

## **TUGAS AKHIR**

# **PERANCANGAN TAMAN BUDAYA MELAYU TERPADU DI KAWASAN TEPI SUNGAI SIAK BANDAR SENAPELAN, KOTA PEKANBARU**



**DISUSUN OLEH :  
MICHAEL BUDIANTO HASUGIAN  
61.16.0132**

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR  
FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN  
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA  
YOGYAKARTA  
2020**

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI**  
**SKRIPSI/TESIS/DISERTASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Kristen Duta Wacana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Michael Budianto Hasugian  
NIM : 61160132  
Program studi : Arsitektur  
Fakultas : Arsitektur dan Desain  
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:


**“PERANCANGAN TAMAN BUDAYA MELAYU TERPADU DI KAWASAN  
TEPI SUNGAI SIAK BANDAR SENAPELAN, KOTA PEKANBARU”**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta  
Pada Tanggal : 15 Januari 2021

Yang menyatakan



Michael Budianto Hasugian  
NIM. 61160132

# TUGAS AKHIR

## PERANCANGAN TAMAN BUDAYA MELAYU TERPADU DI KAWASAN TEPI SUNGAI SIAK BANDAR SENAPELAN, KOTA PEKANBARU

Diajukan Kepada Fakultas Arsitektur dan Desain  
Program Studi Arsitektur  
Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta  
sebagai salah satu syarat agar dalam memperoleh gelar  
Sarjana Arsitektur

Disusun Oleh :  
**MICHAEL BUDIANTO HASUGIAN**  
61.16.0132

Diperiksa di : Yogyakarta  
Tanggal : 14 Januari 2021

Dosen Pembimbing 1,



**Dr. Imelda Irmawati Damanik, S.T., M.A(UD)**

Dosen Pembimbing 2,



**Linda Octavia, S.T., M.T.**

Mengetahui  
Ketua Program Studi



**Dr.-Ing. Sita Yulastuti Amijaya, S.T., M.Eng.**

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Perancangan Taman Budaya Melayu Terpadu di Kawasan Tepi Air Sungai Siak,  
Bandar Senapelan, Kota Pekanbaru  
Nama Mahasiswa : **MICHAEL BUDIANTO HASUGIAN**  
No. Mahasiswa : 61.16. 0132  
Mata Kuliah : Tugas Akhir  
Semester : GASAL  
Fakultas : Fakultas Arsitektur dan Desain  
Univertas : Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta

Kode : DA8336  
Tahun Akademik : 2020/2021  
Prodi : Arsitektur

---

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Tugas Akhir  
Program Studi Arsitektur, Fakultas Arsitektur dan Desain, Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta  
dan dinyatakan **DITERIMA** memenuhi salah satu syarat  
memperoleh gelar Sarjana Arsitektur pada tanggal: 11 Januari 2021

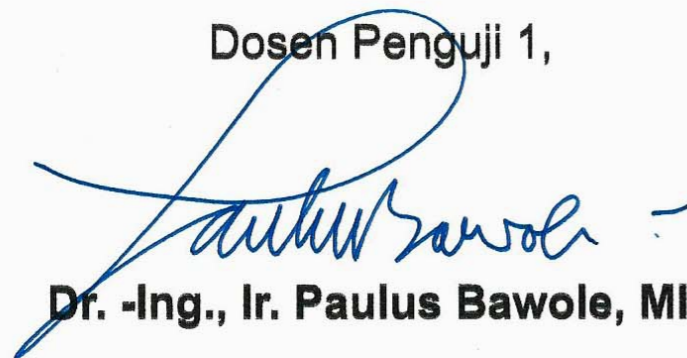
Yogyakarta, 14 Januari 2021

Dosen Pembimbing 1,



**Dr. Imelda Irmawati Damanik, S.T., M.A(UD)**

Dosen Penguji 1,




**Dr. -Ing., Ir. Paulus Bawole, MIP.**

Dosen Pembimbing 2,



**Linda Octavia, S.T., M.T.**

Dosen Penguji 2,



**Irwin Panjaitan, S.T., M.T.**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi :

### **PERANCANGAN TAMAN BUDAYA MELAYU TERPADU DI KAWASAN TEPI SUNGAI SIAK BANDAR SENAPELAN, KOTA PEKANBARU**

adalah benar-benar hasil karya saya sendiri

Pernyataan ide, maupun kutipan langsung maupun tidak langsung yang bersumber dari tulisan atau ide orang lain dinyatakan secara tertulis dalam skripsi ini pada catatan kaki dan Daftar Pustaka

Apabila dikemudian hari terbukti saya melakukan duplikasi atau plagiasi sebagian atau seluruhnya dari skripsi ini, maka gelar dan ijazah yang saya peroleh dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta



Yogyakarta, 14 Januari 2021



**MICHAEL BUDIANTO HASUGIAN**  
61.16.0132

## KATA PENGANTAR

Segala Puji Syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas berkat dan rahmatnya dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik adapun Laporan Tugas Akhir dengan judul **“Perancangan Taman Budaya Melayu Terpadu di Kawasan Tepi Air Sungai Siak Bandar Senapelan, Kota Pekanbaru”** merupakan hasil dari proses pengerjaan tahap kolokium, programming hingga studio. Hasil Tahap programming berupa grafis. Kemudian, hasil dari tahap studio tertuang dalam bentuk poster permasalahan dan konsep dan gambar kerja.

Laporan ini ditujukan untuk memenuhi dan menyelesaikan salah satu persyaratan dari Fakultas Arsitektur dan Desain guna memperoleh gelar Sarjana Arsitektur di Universitas Kristen Duta Wacana.

Pada kesempatan ini penulis tidak lupa mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada pihak yang selama ini telah memberi dukungan dalam bentuk doa, bimbingan, dan bantuan dari awal hingga akhir proses pengerjaan tugas akhir. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar - besarnya kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus yang telah memberikan penyertaan dan kelancaran kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir .
2. Keluarga terkhusus kedua orangtua, kakak, abang dari penulis yang selalu memberikan dukungan doa dan moral bagi penulis.
3. Ibu Dr. Imelda Irmawati Damanik, S.T., M.A(UD) dan Ibu Linda Oktavia, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing yang membimbing selama proses pengerjaan tugas akhir .
4. Pak Dr. -Ing., Ir. Paulus Bawole, MIP. dan Pak Irwin Panjaitan, S.T., M.T. selaku dosen penguji yang memberi masukan, kritik, serta sarannya saat pendadaran.
5. Pak Adimas Kristiadi, S.T., M.Sc. selaku dosen wali penulis yang mendukung dan mengarahkan selama proses perkuliahan
7. Pak Christian Nindyaputra O., ST., M.Sc. selaku Koordinator Tugas Akhir.
8. Bapak/Ibu dosen UKDW yang telah berdedikasi mengajar, membimbing, dan berbagi ilmu serta pengalamannya kepada penulis.
2. Madlin Tampubolon sebagai partner penulis yang telah bersedia memberikan waktu, dukungan serta doa
9. Sahabat Perjuangan/Rekan-rekan Arsitektur UKDW 2016.

Akhir Kata, Dalam Tugas Akhir ini penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam pelaksanaan tugas akhir, sehingga penulis menerima kritik dan saran yang membangun untuk kedepannya. Semoga Tuhan Yang Maha Kuasa selalu menyertai kita semua.

Atas perhatiannya, Penulis mengucapkan Terima kasih.

Yogyakarta, 14 Januari 2021



Penulis,



# Perancangan Taman Budaya Melayu Terpadu Di Kawasan Tepi Sungai Siak Bandar Senapelan, Kota Pekanbaru

**Michael Budianto Hasugian**

1. Prodi Arsitektur, Fakultas Arsitektur Dan Desain, Universitas Kristen Duta Wacana  
Jl. Dr. Wahidin Sudirohusodo No.5-25, Kotabaru, Kec. Gondokusuman, Kota Yogyakarta, Daerah  
Istimewa Yogyakarta 55224, Kota,  
Email : [michaelbudianto98@gmail.com](mailto:michaelbudianto98@gmail.com)

## Abstrak

Indonesia adalah salah satu negara yang kaya akan budaya dikarenakan di Indonesia terdapat bermacam-macam suku dan adat istiadat yang tersebar diberbagai daerah dan kota di Indonesia. Salah satu yang termasuk dari kota yang memiliki kebudayaan adalah Kota Pekanbaru. Kota Pekanbaru memiliki budaya yang berasal dari Suku Melayu. Suku Melayu adalah salah satu dari banyak Rumpun Melayu yang ada di nusantara. Kota Pekanbaru sebagai Pusat Kebudayaan Melayu belum sepenuhnya memelihara dan melestarikan warisan budaya Melayu

Adapun contoh fenomena yang dapat dilihat, seperti aset kuliner khas yang terancam terelokasi, terjadinya kepadatan pengunjung pada saat Festival di Tepi Sungai Siak di objek cagar budaya, yang didukung oleh pernyataan Dosen Teknik Arsitektur Universitas Riau (Hidayat.W, 2018) “Perhatian terhadap fasilitas kebudayaan di kota Pekanbaru agak jauh tertinggal. Fasilitas aktifitas kebudayaan juga tidak berfungsi dengan baik sebagaimana mestinya dan harus menyewa sebuah tempat pertunjukan untuk mementaskan hasil Kesenian” Dikhawatirkan akan berdampak kepada gaya hidup generasi muda seperti luntarnya rasa nasionalisme dalam berbudaya terhadap generasi muda dan tidak adanya regenerasi penggerak kebudayaan sehingga menyebabkan kemunduran kebudayaan Pekanbaru. Kota Pekanbaru dibelah dan dilalui oleh Sungai Siak, Pemerintah sudah melirik kawasan tepian Sungai Siak ini dengan menjadikan kawasan tepian sungai siak ini menjadi kawasan Pusat Budaya Melayu, namun pada kenyataanya belum mempunyai fungsi fasilitas berupa bangunan yang berbudaya melayu.

Oleh karena itu peneliti bermaksud untuk mengembangkan potensi yang sudah ada yaitu menjadi sebuah Taman yang dapat menghadirkan nuansa Budaya Melayu dengan menggabungkan Taman dan Budaya berupa bangunan dengan tag line “The homeland of Melayu Riau”. Fasilitas tersebut akan menjadi pusat interaksi antara pelaku seni dan penikmat seni. Taman Budaya Melayu terpadu salah satu pilihan yang mampu meningkatkan serta memperkenalkan seni budaya Melayu. Sungai Siak yang mengalir melewati dan membelah kota Pekanbaru dapat dimanfaatkan untuk kawasan wisata di tepian sungai dan sebagai tempat pelaksanaan setiap kegiatan yang berhubungan dengan kebudayaan.

Kata Kunci: Tepi Sungai Siak, Taman Budaya Terpadu, Melayu (Suku Melayu)

# Designing of an Integrated Malay Cultural Park in the Siak Bandar Senapelan Riverside Area, Pekanbaru City

**Michael Budianto Hasugian**

1. Prodi Arsitektur, Fakultas Arsitektur Dan Desain, Universitas Kristen Duta Wacana  
Jl. Dr. Wahidin Sudirohusodo No.5-25, Kotabaru, Kec. Gondokusuman, Kota Yogyakarta, Daerah  
Istimewa Yogyakarta 55224, Kota,  
Email : [michaelbudianto98@gmail.com](mailto:michaelbudianto98@gmail.com)

## Abstract

Indonesia is one of the countries that is rich in culture because in Indonesia there are various ethnic groups and customs that are scattered in various regions and cities in Indonesia. One of the cities that has culture is Pekanbaru City. Pekanbaru City has a culture that comes from the Malay Tribe. The Malay tribe is one of the many Malays in the archipelago. Pekanbaru City as a Malay Cultural Center has not fully preserved and preserved the Malay cultural heritage

As for examples of phenomena that can be seen, such as typical culinary assets that are threatened with being relocated, the density of visitors during the Festival on the banks of the Siak River in cultural heritage objects, which is supported by the statement of the Architectural Engineering Lecturer at the University of Riau (Hidayat. W, 2018) "Attention to facilities. the culture in the city of Pekanbaru is quite far behind. Cultural activity facilities are also not functioning properly and have to rent a performance venue to perform art results. "It is feared that it will have an impact on lifestyle the younger generation such as the fading of the sense of nationalism in being cultured towards the younger generation and the absence of regeneration of the cultural activator that causes the decline of Pekanbaru culture. The city of Pekanbaru is divided and traversed by the Siak River, the Government has already looked at the area of the Siak River bank by making the area on the banks of the Siak River a Malay Cultural Center area, but in fact it does not have the function of the facility in the form of a building with a Malay culture.

Therefore, the researcher intends to develop the existing potential, which is to become a park that can present the nuances of Malay Culture by combining Garden and Culture in the form of a building with the tag line "The homeland of Melayu Riau". The facility will be the center of interaction between art actors and art connoisseurs. The integrated Malay Cultural Park is an option that can improve as well introducing Malay cultural arts. The Siak River, which flows through and divides the city of Pekanbaru, can be used as a tourist area on the riverbank and as a place for carrying out any cultural-related activities.

Keywords: Siak Riverside, Integrated Cultural Park, Malay (Melayu Tribe)



# DAFTAR ISI

## HALAMAN AWAL

Halaman Judul.....	I
Lembar Persetujuan.....	II
Lembar Pengesahan.....	III
Pernyataan Keaslian.....	IV
Kata Pengantar.....	V
Abstrak.....	VI
Daftar Isi.....	VIII

## BAB 3 ANALISIS SITE DAN RESPON

Kriteria Pemilihan Site.....	17
Profil Site Terpilih.....	18
Konteks Site Terpilih.....	19

## DAFTAR PUSTAKA

Daftar Pustaka.....	41
---------------------	----

## BAB 1 PENDAHULUAN

Latar Belakang.....	1
Fenomena.....	2
Permasalahan.....	3
Pendekatan Permasalahan..	4
Rumusan Masalah.....	5

## BAB 4 PROGRAM RUANG

Fungsi Ruang.....	24
Kebutuhan Ruang.....	26
Pola Kegiatan Ruang.....	27
Besaran Ruang.....	28
Hubungan Ruang.....	30

## LAMPIRAN

Konsep Desain dan Gambar Kerja Poster Lampiran Konsultasi	
---	--

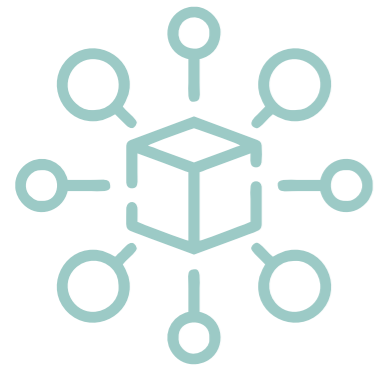
## BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Studi Literatur.....	6
Studi Preseden.....	13
Kesimpulan Preseden.....	16

## BAB 5 KONSEP DESAIN

Konsep Zonasi.....	32
Konsep Sirkulasi.....	33
Konsep Gubahan.....	35
Konsep Lansekap.....	36
Konsep Waterfront.....	37
Konsep Bentuk & Visual.....	38
Transformasi Desain.....	39
Konsep Material&Utilitas.....	40

# KERANGKA BERPIKIR



## Latar Belakang

SEJARAH PERKEMBANGAN, SKALA DAN AKTIVITAS DI SPORT CENTER

DATA DAN INFORMASI STATISTIK KEOLAHRAGAAN TAHUN 2019

DUKUNGAN PEMERINTAH SULAWESI TENGAH TERHADAP MINAT MASYARAKAT DALAM BEROLAHRAGA

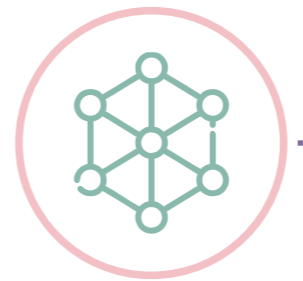


## Fenomena

TIDAK ADA GEDUNG OLAAHRAGA DAN JARAK FASILITAS-FASILITAS OLAAHRAGA YANG ADA DI KOTA PALU

KONDISI RUANG OLAAHRAGA YANG ADA DI KOTA PALU

KONDISI IKLIM YANG ADA DI KOTA PALU



## Permasalahan

MINAT BEROLAHRAGA YANG TINGGI TIDAK DIIMBANGI DENGAN KUALITAS DAN KUANTITAS FASILITAS OLAAHRAGANYA

FASILITAS OLAAHRAGA YANG ADA TIDAK MERESPON KONDISI IKLIM PANAS DI KOTA PALU SEHINGGA TIDAK MEMILIKI KENYAMANAN THERMAL

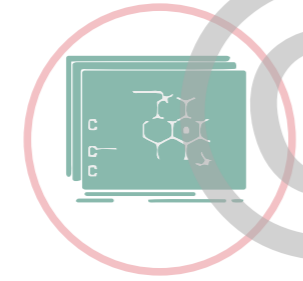
PENTINGNYA GEDUNG OLAAHRAGA YANG MERESPON IKLIM, UNTUK MENDUKUNG PROSES PENGUAPAN KERINGAT YANG AMAT DI BUTUHKAN SAAT BEROLAHRAGA



## Tujuan

PERANCANGAN **SPORT CENTER** UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS HIDUP MASYARAKAT DI KOTA PALU DENGAN CARA MEMBIASAKAN DIRI DALAM BEROLAHRAGA DI TEMPAT YANG TELAH DIPERUNTUKKAN

MENGAMBIL PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOKLIMATIK UNTUK MENDAPATKAN PENYELESAIAN DESAIN DENGAN MEMPERHATIKAN HUBUNGAN ANTARA ARSITEKTUR DENGAN LINGKUNGANNYA, DALAM HAL INI YAITU IKLIM YANG ADA DI KOTA PALU



## Programming

SKEMA AKTIVITAS, ANALISA KEBUTUHAN RUANG, HUBUNGAN RUANG, BUBBLE DIAGRAM DAN BESARAN RUANG



## Analisis Site

KRITERIA PEMILIHAN SITE  
Pedoman Pemilihan, Alternatif Site dan Evaluasi Pemilihan Site

### PROFIL SITE TERPILIH

Lokasi, Batasan, Tata Guna Lahan dan Blok Plan Kawasan

### ANALISIS KONTEKS

Fungsional (ukuran & akses), Fisik (kebisingan dan suhu) dan Teknik Sistem (utilitas)



## Tinjauan Pustaka

### STUDI LITERATUR

Standar Bangunan Sport Center, dan Pendekatan Arsitektur Bioklimatik

### STUDI PRESEDEN

- Daxingangling Cultures and Sport Center
- Gymnasium Nasional Yoyogi
- Crete Bioclimatic School Competition Entry



## Metode

### PENGUMPULAN DATA

- **PRIMER**  
Wawancara, Observasi dan Dokumentasi
- **SEKUNDER**  
-Peraturan Daerah Kota Palu Nomor 6 tahun 2011  
-Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Palu  
-Standar Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Gedung Olahraga 2018  
-Misi Kementerian Pemuda dan Olahraga tahun 2015-2019  
-Seminar Nasional Keolahragaan 2016

- ZONASI  
Penataan massa bangunan, Grafik besaran ruang dan Gubahan massa
- SIRKULASI  
Sirkulasi luar dan dalam bangunan, Sirkulasi horizontal dan vertikal
- STRUKTURAL  
Sistem struktur dan perhitungan struktur
- TEKNIS  
Kenyamanan ruang dan utilitas

# PENDAHULUAN

- LATAR BELAKANG
- FENOMENA
- PENDEKATAN PERMASALAHAN
- PENDEKATAN SOLUSI
- RUMUSAN PERMASALAHAN
- METODE

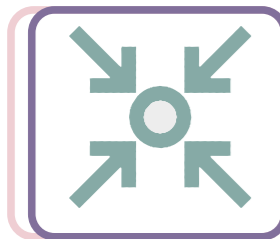
## TINJAUAN JUDUL



### SPORT

Permainan, kompetisi, atau aktivitas yang membutuhkan upaya fisik dan keterampilan yang dimainkan atau dilakukan sesuai aturan, untuk kesenangan dan / atau sebagai pekerjaan

Dictionary, 2020



### CENTER

Titik dari mana suatu kegiatan atau proses diarahkan, atau yang menjadi fokusnya atau bisa menjadi sebuah tempat atau kelompok bangunan yang dikonsentrasikan pada aktivitas tertentu

Dictionary, 2020



### TIPE A

Sport Center Tipe A, Merupakan Sports Center yang dalam penggunaan melayani wilayah Provinsi/Daerah Tingkat 1.

Standar Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Gedung Olahraga 2018, Departemen Pekerjaan Umum



### BIOKLIMATIK

Bioklimatik adalah suatu pendekatan desain yang mengarahkan arsitek untuk melakukan penyelesaian desain dengan mempertimbangkan hubungan antara bentuk arsitektur dengan lingkungannya, dalam hal ini, iklim daerah tersebut.

Kenneth Yeang, 1994

## KESIMPULAN

SPORT CENTER TIPE A

ARSITEKTUR  
BIOKLIMATIK

MERESPON IKLIM PANAS



HEMAT  
ENERGI



KENYAMANAN  
THERMAL



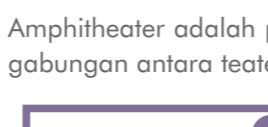
RAMAH  
LINGKUNGAN

## SEJARAH PERKEMBANGAN SPORT CENTER



### JAMAN YUNANI

Stadion (colloseum), untuk memenuhi kebutuhan fasilitas keagamaan & sosial



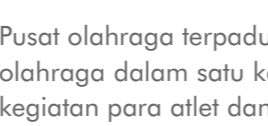
### JAMAN ROMAWI

Amphitheater adalah pengembangan stadion dan gabungan antara teater dan fasilitas pertandingan



### ABAD 20

Gedung besar yang seluruhnya beratap, tempat olahraga dan berkembang menjadi bangunan serbaguna dengan berbagai fasilitas penunjang



### SEKARANG

Pusat olahraga terpadu yang memiliki berbagai jenis olahraga dalam satu kawasan untuk mempermudah kegiatan para atlet dan mengoptimalkan lahan.

Adanya konsep otonomi daerah yang telah dituangkan dalam UU dan adanya ketentuan bahwa tuan rumah Pekan Olahraga Nasional (PON) sejak tahun 2000 ditetapkan daerah secara bergantian mengharuskan setiap daerah memiliki gedung olahraga yang berskala nasional.

Sumber Detik Sport, 2015

## GEDUNG OLAHRAGA

Gedung Olahraga adalah modal utama dalam penyelenggaraan kegiatan olahraga, melalui peningkatan ketersediaan fasilitas olahraga yang berkualitas baik dan memadai dalam artian harus di sesuaikan dengan standart keutuhan ruang perorangan.

Sumber: ejournal.undiksha.ac.id, R Irawan 2017

Kenyamanan bangunan gedung meliputi kenyamanan ruang gerak dan hubungan antar ruang, kondisi udara dalam ruang, pandangan, serta tingkat getaran dan kebisingan.

**UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR 28 TAHUN 2002 PASAL 26  
TENTANG PERSYARATAN KENYAMANAN BANGUNAN**

## OLAHRAGA PALING BERPRESTASI DI KOTA PALU



Badminton



Basketball



Sepak Takraw



Volly



Tennis

Sumber: Hasil Analisis Pribadi dan Hasil Wawancara 2020

## DATA DAN INFO KEOLAHRAGAAN TAHUN 2019

PROVINSI	LAKI-LAKI	PEREMPUAN	LAKI-LAKI+PEREMPUAN
Aceh	29,71	17,55	33,22
Sumatera Utara	23,05	14,66	18,76
Sumatera Barat	31,12	23,61	27,25
Riau	31,45	28,53	28,32
Kepulauan Riau	32,41	19,53	21,94
Jambi	23,95	18,06	24,97
Sumatera Selatan	26,40	18,92	22,38
Kepulauan Bangka Belitung	32,42	22,84	27,54
Bengkulu	32,11	23,29	28,60
Lampung	29,44	19,51	22,54
DKI Jakarta	33,89	21,33	27,62
Jawa Barat	35,42	22,09	28,75
Banten	38,17	23,21	30,71
Jawa Tengah	31,81	19,81	25,79
DI Yogyakarta	43,61	24,49	34,35
Jawa Timur	29,05	19,36	24,84
Bali	34,36	19,64	26,32
Nusa Tenggara Barat	33,67	21,08	26,82
Nusa Tenggara Timur	25,13	14,33	19,69
Kalimantan Barat	29,88	18,52	23,89
Kalimantan Tengah	27,34	18,82	22,54
Kalimantan Selatan	31,76	17,87	24,32
Kalimantan Timur	34,18	22,82	28,34
Sulawesi Utara	22,97	15,58	19,38
Gorontalo	32,80	22,99	28,99
Sulawesi Tengah	39,82	24,59	32,27
Sulawesi Selatan	39,29	18,42	24,82
Sulawesi Barat	36,80	15,52	21,55
Sulawesi Tenggara	34,46	24,76	29,61
Maluku	26,16	15,46	20,26
Maluku Utara	27,78	14,51	20,96
Papua	25,89	15,34	20,39
Papua Barat	33,71	14,27	17,88
INDONESIA	32,80	20,43	26,31

Sumber: Penyajian data dan informasi statistik keolahragaan 2019

## DUKUNGAN PEMERINTAH SULTENG TERHADAP MINAT MASYARAKAT DALAM BEROLAHRAGA

EVENT TAHUNAN

EVENT BULANAN

EVENT MINGGUAN

OLAHRAGA  
PRESTASI

- KEJURNAS
- PORPROV
- POPDA
- Taekwondo Championsip
- Liga Pelajar U-16
- Liga Pelajar U-14
- Half Marathon
- Basketball Competition
- Turnament Badminton
- Pencak Silat Champion
- O2SN

OLAHRAGA  
REKREASI

- Sepak takraw
- Senam
- Bersepeda
- Jogging
- Balap karung
- Hadang
- Galah
- Bakiak
- Tarik tambang

Sumber: Dinas Pemuda dan Olahraga Kota Palu

## TIDAK ADA GEDUNG OLAHRAGA



Sumber: Hasil Wawancara Dinas Pemuda dan Olahraga Kota Palu 2020

## JARAK FASILITAS-FASILITAS OLAHRAGA YANG ADA DI KOTA PALU



### PETA LOKASI RUANG OLAHRAGA KOTA PALU

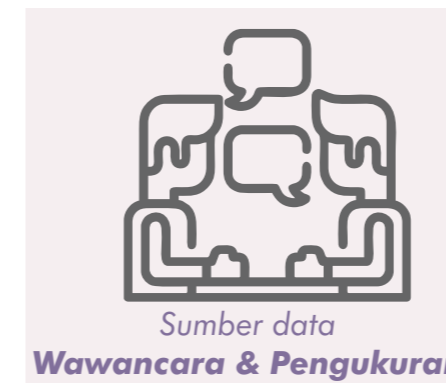
Letaknya kebanyakan tersebar di beberapa titik sehingga sulit bagi masyarakat untuk melakukan bermacam-macam olahraga pada satu tempat olahraga.

#### LEGENDA :

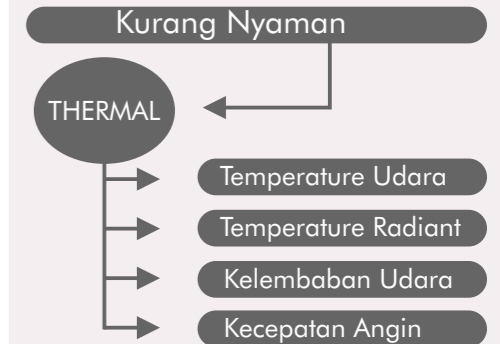
- 1 Lapangan Golf
- 2 Aquatic
- 3 Sirkuit panggona
- 4 Milenium Fitness
- 5 Lapangan tanamodidi
- 6 Lapangan vatulemo
- 7 Stadion Atletik
- 8 Stadion Gawalise

Sumber: Hasil Analisis Pribadi, Google Maps 2020

## KONDISI RUANG OLAHRAGA DI KOTA PALU



- Kurang Atraktif & Kurang Lengkap
  - Tidak adanya fasilitas penunjang, mempengaruhi minat pengunjung
- Kurang Aman
  - Beberapa struktur yang terekspos dapat mengakibatkan kecelakaan
- Kurang Nyaman
  - Spatial
  - Visual
  - Audial



Hasil penelitian menunjukkan bahwa, baik dari pengukuran obyektif maupun wawancara, sarana olahraga di Kota Palu memberi sensasi termal hangat menuju panas. Artinya sarana olahraga tersebut tidak memberi kenyamanan termal.

Sumber: Hasil Analisis Pribadi dan Hasil Wawancara 2020

## KONDISI IKLIM YANG ADA DI KOTA PALU

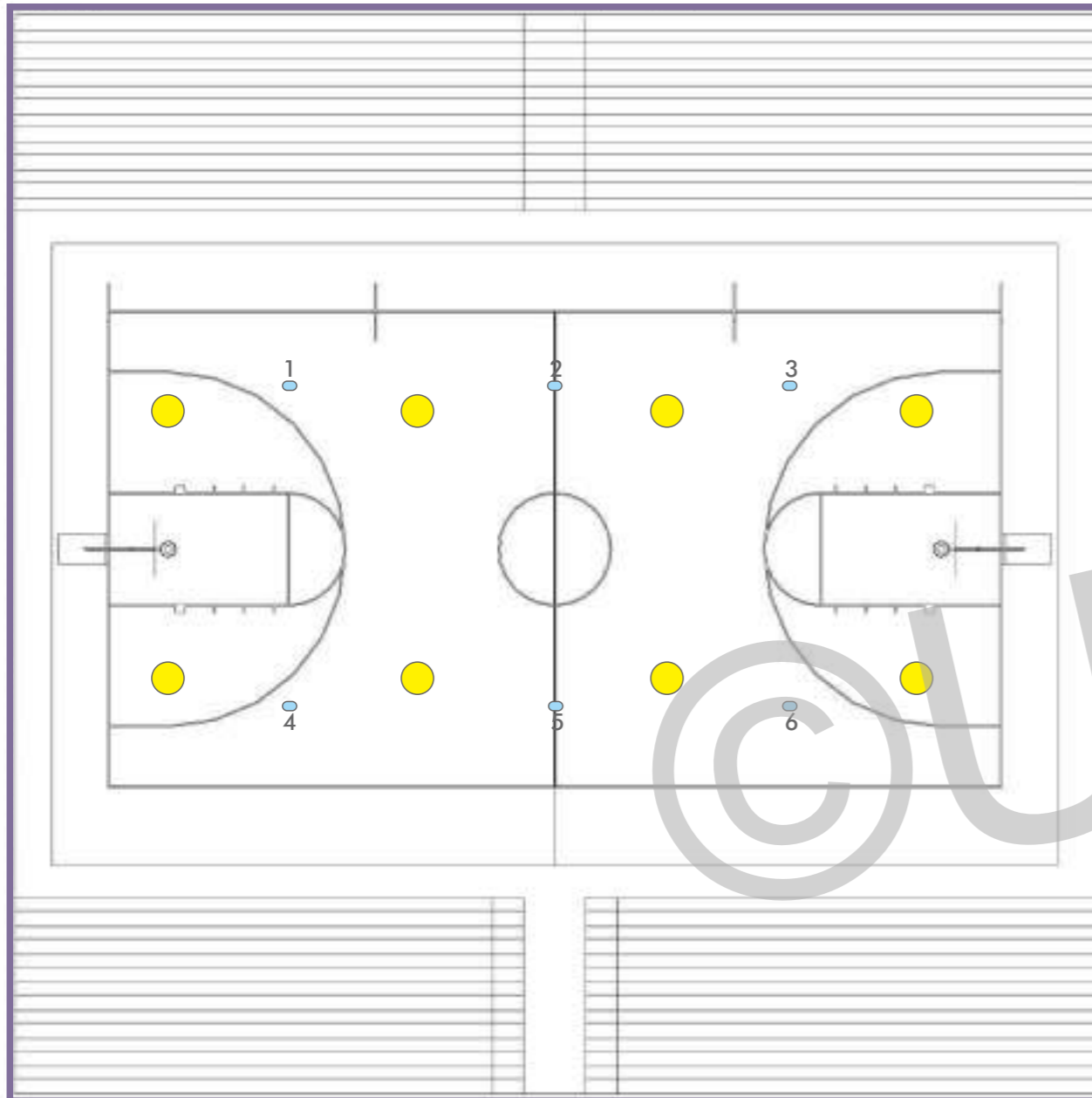


Sumber data : BMKG

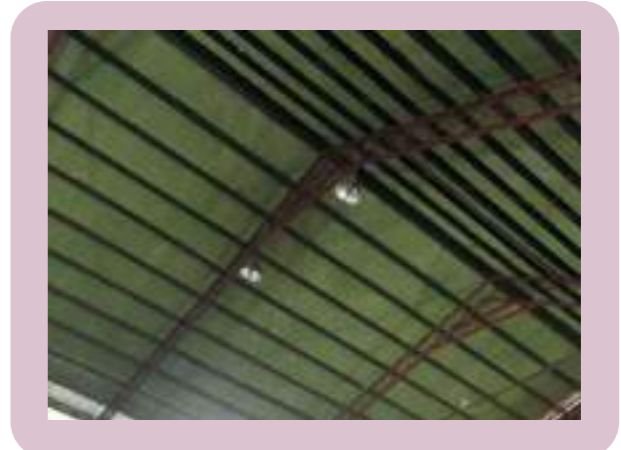
Sumber: BMKG Sulawesi Tengah

## SURVEI LIGHTING DAN THERMAL GEDUNG OLAHRAGA SEKOLAH

## PERMASALAHAN GEDUNG OLAHRAGA YANG ADA



No	LUX	DB	SUHU
1	16	46	30.6
2	20	46	30.5
3	8	36	30.4
4	14	34	30.7
5	18	38	31.0
6	12	37	30.6



Atap memakai material seng galvalum dan tidak dilapisi oleh lapisan lain menyebabkan panas pada siang hari diteruskan langsung kedalam ruangan



Beberapa bagian dinding hanya menggunakan triplek dan tidak ditambahkan dengan material dinding insulasi panas



Pada sisi dinding lain menggunakan material batako ekspos membuat panas dari suhu diluar ruangan 'terperangkap' sehingga ruangan di dalamnya menjadi panas juga.

### LEGENDA

- Titik Lampu
- Titik Survei

Dalam kasus ini lebih berfokus pada Thermal bangunan eksisting. Jadi hasil untuk pencahayaan dan bunyi hanya untuk data eksisting survei saja dan tidak dibahas.



Menurut literatur, suhu kenyamanan thermal untuk orang Indonesia sendiri berada pada rentang suhu 22,8°C – 25,8°C, Sedangkan menurut hasil pengamatan, di dalam GOR yang ada memiliki rata-rata suhu diatas 30°C. Hal ini menunjukkan bahwa suhu ruangan di dalam GOR yang ada terlalu panas dan membuat orang yang ada didalam nya menjadi tidak nyaman.

Sumber: Hasil Analisis Pribadi 2020

## PENDEKATAN PERMASALAHAN

MENINGKATKAN KUALITAS FASILITAS OLAHRAGA UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI ATLET & KUALITAS HIDUP MASYARAKAT KOTA PALU



Area Bertanding



Area Berlatih



Area Rekreasi



Area Pendidikan



FASILITAS OLAHRAGA



NYAMAN THERMAL



ARSITEKTUR BIOKLIMATIK

## PENDEKATAN IDE SOLUSI

### SPORT CENTER

Ruang atau lapangan yang digunakan sebagai tempat/media untuk menggerakkan badan dengan tujuan untuk menguatkan dan menyehatkan tubuh.

berfungsi untuk berlatih,berkompetisi dan berekreasi

**SPORT CENTER**

Dilengkapi dengan Fasilitas Penunjang

Menjadi Penanda dan Citra Olahraga di kawasan tersebut

### FASILITAS OLAHRAGA YANG SUDAH ADA TIDAK MEMILIKI KENYAMANAN THERMAL



Temperature Udara yang relatif panas sehingga mengganggu tubuh



Temperature Radiant, ruang tidak menggunakan material insulasi panas



Kelembaban Udara yang tinggi tidak mendukung proses penguapan keringat



Kecepatan angin, aliran udara yang mengalir mengganggu aktivitas pemain



Pendekatan desain yang mempertimbangkan lingkungan global yaitu kondisi kenyamanan manusia dan pengguna energi secara pasif untuk menentukan strategi desain yang responsif.

### PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOKLIMATIK

#### 8 PRINSIP BIOKLIMATIK

1. Penentu Orientasi
2. Membuat Ruang Transisional
3. Penggunaan Balkon
4. Desain pada Dinding
5. Hubungan terhadap landscape
6. Penempatan Bukaannya
7. Penggunaan Alat Pembayang Pasif
8. Penyekat Panas pada lantai

**HEMAT ENERGI KENYAMANAN THERMAL RAMAH LINGKUNGAN**

## RUMUSAN PERMASALAHAN

Bagaimana merancang **Sport Center** yang memberikan **Kenyamanan Thermal** untuk penggunaanya dengan mengaplikasikan pendekatan Arsitektur Bioklimatik kedalam desain?

## METODE

### PENGUMPULAN DATA

### PRIMER



#### OBSERVASI

Mengamati fenomena yang terjadi di lapangan



#### DOKUMENTASI

Mengambil foto yang berkaitan dengan fenomena dilapangan



#### WAWANCARA

Berinteraksi (tanya-jawab) dengan beberapa responden



#### LITERATUR

Pengumpulan data dari beberapa sumber ilmiah yang telah ada

### SEKUNDER



RTRW 2020-2040 KOTA PALU



DATA STATISTIK KOTA PALU



KOTA PALU DALAM ANGKA 2020



PERATURAN PEMERINTAH No.16 tahun 2007 Sarana Olahraga Pasal 68



UU RI No.3 tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional

### PERANCANGAN

#### SIMULASI MENGGUNAKAN SOFTWARE

Simulasi analisis site untuk perancangan konsep bangunan dengan konteks sekitar.

**ENVI MET**



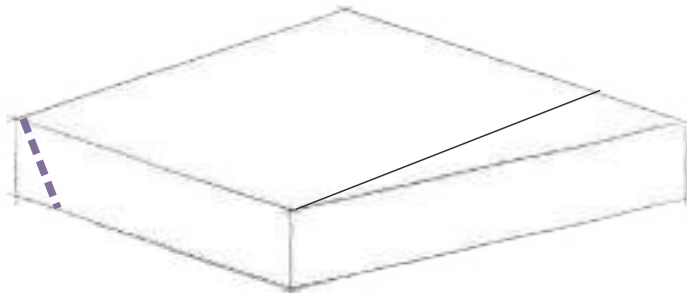
# KONSEP DESAIN

- MASSA BANGUNAN
- LANDSCAPE & ZONASI
- FACADE & MATERIAL
- STRUKTUR & RUANG
- SIMULASI DESIGN BUILDER



## GUBAHAN MASSA

**1** Bentuk awal yaitu persegi panjang pada bagian sudut kiri merespon bentuk site.



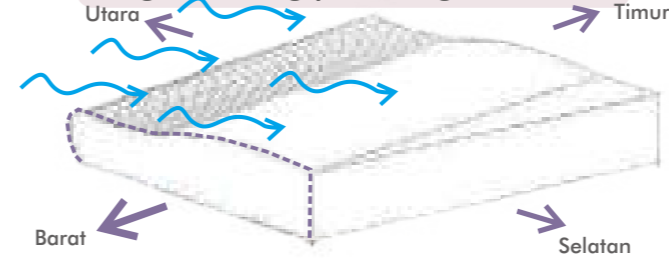
Lalu pada bagian kanan seolah-olah dipotong

**2** Penerapan atap lengkung dengan bentuk yang sederhana.



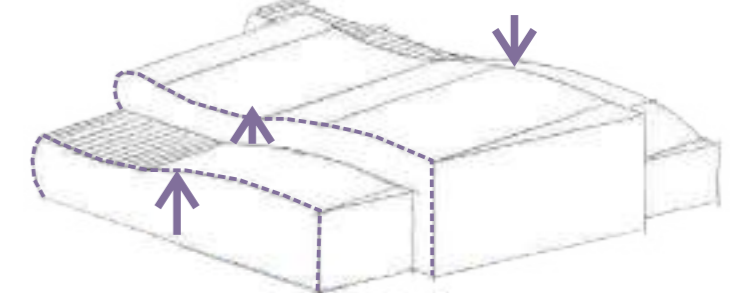
Bentuk ini bertujuan untuk merespon air hujan

**3** Pada sisi kiri kanan diberikan lengkungan juga untuk menciptakan bentuk yang dinamis dan di berikan gelombang pada bagian atas



Bentuk lengkung & gelombang merespon pergerakan angin menjadi leluasa untuk lewat

**4** Pembagian kedalam beberapa segmen bangunan berdasarkan zona



Massa Bangunan dinaikan atau terbentuk perbedaan ketinggian, karena untuk menyesuaikan dengan kebutuhan dan

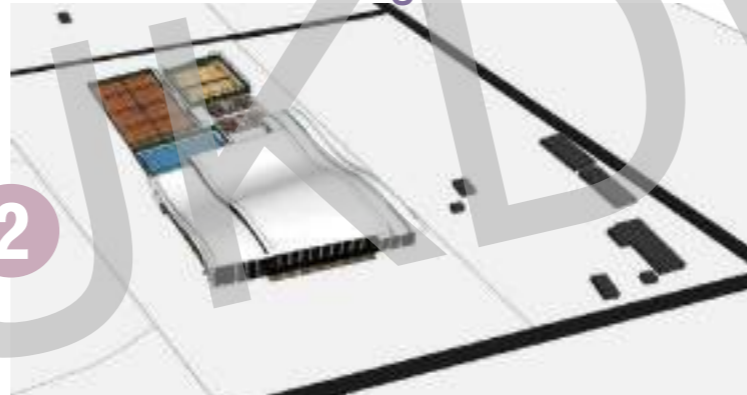
## PENATAAN MASSA PADA SITE

### Area Bangunan



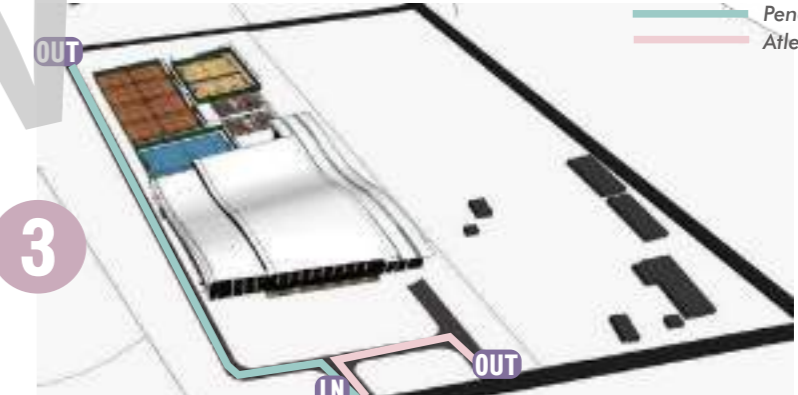
Bangunan diletakkan sesuai dengan perhitungan kdb & klb dan berorientasi ke arah utara yang mendukung konsep bioklimatik

### Area Olahraga Outdoor



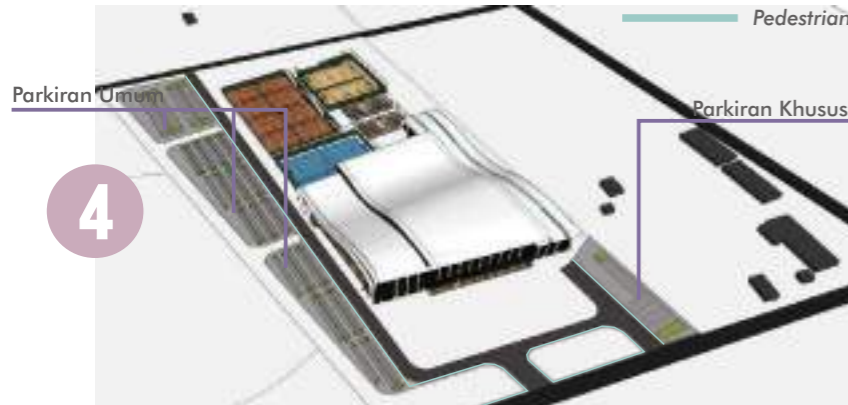
Area pelatihan outdoor diletakkan pada timur bangunan agar tidak mengganggu aktivitas dan sirkulasi pada bangunan utama

### Akses Umum & Khusus



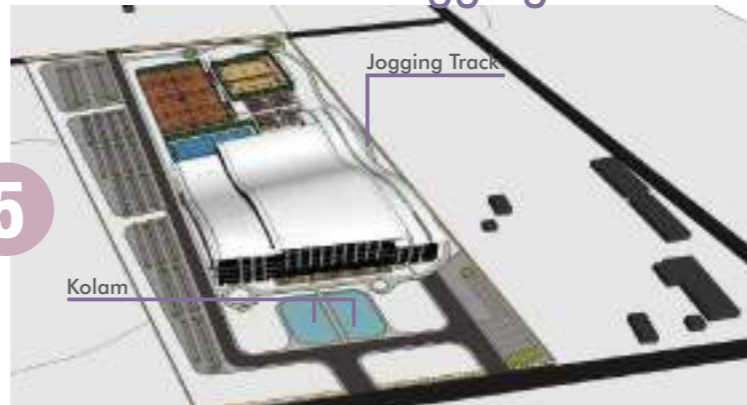
Membedakan akses untuk penonton dan atlet untuk memudahkan sirkulasi didalam dan di luar bangunan.

### Area Parkiran & Pedestrian



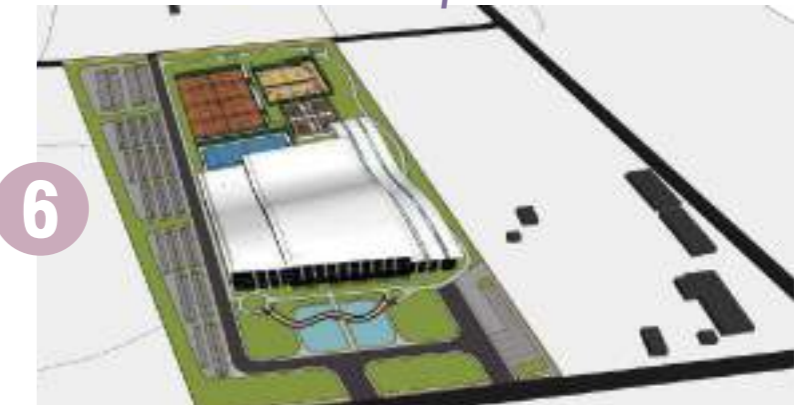
Ketika ada pertandingan Parkiran Umum digunakan oleh penonton pertandingan dan Parkiran Khusus hanya digunakan oleh pengelola, atlet, wasit dan pelatih

### Area Kolam & Jogging Track



Kolam di letakkan pada area masuk site untuk memberikan view yang lebih atraktif dan jogging track di letakkan mengelilingi bangunan & area olahraga outdoor

### Area Hijau



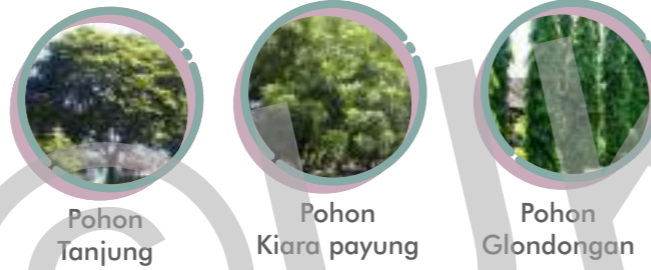
Vegetasi dimaksimalkan pada lahan untuk meningkatkan kualitas iklim mikro juga untuk membuat suasana terasa sejuk.

## LANDSCAPE



### VEGETASI UNTUK MEREDUKSI KEBISINGAN

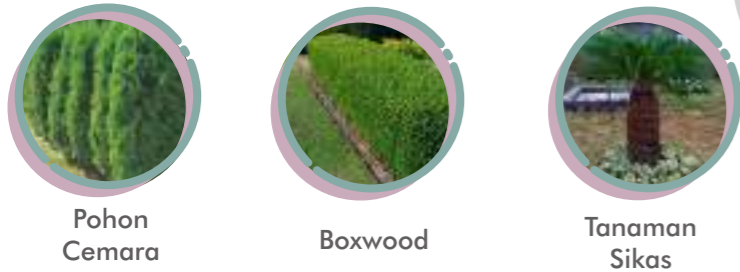
Kemampuan tanaman mereduksi kebisingan juga dipengaruhi oleh ketebalan daun dan kelenturan daun, berkaitan dengan kemudahan daun untuk bergerak karena angin dan energi suara.



Pohon Tanjung, Pohon Kiara payung, Pohon Glondongan

### VEGETASI UNTUK PEMBENTUK JALAN

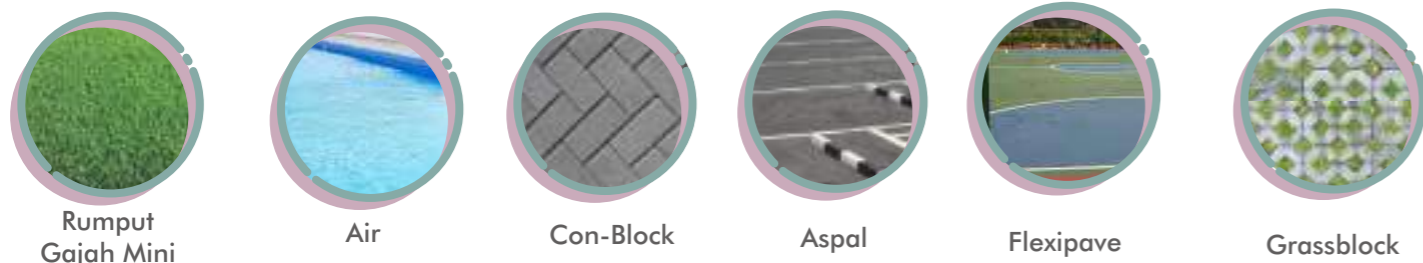
Vegetasi untuk pembentuk jalan ditanam membentuk posisi sejajar, rapat dan berurutan.



Pohon Cemara, Boxwood, Tanaman Sikas

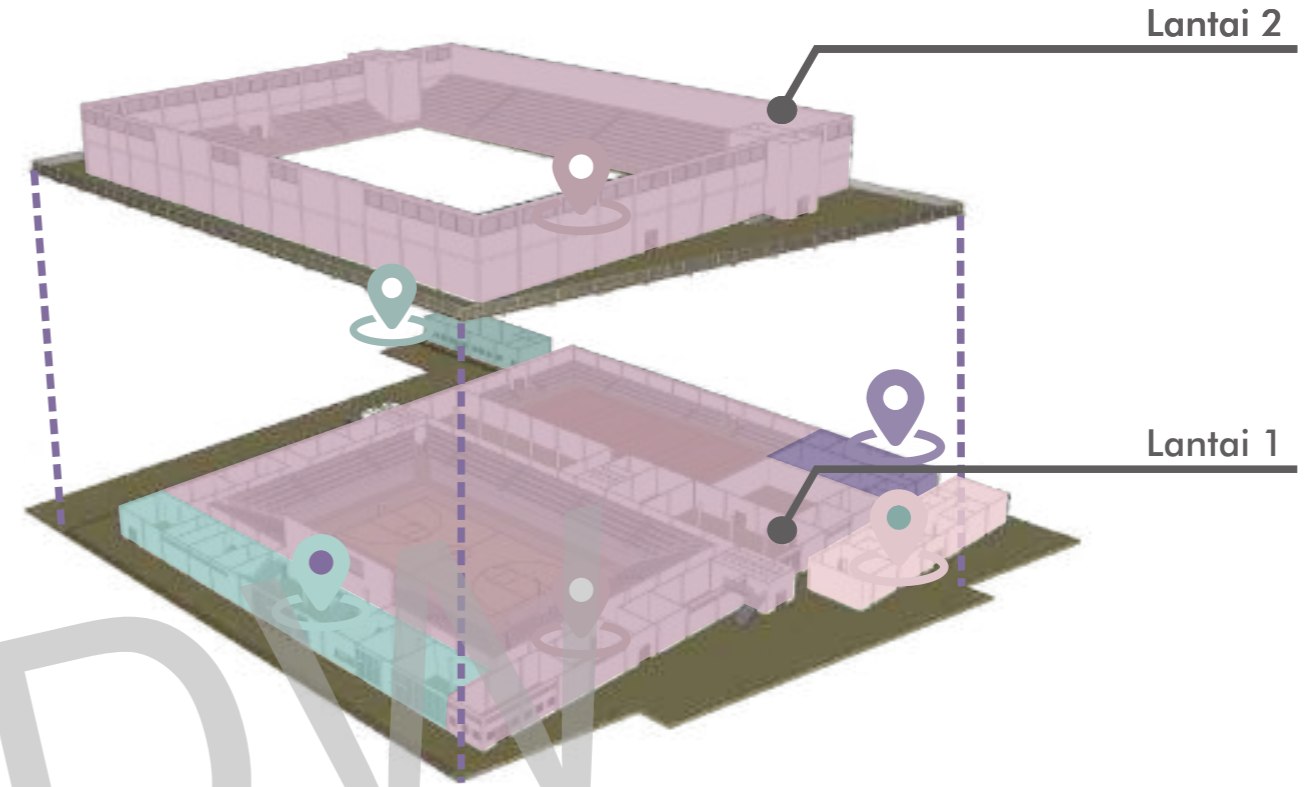
### MATERIAL PELENGKAP LANDSCAPE

Rumput sebagai pemaksimalan area hijau pada site dan air pada kolam sebagai pereduksi kebisingan dan memberi kesan sejuk, Conblock pada di aplikasikan pada parkir, grassblock untuk pedestrian aspal pada area sirkulasi kendaraan dan flexipave pada lapangan outdoor.



Rumput Gajah Mini, Air, Con-Block, Aspal, Flexipave, Grassblock

## ZONASI



<p><b>Area Pengelola</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Ruang Manager</li> <li>-Ruang Sekretaris</li> <li>-Ruang Pengawas</li> <li>-Ruang Rapat</li> <li>-Ruang Ganti &amp; Loker</li> </ul>	<p><b>Area Penunjang</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Ruang Wasit</li> <li>-Ruang Pelayanan</li> <li>-Ruang Arsip</li> <li>-Pantry</li> <li>-Ruang Koleksi</li> <li>-Ruang Loket</li> <li>-Ruang Keamanan &amp; CCTV</li> <li>-Ruang Informasi &amp; Persewaan</li> </ul>
<p><b>Area Service</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Cleaning Service</li> <li>-Ruang Pompa Air</li> <li>-Ruang Genzet + Panel</li> <li>-Ruang Trafo &amp; Cublice</li> <li>-Bak Sampah</li> </ul>	<p><b>Area Cafeteria</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Gudang umum</li> <li>-Gudang alat olahraga</li> <li>-Area Kasir</li> <li>-Dapur</li> <li>-Ruang Loker</li> <li>-Mini Bar</li> </ul>
<p><b>Area Kegiatan Utama</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Lapangan Tanding</li> <li>-Ruang Pemanasan</li> <li>-Ruang Loker Atlet</li> <li>-Ruang Bilas Atlet</li> <li>-Ruang Ganti Pelatih</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Ruang Ganti Wasit</li> <li>-Ruang VIP</li> <li>-Ruang Rehat Pemain</li> <li>-Ruang Media</li> <li>-Ruang Fitness</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Ruang Sauna</li> <li>-Ruang Tennis Meja</li> <li>-Ruang Senam</li> <li>-Ruang Control</li> <li>-Ruang Konferensi Pers</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Musholla</li> <li>-Lobby</li> <li>-Ruang Arsip</li> <li>-Storage</li> <li>-Ruang Makan</li> <li>-Ruang Medis</li> <li>-Lapangan Berlatih</li> <li>-Tribun</li> </ul>

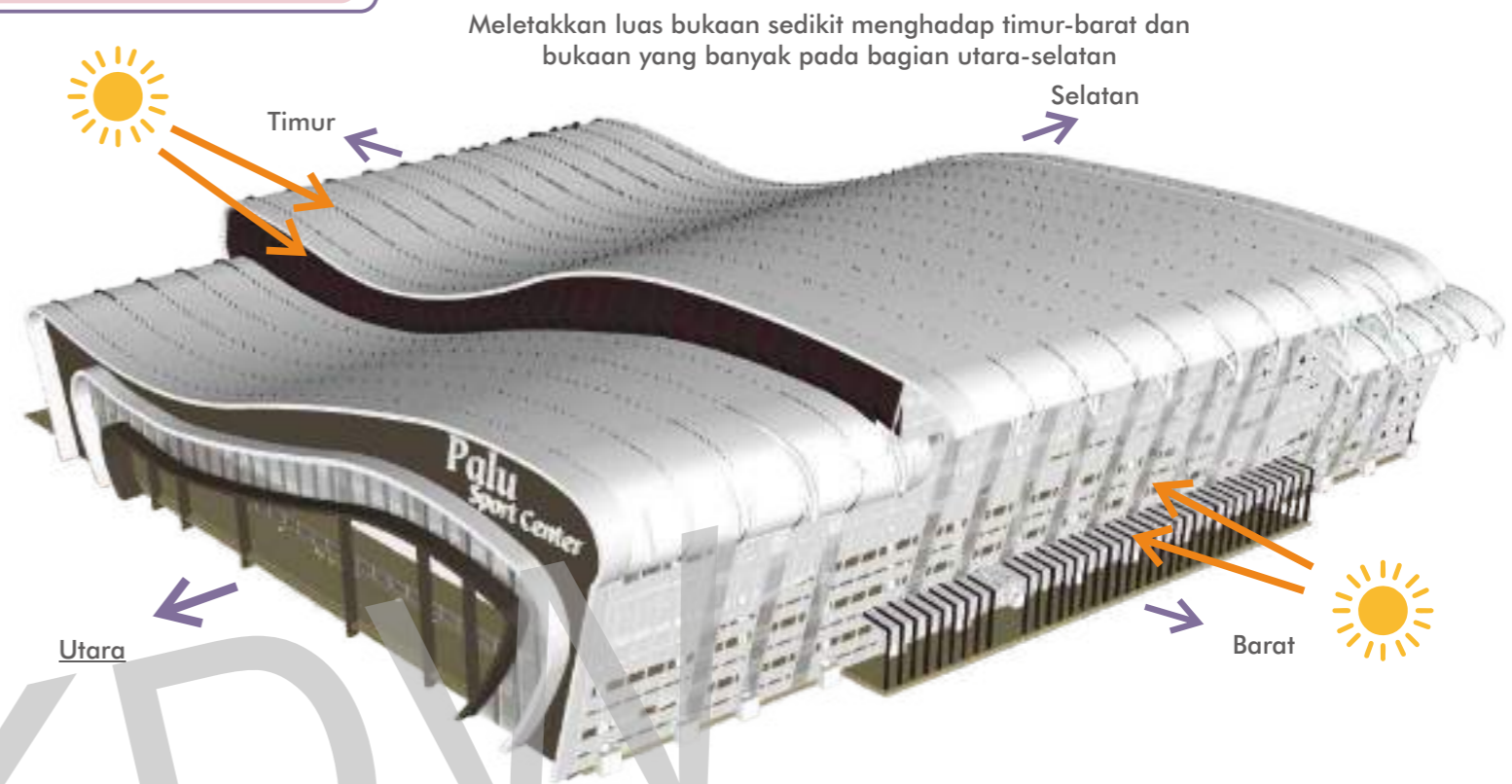
## KONSEP FACADE



TAMPAK UTARA BANGUNAN

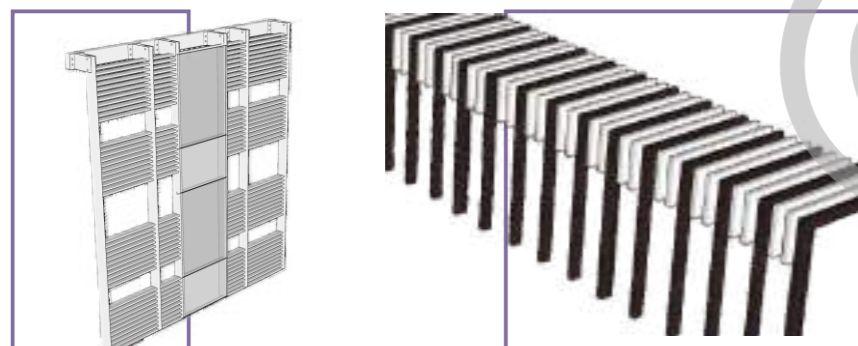


TAMPAK SELATAN BANGUNAN

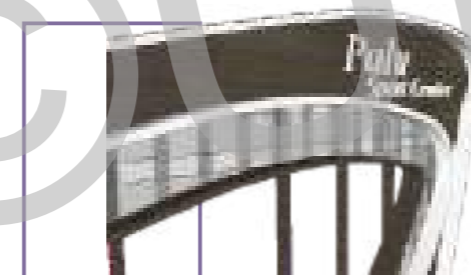


Meletakkan luas bukaan sedikit menghadap timur-barat dan bukaan yang banyak pada bagian utara-selatan

## Double Facade



Louvre Facade yang di kombinasi antara hollow & wiremesh digunakan untuk mereduksi kebisingan dan menfilter panas yang masuk kedalam bangunan



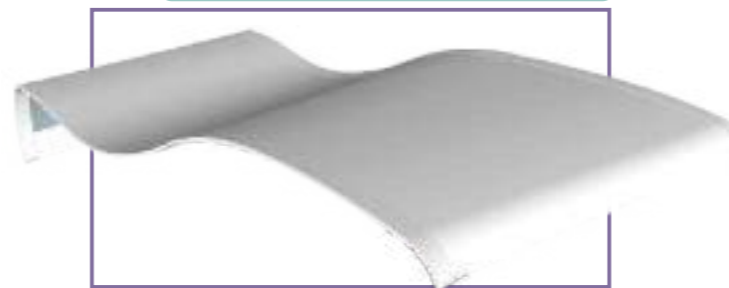
Tempered Glass yang berfungsi untuk merefleksikan cahaya yang akan masuk dan penghubung antara ruang luar dan ruang dalam

## Kinetik Facade



Kinetik Facade di aplikasikan pada bagian atap utara dan selatan bangunan sebagai ventilasi udara alami, bisa di kendalikan menyesuaikan dengan kebutuhan dan jenis pertandingan yang berlangsung.

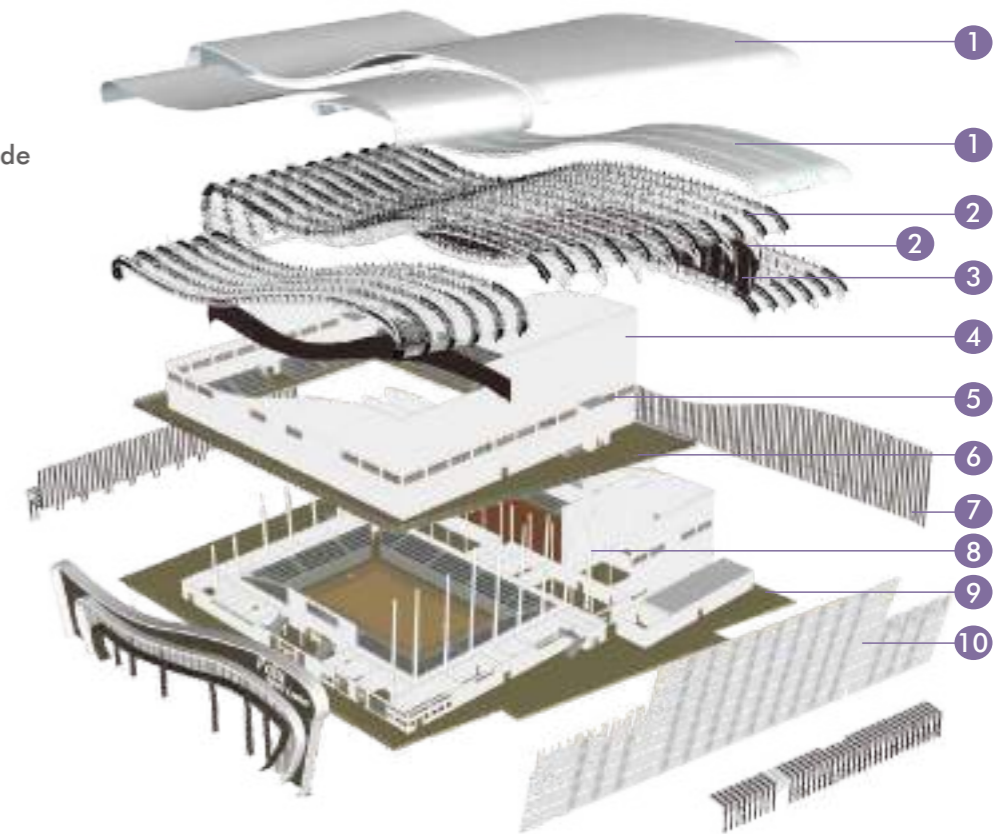
## Penutup Atap



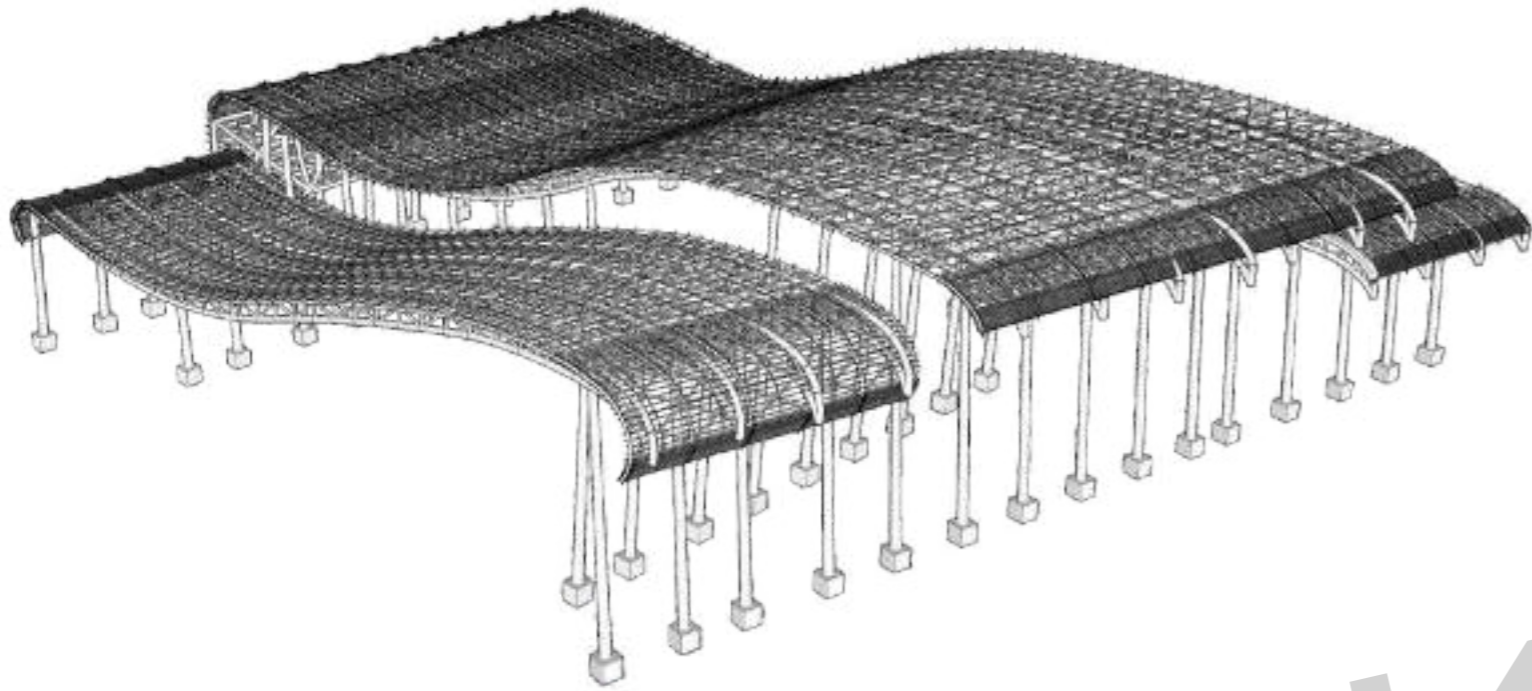
Panel ETFE di aplikasikan pada bagian penutup atap berfungsi untuk meredam panas matahari

## KONSEP MATERIAL

- 1 Panel ETFE
- 2 Rangka Baja
- 3 Wood Kinetic Facade
- 4 Dinding Beton
- 5 Kaca Tempered
- 6 Tube Stainless
- 7 Baja Hollow
- 8 Beton Bertulang
- 9 Wooden Floor
- 10 Stainless stell



## KONSEP STRUKTUR



### UPPER STRUKTUR



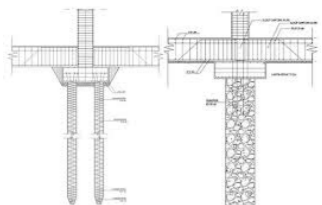
Space Truss diaplikasikan pada bentuk atap kombinasi bergelombang dan gantung.  
Space Truss mudah dipasang dan di bongkar dan kontruksinya sangat ringan.

### SUPPER STRUKTUR



Menggunakan struktur rangka dengan ikatan kolom dan balok

### SUB STRUKTUR



Sistem pondasi yang digunakan adalah Piled Raft Foundation yaitu pondasi rakit yang alasnya di topang oleh tiang pancang.

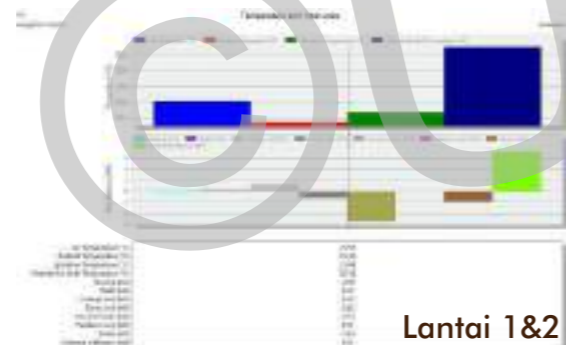
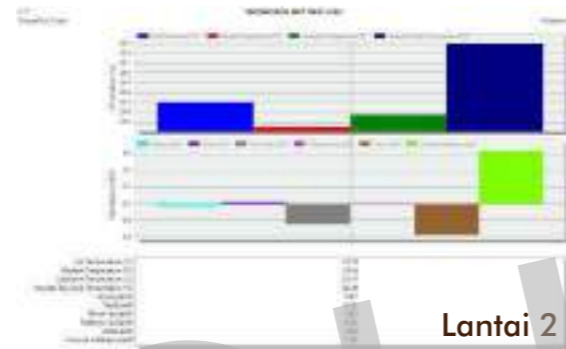
## KONSEP RUANGAN



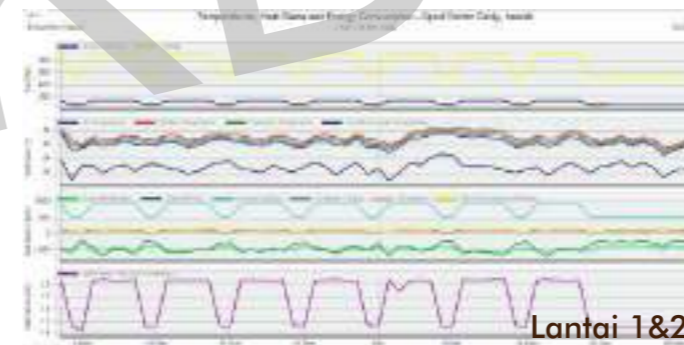
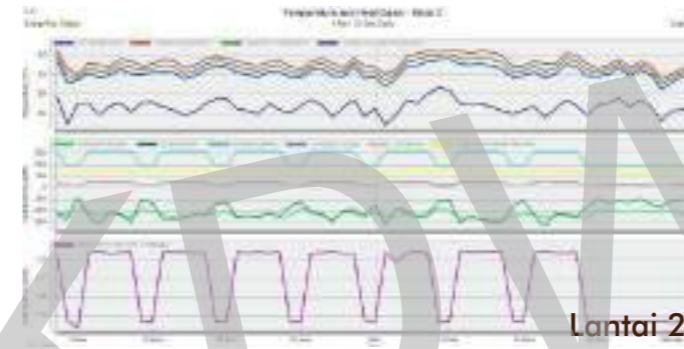
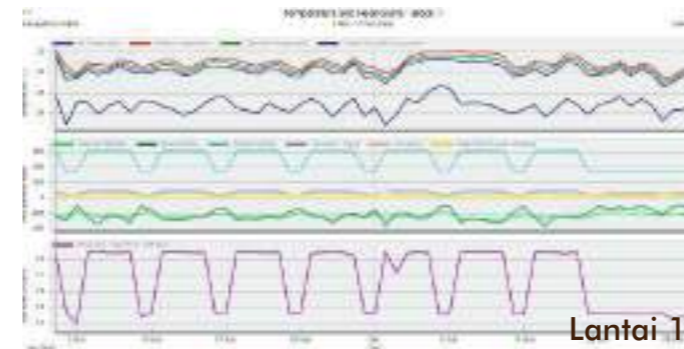
## SUNPATH



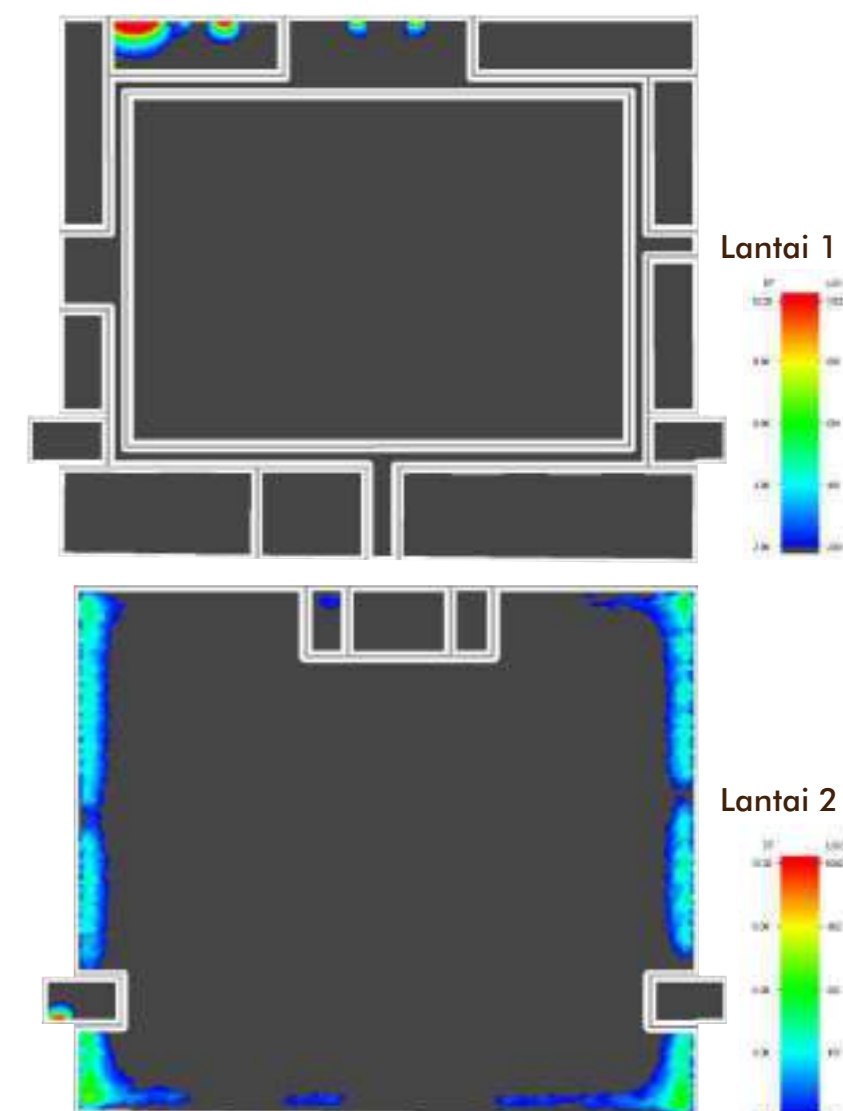
## TEMPERATURE & HEAT LOSS



## TEMPERATURE, HEAT GAINS & ENERGI CONSUMPTION



## DAYLIGHTING



Dari Hasil Simulasi design builder pada lantai 1&2 menunjukkan kondisi yang nyaman untuk pengguna.

## DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistika Kota Palu Tahun 2020 "Statistika Daerah Kota Palu 2020", diakses dari <https://palukota.bps.go.id/>

Bapeda Kota Palu "Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Palu 2020-2040"

Departemen Pekerjaan Umum "Standar Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Gedung Olahraga 2018"

Dinas Pemuda dan Olahraga Kota Palu "Persentase Penduduk yang Melakukan Kegiatan Olahraga di Sulawesi Tengah"

Kementrian Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia "Rencana Strategis Kementrian Pemuda dan Olahraga tahun 2017", diakses dari <http://www.kemenpora.go.id/>

Alta Integra "Standar Kenyamanan Thermal pada Bangunan", diakses di [altaintegra.com](http://altaintegra.com)

Indahnurh "Definisi Arsitektur Bioklimatik", di akses dari [Indahnurh.wordpress.com](http://Indahnurh.wordpress.com)

Neufert, Ernst, 1999. DataArsitek jilid 2. Jakarta: Erlangga.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia no 16 tahun 2007 tentang "Penyelenggaraan Keolahragaan"