

PERANCANGAN CREATIVEHUB DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOKLIMATIK DI PANTAI PLAZA BALIKPAPAN



DEPARTMENT of
ARCHITECTURE



한국건축학교육인증원
Korea Architectural Accrediting Board



CANBERRA
ACCORD



BUILDING
PERFORMANCE &
TECHNOLOGY
LABORATORY

STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR

Perancangan CreativeHub dengan Pendekatan Arsitektur Bioklimatik di Pantai Plaza Balikpapan

RANGGA ALFIKRA CHANIA

20512089

JARWA PRASETYA S. HANDOKO, DR. AR., ST., M.SC.,IAI.,GP.



DEPARTMENT of
ARCHITECTURE



한국건축학교육인증원
Korea Architectural Accrediting Board



CANBERRA
ACCORD



STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR

CreativeHub Design with a Bioclimatic Architectural Approach at Plaza Balikpapan Beach

RANGGA ALFIKRA CHANIA

20512089

JARWA PRASETYA SIH HANDOKO, S.T., M.SC.





LEMBAR PENGESAHAN

Studio Akhir Desain Arsitektur yang Berjudul :

Final Architecture Design Studio Entitled :

Perancangan Creative Hub dengan Pendekatan Arsitektur Bioklimatik di Pantai Plaza Balikpapan

Creative Hub Design With A Bioclimatic Architectural Approach at Plaza Balikpapan Beach

Nama Lengkap Mahasiswa _____ : **Rangga Alfikra Chania**
Student's Full Name

Nomor Mahasiswa _____ : **20512089**
Student's Identification

Telah Diuji dan Disetujui pada _____ : **Yogyakarta, 25 November 2024**
Has been evaluated and agreed on **Yogyakarta, November 25, 2024**

Pembimbing
Supervisor

Dr. Ar. Jarwa Prasetya Sih Handoko,
S.T., M.Sc., IAI., GP

Penguji 1
Jury 1

Prof. Dr. Ir. Ar. Sugini, M.T., IAI., GP.

Penguji 2
Jury 2

Ir. Wiryono Raharjo, M.Arch., Ph.D.

Diketahui Oleh :

Acknowledged By :

Ketua Program Studi Sarjana Arsitektur

Head of Undergraduate Program in Architecture



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



CATATAN PEMBIMBING

Berikut ini adalah penilaian produk penulisan Studio Akhir Desain Arsitektur

Nama : Rangga Alfikra Chania
NIM : 20512089
Program Studi : Arsitektur
Judul :

Perancangan Creative Hub dengan Pendekatan Arsitektur Bioklimatik di Pantai Plaza Balikpapan

Creative Hub Design With A Bioclimatic Architectural Approach at Plaza Balikpapan Beach

Kualitas dari produk penulisan Studio Akhir Desain Arsitektur ini adalah:

Cukup*)Baik*)Baik Sekali*)

Sehingga

Direkomendasikan*)Tidak Direkomendasikan*)

Untuk Menjadi Acuan Studio Akhir Desain Arsitektur

Yogyakarta, 25 November 2024

Pembimbing
Supervisor

Dr. Ar. Jarwa Prasetya Sih Handoko, S.T., M.Sc., IAI., GP

Lembar Pernyataan Keaslian

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rangga Alfikra Chania

No. : 20512089

Mahasiswa :
Arsitektur

Program Studi :

Judul Perancangan Creative Hub dengan Pendekatan Arsitektur Bioklimatik di Pantai Plaza Balikpapan

CreativeHub Design with a Bioclimatic Architectural Approach at Plaza Balikpapan Beach

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa seluruh bagian dari karya ini merupakan hasil karya saya sendiri. Jika terdapat kutipan yang berasal dari karya orang lain, kutipan tersebut telah dicantumkan sebagai referensi dengan sumber yang jelas. Dalam proses pembuatan karya ini tidak ada bantuan dari pihak lain baik sebagian ataupun keseluruhan dalam proses pembuatannya. Saya juga menyatakan bahwa tidak adanya konflik kepemilikan intelektual atas karya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat, hasil akhir sepenuhnya diserahkan kepada Jurusan Arsitektur Universitas Islam Indonesia untuk dapat digunakan bagi kepentingan pendidikan dan publikasi

Yogyakarta, 21 November 2024



Rangga Alfikra Chania

Kata Pengantar

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat dan karunia-Nya, serta shalawat dan salam tercurah limpahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabat-sahabatnya yang telah memberi syafa'at kepada kepada para umatnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Studio Akhir Desain Arsitektur (SADA) ini yang berjudul "Perancangan Creative Hub dengan Pendekatan Arsitektur Bioklimatik di Pantai Plaza Balikpapan".

Menyelesaikan Laporan Studio Akhir Desain Arsitektur (SADA) tidaklah mudah, Banyak Kendala, Rintangan dan Cobaan yang berdatangan. Namun, Berkat Do'a, Usaha dan Dukungan dari orang orang sekitar. Penulis dapat menyelesaikan dan menghadapi dengan suka cita. Dalam kesempatan ini, Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga diberikan kemudahan dan kelancaran dalam setiap proses penyusunan tugas akhir ini.
2. Hefrizal dan Shelvi Magdalena sebagai orang tua yang terus mendukung penuh dengan bangga dan kasih sayang dari awal proses perkuliahan hingga akhir perkuliahan, Tidak lupa juga keluarga yang tidak henti hentinya memberikan dukungan serta doa untuk menyelesaikan kuliah hingga titik ini.
3. Bapak Jarwa Prasetya S. Handoko, Dr. Ar., ST., M.Sc., IAI., GP. sebagai dosen pembimbing Studio Desain Akhir Arsitektur (SADA) yang selalu sabar dalam memberikan bimbingan, arahan, ilmu, hingga dukungan dalam setiap prosesnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan ilmu yang sangat bermanfaat.
4. Ibu Prof. Dr. Ir. Ar. Sugini, M.T., IAI., GP. dan Bapak Ir. Wiryono Raharjo, M.Arch., Ph.D. selaku dosen penguji yang selalu memberikan kritik, saran, dan masukan yang membangun terkait tulisan penyusunan tugas akhir ini.
5. Seseorang terkasih Anggenia Ilkhoiroh, yang selalu setia menemani dari jarak jauh, yang selalu memberikan kasih sayang, Mendengarkan keluh kesah, Memberikan semangat, dan segala bentuk apresiasi dari awal mengerjakan tugas akhir sampai selesai.
6. Sahabat Kost Putra Ahsan yang sudah dianggap seperti saudara sendiri, yang bersama sama menyelesaikan kuliah dengan semua keanehan dan kegilaan setiap harinya dari awal kuliah hingga di titik ini, tapi menjadi titik semangat untuk menyelesaikan tugas akhir bersama sama.
7. Fehung, Hajid & Mba Tika yang sudah dianggap seperti kakak sendiri, yang selalu menghibur disaat sedih dan stres saat proses mengerjakan tugas akhir.
8. Seluruh teman-teman angkatan 2020 yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang selalu berbagi ilmu, cerita dan pengalamannya.
9. Anne Iflahana, dan Dwi Fenty, sebagai teman bimbingan yang bersama sama melewati rangkaian SADA dari awal hingga akhir.
10. Terakhir, Rangga Alfikra Chania yaitu diri sendiri, Terimakasih banyak sudah bertahan di titik ini dalam keadaan suka maupun duka, Terimakasih telah berjuang, Terimakasih telah membuktikan ke orang - orang bahwa kamu bisa, Terimakasih telah melawan ego dalam diri untuk ada di titik ini. Terimakasih banyak untuk diri sendiri.

Penulis mengakui bahwa karya ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati, penulis menyampaikan permohonan maaf apabila terdapat kekurangan atau kesalahan dalam penulisan skripsi ini. Semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan kontribusi positif dalam pembangunan CreativeHub di Balikpapan Maupun Indonesia.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

ABSTRAK

Perancangan Creative Hub di Pantai Plaza Balikpapan dengan pendekatan Bioklimatik didasari oleh potensi ekonomi kreatif yang sedang berkembang di Balikpapan. Berkembangnya potensi ekonomi kreatif di Balikpapan juga diikuti oleh meningkatnya pelaku ekonomi kreatif di Balikpapan. Namun, kurangnya fasilitas yang memadai untuk aktivitas kreatif dikeluhkan sebagian besar pelaku ekonomi kreatif di Balikpapan. Perancangan ini berlokasi di Pantai Plaza Balikpapan berada di pusat kota Balikpapan yang nantinya di proyeksikan sebagai pusat kreatif di Balikpapan. Namun iklim setempat cukup ekstrem dan akan berpengaruh pada bangunan yang akan dirancang. pengaruh tersebut berkaitan dengan kenyamanan aktivitas penggunaannya. Iklim di Balikpapan mempunyai suhu yang tinggi, ini disebabkan oleh heatwaves dan posisi daerah Balikpapan yang berdekatan dengan garis khatulistiwa. Dalam merespons hal tersebut Bioklimatik di usulkan sebagai pendekatan yang akan memberi solusi pada iklim tersebut sehingga bangunan nantinya akan dapat beradaptasi dengan iklim setempat. Pada konsep bangunan ini menggunakan prinsip-prinsip Ken Yeang yaitu Penentuan orientasi, Desain pada dinding, Shading & Bukaan, Hubungan terhadap landscape dan Ruang Transisional. Prinsip tersebut di uji menggunakan beberapa software yang berkaitan dengan pencahayaan alami & penghawaan alami. Hasil Desain menunjukkan Shading & Bukaan dapat mengurangi paparan matahari saat Matahari berada di titik tertinggi. Pencahayaan alami juga terpenuhi dari hasil uji desain yang menggunakan velux berada di angka 300 -350 lux yang mana sesuai dengan standar ruang kerja serta hasil uji desain penghawaan juga terpenuhi memasukkan penghawaan alami dengan nilai angin 0,5 - 1,2 m/s dimana nilai tersebut merupakan nilai nyaman dan efektif untuk penghawaan alami menurut menkes.

Kata Kunci : **Creative Hub, Iklim, Bioklimatik, Kenyamanan, Kota Balikpapan**

ABSTRACT

The design of the Creative Hub at Plaza Balikpapan Beach using a Bioclimatic approach is based on the potential of the creative economy that is currently developing in Balikpapan. The development of creative economy potential in Balikpapan is also followed by an increase in creative economy actors in Balikpapan. However, the lack of adequate facilities for creative activities is something that most creative economy actors in Balikpapan complain about. This design is located at Plaza Balikpapan Beach in the center of Balikpapan city which will later be projected as the creative center in Balikpapan. However, the local climate is quite extreme and will affect the building that will be designed. This influence is related to the comfort of the user's activities. The climate in Balikpapan has high temperatures, this is caused by heat waves and the position of the Balikpapan area close to the equator. In response to this, Bioclimatic was proposed as an approach that would provide a solution to this climate so that buildings would be able to adapt to the local climate. This building concept uses Ken Yeang's principles, namely determining orientation, wall design, shading & openings, relationship to landscape and transitional space. This principle was tested using several software related to natural lighting & natural ventilation. Design results show Shading & Openings can reduce sun exposure when the Sun is at its highest point. Natural lighting is also fulfilled from the results of design tests using velux which is 300 - 350 lux which is in accordance with work space standards and the results of ventilation design tests are also fulfilled including natural ventilation with a wind value of 0.5 - 1.2 m/s where the value This is a comfortable and effective value for natural ventilation according to the Minister of Health.

Keywords: **Creative Hub, Climate, Bioclimatic, Comfort, Balikpapan City**

Daftar Isi

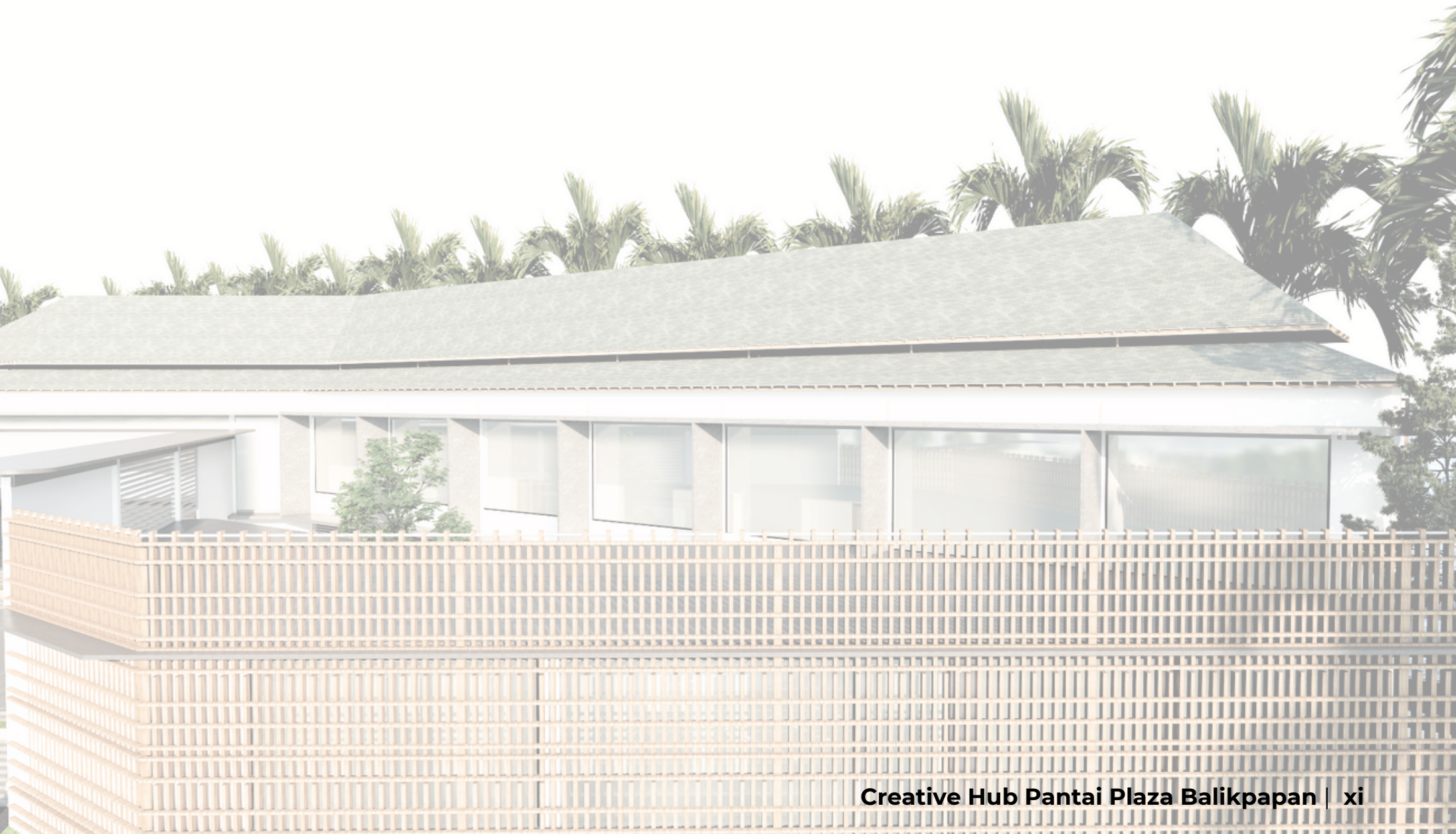
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	iii
CATATAN DOSEN PEMBIMBING	iv
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
ARTI JUDUL	xii
BAB 1 Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Persoalan & Tujuan Perancangan	9
1.3 Metode Pemecahan Persoalan	10
1.4 State Of the Art	13
1.5 Metode Perancangan	14
1.6 Metode Uji Desain	15
BAB 2 Kajian Perancangan	16
2.1 Kajian Tema Perancangan	17
2.2 Kajian Konteks Site	24
2.3 Kajian Tipologi Perancangan.....	31
2.4 Kajian Persoalan Perancangan	40
2.5 Kajian Preseden.....	42

Daftar Isi

BAB 3 Eksplorasi Pemecahan Persoalan	51
3.1 Eksplorasi Fungsi & Pengguna	52
3.2 Eksplorasi Program Ruang	55
3.3 Eksplorasi Kebutuhan Ruang	58
3.4 Eksplorasi Zonasi Massa	63
3.5 Eksplorasi Konsep Pendekatan Perancangan	66
BAB 4 Hasil Rancangan	75
4.1 Rancangan Situasi Kawasan	76
4.2 Rancangan Siteplan Kawasan	77
4.3 Rancangan Axonometri Kawasan	78
4.4 Rancangan Tampak Kawasan	79
4.5 Rancangan Perkerasan Kawasan	80
4.6 Rancangan Vegetasi Bangunan	81
4.7 Rancangan Denah Bangunan	82
4.8 Rancangan Tampak Bangunan	84
4.9 Rancangan Aksonometri Material & Struktur	85
4.10 Rancangan Detail Arsitektur	86
4.11 Rancangan Sistem Air Bersih	90
4.12 Rancangan Sistem Air Kotor	92
4.13 Rancangan Titik Lampu	94
4.14 Rancangan Evakuasi Kebakaran	96
4.15 Eksterior	98
4.16. Interior	101

Daftar Isi

BAB 5 Uji Desain Perancangan	104
5.1 Pengujian Desain Formit.....	105
5.2 Pengujian Desain Pencahayaan Alami (Velux).....	106
5.3 Pengujian Desain Penghawaan Alami (CFD)	107
BAB 6 Evaluasi Perancangan	109
6.1 Bioklimatik Pada Ruang Produksi Musik	110
6.2 Perubahan Material Atap	111
6.3 Struktur Dilatasi	112
6.4 Perubahan Kolom Pada Ruang Musik	113
6.5 Penambahan Kisi Kisi Kayu Pada Skyight	114
Daftar Pustaka	115
Surat Cek Plagiasi	116



Arti Judul

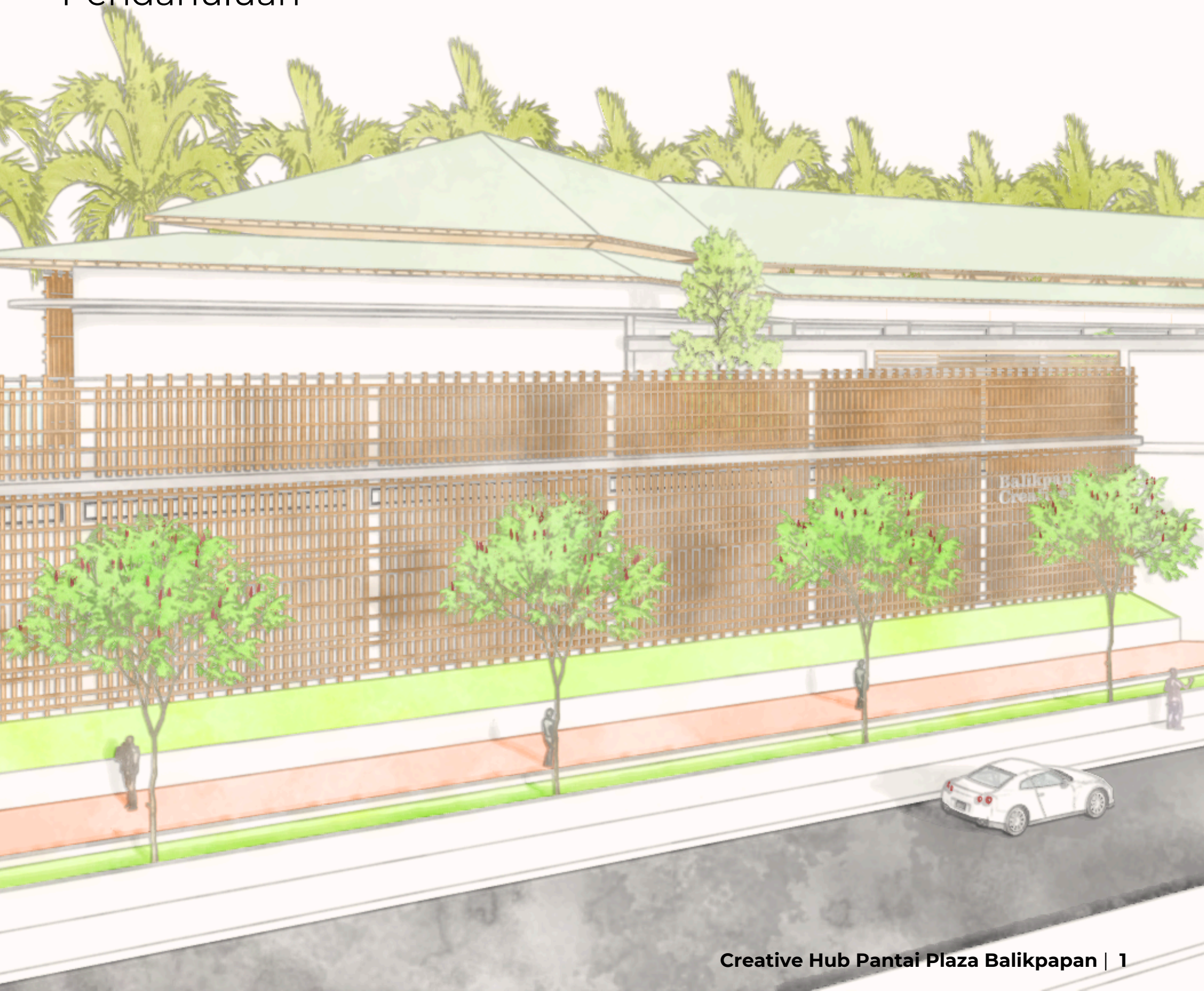
CreativeHub adalah sebuah tempat atau ruang yang dirancang untuk menyatukan para pelaku kreatif dari berbagai jenis kreatif dan menyediakan lingkungan kerja, kolaborasi, dan sumber daya yang diperlukan untuk mengembangkan ide dan proyek kreatif. CreativeHub sering kali menjadi tempat di mana desainer grafis, seniman, penulis, fotografer, programmer, dan individu lain yang terlibat dalam industri kreatif dapat bertemu, berbagi ide, dan bekerja sama untuk menciptakan karya-karya baru.

Pendekatan Arsitektur Bioklimatik Arsitektur Bioklimatik adalah pendekatan desain yang mempertimbangkan kondisi iklim dan lingkungan setempat untuk menciptakan bangunan yang efisien energi dan nyaman untuk beraktivitas bagi pengguna nya.



BAB 1

Pendahuluan



1.1 Latar Belakang



1.1.1 Industri Ekonomi Kreatif

Dalam beberapa tahun terakhir, ekonomi kreatif Indonesia telah berkembang pesat sektor ini memiliki potensi besar untuk mendorong pertumbuhan ekonomi nasional secara keseluruhan. tercatat pada tahun 2023, menurut menparekraf Sandiaga Uno Indonesia telah berada di nomor 3 dibawah amerika dan korea selatan, presentase produk domestik bruto (PDB) menunjukkan Indonesia dibawah negara tersebut, Sandiaga Uno juga menyebutkan Subsektor yang paling menonjol diantaranya Kriya, Kuliner dan Fashion serta 14 subsektor lain nya juga ikut berkembang.



Gambar 1. Subektor Ekonomi Kreatif
Sumber : Kemenparekraf (2020)

Menurut Valentine Siagian, dkk, dalam buku Ekonomi dan Bisnis Indonesia (2020), ekonomi kreatif adalah proses penciptaan, kegiatan produksi dan distribusi barang serta jasa, yang dalam prosesnya membutuhkan kreativitas dan kemampuan intelektual. Dikutip dari laman resmi Kemenparekraf, terdapat 17 subsektor ekonomi kreatif di Indonesia, selengkapnya sebagai berikut:

dengan ada nya 17 subsektor, Balikpapan mempunyai beberapa subsektor ekonomi yang sedang berkembang diantaranya Musik, Kriya, dan Seni Rupa. tetapi, kendala utama dalam pengembangan subsektor ini kurangnya tempat untuk mengembangkan kegiatan tersebut. karena itu, perlunya creative hub atau pusat kreatif di Balikpapan untuk dapat mewadahi kegiatan para pelaku subsektor tersebut.

1.1.2 Isu Industri Ekonomi Kreatif di Balikpapan

Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif (Kemenparekraf) menetapkan Balikpapan sebagai Salah satu Kota Kreatif. Data Kemenparekraf yang dirilis pada 2022 menyebutkan sebaran pelaku ekonomi kreatif di Balikpapan sebesar 28,37 persen. Perkembangan ekonomi di Balikpapan sangat didukung oleh sektor industri kreatif yang juga sangat membantu ekonomi Balikpapan

Pemerintah Kota Balikpapan menyebutkan prospek tumpuan Ekonomi Balikpapan di masa mendatang adalah sektor Industri Kreatif. Perkembangan industri dan pertumbuhan ekonomi tentunya sangat erat kaitannya dengan generasi muda yang akan menjadi pelaku kreatif Balikpapan di masa depan.

Perancangan Creative Hub di Pantai Plaza Balikpapan dengan Pendekatan Arsitektur Bioklimatik didasari oleh potensi ekonomi kreatif yang sedang berkembang di Balikpapan. Creative Hub memungkinkan orang-orang di industri kreatif untuk Menampilkan, berkreasi, berkolaborasi, dan menjual karya mereka kepada pengunjung.

menurut data yang diambil penulis, terdapat beberapa subsektor yang sedang berkembang di Balikpapan diantaranya musik, seni rupa dan kriya/ kerajinan tangan. Subsektor tersebut menjadi berkembang karena adanya komunitas - komunitas didalamnya, sehingga membuat subsektor tersebut terus berjalan, tetapi seiring berjalannya waktu, mereka sering kali mengeluhkan tidak adanya fasilitas atau wadah yang layak untuk mengembangkan aktivitas ekonomi kreatifnya. data data ini diambil dari beberapa komunitas kolektif yang ada di Balikpapan

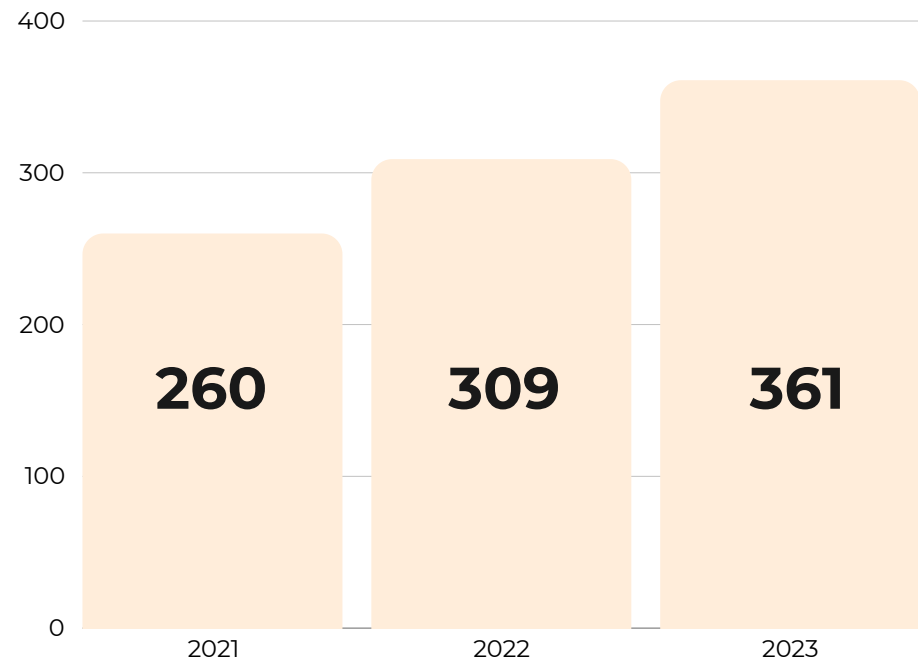


Table 1. Diagram pelaku kreatif di Balikpapan
Sumber : Disporapar (2023)

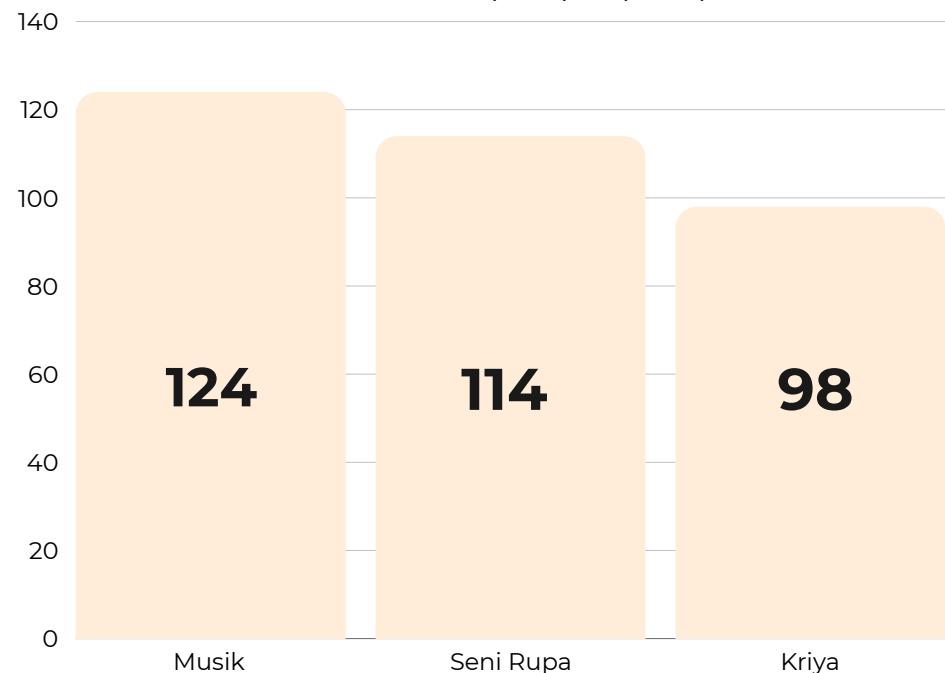


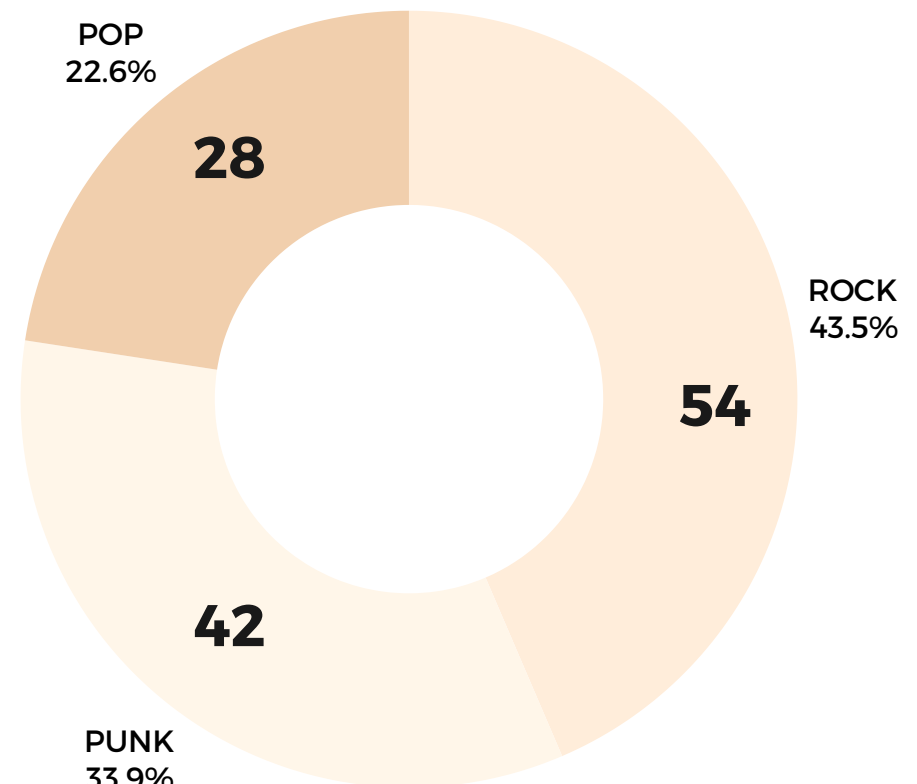
Table 2. Diagram Subsektor yang sedang berkembang di Balikpapan
Sumber : Data Pribadi (2024)

1.1.3 Jenis Industri Ekonomi Kreatif di Balikpapan

Seperti yang telah disebutkan diatas, ada beberapa jenis industri ekonomi kreatif yang berkembang di Balikpapan Diantaranya Musik, Seni Rupa, Kriya/Kerajinan Tangan. Berikut penjelasan jenis industri ekeonomi kreatif yang ada di balikpapan

Musik

pada subsektor musik terdapat karakteristik dan jenis musik yang berbeda beda. dapat terlihat dari diagram ada tiga jenis musik yang populer yang sedang berkembang di balikpapan. dari 124 pelaku musik yang terdata, terdapat 43.5% pelaku musik ber-genre rock, 33.9% ber-genre punk dan 22.6% ber-genre pop. data tersebut didapatkan dari beberapa kolektif musik yang ada di balikpapan diantaranya area54 (rock), lagulamakoletif (punk) , dan pentaspantas (pop). kolektif musik tersebut mengeluhkan kurangnya fasilitas musik yang ada di Balikpapan, meliputi Ruang pentas, Ruang Penonton, dan Tempat Rekaman. karena kurangnya fasilitas tersebut perlu adanya wadah atau ruang untuk pelaku tersebut dapat terfasilitasi



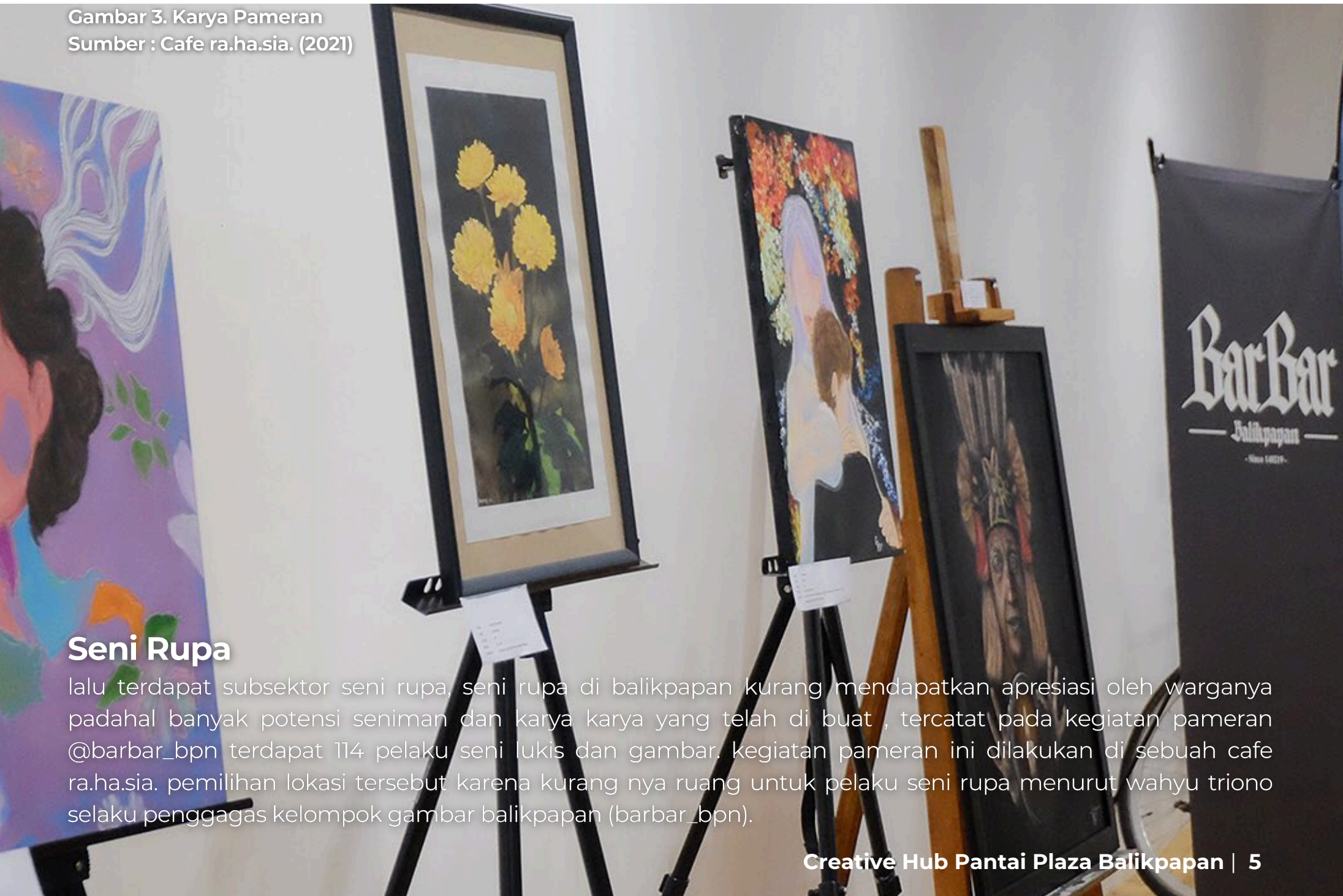
Tabel 3. Diagram Jenis Musik yang populer di Balikpapan
Sumber : Data Pribadi (2024)



Gambar 2. Kegiatan Musik di Balikpapan
Sumber : Data Pribadi (2019)



Gambar 3. Karya Pameran
Sumber : Cafe ra.ha.sia. (2021)



Seni Rupa

lalu terdapat subsektor seni rupa, seni rupa di Balikpapan kurang mendapatkan apresiasi oleh warganya padahal banyak potensi seniman dan karya karya yang telah di buat , tercatat pada kegiatan pameran @barbar_bpn terdapat 114 pelaku seni lukis dan gambar. kegiatan pameran ini dilakukan di sebuah cafe ra.ha.sia. pemilihan lokasi tersebut karena kurangnya ruang untuk pelaku seni rupa menurut wahyu triono selaku penggagas kelompok gambar Balikpapan (barbar_bpn).

Gambar 4. Kegiatan Workshop Kriya
Sumber : Annisa Ayuni (2023)



Gambar 5. Kegiatan Workshop Kriya
Sumber : Annisa Ayuni (2023)



Kriya/Kerajinan Tangan

Terakhir terdapat subsektor Kriya atau kerajinan tangan, tercatat 98 pelaku kerajinan tangan menurut Annisa Ayuni, Sebagai pengrajin tangan di Bushka, Bushka merupakan UMKM lokal balikpapan yang membuat kerajinan tangan dari berbahan dasar clay. beberapa kali bushka melakukan workshop di beberapa tempat yang ada di balikpapan. Menurutnya pelaku pelaku kerajinan tangan di balikpapan masih kebingungan untuk mendapatkan tempat untuk melakukan workshop dan kurangnya pusat marketplace untuk melakukan aktivitas jual beli hasil kerajinan tangannya.

1.1.4 Isu iklim di Balikpapan



Gambar 6. Kota Balikpapan
Sumber : Google (2022)

Cuaca Panas Ekstrem di Balikpapan, BMKG Analisis Belum Masuk Musim Kemarau

Tayang: Minggu, 18 Februari 2024 19:49 WITA | Diperbarui: Minggu, 18 Februari 2024 19:49 WITA

Penulis: Mohammad Zein Rahmatullah | Editor: Budi Susilo

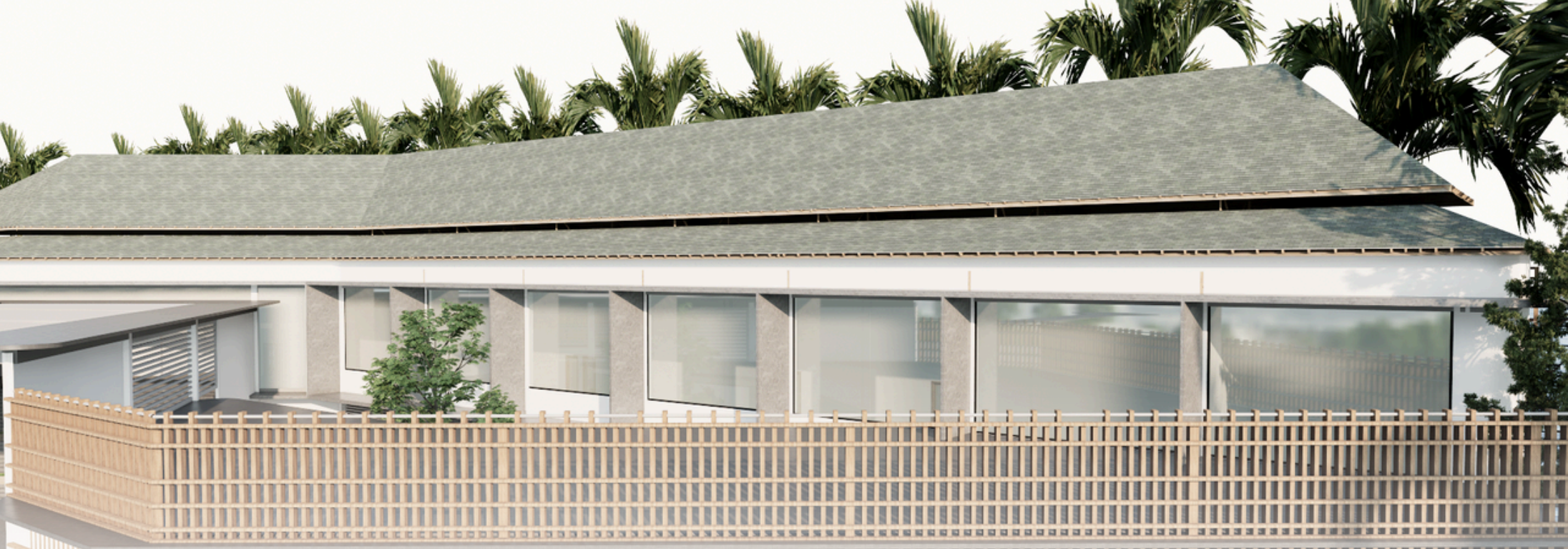
Balikpapan Mengalami Heatwave, BMKG Sebut Akibat Gelombang Panas Asia Selatan

PusaranMedia.com

Jumat, 05 Mei 2023

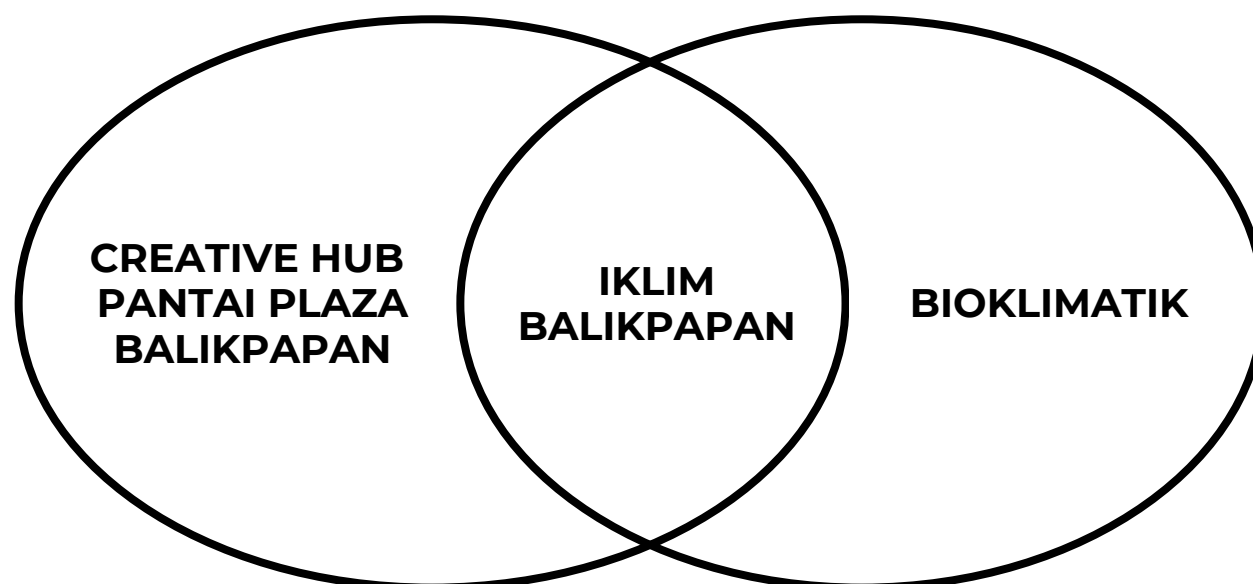
Belakangan ini cuaca ekstrem menjadi isu masalah di Balikpapan, Cuaca ekstrem tersebut menyebabkan suhu kota meningkat drastis. menurut data BMKG pada pertengahan tahun 2024 suhu di kota Balikpapan dapat mencapai 34 derajat celcius. ada beberapa faktor yang menyebabkan suhu meningkat drastis diantaranya, Faktor heatwave yang di alami kota Balikpapan dampak dari gelombang panas asia selatan, menurut Diyan Novrida (2023) sebagian besar negara asia terkena dampak gelombang panas dari asia selatan. hal tersebut diyakini disebabkan tren pemanasan global dan perubahan iklim yang terus terjadi hingga saat ini berkontribusi menjadikan gelombang panas semakin berpeluang terjadi lebih sering. selanjutnya faktor kota yang dekat dengan garis ekuator.

Menurut Guswanto sebagai deputi BMKG Indonesia mengungkapkan, ketika matahari berada di sebelah selatan garis khatulistiwa, bumi bagian selatan masuk ke musim panas dan semi, sementara belahan utara berada di musim gugur dan dingin. hal ini menyebabkan kota yang dekat dengan garis khatulistiwa akan terkena dampak yang signifikan karena matahari melewati garis khatulistiwa tersebut sehingga membuat daerah sekitar menjadi panas. Faktor Terakhir, Balikpapan merupakan kota pesisir. Menurut atika adinda dkk (2022) Kota pesisir memiliki kekurangan dalam hal kenyamanan termal, karena temperatur udara sangat tinggi dekat air. Perubahan temperatur udara tiba-tiba juga sering terjadi di kota-kota ini.



1.1.5 Peran bioklimatik dalam rancangan

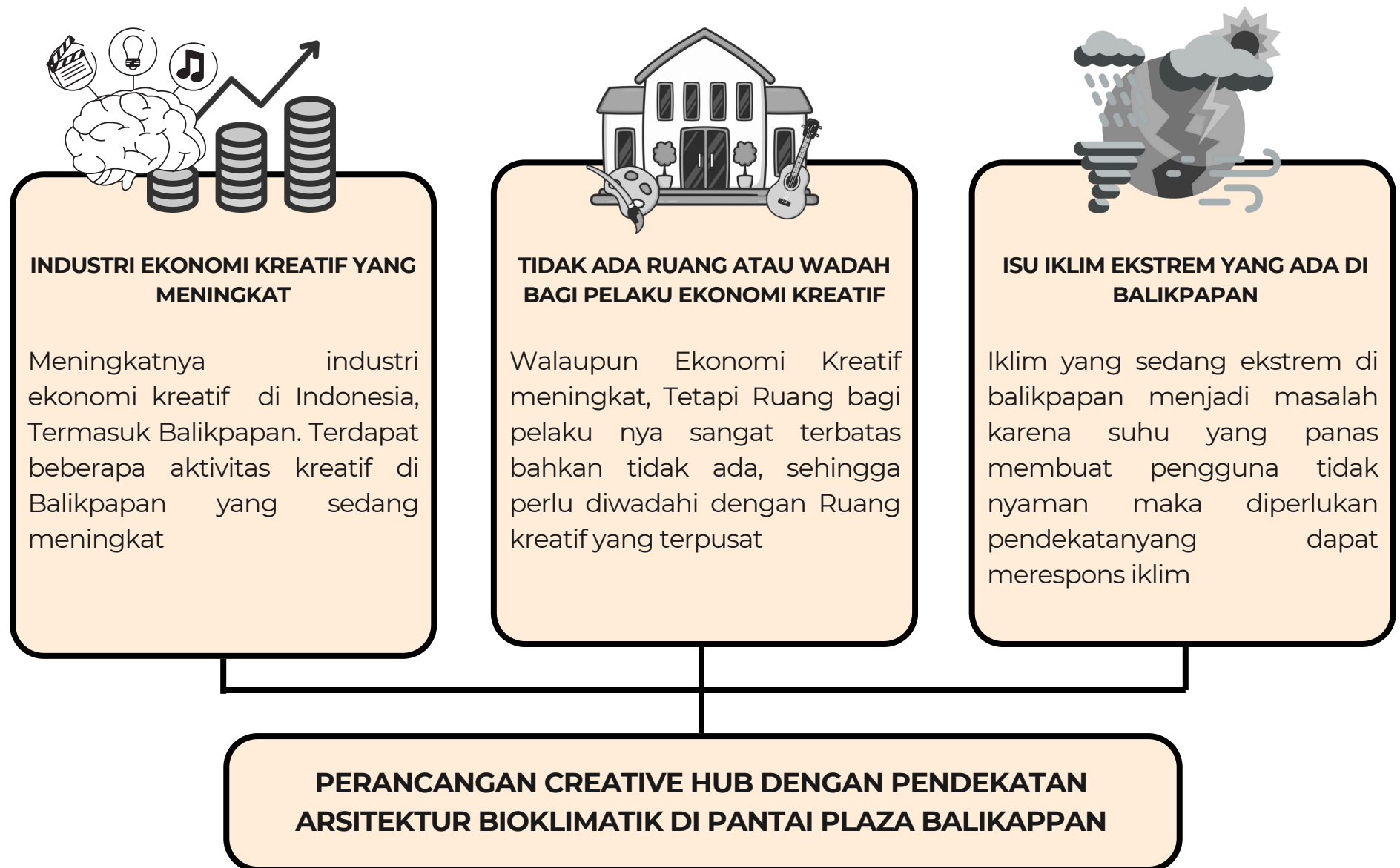
Arsitektur Bioklimatik adalah pendekatan desain yang menghubungkan lingkungan fisik dan kenyamanan pada manusia. Lingkungan fisik merupakan hal utama dari parameter yang ada di Arsitektur Bioklimatik, yang mempunyai kontak langsung terhadap indera manusia (akustika, optik, dan thermal) dan kenyamanan fisik diperoleh dari penggunaan material yang tepat, sehingga menjadikan bangunan nyaman, aman dan higienis (Dunlop, 1994, p.190). Penggunaan bioklimatik dalam rancangan ini bertujuan untuk memberi kenyamanan bagi pengguna untuk beraktivitas di dalam bangunan. Bioklimatik dalam rancangan ini memanfaatkan potensi site yang berada di pinggir pantai, dimana penghawaan alami dan pencahayaan alami pada daerah pantai dapat dimaksimalkan, tetapi suhu yang tinggi menjadi masalah bagi pengguna karena tidak nyaman sehingga perlu adanya solusi rancangan yang dapat memberi kenyamanan pada pengguna dan bioklimatik digunakan sebagai pendekatan yang akan menjawab permasalahan tersebut.



1.2 Persoalan & Tujuan Perancangan

1.2.1 Isu Permasalahan

Dari penjelasan yang telah disajikan pada latar belakang, maka terdapat 3 hal yang menjadi permasalahan. pertama isu ekonomi kreatif yang sedang meningkat di Balikpapan. Kedua, tidak adanya ruang atau wadah untuk pelaku ekonomi kreatif sedangkan pelaku ekonomi kreatif kian hari meningkat sehingga perlu diwadahi. Ketiga, Isu Iklim di Balikpapan yang sedang ekstrem sehingga perlu merespons agar aktivitas di dalam bangunan dapat nyaman



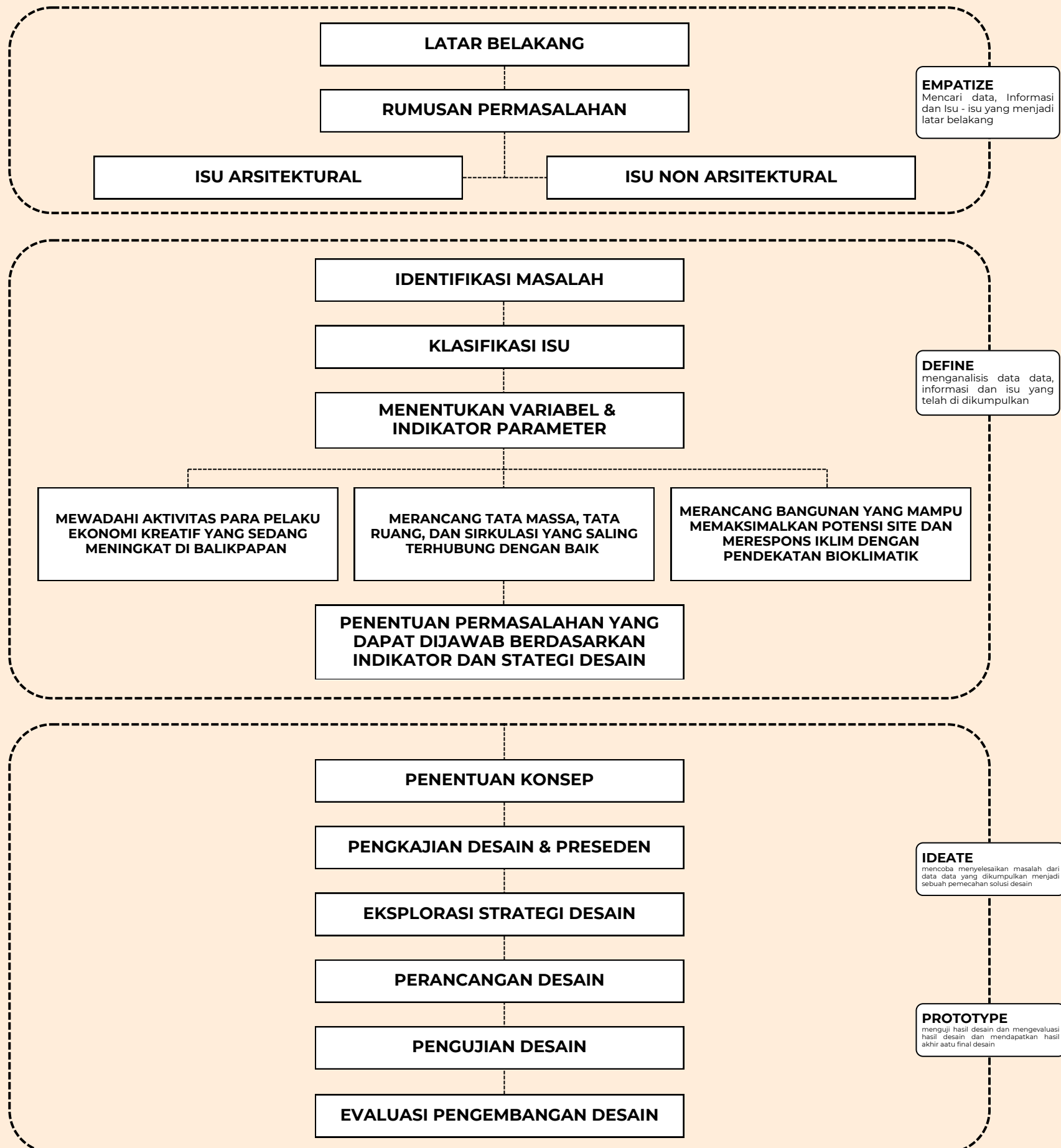
Berdasarkan tiga isu utama yang telah dijelaskan, maka terbentuklah rumusan permasalahan sebagai acuan dalam perancangan ini untuk menemukan solusinya yaitu, Bagaimana Merancang Creative Hub dengan Pendekatan Bioklimatik di Pantai Plaza Balikpapan?

1.3 Metode Pemecahan Persoalan

1.3.1 Peta Persoalan

OBJEK	PERANCANGAN CREATIVE HUB DENGAN PENDEKATAN BIOKLIMATIK DI PANTAI PLAZA BALIKPAPAN	
KAJIAN	CREATIVE HUB	BIOKLIMATIK
ASPEK ARSITEKURAL	<ul style="list-style-type: none">• TATA MASSA• TATA RUANG• SELUBUNG BANGUNAN	<ul style="list-style-type: none">• HEAT GAIN REDUCE DESIGN• PASSIVE COOLING DESIGN
KRITERIA	<ul style="list-style-type: none">• MERANCANG TATA MASSA BANGUNAN CREATIVE HUB YANG DAPAT BERFUNGSI SESUAI AKTIVITAS YANG DIWADAHAI• MERANCANG TATA RUANG DAN KEBUTUHAN YANG DISESUAIKAN FUNGSINYA• MERANCANG FASAD YANG DAPAT SESUAI DENGAN KEBUTUHAN BANGUNAN DAN SELARAS DENGAN ALAM SEKITARNYA	<ul style="list-style-type: none">• MEMAKSIMALKAN RESPON MATAHARI DAN ANGIN PADA RUANG RUANG YANG TERDAPAT DI CREATIVE HUB• ENGGUNAKAN SISTEM HEAT GAIN REDUCE DENGAN STRATEGI DESAIN YANG DAPAT MENGURANGI PANAS DARI LUAR• MENGGUNAKAN SISTEM PASSIVE COOLING DESIGN PADA RANCANGAN DENGAN MEMANFAATKAN POTENSI SITE YANG BERADA DIPINGGIR PANTAI
KRITERIA	<ul style="list-style-type: none">• BAGAIMANA MERANCANG CREATIVE HUB YANG DAPAT MEWADAHAI KEBUTUHAN AKTIVITAS EKONOMI KREATIF DI BALIKPAPAN?	<ul style="list-style-type: none">• BAGAIMANA MERANCANG CREATIVE HUB YANG DAPAT MERESPONS IKLIM SETEMPAT DAN MEMAKSIMALKAN POTENSI SITE AGAR BANGUNAN DAPAT NYAMAN?
KONSEP	PERANCANGAN CREATIVE HUB DENGAN PENDEKATAN BIOKLIMATIK DI PANTAI PLAZA BALIKPAPAN YANG DAPAT MEWADAHAI AKTIVITAS PELAKU EKONOMI KREATIF SESUAI KEBUTUHANNYA DAN RANCANGAN DAPAT MERESPONS IKLIM YANG EKSTREM AGAR PENGGUNA BERAKTIVITAS DIDALAM BANGUNAN MENJADI NYAMAN.	

1.3.2 Kerangka Berfikir



1.3.3 Permasalahan Umum

Bagaimana merancang CreativeHub dengan pendekatan arsitektur bioklimatik untuk mewedahi kebutuhan aktivitas para pelaku ekonomi kreatif di Pantai Plaza Balikpapan?

1.3.4 Permasalahan Khusus

- Bagaimana Tata massa pada Creative Hub dapat terintegrasi dan terhubung dengan baik sesuai dengan kebutuhannya?
- Bagaimana merancang tata ruang yang dapat mewedahi aktivitas para pelaku ekonomi kreatif sesuai dengan kebutuhannya?
- Bagaimana merancang selubung bangunan yang dapat mengurangi suhu panas dan paparan sinar matahari yang masuk ke dalam bangunan?
- Bagaimana merancang bangunan Creative Hub dapat merespon iklim dan merespon lokasi perancangan untuk mengurangi panas serta memanfaatkan penghawaan alami sehingga pengguna merasa nyaman?

1.3.5 Tujuan

Perancangan Creative Hub dengan pendekatan arsitektur bioklimatik di Pantai Plaza Balikpapan merupakan pembangunann yang ditujukan untuk mewedahi sektor ekonomi kreatif yang sedang meningkat. perancangan ini diharapkan mengakomodasi kebutuhan dan dapat memfasilitasi kegiatan para pelaku ekonomi kreatif agar dapat mengenalkan ,menampilka, dan menawarkan produk produk kreatif nya. Bangunan ini dirancang dengan merespon iklim balikpapan yang ekstrem dan memanfaatkan potensi site yang berada di kawasan Pantai Plaza Balikpapan.

1.3.7 Batasan Perancangan

- Merancang CraetiveHub yang dapat mewedahi pelaku ekonomi kreatif yang berkembang di balikpapan terutama Pelaku Musik, Pelaku seni rupa, Pelaku Kriya atau Kerajinan Tangan
- Penerapan Arsitektur Bioklimatik Yang dapat merespons Iklim di Balikpapan
- Menyelesaikan masalah rancangan berdasarkan aspek arsitektural dari rumusan masalah khsuus

1.3.6 Sasaran

Berdasarkan pada latar belakang dan permasalahan perancangan yang telah disampaikan, Perancangan Creative Hub dengan pendekatan arsitektur bioklimatik di Pantai Plaza Balikpapan menetapkan sasaran sebagai target keberhasilan rancangan, sebagai berikut :

- **Merancang Tata Massa Creative Hub** berbasis *Ressist Heat Gain* yaitu bangunan dapat mengurangi suhu panas dengan strategi menentukan orientasi massa bangunan dengan mengecilkan permukaan yang terpapar matahari.
- **Merancang Tata Ruang Creative Hub** berbasis *Promote Heat Loss* yang memanfaatkan penghawaan alami dengan strategi merancang ruang transisional untuk mengalirkan udara dari luar masuk ke dalam bangunan
- **Merancang Selubung Bangunan** dengan material padat (*Thermal Mass*) yang baik sehingga dapat menghambat suhu panas dan paparan sinar matahari yang masuk ke dalam bangunan
- **Merancang Bukaannya Bangunan** untuk mengurangi paparan sinar matahari dan memasukkan penghawaan alami kedalam bangunan sebagai bentuk respon terhadap iklim.

1.4 Keaslian Penulisan

State Of The Art

Judul	Penulis	Persamaan	Perbedaan
Perancangan Nusantara Culinary Center Di Kawasan Ekonomi Khusus Mandalika Dengan Pendekatan Arsitektur Bioklimatik Pada Iklim Tropis	Thoriq Al Kautsar Malawai	Menggunakan pendekatan yang sama	Fungsi yang berbeda, Lokasi perancangan yang berbeda
Perancangan Pusat Kreatif Sleman di Yogyakarta dengan Pendekatan Arsitektur Biofilik	Junian Achmad Mahendra	Fungsi Bangunan sama	Pendekatan yang berbeda dan lokasi perancangan yang berbeda
Perancangan Revitalisasi Pasar Klandasan di Kota Balikpapan dengan Pendekatan Arsitektur Bioklimatik	Dinda Diana Yulia Prastica	Lokasi Perancangan yang sama, Pendekatan yang sama	Fungsi bangunan yang berbeda
Resort di kawasan pantai Watu Kodok Yogyakarta dengan pendekatan Arsitektur Bioklimatik	Rishvany Trirama Putri	Menggunakan Pendekatan yang sama	Fungsi bangunan yang berbeda, Lokasi Perancangan yang berbeda
Perancangan Creative Hub dengan Pendekatan Kenyamanan dan Kesehatan Ruang di Kota Tasikmalaya	Salsabila Arifa Allam	Fungsi Bangunan yang sama	Pendekatan yang berbeda dan lokasi perancangan yang berbeda

Tabel 4. Tabel Keaslian Penulisan
Sumber : Data Pribadi (2024)

1.5 Metode Perancangan

Metode perancangan adalah tahapan - tahapan dalam merancang bangunan, Metode Perancangan ini Meliputi Pengumpulan data primer maupun sekunder, menganalisa permasalahan, eksplorasi desain hingga mendapatkan Hasil akhir Yaitu Berupa Desain Akhir bangunan. Berikut merupakan tahapan tahapan dalam metode perancangan :

1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan secara langsung dengan menggunakan teknik observasi di dalam dan sekitar lapangan. Selain observasi, penulis juga melakukan pengumpulan data sekunder. Hal ini dilakukan melalui penelitian studi pustaka pada website, buku, jurnal, dan karya karya rancangan yang terkait.

2. Analisis Masalah

Menganalisa permasalahan rancangan pada perancangan CreativeHub, selain itu juga menganalisa Aktivitas Pengguna yang nantinya memudahkan dalam menentukan kebutuhan ruang.

3. Menentukan Tema dan Konsep

menentukan konsep yang sesuai untuk dikembangkan pada permasalahan bangunan yang akan dirancang, penentuan konsep ini diharapkan dapat memecahkan permasalahan desain dengan menggunakan pendekatan tertentu, sehingga rancangan dapat memiliki tujuan yang akan dicapai.

4. Sintesis dan Respon

menggabungkan dan menyatukan informasi dari berbagai sumber untuk merespon penyelesaian masalah dari analisa permasalahan tersebut.

5. Eksplorasi Pada Desain

Proses menemukan bentukan desain yang nantinya dikembangkan menjadi desain akhir. Tahapan Eksplorasi desain nantinya mencakup bentukan massa, Tapak, Tata Ruang, Sirkulasi, dan struktur serta utilitas. Tahapan ini juga disesuaikan dengan pendekatan yang digunakan pada rancangan.

6. Pengembangan Pada Desain

Menentukan desain yang telah didapat dari hasil ekplorasi dan dikembangkan menjadi desain yang lebih tertata dan disempurnakan. Pengembangan Desain dilakukan melalui Visual 3D sehingga rancangan dapat terlihat dari kesesuaian bentuk dan kesesuaian lingkungan sekitar.

7. Uji Desain

Uji desain adalah tahap terakhir di mana pengujian desain dilakukan. Pengujian dilakukan dengan mempertimbangkan permasalahan arsitektural dan non-arsitektur serta hasil analisa yang ada.

8. Desain Akhir

Hasil akhir didapatkan setelah menyempurnakan berbagai tahapan. Desain akhir ini nantinya dilengkapi dengan gambar gambar teknik dan Visual 3D untuk gambaran realisasinya nanti.

1.6 Metode Uji Desain

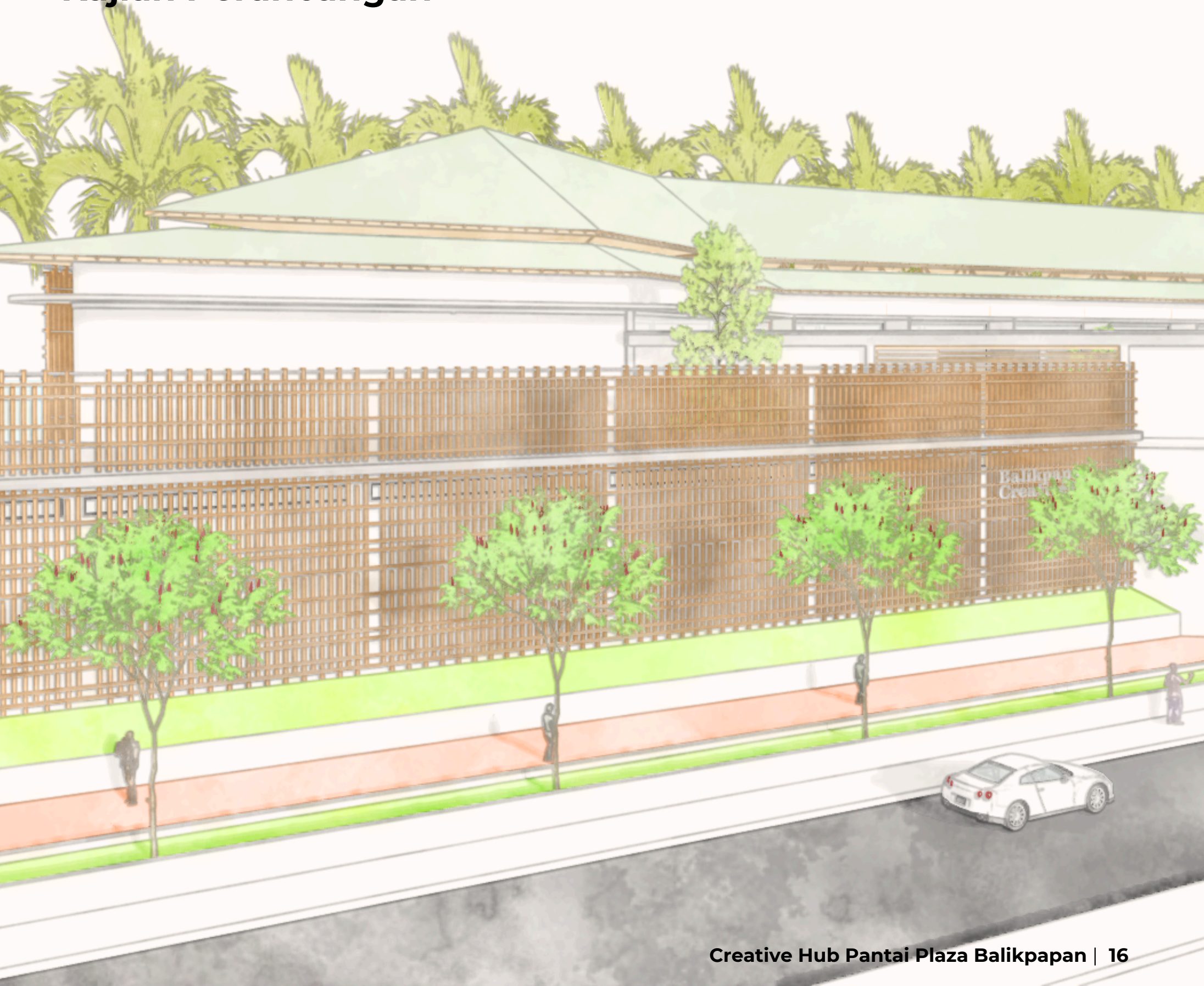
Berdasarkan variabel desain yang telah didapat, berikut adalah gambaran dari metode uji desain yang akan diterapkan pada perancangan. Metode ini mencakup variabel, parameter, level kebenaran uji, model uji, alat uji yang digunakan, prosedur, dan cara menginterpretasikan hasil uji. Berikut tabel metode uji desain pada rancangan:

Variabel	Sub Variabel	Parameter	Indikator	Level Kebenaran	Uji Desain	Prosedur	Pemaknaan
Perancangan Creative Hub di Pantai Plaza Balikpapan		Persyaratan Ruang Creative Hub	Tata Ruang	Empiric Logic	Tabel Kebutuhan Ruang	Penyediaan ruang fasilitas sesuai kebutuhan pengguna	Merancang penyediaan ruang dan prasarana sesuai standar kebutuhan ruang Creative Hub
		Standar Teknis Bangunan Creative Hub	Struktur, Keamanan, dan Keselamatan		Denah Struktur, Rencana Keselamatan	Struktur dan Keselamatan sesuai standar teknis	Rancangan sesuai standar teknis struktur dan keselamatan bangunan
Pendekatan Arsitektur Bioklimatik	Penentuan Orientasi	Ressist Heat Gain	Tata Massa	Empiric Logic	Form It	Menentukan Orientasi Bangunan dengan Mengecilkan Permukaan yang terpapar Matahari	Bangunan yang dapat merespons cahaya matahari
	Shading & Bukaannya	Ressist Heat Gain	Fasad	Empiric Logic	Velux	Merancang Bukaannya yang dapat memanfaatkan pencahayaan alami	Bangunan yang dapat memanfaatkan cahaya alami
	Desain Pada Dinding	Ressist Heat Gain	Selubung Bangunan	Empiric Logic	CFD	Merancang selubung bangunan dengan material padat yang baik (thermal mass) sehingga dapat menghambat panas matahari masuk ke bangunan	material selubung dapat menghambat panas yang datang dari luar
	Hubungan Terhadap Pada Landscape	Promote Heat Loss	Tata Lansekap	Empiric Logic	CFD	Pemanfaatan Vegetasi di Sekitar Bangunan Untuk Kelembapan Yang Optimal	Lansekap dapat membantu penghilangan suhu panas
	Ruang Transisional	Promote Heat Loss	Tata Ruang	Empiric Logic	CFD	Merancang ruang transisional pada bangunan untuk Mengalirkan udara (Wind driven)	Rancangan dapat memindahkan udara panas keluar dan memasukkan udara segar kedalam bangunan

Tabel 5. Metode Uji Desain
Sumber : Data Pribadi (2024)

BAB 2

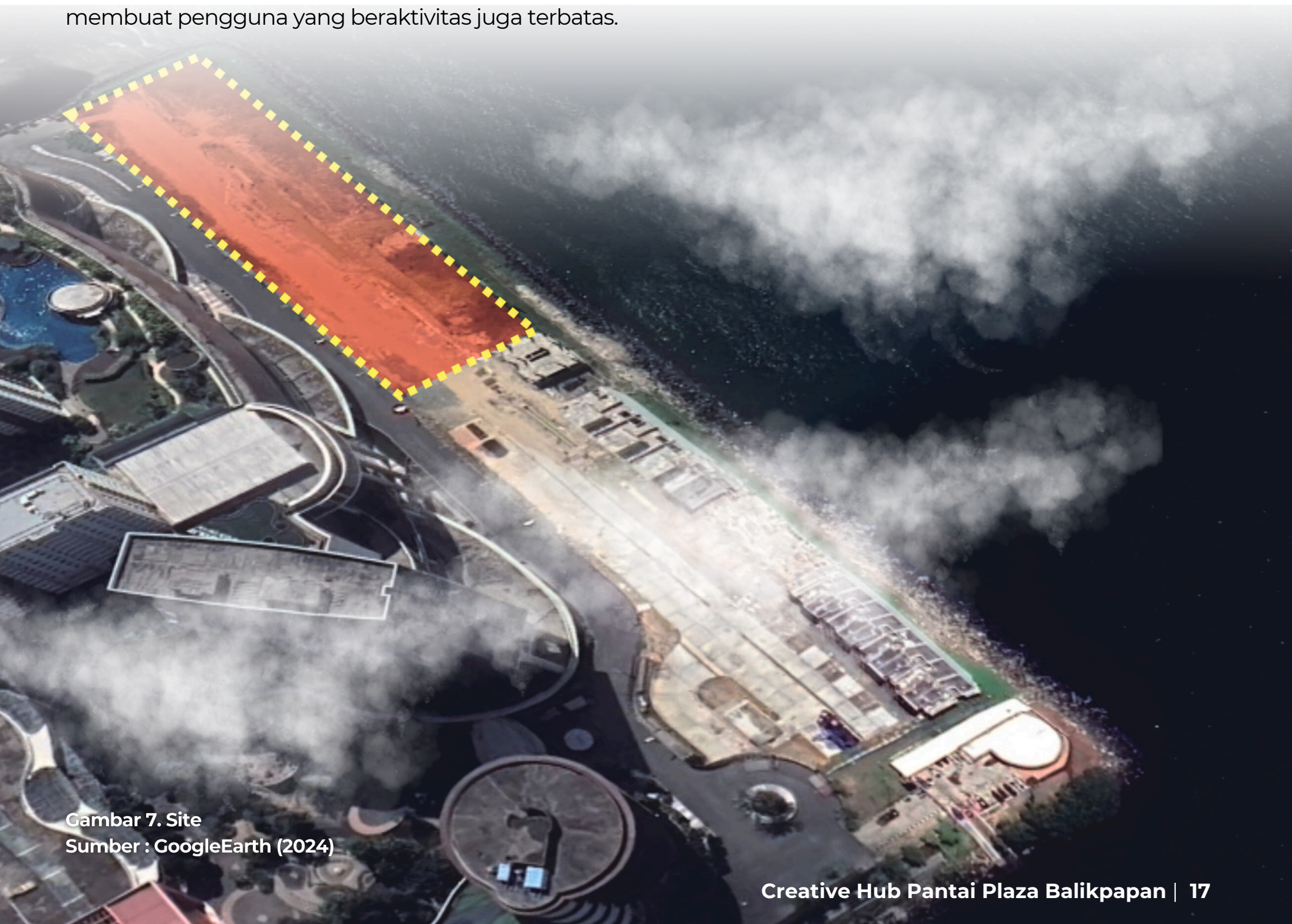
Kajian Perancangan



2.1 Kajian Tema Perancangan

2.1.1 Lokasi perancangan

Site terletak di Jl. Jenderal Sudirman No.1, Klandasan Ilir, Kecamatan Balikpapan Selatan, Kota Balikpapan, Kalimantan Timur. Tapak yang akan di bangun berada di Pantai Plaza Balikpapan yang merupakan kawasan Agung Podomoro Land yang juga merupakan kawasan komersil. selain itu kawasan ini juga dulunya proyek reklamasi Pemerintah Balikpapan dan ditawarkan kepada investor untuk kegiatan bisnis dan komersil. disekitar tapak terdapat beberapa bangunan yaitu, Plaza Balikpapan (Pusat perbelanjaan), Hypermart (Pusat perbelanjaan), dan Borneo Bay City (Apartement). Letaknya yang berada di pusat kota akan berpotensi membuat kegiatan ekonomi kreatif menjadi lebih terpusat. Selain berada di pusat kota, pantai plaza Balikpapan ini sejak lama sering digunakan untuk kegiatan kreatif, tetapi fasilitasnya yang kurang memadai membuat pengguna yang beraktivitas juga terbatas.



Cambar 7. Site
Sumber : GoogleEarth (2024)