lahan

Bentuk lahan dari tapak memiliki bentuk memanjang seperti persegi Panjang dengan adanya beberapa kemiringan dan substrasi lahan pada bagian belakang dikarenakan adanya taman internal dari bangunan dibelakangnya (Taman Brandz Apartement). Memiliki ukuran luas keseluruhan sebesar 23.550 m<sup>2</sup>

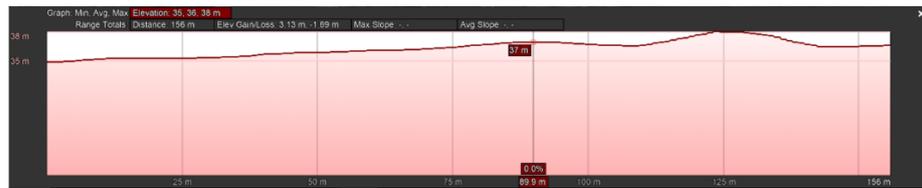


Gambar 4 5 Bentuk dan ukuran Site

Sumber : Ilustrasi Pribadi

##### 4. Topografi

Topografi dari tapak yang terpilih masih tergolong rata dengan adanya kemiringan tanah kurang dari 1 persen. Adanya kontur pada bagian belakang tapak yang berupa posko bangunan bekas pembangunan Brandz Apartement pada bagian bangunan.



Gambar 4 6 Topografi  
Sumber : Google Maps,2023

#### 4.2.4.2 Hidrografi

Hidrografi disekitar site terdekat yaitu berada di bagian barat bersebelahan dengan tapak yaitu adanya danau buatan dari Taman CBD BSD City. Penempatan lahan yang berdekatan di Taman CBD BSD City ini merupakan salah satu persyaratan pemilihan tapak dari tolak ukur Greenship untuk New Building. Selain itu, berdekatan dengan taman ini dapat menambah potensi view.



Gambar 4 7 Hidrografi  
Sumber : Ilustrasi Pribadi

#### 4.2.4.3 Vegetasi

Vegetasi disekeliling tapak cukup beragam jenis pohon yang ada pada area Boulevard ditengah ruas jalan terdapat pohon tanjong. Selain itu juga, pada area ruas jalur pedestrian dari depan tapak terdapatnya pohon Ketapang Kencana dengan jarak 6 meter setiap pohonnya. Pada area taman, terdapatnya beberapa jenis pohon yaitu adanya pohon palem pada area dalam taman yang mengelilingi danau. Sedangkan, pada jalur pedestrian terdapatnya pohon pinus.



Gambar 4 8 Analisis Vegetasi  
Sumber : Ilustrasi Pribadi



Gambar 4 9 Kondisi Vegetasi di sekitar site  
Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023



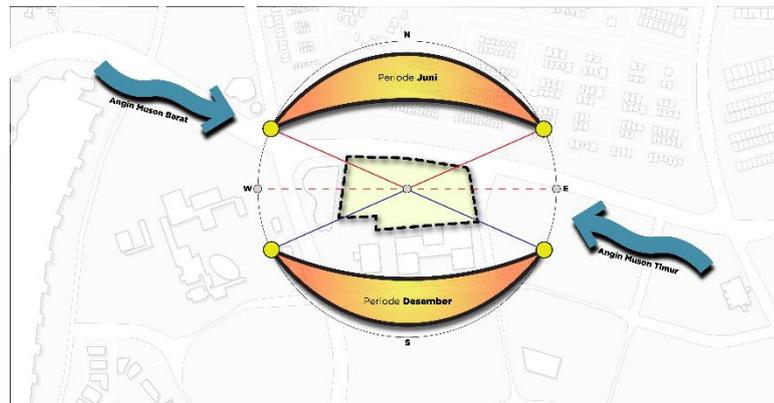
Gambar 4 10 Kondisi vegetasi di area site  
Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023

#### 4.2.4.4 Mikro Iklim

##### 1. Analisis Matahari dan Angin

Analisis matahari melalui diagram analisis terlihat pada periode juni membuat lintasan matahari berada di area utara. Maka dari itu, arah data cahaya pada periode bulan Juni akan berada kearah utara. Pengaruh dari arah utara ini menjadikan adanya angin tahunan yaitu Angin Muson Timur yang mengakibatkan musim kemarau dikarenakan membawa udara kering dari benua Australia.

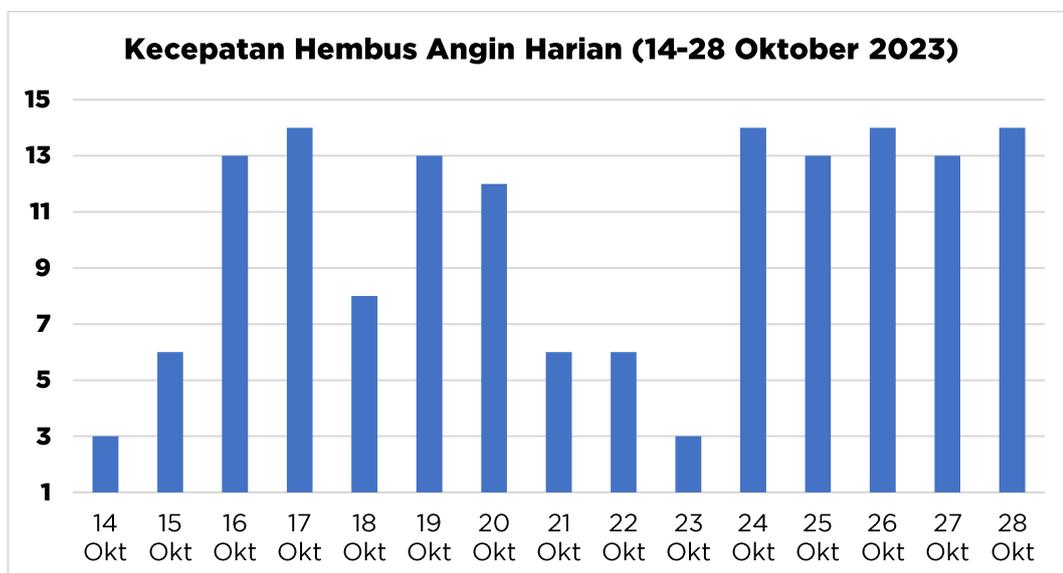
Sedangkan, pada periode Desember ini lintasan matahari berada di area selatan yang nantinya juga akan mengakibatkan arah cahaya kearah selatan. Hal ini mendatangkan angin lainnya yaitu Angin Muson Barat yang mengakibatkan musim penghujan dikarenakan membawa angin lembab laut.



Gambar 4 11 Analisis Mikro Iklim

Sumber : Ilustrasi Pribadi

Mengenai kecepatan hembus angin hariannya diambil sampel sebanyak 14 hari untuk melihat rata – rata dari kecepatan hembusan angin hariannya yaitu didapatkan terendah pada 3 m/h dan tertinggi pada 14 m/h untuk periode Oktober dihitung dari 14 – 28 Oktober 2023. Menurut Skala Beaufort mengenai kecepatan hembusan angin, interval kecepatan angin yang didapat dikategorikan pada kecepatan angin lemah dengan kondisi musim kemarau.

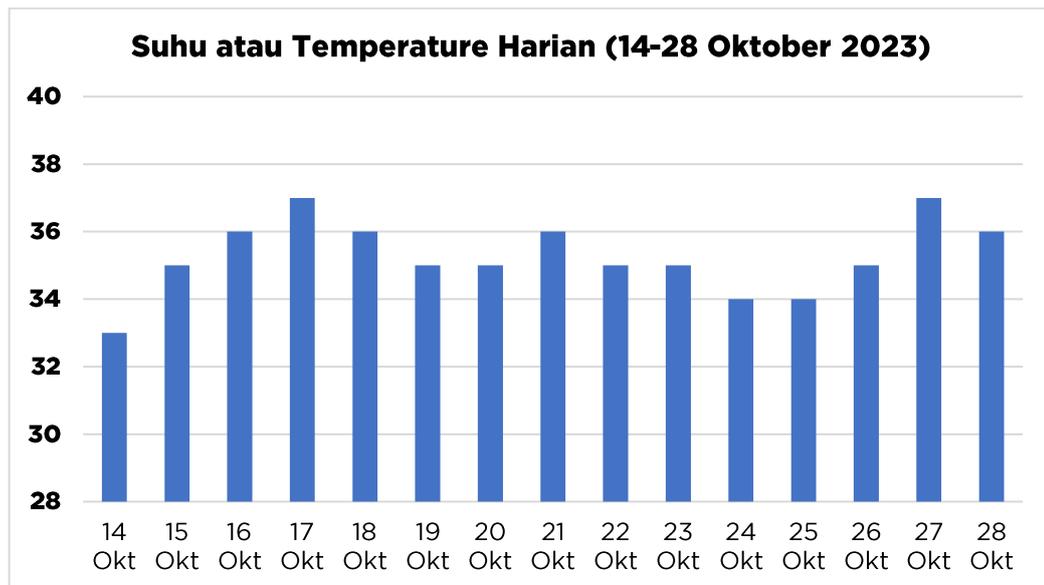


Gambar 4 12 Grafik Kecepatan Hembusan Angin Harian

Sumber : Ventusky.com

## 2. Analisis Suhu Harian

Analisis Suhu yang diambil pada secara harian dengan kurun waktu 14 hari yaitu dari 14 – 28 Oktober 2023 yaitu memiliki interval suhu terendah pada 33°C dengan tertinggi pada 37 °C.



Gambar 4 13 Grafik Suhu atau Temperature Harian  
Sumber : Ventusky.com

### 4.2.5 Analisis Faktor Kultur (Culture Factor)

#### 4.2.5.1 Tata Guna Lahan

Penggunaan lahan pada area site ini dibagi menjadi beberapa bagian yaitu adanya kawasan yang diperuntukkan sebagai pertumbuhan ekonomi yaitu daerah komersial dan area kawasan *CBD (Central Business District)*, adanya area hunian didalam area jalan sekunder dengan dibagi menjadi beberapa cluster, adanya area edukasi berupa adanya bangunan kampus dan area lapangan dikhususkan untuk kegiatan edukasi yaitu Edutown Arena, dan adanya area konvensi yaitu berupa area ICE BSD. Titik tapak berada di area antara kawasan edukasi dan area kawasan CBD dari BSD City ini.



Gambar 4 14 Tata Guna Lahan  
Sumber : Ilustrasi Pribadi

#### 4.2.5.2 Aksesibilitas

##### 1. Sirkulasi Kendaraan

Area tapak dapat diakses melalui Jl. BSD Grand Boulevard yang berdekatan dengan area perempatan lalu lintas antara Jl. BSD Grand Boulevard dan Jl. BSD Raya Utama. Selain itu, pada area timur adanya sirkulasi dari Jl. BSD CBD I.

Pada Jl. BSD Grand Boulevard ini memiliki 2 lajur dengan masing – masing lajur memiliki  $\pm 8$  meter dan pada Jl. BSD CBD I juga memiliki 2 lajur dengan masing – masing memiliki ukuran  $\pm 5$  meter.



Gambar 4 15 Sirkulasi Kendaraan  
Sumber : Ilustrasi Pribadi

##### 2. Sirkulasi Pedestrian

Sirkulasi pedestrian terdapat pada sekeliling site maupun area dari kawasan BSD City ini sudah dilengkapi dengan sirkulasi pedestrian

dengan memiliki dimensi 3 meter. Selain itu juga, terdapatnya titik pemberhentian bus lokal yaitu BSD Link yang berada di depan area site yang memudahkan para pejalan kaki untuk mengitari kawasan BSD City hingga menuju Stasiun KRL terdekat untuk memudahkan para pengunjung beda kota.



Gambar 4 16 Analisis Pedestrian  
Sumber : Ilustrasi Pribadi

#### 4.2.5.3 Utilitas

Sistem utilitas untuk jaringan utilitas kabel pada BSD City sudah menggunakan sistem jaringan utilitas terpadu (SJUT). Sistem ini merupakan sistem instalasi bawah tanah dengan ciri – ciri tidak dijumpainya jaringan kabel seperti tiang listrik di tepi jalan. Kelebihan dari penggunaan sistem SJUT ini untuk menambah estetika pemandangan jalan dari kawasan BSD City dan menghindari arus pendek karena pemadatan kabel dengan gangguan alam diluar.

Sistem drainase pada kawasan BSD City serta pada area tapak menggunakan sistem drainase tertutup dengan memiliki jarak antara sistem drainase dan sistem utilitas. Sistem drainase tertutup ini dengan memiliki gorong – gorong atau lubang yang terdapat ditepi jalan dengan ukuran  $\pm 1$  meter pada masing – masing lubangnya.

#### 4.2.5.4 Tipologi bangunan sekitar

Tipologi bangunan yang dikategorikan berdasarkan ketinggian bangunan mulai dari Low Rise dengan tingkatan lantai 1-2 lantai, *Mid*

*Rise* 3-5 lantai dan High Rise lebih dari 6 lantai. Tipologi bangunan pada sekitar site pada bagian depan atau arah utara hanya terdapatnya rumah hunian dengan tingkatan 2 lantai dan pada bagian belakang yaitu bagian selatan terdapatnya bangunan high rise yaitu Brandz Apartment dan bagian kiri terdapatnya taman dan kanan hanya terdapatnya lahan dan memiliki potensi bangunan *Mid Rise* atau *High Rise* dikarenakan kawasan berupa komersial.

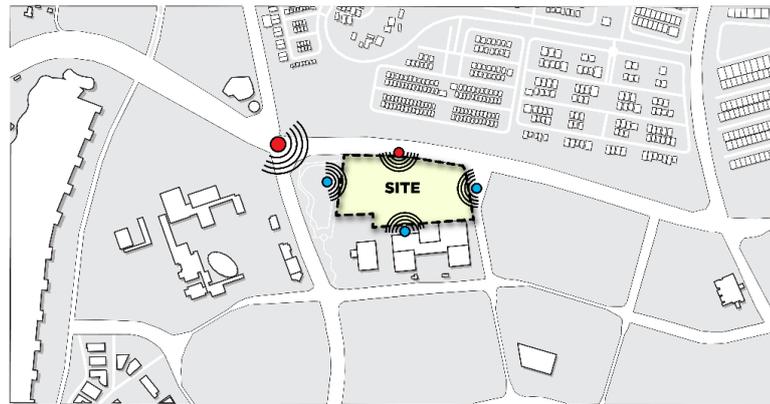


Gambar 4 17 Tipologi Bangunan sekitar

Sumber : Ilustrasi Pribadi

#### 4.2.5.5 Kepadatan dan Kebisingan

Posisi Tapak berada di Jalan Arteri yaitu Jl. BSD Boulevard dan berdekatan dengan perempatan jalan lalu lintas menjadikan titik ini merupakan titik kepadatan tertinggi pada lalu lintas kendaraan mobil dikarenakan adanya lampu merah diperempatan jalan. Hal ini selain menimbulkan kepadatan lalu lintas juga kebisingan tinggi yang berasal dari aktivitas kendaraan. Sedangkan, pada area barat yaitu taman dapat memberikan penghalang dari aktivitas kendaraan juga pada bagian selatan yang berupa bangunan hunian. Pada area timur terdapatnya jalan sekunder yang memiliki kepadatan lalu lintas yang sedang.



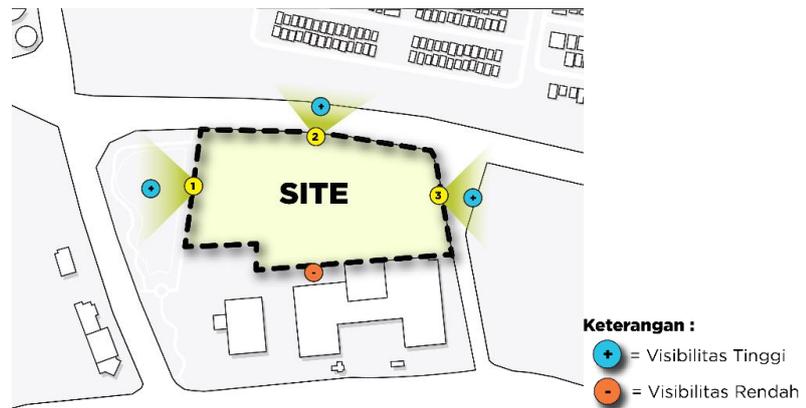
Gambar 4 18 Kebisingan di area sekitar site  
Sumber : Ilustrasi Pribadi

#### 4.2.6 Analisis Faktor Estetika (Aesthetic Factor)

##### 4.2.6.1 Bentuk – Bentuk Alami (Visibilitas)

Bentuk alami berupa pemandangan yang didapat di area site. Hal ini berhubungan dengan kualitas view baik dari dalam bangunan atau dari luar bangunan. Potensi view terbaik terdapat pada bagian barat yaitu adanya view taman. Hal ini memiliki potensi tertinggi yaitu view dilihat dari luar (taman) maupun view dilihat pengguna dari arah dalam bangunan. Selain itu juga, berdekatan dengan perempatan jalan dan Jalan Arteri Jl. BSD Boulevard dari arah luar bangunan untuk memberikan potensi visibilitas identitas dari bangunan nantinya sesuai fungsinya dan pertimbangan fasad (*Key View*).

Pada bagian timur masih memiliki potensi dari luar bangunan dengan adanya jarak antar bangunan sekitarnya namun tidak terdapatnya potensi dari dalam bangunan. Pada bagian selatan, pemandangan tertutupi oleh bangunan apartemen dengan memiliki ketinggian high rise building.



Gambar 4 19 Titik Potensi Visibilitas area site  
 Sumber : Ilustrasi Pribadi



Gambar 4 20 View dari Jln. BSD Boulevard Utama  
 Sumber : Google Street View,2023



Gambar 4 21 View dari area taman CBD BSD City  
 Sumber : Dokumentasi Pribadi,2023



Gambar 4 22 View dari Jln. CBD I  
 Sumber : Dokumentasi Pribadi,2023

### 4.3 Analisis Fungsi

Analisis fungsi ini merupakan analisis mengenai klasifikasi fungsi bangunan sebagai dasar dari perancangan nantinya. Bangunan yang akan dirancang merupakan bangunan pusat kreatif (*Creative Center*) yang dibagi menjadi 3 fungsi yaitu :

a. Fungsi Primer

Fungsi primer dari bangunan *Creative Center* adalah sebagai sarana pekerjaan pengembangan dan pelatihan ekonomi kreatif. Untuk mewujudkan fungsi pengembangan dan pelatihan ekonomi kreatif melalui sistem kerja bersama, meeting (rapat) dan edukasi untuk mengembangkan kemampuan dalam setiap subsektor industri kreatif.

b. Fungsi Sekunder

Fungsi Sekunder berupa sarana penunjang untuk kebutuhan pekerjaan ekonomi kreatif dengan adanya fungsi rekreasi, edukasi serta komersial seperti memamerkan hasil karya yang telah diproduksi kepada para pengunjung maupun calon pembeli atau investor dan adanya area edukasi untuk menambah pengetahuan para pelaku industri kreatif melalui literasi buku.

Selain itu juga, dalam menunjang dari kegiatan produksi juga adanya area fungsi komersial sebagai salah satu perwujudan penyediaan tempat bagi subsektor industri kreatif dalam membutuhkan tenant atau ruang untuk berjualan.

c. Fungsi Penunjang

Fungsi Penunjang merupakan fungsi pengelola pada bangunan yang meliputi kegiatan administrasi sewa bangunan, pemeliharaan bangunan, pengawasan bangunan dan keamanan bangunan. Selain itu juga, dalam upaya sebagai bangunan yang

dapat mengurangi beban emisi karbon diudara ini melalui bangunan ini dapat memaksimalkan fungsi ruang terbuka publik yang dapat membantu pengurangan emisi karbon.

#### **4.4 Analisis Pengguna**

##### **1. Pengunjung**

- Para Pelaku Industri Kreatif ini meliputi dari berbagai subsektor industri kreatif yaitu seni kriya, kuliner, musik, dan film animasi dan video dengan berupa peserta pelatihan seminar atau workshop baik secara produksi maupun secara materi melalui softskill. Pelaku Industri Kreatif ini adalah didominasi pada usia produksi yaitu kisaran 20 – 59 tahun.
- Pengunjung dari masyarakat umum yang hanya mengikuti pelatihan, seminar dan melihat pameran produk industri kreatif.

##### **2. Pengelola**

Pengelola merupakan karyawan yang ditugaskan dalam mengontrol dan mengatur seluruh kegiatan dari subsektor industri kreatif dengan memiliki kelompok atau divisi yang bertugas di setiap subsektor industri kreatif, diantaranya seperti :

7. Divisi Kriya
8. Divisi Seni Musik
9. Divisi Film Animasi dan Video
10. Divisi Kuliner

##### **3. Petugas Servis**

Petugas servis merupakan karyawan yang ditugaskan dalam mengurus secara servis seluruh sistem bangunan, diantaranya seperti :

1. Petugas Kebersihan
2. Petugas Keamanan
3. Petugas Teknisi

## 4.5 Analisis Kegiatan dan Kebutuhan Ruang

### 4.5.1 Kegiatan dan Kebutuhan Ruang

#### 1) Fungsi Utama

Tabel 4 4 Kegiatan dan Kebutuhan Ruang Fungsi Utama

<b>Kegiatan Bekerja bersama (Co-Working)</b>		
<b>Aktivitas</b>	<b>Pengguna</b>	<b>Kebutuhan Ruang</b>
Melakukan registrasi penyewaan	Masyarakat umum, Pelaku Industri Kreatif dan Staff Resepsionis	Lobby dan Resepsionis
Menaruh barang bawaan		Loker Barang
Mengerjakan tugas bersama		Oped Working Space
Mengerjakan tugas individu		Closed Working Space
Istirahat (Makan dan Minum)		Individu Working Area
Berdiskusi		Café
Melakukan penyewaan untuk rapat		Ruang Komunal
Mengandakan data – data		Ruang Rapat
Membaca literatur		Ruang Foto Copy
	Masyarakat, Pelaku Industri Kreatif dan Staff UPT	Perpustakaan
<b>Kegiatan Subsektor Kriya dan Desain Produk</b>		
<b>Aktivitas</b>	<b>Pengguna</b>	<b>Kebutuhan Ruang</b>
Pengembangan Bisnis Kriya dari UKM atau Startup	Pelaku Industri Kreatif	Ruang Kelas
		Co Office Area
		Studio Kriya
		Auditorium
Registrasi Pelatihan	Masyarakat umum dan Staff Pengelola	Resepsionis
Mendengarkan materi pelatihan seminar atau workshop		Ruang Kelas
Menyampaikan materi		Studio Kriya Woodworking
Melakukan praktek		Studio Kriya Keramik
Membaca literatur		Perpustakaan
Mengadakan dan mempersiapkan event pameran produk	Pelaku Industri Kreatif dan Pengelola	Galeri Seni Kriya dan Ruang Pameran
Melihat Pameran	Pengunjung Umum	

Mengontrol kegiatan event pameran produk	Pengelola	
Menjual hasil produk	Pelaku Industri Kreatif	Retail UKM atau Tenant
Melihat dan membeli hasil produk	Masyarakat Umum	
<b>Kegiatan Subsektor Kuliner</b>		
Pengembangan bisnis startup atau UKM	Pelaku Industri Kreatif	Co Office Area
		Ruang Kelas
		Ruang Produksi Kuliner
		Auditorium
Melakukan pelatihan memasak	Masyarakat umum dan pengelola Masyarakat umum	Ruang Kelas
Membaca literatur memasak		Perpustakaan
Mengadakan event pameran kuliner	Pelaku Industri Kreatif dan pengelola	Galeri Kuliner dan Ruang Pameran
Melihat pameran	Pengunjung	
Mengontrol seluruh aspek	Pengelola	
Menjual hasil produk	Pelaku Industri Kreatif	Retail UKM atau Tenant
Melihat dan membeli hasil produk	Masyarakat Umum	
<b>Kegiatan Subsektor Film Animasi dan Video</b>		
Pengembangan film animasi dan video dari startup	Pelaku Industri Kreatif	Co Office Area
		Ruang Kelas Digital
		Lab Komputer Film
		Lab Komputer Animasi
		Studio Film
Mengikuti pelatihan atau workshop	Masyarakat umum dan Pengelola	Ruang Kelas Digital
Membaca literatur		Perpustakaan
Mengadakan pameran film	Masyarakat umum dan pengelola	Auditorium
		Ruang Pameran
<b>Kegiatan Subsektor Musik</b>		
Melakukan penyewaan studio musik	Masyarakat umum, pelaku industri kreatif dan pengelola	Lobby dan Resepsionis
Melakukan rekaman musik	Masyarakat umum dan pelaku industri kreatif	Studio Rekaman Musik
<b>Kegiatan Subsektor Lainnya</b>		

Pengembangan inkubasi bisnis start up atau ukm	Pelaku Industri Kreatif	Studio Retail
Melakukan seminar atau workshop	Pelaku Industri Kreatif	

Sumber : Analisis Penulis

## 2) Fungsi Penunjang

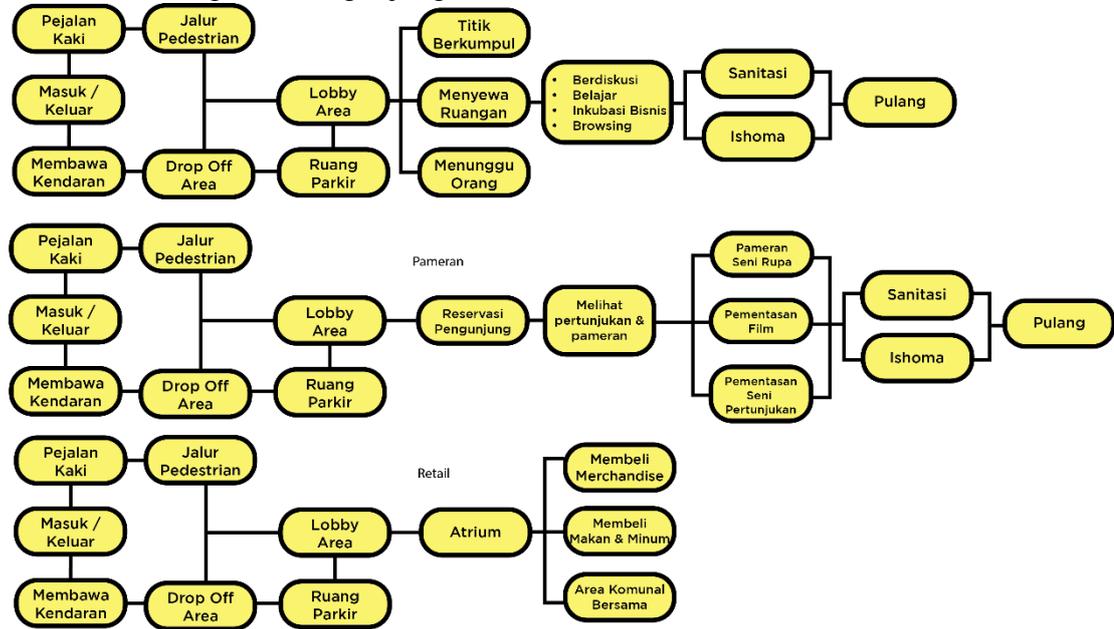
Tabel 4 5 Kegiatan dan Kebutuhan Ruang Fungsi Penunjang

<b>Area Ibadah</b>		
<b>Aktivitas</b>	<b>Pengguna</b>	<b>Kebutuhan Ruang</b>
Menaruh alat sendal	Semua Pengguna	Loker
BAK / BAB	Semua Pengguna	Toilet
Wudhu	Semua Pengguna	Ruang Wudhu
Peminjaman peralatan sholat	Semua Pengguna	Tempat Peminjaman
Sholat	Semua Pengguna	Ruang Sholat
<b>Area Pelayanan Informasi</b>		
<b>Aktivitas</b>	<b>Pengguna</b>	<b>Kebutuhan Ruang</b>
Memberikan informasi	Staff, Pengunjung, Pelaku Industri Kreatif	Kasir
Menunggu orang	Staff dan Pelaku Industri Kreatif	Gudang
BAK / BAB	Semua Pengguna	Toilet
Istiharat	Pengunjung	Resepsionis
Mengatur administasi seluruh Creative Center	Staff Pengelola	Loker
<b>Area Servis Utilitas</b>		
<b>Aktivitas</b>	<b>Pengguna</b>	<b>Kebutuhan Ruang</b>
Memeriksa Tangki Air	Teknisi ME Pengunjung	GWT dan Roof Tank
Memeriksa Tangki air kebakaran		Fire Tank
Menjalankan pompa		Ruang Pompa
Water treatment		Ruang Water Treatment
Menghidupkan genset		Ruang Genset
Memeriksa transformator		Ruang Transformator
Controlling terhadap utilitas		Ruang Control

Memeriksa panel		Ruang Panel
Mengatur sirkulasi udara Gedung		Ruang AHU
Sistem sirkulasi utilitas plumbing		Ruang Mesin Lift
Sistem sirkulasi utilitas elektrikal		Shaft Plumbing
Maintenance		Shaft Elektrikal
Briefing Utilitas		Ruang Engineer dan House Keeper
<b>Area Kebersihan</b>		
<b>Aktivitas</b>	<b>Pengguna</b>	<b>Kebutuhan Ruang</b>
Menyimpan perkakas kebersihan	Staff Cleaning Service	Ruang Clean and Service
Menyimpan perkakas kebun	Gardener	Gudang Kebun
<b>Area Keamanan</b>		
<b>Aktivitas</b>	<b>Pengguna</b>	<b>Kebutuhan Ruang</b>
Mengontrol dan menjaga keamanan	Security	Pos Security
Memantau keamanan gedung		Ruang CCTV
Ruang Istirahat		Ruang Istirahat
BAK / BAB		Parkir
<b>Area Parkir</b>		
<b>Aktivitas</b>	<b>Pengguna</b>	<b>Kebutuhan Ruang</b>
Datang kendaraan	Seluruh Pengguna	Entrance
Mengambil karcis parkir	Seluruh Pengguna	Pos Karcis
Memarkirkan kendaraan	Seluruh Pengguna	Ruang Parkir Kendaraan Roda Dua & Empat
Mendistribusikan barang	Staff dan Pengelola	Loading Deck
Keluar kendaraan	Seluruh Pengguna	Exit Area

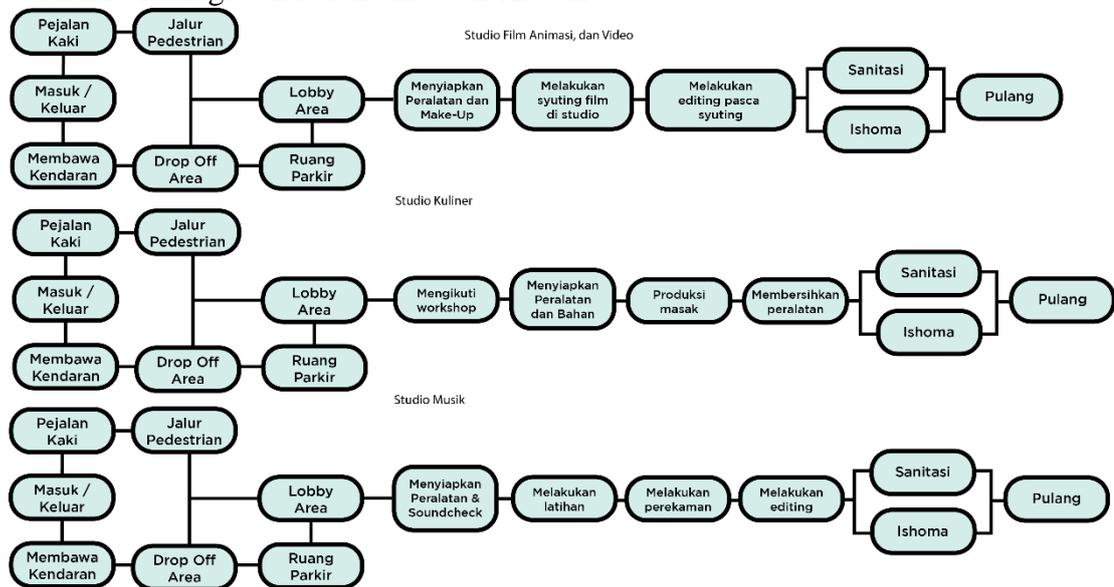
## 4.5.2 Pola Kegiatan Ruang

### 4.5.2.1 Pola Kegiatan Pengunjung Umum



Gambar 4 23 Pola Kegiatan Pengunjung Umum  
Sumber : Ilustrasi Pribadi

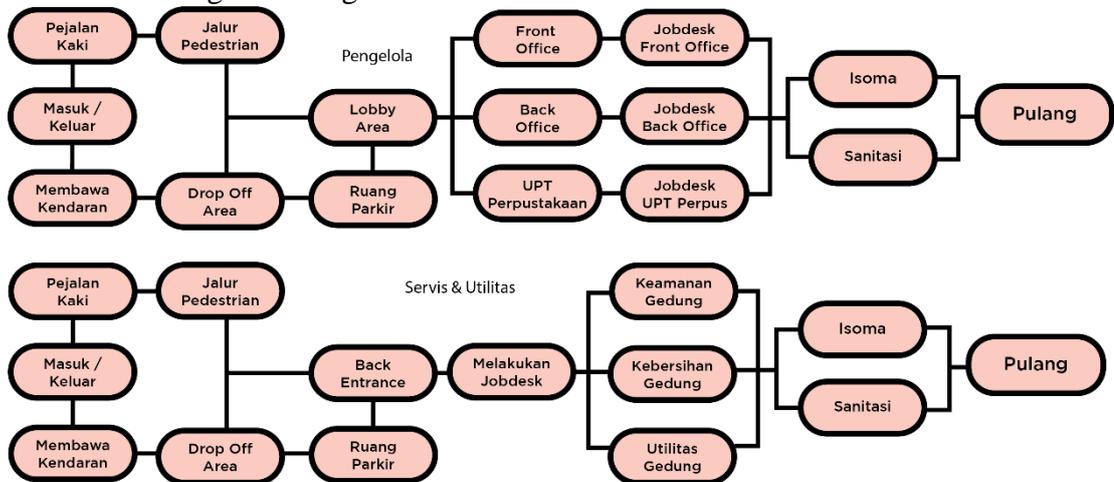
### 4.5.2.2 Pola Kegiatan Pelaku Industri Kreatif





Gambar 4 24 Pola Kegiatan Pelaku Industri Kreatif  
Sumber : Ilustrasi Pribadi

#### 4.5.2.3 Pola Kegiatan Pengelola dan Servis



Gambar 4 25 Pola Kegiatan Pengelola dan Servis  
Sumber : Ilustrasi Pribadi

### 4.5.3 Analisis Kebutuhan Ruang

#### 4.5.3.1 Acuan Besaran Ruang

Kebutuhan ruang pada creative center dihitung bersama dengan jumlah ruang, jumlah pengguna, dan standar ruang agar mudah dalam mengetahui suatu besaran ruang yang akan dibutuhkan. Besaran tersebut memiliki standar dari beberapa sumber, diantaranya adalah :

Tabel 4 6 Simbol Standar Ruang

Simbol	Sumber
NAD	Neufeuert Architect Data
TSS	<i>Time Saver Standard for Building Types</i>
PK	Permenkes No.48 Tahun 2016 mengenai standar keselamatan dan Kesehatan kerja perkantoran
AS	Analisis Penulis

SK	Studi Kasus
PDN	Permen Pendidikan Nasional RI No.40 Tahun 2008
AH	<i>Architecture Handbook</i>
CCE	<i>Conference Convention Exhibition</i>

Sumber : Analisis Penulis

Besaran sirkulasi ini diambil dari standar buku *Time Saver for Building Types (TSS)* dengan besarnya, diantaranya adalah :

Tabel 4 7 Besaran Sirkulasi

Besaran sirkulasi	Keterangan
5% - 10%	Sirkulasi minimum
20%	Kebutuhan akan kelelulasaan sirkulasi
30%	Tuntutan kenyamanan fisik
40%	Tuntutan kenyamanan psikologis
50%	Tuntutan sesuai dengan spesifik kegiatan
70% - 100 %	Sirkulasi dengan banyak kegiatan

Sumber : *Time Saver for Building Types (TSS)*

#### 4.5.3.2 Besaran Kebutuhan Ruang

##### a. Fungsi Penerimaan / Entrance Area

Tabel 4 8 Program Ruang Fungsi Penerimaan

Nama Ruang	Standar (m <sup>2</sup> )	Sirkulasi (%)	Kapasitas (orang)	Luas (m <sup>2</sup> )	Jml Unit	Luas Total (m <sup>2</sup> )	Sumber
Lobby	0,8 m <sup>2</sup> / orang	80	200	288	1	288	NAD
Lounge Area	2,5 m <sup>2</sup> / orang	50	20	105	1	105	NAD
Ruang Resepsionis	0,65 m <sup>2</sup> / orang	50	4	4	1	4	NAD
Loker Penyimpanan Barang	0,5 m <sup>2</sup> / orang	30	200	130	1	130	NAD
Total Luas Ruangan						527	NAD

Sumber : Analisis Penulis

## b. Fungsi Co – Working

Tabel 4 9 Program Ruang Fungsi Co-Working

Nama Ruang	Standar (m <sup>2</sup> )	Sirkulasi (%)	Kapasitas (orang)	Luas (m <sup>2</sup> )	Jml Unit	Luas Total (m <sup>2</sup> )	Sumber
Lounge Area	2,5 m <sup>2</sup> / orang	40	30	105	1	105	NAD
Co - Office Area	Minimal 10 m <sup>2</sup>	60	8	24	12	288	PK
Individual Working Area	1,2 m <sup>2</sup> / orang	40	30	17,3	3	151,2	NAD
Team Working Space	1,2 m <sup>2</sup> / orang	60	10	50,4	6	103,2	NAD
Open Working Area	1,2 m <sup>2</sup> / orang	80	200	432	1	432	NAD
Ruang Meeting Besar	2,5 m <sup>2</sup> / orang	50	20	75	3	225	NAD
Ruang Meeting Kecil	2,5 m <sup>2</sup> / orang	50	8	30	3	90	NAD
Ruang Fotocopy	4 m <sup>2</sup> / orang	50	3	6	2	12	NAD
Ruang Komunal	2,5 m <sup>2</sup> / orang	80	30	135	1	135	NAD
Pantry	Minimal 16 m <sup>2</sup>	50	-	20	1	20	NAD
Perpustakaan							
Ruang Baca	200	50	-	300	1	300	
Ruang Belajar	2,5 m <sup>2</sup> / orang	50	30	112,5	1	112,5	TSS
Ruang Arsip Buku	100	50	-	150	1	150	AH
<b>Total Luas Ruang</b>						<b>1.891</b>	<b>Hasil</b>

Sumber : Analisis Penulis

## c. Fungsi Edukasi

Tabel 4 10 Program Ruang Fungsi Edukasi

Nama Ruang	Standar (m <sup>2</sup> )	Sirkulasi (%)	Kapasitas (orang)	Luas (m <sup>2</sup> )	Jml Unit	Luas Total (m <sup>2</sup> )	Sumber
Ruang Kelas	2,5 m <sup>2</sup> / orang	50	50	187,5	4	750	NAD
Studio Kriya							
Makerspace Gerabah	32 m <sup>2</sup> / ruang	50	8	48	1	48	PDN
Makerspace Woodworking	32 m <sup>2</sup> / ruang	50	8	48	1	48	PDN
Studio Film, Animasi dan Video							
Studio Digital	4,70 m <sup>2</sup> / orang	50	10	70,5	5	352,5	AH

Studio <i>Sound Recording</i>	30 m <sup>2</sup> / ruang	50	2	45	1	90	PDN
Studio Film	182 m <sup>2</sup> / ruang	50	-	172,8	1	273	PDN
Studio Musik							
Studio Musik Band	62 m <sup>2</sup> / ruang	50	-	93	1	279	SK
Studio Rekaman Vokal	30 m <sup>2</sup> / ruang	50	-	93	1	279	SK
Subsektor Lainnya							
Studio Retail	64 m <sup>2</sup> / ruang	50	16	96	12	1.152	PDN
<b>Total Luas Ruang</b>						<b>3.271,5</b>	<b>Hasil</b>

*Sumber : Analisis Penulis*

#### d. Fungsi Pertunjukkan

Tabel 4 11 Program Ruang Fungsi Pertunjukkan

Nama Ruang	Standar (m <sup>2</sup> )	Sirkulasi (%)	Kapasitas (orang)	Luas (m <sup>2</sup> )	Jml Unit	Luas Total (m <sup>2</sup> )	Sumber
Auditorium							
Auditorium	200 m <sup>2</sup> / ruang	50	200	300	1	300	CCE
<i>Pre Function Lobby</i> Auditorium	25 % dari auditorium	80	400	135	1	135	CCE
<i>Stage</i>	80 m <sup>2</sup> / unit	50	-	120	1	240	CCE
<i>Backstage Equipment</i>	5% dari auditorium	50	-	22,5	1	22,5	CCE
Ruang Ganti	4 m <sup>2</sup> / orang	50	8	48	1	48	NAD
Ruang Proyektor	14 m <sup>2</sup> / ruang	50	-	21	1	21	CCE
Ruang Tata Lampu dan <i>Soundssystem</i>	3 m <sup>2</sup> / ruang	50	-	18	1	18	CCE
Galeri Pameran	200 m <sup>2</sup> / ruangan	50	-	300	1	300	SK
Amphiteater	1,2 m <sup>2</sup> / orang	80	100	216	1	216	NAD
<b>Total Luas Ruang</b>						<b>1.300,5</b>	<b>Hasil</b>

*Sumber : Analisis Penulis*

## e. Fungsi Penunjang

Tabel 4 12 Program Ruang Fungsi Penunjang

Nama Ruang	Standar (m <sup>2</sup> )	Sirkulasi (%)	Kapasitas (orang)	Luas (m <sup>2</sup> )	Jml Unit	Luas Total (m <sup>2</sup> )	Sumber
Café	7,5 m <sup>2</sup> / 2 orang 11,25 m <sup>2</sup> / 4 orang	50	6 Meja (12 Orang) 3 Meja (12 Orang)	118	1	118	AH
Area Retail	30 m <sup>2</sup> / unit	50	-	45	12	540	TSS
Dapur Retail	8,25 m <sup>2</sup> / unit	50	-	12,37	6	74,22	AH
KM / WC	2 m <sup>2</sup> / unit	30	-	2,6	12	31,2	AH
ATM Center	20 m <sup>2</sup> / unit	30	-	26	1	26	TSS
Musholla							
Ruang Sholat	1,5 m <sup>2</sup> / orang	50	40	90	1	90	SK
Mihrab	-	30	1	6	1	6	SK
Ruang Wudhu Pria	1,5 m <sup>2</sup> / orang	40	10	21	1	21	NAD
Ruang Wudhu Wanita	1,5 m <sup>2</sup> / orang	40	10	21	1	21	NAD
Gudang dan Rak	2 m <sup>2</sup> / orang	30	4	10,4	1	10,4	NAD
<b>Total Luas Ruang</b>						<b>832,4</b>	<b>Hasil</b>

*Sumber : Analisis Penulis*

## f. Fungsi Pengelola

Tabel 4 13 Program Ruang Fungsi Pengelola

Nama Ruang	Standar (m <sup>2</sup> )	Sirkulasi (%)	Kapasitas (orang)	Luas (m <sup>2</sup> )	Jml Unit	Luas Total (m <sup>2</sup> )	Sumber
Ruang Kepala UPT Gedung							
Ruang Kepala UPT	6 m <sup>2</sup> / orang	50	1	9	1	9	NAD
Ruang Kabag Keuangan	6 m <sup>2</sup> / orang	50	1	9	1	9	NAD
Ruang Kabag Teknis Umum	6 m <sup>2</sup> / orang	50	1	9	1	9	NAD
Ruang Divisi Kriya							
Ruang Manager Divisi	6 m <sup>2</sup> / orang	50	1	9	1	9	NAD
Ruang Sekretaris	6 m <sup>2</sup> / orang	50	1	9	1	9	NAD
Ruang Kantor Divisi	2,5 m <sup>2</sup> / orang	50	4	15	1	15	NAD
Ruang Divisi Kuliner							

Ruang Manager Divisi	6 m <sup>2</sup> / orang	50	1	9	1	9	NAD
Ruang Sekretaris	6 m <sup>2</sup> / orang	50	1	9	1	9	NAD
Ruang Kantor Divisi	2,5 m <sup>2</sup> / orang	50	4	15	1	15	NAD
<b>Ruang Divisi Musik</b>							
Ruang Manager Divisi	6 m <sup>2</sup> / orang	50	1	9	1	9	NAD
Ruang Sekretaris	6 m <sup>2</sup> / orang	50	1	9	1	9	NAD
Ruang Kantor Divisi	2,5 m <sup>2</sup> / orang	50	4	15	1	15	NAD
<b>Ruang Divisi Studio Retail</b>							
Ruang Manager Divisi	6 m <sup>2</sup> / orang	50	1	9	1	9	NAD
Ruang Sekretaris	6 m <sup>2</sup> / orang	50	1	9	1	9	NAD
Ruang Kantor Divisi	2,5 m <sup>2</sup> / orang	50	4	15	1	15	NAD
Pantry	6 m <sup>2</sup> / orang	40	2	16,8	1	16,8	NAD
Ruang Rapat	2,5 m <sup>2</sup> / orang	50	20	75	1	75	NAD
Ruang Fax & Printer	4 m <sup>2</sup> / orang	50	3	6	1	6	NAD
Ruang Arsip	2 m <sup>2</sup> / orang	40	3	8,4	1	8,4	NAD
<b>Ruang Housekeeping</b>							
Ruang Housekeeping	3 m <sup>2</sup> / orang	50	4	18	1	18	NAD
Toilet / KM Pria	2 m <sup>2</sup> / ruang	40	1	2,8	1	2,8	NAD
Toilet / KM Wanita	2 m <sup>2</sup> / ruang	40	1	2,8	1	2,8	NAD
<b>Ruang Keamanan</b>							
Ruang Security	3 m <sup>2</sup> / orang	50	5	22,5	1	22,5	NAD
Ruang CCTV	20 m <sup>2</sup> / ruang	50		30	1	30	NAD
Dapur	6 m <sup>2</sup> / ruang	40	2	16,8	1	16,8	NAD
<b>Total Luas Ruang</b>						<b>363,7</b>	<b>Hasil</b>

*Sumber : Analisis Penulis*

## g. Fungsi Servis

Tabel 4 14 Program Ruang Fungsi Servis

Nama Ruang		Standar (m <sup>2</sup> )	Sirkulasi (%)	Kapasitas (orang)	Luas (m <sup>2</sup> )		Jml Unit	Luas Total (m <sup>2</sup> )	Sumber	
<b>Lavatory Tamu</b>										
Toilet Pria	WC	2,5 m <sup>2</sup> / unit	30	1	10	total	21,58	4	86,32	NAD
	Urinoir	1,2 m <sup>2</sup> / unit		1	4,8			4		NAD
	Wastafel	0,9 m <sup>2</sup> / unit		1	1,8			2		NAD
Toilet Wanita	WC	2,5 m <sup>2</sup> / unit	30	1	10	total	15,34	4	61,36	NAD
	Wastafel	0,9 m <sup>2</sup> / unit		1	1,8			2		NAD
<b>Lavatory Pengelola</b>										
Toilet Pria	WC	2,5 m <sup>2</sup> / unit	30	1	10	total	21,58	4	21,58	NAD
	Urinoir	1,2 m <sup>2</sup> / unit		1	4,8			4		NAD
	Wastafel	0,9 m <sup>2</sup> / unit		1	1,8			2		NAD
Toilet Wanita	WC	2,5 m <sup>2</sup> / unit	30	1	10	total	15,34	4	15,34	NAD
	Wastafel	0,9 m <sup>2</sup> / unit		1	1,8			2		NAD
<b>Total Luas Ruang</b>								<b>184,6</b>	<b>Hasil</b>	

*Sumber : Analisis Penulis*

## h. Fungsi Utilitas

Tabel 4 15 Program Ruang Fungsi Utilitas

Nama Ruang	Standar (m <sup>2</sup> )	Sirkulasi (%)	Kapasitas (orang)	Luas (m <sup>2</sup> )	Jml Unit	Luas Total (m <sup>2</sup> )	Sumber
Ruang GWT	135 m <sup>2</sup> / unit	30	-	175,5	1	175,5	AS
Ruang Pompa	30 m <sup>2</sup> / ruangan	30	-	39	1	39	TSS
Ruang Rain Water Tank	22 m <sup>2</sup> / ruangan	30	-	30,6	1	30,6	NAD
Rang AHU	18,48 m <sup>2</sup> / ruangan	30	-	24	1	24	SK
Ruang Genset	40,96 m <sup>2</sup> / ruangan	30	-	54,6	1	54,6	SK

Ruang Sampah	12 m <sup>2</sup> / ruangan	30	-	19,5	1	19,5	TSS
Ruang Panel	27,28 m <sup>2</sup> / ruangan	30	-	36,4	1	36,4	SK
Total Luas Ruang						452,4	Hasil

#### i. Fungsi Ruang Parkir

Dalam penerapan konsep *Nearly Zero Emission* dalam mengurangi emisi buang di udara yang salah satu disebabkan oleh asap kendaraan. Maka dari itulah, kebutuhan parkir mobil dan motor dibatasi dengan pengguna motor dan mobil berkapasitas 40 % dari jumlah kapasitas apabila seluruh ruang terisi. Dengan pengunjung diasumsikan menggunakan sepeda 30% dan 30% menggunakan transportasi umum dikarenakan terdapatnya halte bus yang akan difasilitas di site.

#### 1. Parkir Mobil dan Motor

Ruang parkir dibagi menjadi 2 zona berdasarkan penggunaannya, yaitu parkir pengunjung dan parkir pengelola. Untuk kebutuhan luas parkir pengunjung, luasan akan dihitung berdasarkan jumlah kapasitas ruangan sewa yang dibatasi sebagai asumsi kedatangan. Kebutuhan ruang pengelola juga demikian, menyesuaikan dengan jumlah karyawan yang ada di setiap divisi.

Besaran luas untuk satu unit mobil dan motor serta kendaraan bermotor lainnya diambil berdasarkan penentuan satuan ruang parkir (SRP) dari Dinas Perhubungan mengenai Perencanaan dan Pengoperasi Fasilitas Parkir, diantaranya sebagai berikut :

Tabel 4 16 Standar Dimensi Kendaraan Bermotor

No.	Jenis Kendaraan	Dimensi Luas (m <sup>2</sup> )
1.	Mobil Penumpang Golongan 1	2,30 x 5,00
2.	Mobil Penumpang Golongan 2	2,50 x 5,00
3.	Mobil Penumpang Golongan 3	3,00 x 5,00
4.	Bus / Truk	3,40 x 12,50
5.	Sepeda Motor	0,75 x 2,00

Sumber : (Departemen Perhubungan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat)

Berdasarkan luas diatas, untuk luasan mobil akan penulis asumsikan dan ambil dimensi luas terluas yaitu pada mobil penumpang golongan 3 yang berarti setiap luas 1 unit parkir :

- Parkir Pengunjung

Parkir Pengunjung untuk mendapatkan perhitungan kapasitas jumlah kendaraan dengan memberikan asumsi dengan pada hari dan jam terpadat dengan jumlah pengunjung dari setiap terisi. Dengan asumsi pengunjung yang menggunakan mobil 60% sedangkan motor adalah 40%. Maka dapat didapat perhitungan sebagai berikut :

- Jumlah Pengunjung terpadat dengan seluruh ruangan terisi :809  
pengunjung x 40 % = 324 orang
- Mobil  
=  $324 \times 60\%$  = 194 mobil  
= 194 orang / 4 orang untuk 1 mobil  
= 49 mobil x  $15 \text{ m}^2$  =  $735 \text{ m}^2$
- Motor  
=  $324 \times 40\%$  = 129 orang  
= 129 motor / 2 orang untuk 1 motor  
= 64 motor x  $1,5 \text{ m}^2$  =  $96 \text{ m}^2$

- Parkir Pengelola

Parkir pengelola didapat dari jumlah karyawan yang bekerja di gedung secara keseluruhan dengan jumlah 58 orang dengan asumsi setiap pegawai membawa satu mobil maka kebutuhan parkir adalah 58 unit ruang parkir mobil. Sedangkan, penggunaan motor diasumsikan adalah 40% dari jumlah mobil. Maka dapat diperhitungkan sebagai berikut :

- Mobil  
= 40 orang x 1 unit mobil  
= 40 mobil x  $15 \text{ m}^2$  =  $600 \text{ m}^2$
- Sepeda Motor  
= (Jumlah mobil x 40%) x luas 1 motor  
= (40 mobil x 40%) x  $1,5 \text{ m}^2$   
= 16 motor x  $1,5 \text{ m}^2$   
=  $24 \text{ m}^2$

## 2. Parkir Sepeda

Berdasarkan tolak ukur Greenship New Building harus terdapatnya fasilitas untuk pengguna sepeda. Hal ini bertujuan untuk mengurangi penggunaan kendaraan bermotor dengan regulasi maksimal 1 unit parkir sepeda memuat 20 sepeda pengguna dengan kapasitas maksimal 100 unit parkir sepeda. Dengan perhitungan asumsi pengguna sepeda adalah 30% jumlah pengunjung jika ruangan keseluruhan terisi. Maka dapat perhitungan :

### 1. Pengunjung

- Jumlah Pengunjung :  $809 \times 30\% = 243$  orang

1 Unit Parkir Sepeda per 20 orang maka dari itu,

- Jumlah parkir sepeda :  $243 \text{ orang} / 20 = 12$  unit parkir sepeda

### 2. Pengelola

- Jumlah Pengelola : 58 orang

1 Unit Parkir Sepeda per 20 orang maka dari itu,

- Jumlah parkir sepeda :  $58 \text{ orang} / 20 = 3$  parkir sepeda

Tabel 4 17 Program Ruang Fungsi Parkir

Nama Ruang	Standar (m <sup>2</sup> )	Sirkulasi (%)	Kapasitas (unit)	Luas (m <sup>2</sup> )	Jml Unit	Luas Total (m <sup>2</sup> )	Sumber
Parkir Pengunjung							
Parkir Mobil	15 m <sup>2</sup> (3,00 x 5.00 m)	30	49	220,5	1	220,5	AS
Parkir Motor	1,5 m <sup>2</sup> (0,75 x 2 m)	30	64	124,8	1	124	AS
Parkir Sepeda	0,16 m <sup>2</sup> (0,40 x 0,40 m)	30	12	4,8	1	4,8	AS
Parkir Pengelola							
Parkir Mobil	15 m <sup>2</sup> (3,00 x 5.00 m)	30	40	780	1	780	AS
Parkir Motor	1,5 m <sup>2</sup> (0,75 x 2 m)	30	16	31,2	1	31,2	AS
Parkir Sepeda	0,16 m <sup>2</sup> (0,40 x 0,40 m)	30	3	0,62	1	0,62	AS
Total Luas Ruang						1.379	Hasil

j. Fungsi *Outdoor*

Tabel 4 18 Program Ruang Fungsi Outdoor

Nama Ruang	Standar (m <sup>2</sup> )	Sirkulasi (%)	Kapasitas (orang)	Luas (m <sup>2</sup> )	Jml Unit	Luas Total (m <sup>2</sup> )	Sumber
Taman	250 m <sup>2</sup>	80	-	400	1	400	SNI
<i>Rooftop Garden</i>	-	80	-	360	1	360	AS
Plaza	-	80	-	180	1	180	AS
Selasar / Teras	0,64 m <sup>2</sup> / orang	80%	-	50	1	57,6	NAD
Total Luas Ruang						997,6	Hasil

## g. Total Keseluruhan Ruangan

- Total Keseluruhan Ruang *Indoor*

Tabel 4 19 Total Keseluruhan Ruang Indoor

Kelompok Fungsi	Besaran Luas
Fungsi Penerimaan	527 m <sup>2</sup>
Fungsi <i>Co – Working</i>	1.891 m <sup>2</sup>
Fungsi Edukasi / Industri Kreatif	3.271,5 m <sup>2</sup>
Fungsi Pertunjukkan	1.336,5 m <sup>2</sup>
Fungsi Pengelola	363,7 m <sup>2</sup>
Fungsi Servis	184,6 m <sup>2</sup>
Fungsi Utilitas	452,4 m <sup>2</sup>
Fungsi Penunjang	832,4 m <sup>2</sup>
<b>Total Keseluruhan Ruang</b>	<b>8.859 m<sup>2</sup></b>

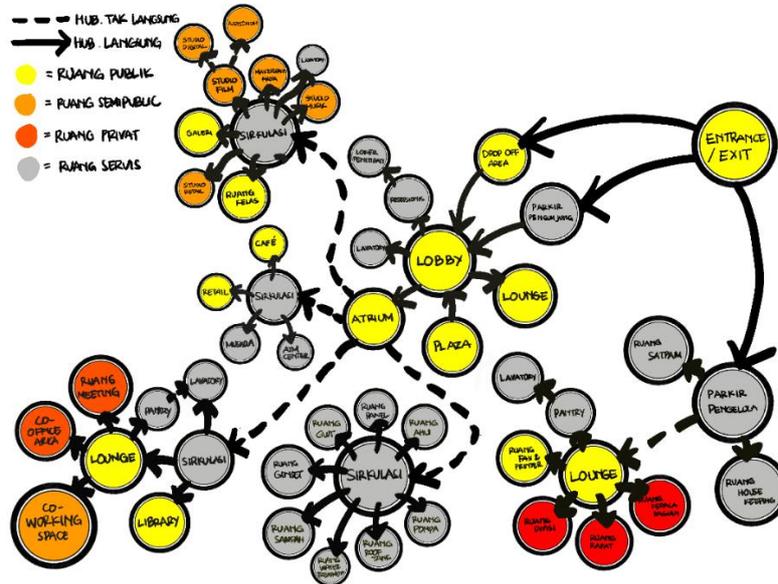
- **Total Keseluruhan Ruang *Outdoor***

Tabel 4 20 Total Keseluruhan Ruang Outdoor

Kelompok Fungsi	Besaran Luas
Fungsi Parkir	1.379 m <sup>2</sup>
Fungsi Outdoor	997,6 m <sup>2</sup>
<b>Total Keseluruhan Ruang</b>	<b>2.376 m<sup>2</sup></b>

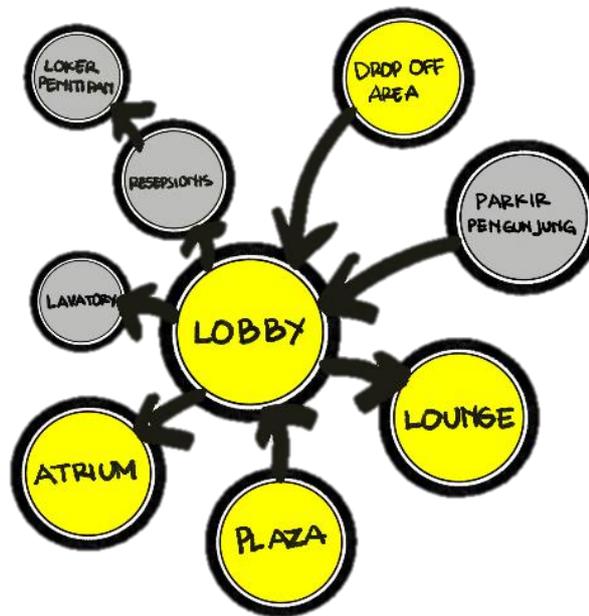
4.5.3.3 Diagram Hubungan Ruang

a. Zona Keseluruhan



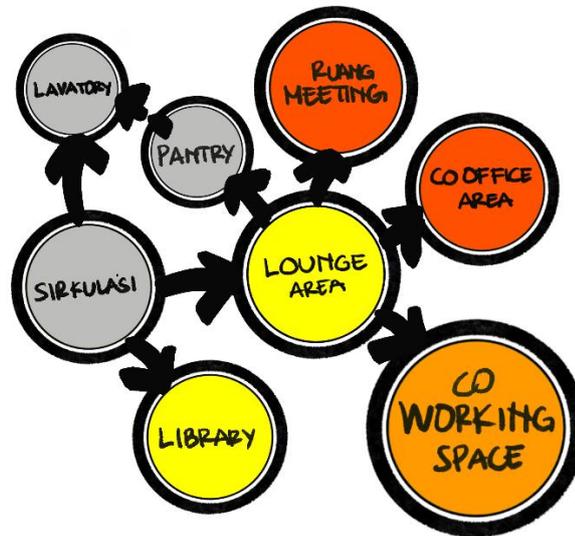
Gambar 4 26 Bubble Diagram Keseluruhan Ruang  
Sumber : Ilustrasi Pribadi

b. Zona Penerimaan



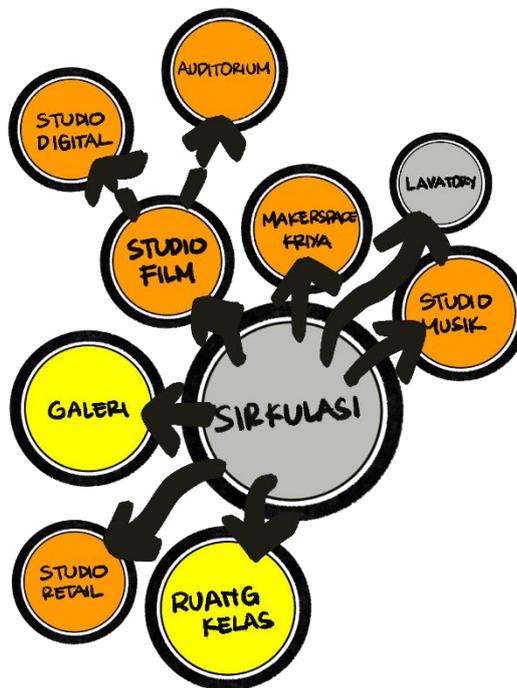
Gambar 4 27 Bubble Diagram Zona Penerimaan  
Sumber : Ilustrasi Pribadi

c. Zona Co – Working



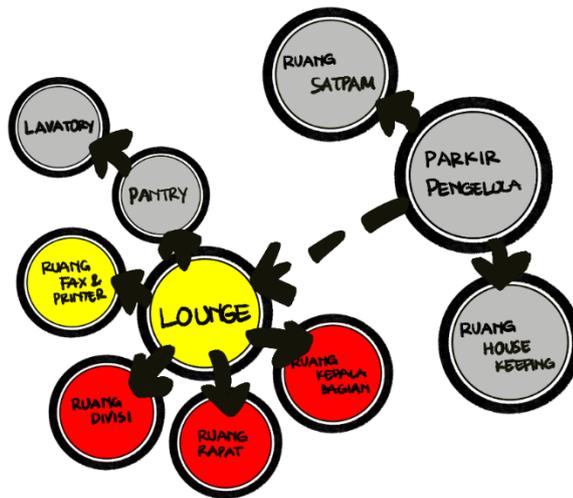
Gambar 4 28 Bubble Diagram Zona Co-Working  
Sumber : Ilustrasi Pribadi

d. Zona Edukasi dan Inkubasi Bisnis



Gambar 4 29 Bubble Diagram Zona Edukasi & Inkubasi Bisnis  
Sumber : Ilustrasi Pribadi

e. Zona Pengelola



Gambar 4 30 Bubble Diagram Pengelola  
Sumber : Ilustrasi Pribadi

f. Zona Servis



Gambar 4 31 Bubble Diagram Servis  
Sumber : Ilustrasi Pribadi

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **6.1 Kesimpulan**

Kesimpulan dari hasil penulisan laporan skripsi yang berjudul “ Perancangan Creative Center dengan Pendekatan Nearly Zero Emission Building” adalah sebagai berikut :

1. Perancangan *Creative Center* ini merupakan upaya untuk menghadirkan solusi wadah ruang berupa bangunan untuk industri kreatif di Tangerang Selatan. Wadah bangunan berupa *Creative Center* ini mewadahi dan memfasilitas para industri kreatif yang berkembang dan dominan di Tangerang Selatan untuk dapat memaksimalkan kegiatannya mulai masa produksi hingga tahap penjualan produk industri kreatif.
2. Permasalahan lingkungan berupa polusi udara yang menjadikan Tangerang Selatan menjadi peringkat No.1 sebagai kota berpolusi di Indonesia mengharuskan adanya perhatian khusus. Dalam mengurangi beban emisi karbon yang akan dihasilkan dari bangunan Creative Center nantinya. Maka dari itulah, dilakukan penerapan pendekatan *Nearly Zero Emission Building*.
3. Pendekatan *Nearly Zero Emission Building* ini sebagai upaya untuk mengurangi emisi karbon melalui bangunan yang dibangun melalui pendekatan strategi desain pasif yaitu memaksimalkan pencahayaan alami, menghindari radiasi panas matahari, memaksimalkan penghawaan alami dan penanaman vegetasi dalam menghindari radiasi panas matahari dan dapat mengurangi emisi karbon. Strategi desain aktif menggunakan penggunaan material yang ramah lingkungan dan penggunaan sumber energi terbarukan.
4. Penerapan *Nearly Zero Emission Building* ini menggunakan perangkat lunak sebagai bukti pencapaian secara pasif yaitu *Autodesk Forma* untuk

melihat pencapaian dalam penerapan desain pasif dan aktif melalui beberapa perhitungan penggunaan panel surya dan melalui simulasi desain. Terdapat beberapa strategi desain *Nearly Zero Emission Building* yang diterapkan pada bangunan yaitu diantaranya :

- Strategi Desain Pasif

- Penggunaan *light shelves* untuk memaksimalkan pantulan cahaya matahari yang berada diatas jendela.
- Penggunaan selubung bangunan berupa sun shading untuk tetap mengurangi radiasi panas matahari yang masuk pada bangunan (*heat gain effect*).
- Menghindari material yang dapat menyerap panas untuk meminimalisir penyerapan panas dari luar pada area dinding luar maupun atap.

- Strategi Desain Aktif

- Penggunaan panel surya sebagai salah satu pencapaian penggunaan sumber energi terbarukan *on site*. Penggunaan panel surya ini menggunakan panel surya jenis Polycrystalline. Penggunaan Panel Surya ini diperhitungkan dengan asumsi dapat mengakomodasi kebutuhan listrik hingga 100% sehingga mengurangi emisi karbon melebihi 70%.
- Penggunaan material dengan sesuai dengan kriteria *GreenShip : New Building* diantaranya adalah :
  - Material yang ramah lingkungan, dengan memiliki standar seperti ISO-4001 seperti penggunaan *Aluminium Composite Panel (ACP)* yang telah mendapatkan sertifikat lingkungan.
  - Penggunaan kayu bersertifikat seperti *FSC (Forest Stewardship Council)* seperti penggunaan *plywood*. Penggunaan kayu bersertifikat ini mengurangi

dampak perubahan iklim terhadap pengelolaan hutan yang bertanggung jawab.

- Penggunaan material prefabrikasi atau modular melalui beton precast pada kolom, balok, serta dinding. Penggunaan material prefabrikasi atau modular untuk mengurangi waktu pengerjaan pada masa konstruksi. Hal ini dapat mengurangi emisi karbon saat pekerjaan konstruksi.
- Penggunaan material yang regional. Penggunaan material yang berdekatan dengan area site dengan kurang dari 1.000 km dari area site seperti pada beton precast pada kolom, balok dan dinding.

Semua strategi desain yang telah disebutkan akan diaplikasi pada bangunan dalam tahap pengembangan desain selanjutnya.

## **6.2 Saran**

Saran yang dapat diberikan dalam penyusunan laporan skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Melakukan literasi dan kajian lebih dalam untuk penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan *Creative Center* maupun prinsip *Nearly Zero Emission Building*.
2. Pengembangan desain dan pendalaman materi lebih lanjut terhadap perancangan *Creative Center*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, F. (2021). The Crystal . *Building Study & Report*, 1-42.
- Annisa, A. (2022). PERANCANGAN CREATIVE HUB DENGAN PENDEKATAN. *Jurnal Tugas Akhir*, 1-153.
- Arch Daily. (2012, September 25). *The Crystal London*. Retrieved from Arch Daily: <https://www.archdaily.com/275111/the-crystal-wilkinson-eyre-architects>
- Arch Daily. (2012, Oktober 21). *ZCB Zero Carbon Building / Ronald Lu and Partners*. Retrieved from Arch Daily: [https://www.archdaily.com/282880/zcb-zero-carbon-building-ronald-lu-and-partners?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab](https://www.archdaily.com/282880/zcb-zero-carbon-building-ronald-lu-and-partners?ad_source=search&ad_medium=projects_tab)
- Audina, R. (2019). PERAN BANDUNG CREATIVE HUB DALAM MEMBANGUN CITY. *Jurnal Ilmu Komunikasi* , 1722-1733.
- Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah Tangerang Selatan. (2021). Kota Tangerang Selatan. *Profil Daerah* , 1-56.
- Badan Standarisasi Nasional . (2017). Tata cara perancangan Sistem Ventilasi dan Pengkondisian Udara pada Bangunan Gedung . 1-55.
- Basuki, D. (2021). Perancangan Creative Center dengan pendekatan Arsitektur Kontemporer di Ciputat, Tangerang Selatan. *Jurnal Maestro Arsitektur dan Perencanaan*, 1-92.
- British Council . (2013). Creative HubKit : Made by Hubs for Emerging Hubs. *Creative HubKit*, 1-51.
- British Council. (2017). Enabling Spaces : Mapping Creative Hubs in Indonesia . 1-49.
- Departemen Perhubungan Direktur Jenderal Perhubungan Darat. (n.d.). *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir*. Jakarta: Departemen Perhubungan Direktur Jenderal Perhubungan Darat.
- Direktorat Jenderal Energi Baru, Terbarukan dan Konservasi Energi dan INDODEPP. (2022). KATALOG DESAIN NET ZERO ENERGY BUILDINGS (BANDARA) DI INDONESIA. *Katalog Desain Prinsip NZEB di Indonesia* , 1-39.
- Fariani, E. (2009). Potensi Ekonomi Kreatif. *Jurnal Penelitian Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia*, 7-68.
- Green Building Council Indonesia. (2013). *GreenShip untuk Bangunan Baru Versi 1.2*. Jakarta : Green Building Council Indonesia.
- Kementerian Eeergi dan Sumber Daya Mineral. (2012). *Buku Pedoman Energi Efisiensi untuk Desain Bangunan Gedung di Indonesia*. Jakarta: Kementerian Eeergi dan Sumber Daya Mineral.

- Kementrian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif. (2020). *Statistik Ekonomi Kreatif 2020*. Jakarta: Pusat Data dan Sistem Informasi Kemenparekraf.
- Khoerunnisa, V. (2022). PERAN BANDUNG CREATIVE HUB DALAM MEMBANGUN CITY. *Jurnal Arsitektur Universitas Trisakti* , 7-33.
- Komalasari, N. (2022, Desember 3). *Pemkot Tangsel Komitmen Bangun Industri Kreatif*. Retrieved from Indonesia Daily: <https://indonesiadaily.net/pemkot-tangsel-komitmen-bangun-industri-kreatif/>
- Kristiana. (2021, September 16). *5 Pengertian Kebudayaan Menurut Para Ahli*. Retrieved from detik.com: [https://www.detik.com/edu/detikpedia/d-5725690/5-pengertian-kebudayaan-menurut-para-ahli#:~:text=Edward%20Burnett%20Tylor%20\(1832%2D19721,oleh%20manusia%20sebagai%20anggota%20masyarakat.](https://www.detik.com/edu/detikpedia/d-5725690/5-pengertian-kebudayaan-menurut-para-ahli#:~:text=Edward%20Burnett%20Tylor%20(1832%2D19721,oleh%20manusia%20sebagai%20anggota%20masyarakat.)
- Lesmana, D. (2012). Perancangan Kantor Sewa dengan pendekatan zero energy building. *Jurnal Tugas Akhir*, 1-57.
- Lesmana, D. (2013). Perancangan Kantor Sewa dengan pendekatan Zero Carbon Building. 1-164.
- Lesmana, D. (2021). Perancangan Kantor Sewa dengan Pendekatan Zero Carbon Building. 1-167.
- Leung, M. (2014). Sub Tropical View / Zero Carbon Architecture for Eco Efficient. *Zero Carbon Building Journal*, 1-23.
- LK Production Distribution. (2020, Maret 21). *Natural Lighting in Architecture and its benefits*. Retrieved from LK Production Distribution: <https://www.lkhp.com.sg/natural-lighting-in-architecture/>
- Magdalena, .., & Linda, T. (2016). IMPLEMENTASI KONSEP ZERO ENERGY BUILDING (ZEB) DARI. *Media Matrasain*, 1-15.
- Mila, Y. (2015). *Sustainable Architecture / Arsitektur Berkelanjutan* . Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Murti, F. (2023). Pemilihan dan Penataan Vegetasi dalam Mengurangi Emisi Karbon. *Jurnal Selasar*, 01-10.
- Noor Rizky, M. (2016). Penerapan Eco Material pada Perancangan Bangunan Sarana Olahraga Sasaran di Kotabaru Parahyangan. *Jurnal Online Institut Teknologi Nasional*, 1-8.
- Rachman, A. (2020). Peranan Material Interior dalam Pengendalian Akustik Auditorium Bandung Creative Hub. *Jurnal Ilmiah Desain Interior* , 71-76.
- Syayidah, P. (2017). Perancangan Bogor Creative Center. *Jurnal Tugas Akhir*, 6-21.
- Yau, R. (2021). Hongkong First Zero Carbon Building and Key Carbon Neutrality Strategies. *Zero Carbon Buiding Journal*, 1-8.

Yuhana, R. (2020). Analisis Konsep Green Roof dan Pemodelan Desain Sederhana. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 53-60.

Zero Carbon Council . (2021). *Active System Zero Carbon Building*. Retrieved from Zero Carbon Building Design Strategies: <https://zcp.cic.hk/eng/passive-design>

Zero Carbon Council . (2021). *ZCP's Design Strategies - Passive Design* . Retrieved from Zero Carbon Building Desain Strategies: <https://zcp.cic.hk/eng/passive-design>