

**PUSAT OLAHRAGA SEPEDA DENGAN PENDEKATAN
ARSITEKTUR KONTEMPORER DI KOTA MAKASSAR**

SKRIPSI PERANCANGAN

2022/2023

OLEH :

AHMAD RIDHA ARSYAD

D051181006



DEPARTEMEN ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS HASANUDDIN

2022

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

“Pusat Olahraga Sepeda Dengan Pendekatan Arsitektur Kontemporer Di Kota Makassar”

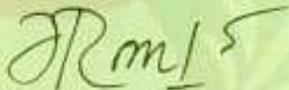
Disusun dan diajukan oleh

Ahmad Ridha Arsyad
D051181006

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin pada tanggal 14 November 2022

Menyetujui

Pembimbing I



Dr. Rahmi Amin Ishak, ST.,MT
NIP. 19760314 200212 2 005

Pembimbing II



Dr. Ir. Syarif Beddu, MT
NIP. 19580325 198601 1 001

Mengetahui

Ketua Program Studi Arsitektur



Dr. H. H. Edward Syarif, MT.
NIP. 19690612 199802 1 001

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ahmad Ridha Arsyad

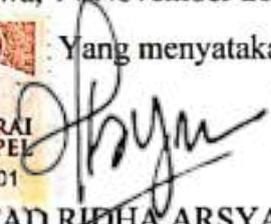
NIM : D051181006

Program Studi : Arsitektur

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir yang telah saya buat dengan judul : **“Pusat Olahraga Sepeda dengan Pendekatan Arsitektur Kontemporer di Kota Makassar”** adalah asli atau tidak plagiat dan belum pernah dipublikasikan dimanapun dan dalam bentuk apapun.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun juga. Apabila dikemudian hari ternyata saya memberikan keterangan palsu dan atau ada pihak lain yang mengklaim bahwa tugas akhir yang telah saya buat adalah hasil karya milik seseorang atau badan tertentu, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Gowa, 14 November 2022

Yang menyatakan,

AHMAD RIDHA ARSYAD



KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim.

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillahirabbil Alamin. Washalatu Wassalamu'Alaa Asyrafil Ambiyaa I Walmursaliin Wa Alaa Aalihi wa Shahbihii Ajma'in. Tak ada kata yang patut kita ucapkan selain mengucap syukur atas kehadiran Allah SWT, atas limpahan Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi tugas akhir perancangan yang berjudul Pusat Olahraga Sepeda dengan Pendekatan Arsitektur Kontemporer di Kota Makassar. Shalawat beserta salam tak lupa pula kita kirimkan kepada junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabat-sahabatnya yang menjadi suri tauladan bagi seluruh umat dan sebagai pengantar terbukanya cakrawala untuk kita memahami retorika kehidupan.

Selama proses penyusunan skripsi ini, penulis benar-benar mendapatkan banyak pelajaran. Penulis menyadari bahwa dalam proses penyusunan Skripsi Tugas Akhir Perancangan ini masih terdapat berbagai kekurangan yang belum sempat terkoreksi mengingat keterbatasan waktu, fasilitas dan kapasitas penulis. Penulis tetap mengharapkan masukan, kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak guna perbaikan selanjutnya.

Penulis menyadari banyak pihak yang berpengaruh dalam proses penyusunan Skripsi Tugas Akhir Perancangan ini. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya dan mendoakan semoga Allah SWT senantiasa memberikan balasan terbaik kepada :

1. Kedua orang tua penulis, Bapak Drs. Muh. Arsyad dan Ibu Rosmiati, atas segala usaha dan doa selama penulis menempuh pendidikan. Saudara-saudara penulis, Nur Afifah Arsyad dan Ahmad Hazimul Fiqri yang terus memberikan semangat. Tak lupa pula saudara penulis Alm. Syahru Ramadhan yang telah mendahului, semoga tenang disana dan mendapat tempat terbaik disisi-Nya.
2. Bapak Dr. Ir. H. Edward Syarif, ST., MT selaku Ketua Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.
3. Ibu Dr. Rahmi Amin Ishak, ST., MT selaku dosen pembimbing I dan Bapak Dr.Ir. Syarif Beddu, MT selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan

bimbingan, ilmu, kritik dan saran kepada penulis dalam penyusunan skripsi tugas akhir perancangan ini.

4. Ibu Prof. Dr. Ir. Triyatni Martosenjoyo, M.Si selaku penguji I sekaligus Kepala Laboratorium Perancangan Arsitektur dan Ibu Dr. Ir. Syahriana Syam, ST., MT selaku penguji II yang telah memberikan masukan untuk pengembangan tugas akhir ini.
5. Bapak Ir. Muhammad Taufik Ishak, MT selaku penasehat akademik yang selalu terbuka dalam proses konseling studi mahasiswa.
6. Bapak dan Ibu Dosen Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.
7. Seluruh staf dan karyawan Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.
8. Bapak Ir. Abdul Munib, ST., IAI, IPM dan Bapak Zaparman, ST., IAI selaku Direktur CV. Sentra Desain Konsultan yang selalu memberikan semangat, motivasi dan berbagi pengalaman kepada penulis serta saudara Muh. Rizal yang menjadi partner cerita saat mendesain dan menggambar.
9. Tim “Si Paling Maket”, Yolanda, Ola, Wiwi, Ila, Irna, Ade, Rhara, Eva, Nurun, Adel, Fiqa, Afni, Alim, Sabir, Har, Fajrin, Ryan yang telah rela begadang dan berpusing-pusing demi membantu penulis.
10. Teman-teman PRISMA 2018 yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Terima kasih atas cerita dan kebersamaannya selama dunia perkuliahan.

Tersampainya kata ucapan terima kasih dan juga doa yang tulus untuk semua pihak, penulis menyadari sepenuhnya akan kekurangan dan keterbatasan Skripsi Perancangan Tugas Akhir ini, maka penulis memohon maaf apabila terdapat salah dalam penulisan. Akhir kata penulis berharap semoga Skripsi Perancangan Tugas Akhir ini dapat membawa manfaat yang banyak bagi semua pihak.

Gowa, 14 November 2022

Yang menyatakan,

Ahmad Ridha Arsyad

Pusat Olahraga Sepeda dengan Pendekatan Arsitektur Kontemporer di Kota Makassar

Ahmad Ridha Arsyad, Rahmi Amin Ishak, Syarif Beddu
Departemen Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin, Indonesia
ahmadridhaarsyad01@gmail.com

ABSTRAK

Pusat Olahraga Sepeda dengan Pendekatan Arsitektur Kontemporer di Kota Makassar merupakan bangunan yang berfungsi sebagai wadah pengembangan minat dan bakat para atlet dan pecinta olahraga sepeda. Konsep arsitektur yang diterapkan dalam desain ini yaitu arsitektur kontemporer, dimana arsitektur kontemporer adalah konsep perancangan yang mengacu pada hal-hal yang bersifat masa kini dengan mengedepankan karakter dan fungsi bangunan serta pemanfaatan kemajuan teknologi.

Perancangan bangunan Pusat Olahraga Sepeda dengan Pendekatan Arsitektur Kontemporer di Kota Makassar menggunakan metode kualitatif deskriptif. Yaitu memaparkan data arsitektural dan non-arsitektural yang diperoleh dengan menggunakan studi preseden mengenai bangunan sejenis, baik secara fungsi maupun dari jenis pendekatannya, peraturan pemerintah dan standar-standar yang berlaku secara nasional dan internasional.

Hasil dari perancangan ini adalah sebuah konsep bangunan pusat olahraga sepeda yang akan digunakan sebagai arena penyelenggaraan turnamen dan tempat pelatihan olahraga sepeda yang dilengkapi dengan berbagai fasilitas pendukung agar tercipta kawasan yang nyaman untuk berolahraga dan bersantai.

Kata Kunci : Pusat Olahraga Sepeda, Arsitektur Kontemporer, Arena, Atlet

***The Cycling Sports Center through a Contemporary Architecture Approach in
Makassar City***

Ahmad Ridha Arsyad, Rahmi Amin Ishak, Syarif Beddu
Architecture Department, Faculty of Engineering, Hasanuddin University,
Indonesia
ahmadridhaarsyad01@gmail.com

ABSTRACT

The Cycling Sports Center through a Contemporary Architecture Approach in Makassar City is a building that functions as a forum for developing the interests and talents of athletes and cycling lovers. The architectural concept applied in this design is contemporary architecture, where contemporary architecture is a design concept that refers to things that are contemporary by prioritizing the character and function of the building as well as the use of technological advances.

The design of the Bicycle Sports Center building with a Contemporary Architecture Approach in Makassar City uses a descriptive qualitative method. Namely describing architectural and non-architectural data obtained by using precedent studies regarding similar buildings, both in terms of function and from the type of approach, government regulations and standards that apply nationally and internationally.

The result of this design is a concept for a bicycle sports center building which will be used as an arena for holding tournaments and a bicycle sports training venue which is equipped with various supporting facilities to create a comfortable area for exercising and relaxing.

Keywords : Cycling Center, Contemporary Architecture, Arena, Athletes

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	4
1. Non-Arsitektural.....	4
2. Arsitektural.....	4
C. Tujuan dan Sasaran Pembahasan	4
1. Tujuan Pembahasan.....	4
2. Sasaran pembahasan.....	4
D. Batasan Masalah dan Lingkup Pembahasan	5
1. Batasan masalah	5
2. Lingkup pembahasan.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
A. Olahraga Sepeda	6
1. Pengertian Olahraga Sepeda.....	6
2. Manfaat Olahraga Sepeda.....	7
3. Jenis-Jenis Olahraga Sepeda.....	8
B. Pusat Olahraga Sepeda.....	17
1. Pengertian Pusat Olahraga.....	17

2. Fungsi Pusat Olahraga Sepeda.....	18
3. Klasifikasi Pusat Olahraga	18
C. Arsitektur Kontemporer.....	19
1. Pengertian Arsitektur Kontemporer	19
2. Sejarah Arsitektur Kontemporer	20
3. Prinsip Arsitektur Kontemporer	20
4. Karakteristik Arsitektur Kontemporer	21
5. Strategi Penerapan Arsitektur Kontemporer pada Perencanaan Pusat Olahraga Sepeda.....	24
D. Studi Banding Bangunan Sejenis.....	26
1. Jakarta International Velodrom	26
2. Amsterdam Velodrome, Belanda	27
3. Sirkuit BMX Muncar, Kabupaten Banyuwangi.....	29
4. Base Skatepark Bali, Indonesia.....	30
E. Studi Banding Konsep Desain Sejenis	33
1. Auditorio de Tenerife	33
2. Heydar Aliyev Center, Azerbaijan	35
Auditorio de Tenerife.....	37
Heydar Aliyev Center, Azerbaijan	37
BAB III METODE PEMBAHASAN.....	38
A. Jenis Pembahasan	38
B. Lokasi Proyek	38
C. Waktu Pengumpulan Data	38
D. Pengumpulan Data	38
1. Studi Pustaka	38
2. Studi Banding.....	38
E. Analisis Data	38
F. Sistematika Pembahasan	39

G.	Kerangka Berpikir	40
BAB IV	PUSAT OLAHRAGA SEPEDA DENGAN PENDEKATAN	
	ARSITEKTUR KONTEMPORER DI KOTA MAKASSAR.....	41
A.	Tinjauan Kota Makassar Sebagai Lokasi Perancangan	41
1.	Gambaran Umum Kota Makassar	41
2.	Kondisi Fisik Kota Makassar	42
3.	Kondisi Non Fisik Kota Makassar	44
B.	Analisis Perancangan Makro	47
1.	Pendekatan Penentuan Lokasi	47
2.	Pendekatan Penentuan Tapak.....	51
3.	Pendekatan Tata Massa dan Gubahan Bentuk	55
4.	Penataan Ruang Luar/Lansekap	58
C.	Analisis Perancangan Mikro	65
1.	Analisis Pendekatan Jenis dan Pelaku Kegiatan.....	65
2.	Analisis Pendekatan Program Ruang.....	70
3.	Analisis Pendekatan Ruang Dalam.....	86
4.	Analisis Pendekatan Sistem Struktur dan Material.....	93
5.	Analisis Pendekatan Sistem Utilitas.....	99
BAB V	ACUAN PERANCANGAN PUSAT OLAHRAGA SEPEDA DENGAN	
	PENDEKATAN ARSITEKTUR KONTEMPORER DI KOTA	
	MAKASSAR.....	109
A.	Konsep Perancangan Makro.....	109
1.	Konsep Analisis Tapak.....	109
2.	Konsep Dasar Gubahan Bentuk dan Tampilan Bangunan... ..	116
3.	Konsep Penataan Ruang Luar/Lansekap	118
B.	Konsep Perancangan Mikro.....	120
1.	Konsep Hubungan Ruang.....	120
2.	Konsep Ruang Dalam.....	127

3. Konsep Sistem Struktur	128
4. Konsep Sistem Utilitas	130
DAFTAR PUSTAKA	134
LAMPIRAN.....	136

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struktur dan Konstruksi Jakarta International Velodrome.....	26
Gambar 2. 2 Struktur dan Konstruksi Jakarta International Velodrome.....	27
Gambar 2. 3 Denah Amsterdam Velodrome Belanda.....	28
Gambar 2. 4 Sirkuit Muncar Banyuwangi	29
Gambar 2. 5 Arena BASE Bali Skatepark	30
Gambar 2. 6 Blok Plan Auditorio de Tenerife	34
Gambar 2. 7 Denah Auditorio de Tenerife.....	34
Gambar 2. 8 Tampak Auditorio de Tenerife	35
Gambar 2. 9 Potongan Auditorio de Tenerife	35
Gambar 2. 10 Denah Heydar Aliyev Center	36
Gambar 2. 11 Tampak Heydar Aliyev Center	36
Gambar 2. 12 Potongan Heydar Aliyev Center	37
Gambar 3. 1 Bagan Alur Pemikiran.....	40
Gambar 4. 1 Peta Kota Makassar.....	41
Gambar 4. 2 Peta Rencana Pola Ruang Kota Makassar.....	46
Gambar 4. 3 Peta Rencana Pola Ruang kota Makassar 2010-2030.....	46
Gambar 4. 4 Peta Rencana Kawasan Strategis Kota Makassar	47
Gambar 4. 5 Peta Kecamatan Manggala	48
Gambar 4. 6 Peta Kecamatan Tamalate	49
Gambar 4. 7 Peta Kecamatan Mariso.....	50
Gambar 4. 8 Tapak Alternatif 1	52
Gambar 4. 9 Tapak Alternatif 2	53
Gambar 4. 10 Tapak Alternatif 3	53
Gambar 4. 11 Kontrol Pandangan.....	59
Gambar 4. 12 Pengendali Aliran Udara	60
Gambar 4. 13 Struktur Organisasi Pengelola Pusat Olahraga Sepeda.....	66
Gambar 4. 14 Siklus aktivitas pengelola.....	67
Gambar 4. 15 Siklus aktivitas pengguna (pelatih)	68
Gambar 4. 16 Siklus aktivitas pengguna (atlet)	68

Gambar 4. 17 Siklus aktivitas pengguna (wasit).....	69
Gambar 4. 18 Sikluas aktivitas pengguna (tim medis)	69
Gambar 4. 19 Siklus aktivitas pengunjung (penonton).....	69
Gambar 4. 20 Siklus aktivitas pengunjung (masyarakat umum)	70
Gambar 4. 21 Kemiringan lintasan velodrom	77
Gambar 4. 22 Ukuran Lintasan Velodrom.....	78
Gambar 4. 23 Detail ukuran Lintasan Velodrom.....	78
Gambar 4. 24 Area Start Sirkuit BMX.....	79
Gambar 4. 25 Detail Track Sirkuit BMX.....	79
Gambar 4. 26 Standar Ukuran Sirkuit BMX.....	79
Gambar 4. 27 Sistem memasukkan cahaya dari samping	88
Gambar 4. 28 Sistem memasukkan cahaya dari atas	88
Gambar 4. 29 Sistem memasukkan cahaya dari bawah	89
Gambar 4. 30 Sistem penghawaan alami	92
Gambar 4. 31 Struktur atap baja ringan	94
Gambar 4. 32 Struktur atap space frame	95
Gambar 4. 33 Struktur rangka ruang (space frame).....	95
Gambar 4. 34 Struktur atap plat beton	96
Gambar 4. 35 Struktur rangka beton bertulang	97
Gambar 4. 36 Struktur rangka baja	97
Gambar 4. 37 Pondasi beton bertulang menerus.....	98
Gambar 4. 38 Pondasi poer plat setempat.....	98
Gambar 4. 39 Pondasi tiang pancang.....	99
Gambar 4. 40 Pondasi rakit.....	99
Gambar 4. 41 (a) Sistem down feed dan (b) Sistem up feed.....	101
Gambar 4. 42 Sistem pengolahan air kotor dengan daur ulang	102
Gambar 4. 43 Lift barang	104
Gambar 4. 44 Proses distribusi listrik	104
Gambar 4. 45 Sistem sprinkler.....	105
Gambar 4. 46 Sistem fire hydrant	106
Gambar 4. 47 Sistem konvensional/Franklin	107
Gambar 4. 48 Sistem sangkar faraday.....	108

Gambar 4. 49 Sistem penangkal petir kawat catenary	108
Gambar 5. 1 Kondisi Tapak Terpilih	109
Gambar 5. 2 Sirkulasi diluar tapak.....	110
Gambar 5. 3 Sirkulasi Kendaran pada Area Tapak.....	110
Gambar 5. 4 Sirkulasi Pesepeda dan Pejalan Kaki	110
Gambar 5. 5 Pandangan ke arah tapak	111
Gambar 5. 6 Tanggapan Terhadap Pandangan ke Arah Tapak.....	111
Gambar 5. 7 Kebisingan sekitar tapak	112
Gambar 5. 8 Tanggapan Terhadap Analisis Kebisingan pada Tapak	112
Gambar 5. 9 Orientasi matahari pada tapak	113
Gambar 5. 10 Tanggapan terhadap orientasi matahari.....	114
Gambar 5. 11 Arah angin pada tapak.....	114
Gambar 5. 12 Hasil analisis angin pada tapak	115
Gambar 5. 13 Tanggapan terhadap arah angin.....	115
Gambar 5. 14 Pembagian zonasi tapak	116
Gambar 5. 15 Tata Lansekap Bangunan	120
Gambar 5. 16 Matriks Hubungan Jenis-Jenis Kegiatan.....	120
Gambar 5. 17 diagram gelembung hubungan ruang jenis-jenis kegiatan	121
Gambar 5. 18 Matriks hubungan ruang kegiatan pengelola	121
Gambar 5. 19 diagram gelembung hubungan ruang kegiatan pengelola.....	122
Gambar 5. 20 Matriks hubungan ruang kegiatan Pelatihan	122
Gambar 5. 21 diagram gelembung hubungan ruang kegiatan pelatihan	122
Gambar 5. 22 Matriks hubungan ruang kegiatan pertandingan	123
Gambar 5. 23 Diagram gelembung hubungan ruang kegiatan pertandingan.....	123
Gambar 5. 24 Matriks hubungan ruang kegiatan ibadah	124
Gambar 5. 25 Diagram gelembung kegiatan ibadah.....	124
Gambar 5. 26 Matriks hubungan ruang kegiatan penjualan dan reparasi sepeda	124
Gambar 5. 27 Diagram gelembung kegiatan penjualan dan reparasi sepeda.....	124
Gambar 5. 28 Matriks hubungan ruang kegiatan servis.....	125
Gambar 5. 29 Diagram gelembung ruang servis.....	125
Gambar 5. 30 Matriks hubungan ruang kegiatan kuliner.....	126
Gambar 5. 31 Diagram gelembung kegiatan kuliner	126

Gambar 5. 32 Matriks hubungan ruang kegiatan parkir	126
Gambar 5. 33 Zonasi ruang dalam bangunan.....	127
Gambar 5. 34 Konsep Sistem Struktur.....	129
Gambar 5. 35 Sistem Plumbing Air Bersih.....	130
Gambar 5. 36 Sistem Plumbing Air Kotor.....	130
Gambar 5. 37 Sistem Kelistrikan	131
Gambar 5. 38 Sistem Pencegah dan Penanggulangan Kebakaran	131
Gambar 5. 39 Sistem Keamanan dan CCTV	132
Gambar 5. 40 Sistem Pengelolaan Sampah.....	132
Gambar 5. 41 Sistem Penangkal Petir.....	133

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Jenis-Jenis Freestyle BMX.....	11
Tabel 2. 2 Jenis-jenis elemen arena freestyle BMX.....	12
Tabel 2. 3 Kesimpulan Studi Banding Bangunan Sejenis.....	31
Tabel 2. 4 Kesimpulan Studi Banding Konsep Desain Sejenis	37
Tabel 4. 1 Suhu dan Kelembapan Kota Makassar tahun 2021	42
Tabel 4. 2 Kecepatan Angin dan Tekanan Udara Kota Makassar tahun 2021	43
Tabel 4. 3 Curah Hujan, Hari Hujan, dan Penyinaran Matahari di Kota Makassar Tahun 2022.....	43
Tabel 4. 4 Pembobotan Lokasi Terpilih.....	50
Tabel 4. 5 Hasil Analisis Tapak	54
Tabel 4. 6 Jenis-jenis konfigurasi tata massa	55
Tabel 4. 7 Analisis kebutuhan ruang.....	70
Tabel 4. 8 Analisis kebutuhan toilet pengguna kantor	72
Tabel 4. 9 Analisis kebutuhan toilet pada ruang hiburan umum.....	72
Tabel 4. 10 Analisis kebutuhan toilet pada stadion/gedung olahraga.....	73
Tabel 4. 11 Ketentuan sanitasi minimum di stadion/gedung olahraga untuk pria yang berbeda: wanita.....	73
Tabel 4. 12 Analisis kebutuhan toilet pada fasilitas kuliner	75
Tabel 4. 13 Persentase asumsi kebutuhan parkir	76
Tabel 4. 14 Standar Lintasan dan Infield Velodrom	77
Tabel 4. 15 Pengelompokan Ruang	80
Tabel 4. 16 Kebutuhan sirkulasi.....	80
Tabel 5. 1 Analisis Gubahan Bentuk.....	116
Tabel 5. 2 Analisis Tampilan Bangunan	118
Tabel 5. 3 Konsep Ruang Dalam	127

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Olahraga merupakan aktivitas manusia sebagai usaha dan solusi untuk menyehatkan anggota tubuh. Dalam berolahraga terdapat berbagai cara yang dapat dilakukan baik menggunakan alat seperti bulutangkis, tenis meja dan lain-lain maupun tanpa menggunakan alat seperti senam, lari dan seni bela diri. Bagi sebagian orang, olahraga merupakan sarana untuk menghilangkan kejenuhan dari aktivitas sehari-hari karena dengan berolahraga pikiran menjadi lebih rileks dan santai.

Sejak masa pandemi covid-19 sampai saat ini, banyak masyarakat yang rutin melakukan olahraga sebagai salah satu upaya agar tubuh tetap sehat dan terhindar dari paparan virus dan penyakit. Salah satu olahraga yang banyak diminati oleh masyarakat adalah olahraga sepeda atau bersepeda. Bersepeda merupakan salah satu bentuk aktivitas gerak manusia yang paling efisien yang membutuhkan lebih sedikit energi pada sistem sendi daripada transportasi darat lainnya (Thompson et al., 2020). Kegemaran masyarakat terhadap olahraga bersepeda terus meningkat dengan adanya pandemi covid-19 (Hong et al., 2020). Survei yang dilakukan oleh *Institut For Transportation and Development Policy* menyebut angka pesepeda naik 1000% selama masa PSBB. Olahraga bersepeda dipilih oleh masyarakat karena memiliki daya tarik tersendiri. Bersepeda digemari oleh seluruh lapisan umur mulai dari anak-anak, remaja hingga dewasa. Di Indonesia, ada banyak jenis olahraga bersepeda yang berkembang pesat seperti *road bike*, *BMX (bicycle motocross)*, *downhill*, *mountain biking* dan *track cycling*.

Road bike merupakan jenis olahraga sepeda yang mengelilingi perkotaan sambil beriringan dengan kendaraan lain. Bersepeda menggunakan jenis sepeda *roadbike* banyak dilakukan oleh kaum urban perkotaan, sebagai rutinitas untuk mengisi waktu luang untuk sekedar berjumpa dengan teman sesama atau antar komunitas atau bepergian untuk tujuan rekreasi melintasi jalan raya (Fatoni, 2021). Kemudian, berkembang pula olahraga sepeda yang cukup menantang serta

berbahaya dan membutuhkan nyali yang cukup berani (Darmawan, 2015). Olahraga ini biasa disebut sebagai olahraga ekstrim. Olahraga sepeda yang termasuk didalamnya seperti BMX (*bicycle motocross*), *downhill*, dan *track cycling*. Olahraga ekstrim tersebut membutuhkan keahlian khusus dan memiliki *track* atau lintasan yang khusus pula. Jenis sepeda yang digunakan juga memiliki desain tersendiri, misalnya pada sepeda BMX yang khas, ringan dan memiliki sistem yang dapat dikategorikan *fully rigid*, memiliki rangka yang kaku, tanpa ada suspensi baik depan maupun belakang.

Jumlah peminat sepeda yang semakin meningkat di Indonesia tentu diikuti dengan prestasi yang membanggakan pula. Dalam dunia BMX misalnya, atlet Indonesia tercatat berhasil meraih juara umum BMX Internasional tahun 2018. Pada olahraga *track cycling*, atlet Indonesia meraih medali emas di ajang *Asian Track Championship (ATC) 2019* dan masih banyak lagi prestasi yang ditorehkan atlet Indonesia dalam olahraga sepeda. Saat ini, Indonesia juga turut aktif dalam menyelenggarakan kejuaraan-kejuaraan nasional dan internasional olahraga sepeda yang diikuti oleh berbagai daerah bahkan dari luar negeri seperti *ICF National Championship 2021*, *TERAS CAF 1st Series*, *Kejurnas Motoprix 2021* dan kejuaraan lainnya.

Prestasi dan kejuaraan olahraga sepeda Indonesia ini meningkatkan daya tarik masyarakat di berbagai daerah terhadap olahraga sepeda. Salah satu daerah tersebut adalah Provinsi Sulawesi Selatan. Dilansir dari laman sulselprov.go.id, terdapat sedikitnya 42 klub sepeda se-Sulawesi Selatan yang turut hadir mengikuti kejuaraan *Ride Championship Trophy Gubernur 2021* di Kota Makassar. Hal ini menjadi bukti bahwa daerah Sulawesi Selatan merupakan salah satu daerah dengan peminat olahraga sepeda yang cukup tinggi. Beberapa klub sepeda ternama yang ada di Sulawesi Selatan antara lain *Ecosmo Owner Makassar*, *Sepeda Baik Pare-pare*, *Makassar Cycling Club*, *SLIM (Sepeda Lipat Makassar)*, *Oljen CC*, *BMX Makassar*, *Bike to Work Gowa* dan masih banyak lagi. Namun, perkembangan olahraga sepeda di Sulawesi Selatan tidak diikuti dengan perkembangan fasilitas yang layak. Nyatanya, fasilitas olahraga sepeda khususnya sepeda *sport* yang memadai seperti velodrom dan sirkuit BMX hanya terdapat di pulau Jawa seperti Jakarta, Tangerang, Banyuwangi dan Yogyakarta. Hal ini membuat atlet dan

peminat olahraga sepeda Sulawesi Selatan akan sulit untuk mengembangkan pengetahuan dan kemampuannya.

Sebagai upaya untuk mengatasi semua permasalahan di atas, maka perlu adanya pusat olahraga sepeda di Kota Makassar sebagai wadah untuk memfasilitasi perkembangan olahraga sepeda *road bike*, *track cycling*, dan BMX di daerah Sulawesi Selatan. Pemilihan lokasi di Kota Makassar, karena Kota Makassar adalah ibukota Provinsi Sulawesi Selatan dan merupakan kota metropolitan terbesar di kawasan Indonesia Timur. Kota Makassar juga sering menjadi pusat kejuaraan olahraga sepeda di Sulawesi Selatan. Salah satu kejuaraan tersebut adalah *Sulsel Ride Championship 2021*.

Pembangunan pusat olahraga sepeda di Kota Makassar mesti dirancang dengan sebaik mungkin untuk menciptakan bangunan yang nyaman bagi pengguna dalam berolahraga. Lokasi bangunan yang berada di pusat kota menjadi tuntutan tersendiri untuk menjadikan bangunan pusat olahraga sebagai bangunan yang ikonik. Sehingga pendekatan konsep desain yang tepat diterapkan pada bangunan adalah Arsitektur Kontemporer. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), kata kontemporer memiliki arti pada waktu yang sama, semasa, sewaktu, pada masa kini, dewasa ini. Pendekatan arsitektur kontemporer berarti arsitektur yang dirancang pada kurun masa tertentu (Manurung et al, 2019) dan mengacu pada hal-hal yang bersifat masa kini. Hal-hal yang dimaksud mulai dari gubahan bentuk/gaya, penggunaan teknologi dan material bangunan hingga strategi terhadap keberlanjutan lingkungan untuk diaplikasikan terhadap desain perancangan pusat olahraga sepeda di Kota Makassar. Pentingnya pendekatan arsitektur kontemporer pada desain pusat olahraga sepeda di Kota Makassar sebagai upaya untuk mengedepankan karakter dan fungsi bangunan serta pemanfaatan kemajuan teknologi di era modern yang disesuaikan dengan nilai tradisi lokal Sulawesi Selatan.

Dengan hadirnya pusat olahraga sepeda di Kota Makassar, diharapkan mampu meningkatkan minat dan kemampuan masyarakat khususnya para pemuda dalam dunia olahraga sepeda Indonesia di Sulawesi Selatan. Sehingga mampu terwujud generasi dan atlet sepeda yang berbakat untuk dapat mengharumkan nama

Indonesia di mata dunia. Pusat olahraga sepeda tersebut juga diharapkan mampu menjadi wadah untuk berolahraga dan bersantai bagi masyarakat umum di Kota Makassar dan sekitarnya.

B. Rumusan Masalah

1. Non-Arsitektural

- a. Apa yang dimaksud dengan pusat olahraga sepeda?
- b. Olahraga sepeda jenis apa saja yang akan diwadahi pada pusat olahraga sepeda?
- c. Bagaimana fungsi pusat olahraga sepeda?

2. Arsitektural

- a. Bagaimana cara menentukan lokasi dan tapak bangunan yang sesuai dengan kebutuhan pengadaan pusat olahraga sepeda di Kota Makassar?
- b. Bagaimana menentukan kebutuhan, besaran dan hubungan ruang pada bangunan pusat olahraga sepeda di Kota Makassar?
- c. Bagaimana merencanakan bentuk dan tampak bangunan dengan pendekatan Arsitektur Kontemporer?
- d. Bagaimana menentukan struktur yang sesuai bangunan yang menggunakan pendekatan arsitektur kontemporer?

C. Tujuan dan Sasaran Pembahasan

1. Tujuan Pembahasan

Tujuan pembahasan adalah mengumpulkan, mendeskripsikan serta merumuskan segala potensi dan masalah yang nantinya akan dijadikan sebagai acuan perancangan “Pusat Olahraga Sepeda dengan Pendekatan Arsitektur Kontemporer di Kota Makassar”, sehingga mampu menunjang peran dan fungsi Kota Makassar dalam pengembangan olahraga sepeda.

2. Sasaran pembahasan

- a. Non-Arsitektural

- 1) Mengadakan studi tentang pusat olahraga sepeda dan jenis-jenis olahraga sepeda.
- 2) Menjelaskan fungsi pusat olahraga sepeda.

b. Arsitektural

- 1) Mengadakan studi tentang arsitektur kontemporer
- 2) Mengadakan studi tentang tata fisik makro meliputi :
 - a) Penentuan lokasi
 - b) Penentuan tapak
 - c) Pola tata lingkungan
 - d) Bentuk dan tampak.
- 3) Mengadakan studi tentang tata fisik mikro meliputi :
 - a) Jenis kegiatan
 - b) Struktur organisasi pusat olahraga sepeda
 - c) Pelaku kegiatan
 - d) Kebutuhan ruang
 - e) Pengelompokan fungsi ruang
 - f) Besaran ruang

D. Batasan Masalah dan Lingkup Pembahasan

1. Batasan masalah

Batasan masalah akan dibatasi pada pembahasan tentang perancangan pusat olahraga sepeda dengan pendekatan Arsitektur Kontemporer di Kota Makassar.

2. Lingkup pembahasan

Lingkup pembahasan sesuai dengan disiplin ilmu arsitektur, hal-hal diluar ilmu arsitektur dibatasi dan disesuaikan dengan permasalahan yang muncul dalam mewujudkan Pusat Olahraga Sepeda dengan Pendekatan Arsitektur Kontemporer di Kota Makassar.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Olahraga Sepeda

1. Pengertian Olahraga Sepeda

Olahraga adalah gerak badan untuk menguatkan dan menyehatkan tubuh. (Kamus Besar Bahasa Indonesia). Menurut Undang-Undang No 3 tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional, olahraga adalah segala kegiatan yang sistematis untuk mendorong, membina, serta mengembangkan potensi jasmaniah, rohani, dan sosial. Olahraga juga merupakan suatu bentuk pendidikan dari perorangan dan masyarakat yang mengutamakan gerakan jasmani yang biasa dilakukan di dalam maupun luar ruangan. Sedangkan sepeda adalah salah satu sarana transportasi yang sederhana, tanpa menggunakan mesin. Sepeda dapat bergerak bila digayuh oleh manusia (Jamaluddin,2010).

Jadi, olahraga sepeda adalah aktivitas fisik atau gerak badan berupa permainan yang menggunakan sepeda sebagai media utama. Olahraga sepeda atau biasa dikenal dengan bersepeda merupakan sebuah kegiatan rekreasi atau olahraga dan salah satu moda transportasi darat yang menggunakan sepeda. Sepeda pertama kali diperkenalkan pada abad ke-19 masehi. Saat ini, banyak penggemar sepeda yang melakukan olahraga tersebut di berbagai macam medan misalnya di jalan raya, pusat olahraga (*sport center*), perbukitan dan atau pada lintasan khusus.

Olahraga sepeda biasanya dilakukan oleh para pekerja formal maupun non-formal pada waktu akhir pekan. Olahraga ini biasa dilakukan bersama dengan teman kerja atau dengan keluarga. Hal ini membuat munculnya berbagai komunitas-komunitas penggemar sepeda. Selain para pekerja, olahraga sepeda banyak pula digemari oleh anak-anak. Mereka juga menggunakan sepeda sebagai alat transportasi ke sekolah.

2. Manfaat Olahraga Sepeda

Bersepeda merupakan jenis aktivitas fisik yang paling digemari karena bisa dilakukan oleh siapa saja bahkan orang yang memiliki berat badan berlebih atau obesitas. Menurut Frobose (2009) beberapa manfaat olahraga sepeda adalah:

- a. Bersepeda adalah salah satu cara olahraga yang paling sedikit terjadinya tekanan pada lutut dan cara paling baik untuk menguatkan tulang rawan. Bersepeda dapat dilakukan oleh siapa saja baik yang kurang berat badannya maupun yang gemuk atau obesitas tanpa takut terjadinya cidera.
- b. Bersepeda akan memperbaiki sirkulasi darah secara keseluruhan, yang terpenting adalah jantung akan bekerja lebih ekonomis karena performa pemompaan menjadi lebih efisien sehingga mengurangi tekanan darah secara keseluruhan dan mengurangi penyakit jantung. Bersepeda dapat meningkatkan kualitas sistem kekebalan dan mengizinkan tubuh untuk melindungi dirinya dari virus dan bakteri. Bersepeda adalah metode olahraga yang paling banyak memiliki manfaat untuk menguatkan sistem kekebalan tubuh.

Dilansir dari laman resmi Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular Kementerian Kesehatan RI (2018), bahwasanya ada beberapa manfaat olahraga sepeda, antara lain :

- a. Meningkatkan mood dan mengurangi stres. Sebuah penelitian di Kanada menunjukkan bahwa bersepeda ke tempat kerja adalah cara yang efektif untuk mendapatkan mood terbaik. Karyawan yang bersepeda teramati punya level stres yang lebih rendah dibanding mereka yang mengendarai mobil.
- b. Menurunkan risiko penyakit jantung. Penelitian terbaru di Inggris menyebut bahwa olahraga ringan seperti jalan kaki, *jogging* dan bersepeda bisa memangkas risiko penyakit jantung dan pembuluh darah. Mereka yang rutin bersepeda menuju tempat kerja memiliki risiko penyakit kardiovaskular 11% lebih rendah. Bahkan yang hanya sesekali bersepeda, risiko kematian dini berkurang hingga 8 persen.

- c. Menangkal Diabetes. Diabetes juga bisa dicegah dengan gaya hidup aktif dan bugar. Penelitian di University of Southern Denmark menyebut risiko terkena diabetes lebih rendah pada orang-orang yang rutin bersepeda. Makin rajin bersepeda, makin rendah risiko terkena penyakit tersebut.
- d. Memangkas berat badan. Bersepeda termasuk salah satu olahraga yang efektif memangkas berat badan. Sebuah penelitian di Inggris yang melibatkan 150.000 partisipan mengkonfirmasi bahwa pengendara sepeda punya indeks massa tubuh yang lebih ideal dibanding mereka yang berpergian dengan kendaraan bermotor.

3. Jenis-Jenis Olahraga Sepeda

a. *Road Bike*

Road bike merupakan olahraga bersepeda di jalanan kota sambil beriringan dengan kendaraan lain. Selain berolahraga kalian juga dapat berkeliling sambil menikmati pemandangan pekotaan yang ada. Olahraga ini juga memiliki tingkat ke-esktriman yang relatif tinggi dari biasanya. Hal ini dikarenakan pengendara harus mengayuh laju sepedanya mengikuti arus jalanan di perkotaan.

b. BMX (*Bicycle Motocross*)

1) Pengertian BMX

BMX (*bicycle motocross*) adalah salah satu olahraga ekstrem yang menggunakan jenis sepeda tertentu. BMX merujuk pada olahraga dimana tujuannya adalah balapan ekstrem dengan sepeda seperti gaya *motocross* pada lintasan dengan start sejajar dengan rintangan yang menantang (Sirait, 2019). Sepeda yang digunakan dalam olahraga BMX memiliki perbedaan yang sangat signifikan dari sepeda gunung (MTB). Hal ini karena jarak dan medan yang ditempuh juga berbeda. Perbedaan tersebut dapat dilihat ukuran atau dimensi keduanya. Sepeda BMX memiliki ukuran yang lebih kecil dibanding sepeda gunung (MTB).

2) Sejarah BMX di Dunia

Olahraga BMX berawal pada tahun 1970 ketika banyak anak-anak yang mulai menggunakan sepeda untuk mengadakan balapan berlumpur di daerah California Selatan. Balapan sepeda yang mereka lakukan terinspirasi dari *superstar motocross* pada masa itu. Ukuran dan ketersediaan dari sepeda *Schwin Sting-Ray* membuat sepeda ini menjadi pilihan, karena mudah disesuaikan untuk pengendalian dan kemampuan yang lebih baik. Balapan BMX adalah fenomena pada pertengahan 1970-an. *Documenter* sepeda motor balap 1972 pada setiap Minggu secara perlahan menjadi inspirasi pada gerakan nasional di Amerika Serikat. Adegan pembukaan menunjukkan anak-anak mereka naik *Schwin part off-road*. Pada pertengahan dekade olahraga ini mencapai massa kritis, dan produsen mulai menciptakan sepeda yang dirancang khusus untuk olahraga.

George E. Esser mendirikan *National Motorcycle League* sebagai organisasi nirlaba sepeda *Motocross* pada tahun 1974. Sebelum mereka membuat NBI, George dan istrinya, Mary, mempromosikan balapan motor dengan AMA (*American Motocross Association*), dan melalui "*National Motorcycle League*" atau NMI. Dua anak mereka, Greg dan Bryan merupakan pembalap motor, tetapi juga menikmati, mengendarai dan balapan BMX dengan teman-teman mereka. Dengan tingginya minat anak-anak di daerah mereka terhadap olahraga ini, namun belum adanya organisasi NBI di belahan timur Amerika, mendorong George untuk memulai NBL di Florida.

Pada tahun 1977, *American Bicycle Association (ABA)* diangkat menjadi badan organisasi dalam pengembangan olahraga ini. Pada bulan April 1981, BMX Internasional Federasi didirikan dan kejuaraan dunia pertama mereka diadakan pada tahun 1982. Sejak Januari 1993 BMX telah diintegrasikan ke dalam *Uni Cycliste Internationale (UCI)*.

BMX Freestyle (Dirt, Vert, Taman, Street dan disiplin *Flatland* diciptakan oleh mereka yang menikmati dan tertantang untuk

mencoba sampai batas-batas dimana sepeda mereka dapat digunakan. Haro Bikes pendiri Bob Haro ini dikenal sebagai “Bapak Freestyle”. BMX Freestyle sekarang satu acara pokok pada kompetisi tahunan *X Summer Games* Olahraga Ekstrim dan *ETNIES backyard jam* yang diselenggarakan di kedua belahan pantai Amerika Serikat. Popularitas olahraga telah meningkat karena relatif mudah dan kemudahan dalam hal lokasi bermain. Pada game, Latvia Maris Strombergs dan Anne-Caroline Chausson dari Perancis, dimahkotai sebagai juara Olimpiade pertama masing-masing di cabang balapan BMX kelas pria dan wanita.

3) Sejarah BMX di Indonesia

Pada tahun 1978 BMX masuk dan berkembang di Indonesia. Perkembangan BMX bersamaan dengan olahraga papan luncur dan *in-line* skate. Namun, pada tahun 1890-an BMX mengalami kemunduran hingga kembali diminati perkembangan pada tahun 1990-an. Perkembangan BMX di kota-kota besar seperti Jakarta, Bandung, dan Bali mengalami perkembangan yang sangat pesat seperti dengan olahraga papan luncur. Sehingga pada Maret 2000 dibentuk organisasi yang bertujuan mewadahi olahraga BMX yaitu IBSO (*Indonesian Bicycle Stunt Organization*).

Di kota Yogyakarta, perkembangan BMX hampir sama dengan olahraga *In-line* dan papan luncur. Pada pertengahan tahun 1980-an, olahraga BMX sangat populer di kalangan anak muda. Saat itu, banyak pecinta BMX yang sering terlihat meluncur di jalan raya bersama peminat olahraga papan luncur. Namun, susah untuk mendapatkan suku cadang dan perlengkapan BMX membuat olahraga ini mati suri pada akhir tahun 1980-an.

4) Jenis dan Klasifikasi BMX

a) Racing BMX

Merupakan balapan super cepat mengitari lintasan berlumpur dengan tanjakan, tanggul dan sudut-sudut belokan.

b) *Dirt Jumping* BMX

Dibutuhkan hanya ruang kosong dan sebuah *shovel* (tanjakan cekung) untuk melakukan sebuah loncatan

c) *Freestyle BMX*

Freestyle BMX adalah nama yang diberikan kepada orang-orang yang melakukan trik-trik dan akrobatik dengan BMX. *Freestyle BMX* terdiri dari beberapa disiplin yaitu : “*street*,” “*park*”, “*vert*”

Berikut jenis-jenis *freestyle BMX* :

Tabel 2. 1 Jenis-Jenis *Freestyle BMX*

No	Jenis	Deskripsi
1	BMX kategori taman (<i>park BMX</i>)	Adalah Kategori BMX gaya bebas yang dilakukan di taman luncur, fokus dari cabang ini adalah melakukan trik pada berbagai rintangan bidang luncur
2	BMX kategori jalanan (<i>street BMX</i>)	Adalah kategori BMX gaya bebas yang dilakukan di taman luncur dengan desain rintangan menyerupai perabot-perabot jalan, seperti susunan tangga, rel besi dan bangku taman.
3	BMX kategori bidang vertikal (<i>vert BMX</i>)	Adalah kategori BMX gaya yang dilakukan pada bidang vertikal sembari melakukan trik-trik akrobatik.

Jenis-jenis elemen atau rintangan pada skatepark olahraga
freestyle BMX yaitu :

Tabel 2. 2 Jenis-jenis elemen arena freestyle BMX

No	Nama Elemen	Gambar
1	Quarter Pipe	 <p>(Sumber : turbosquid.com, diakses pada tanggal 30 September 2021)</p>
2	Half Pipe	 <p>(Sumber : commons.wikimedia.org, diakses pada tanggal 30 September 2021)</p>
3	Bowl	 <p>(Sumber : bikes.stuff.com, diakses pada tanggal 30 September 2021)</p>

4	Spine	 <p>(Sumber : vitalbmx.com, diakses pada tanggal 30 September 2021)</p>
5	Vert wall	 <p>(Sumber : (artweb.com, diakses pada tanggal 30 September 2021)</p>
6	Stairs and Hand Rail	 <p>(Sumber : shutterstock.com, diakses pada tanggal 30 September 2021)</p>

c. *Track Cycling*

1) Pengertian *Track Cycling*

Track cycling atau balap sepeda trek adalah jenis disiplin dari Balap sepeda yang dimainkan di arena trek dengan sepeda trek. Dalam *Track cycling*, *rider* melalui dan mengelilingi jalur dengan kemiringan sampai 42 derajat yang biasa disebut dengan velodrom. Helm, pakaian dan sepeda yang dipakai sangat bertolak belakang dengan sepeda yang dipakai untuk pacu pada umumnya, lebih serupa

kostum dari film luar angkasa, pembuatan sepeda – sepeda aerodinamis juga dimulai. Sepeda yang digunakan dalam balapan mempunyai desain khusus yang memberikan kecepatan yang luar biasa. Walaupun begitu, sepeda tersebut tidak dapat mengerjakan manuver tertentu dan tidak banyak kaku pada saat balapan sepeda baik dengan jumlah peserta yang sedikit maupun banyak.

2) Sejarah *Track Cycling*

Track Cycling atau balap sepeda trek telah ada setidaknya sejak tahun 1870. Ketika balap sepeda trek masih dalam tahap awal, ia diadakan di atas velodrom yang mirip dengan yang digunakan saat ini. Velodrom ini terdiri dari dua lintasan lurus dan sedikit berbelok, meskipun panjang dan materialnya bervariasi dibandingkan lintasan 250 meter di era modern.

Menurut catatan federasi balap sepeda dunia, UCI, lomba *track* mulai dilombakan pada akhir abad ke-19. Kejuaraan dunia *track* pertama kali diadakan pada tahun 1893. Lomba *track* diadakan di sebuah arena yang disebut velodrom, sebuah sirkuit yang memiliki dua lintasan lurus dan dua tikungan 180 derajat dengan kemiringan tertentu. Awalnya, panjang lintasan velodrom bervariasi karena belum memiliki standar. Pada dekade 1960-an, panjang lintasan yang digunakan dalam lomba internasional biasanya 333,333 meter. Namun, sejak tahun 1990 lomba *track* digelar di velodrom yang memiliki panjang lintasan 250 meter, yang kemudian disepakati sebagai standar untuk lomba internasional.

Olimpiade tahun 1984 di Los Angeles, teknologi pada cabang ini mulai diperkenalkan seperti: spokeless dan piringan roda *carbon-fibre*. Revolusi beda terjadi pada Olimpiade 1992, Barcelona, di mana Chris Boardman dari Inggris memenangkan medali emas kesatu Inggris guna cabang olahraga sepeda semenjak tahun 1920. Ia memecahkan rekor dunia dengan memakai sepeda yang sepenuhnya tercipta dari *carbon – fibre* serta *aerodynamic cross – sections* yang beratnya tidak lebih dari sembilan kilo. *Track cycling* paling berkembang adalah *time trial* guna

putri berjarak 500 meter dan guna putra terdapat ruang belajar baru yakni Keirin, Madison dan *Olympic Sprint Race*.

3) Jenis-Jenis Turnamen *Track Cycling*

a) Madison

Turnamen jenis Madison dimulai dengan start massal dan sebanyak tim yang terdiri dari dua *rider*. Serupa dengan *point race* guna tim, dengan diberikannya nilai untuk pengedara yang sukses menyelesaikan lomba. Saat lomba, melulu satu *rider* saja yang berada pada jalur, berkeliling sebanyak lap baru lantas bertukar posisi dengan rider setimnya.

b) Keirin

Pada turnamen jenis Keirin, jarak yang mesti ditempuh 2000 meter. Pada mula lomba, semua *rider* berlangsung dibelakang suatu motor yang bakal berjalan sejauh 1400 meter. Kemudian motor itu akan menepi, pada saat tersebut juga semua *rider* akan mengerjakan *sprint* sampai garis akhir. Pada tadinya Keirin lebih tidak sedikit dilakukan secara tradisional di Jepang. Di sana, olahraga itu telah dilaksanakan secara profesional sekitar 20 tahun.

c) *Olympic Sprint*

Olympic sprint merupakan olahraga kesebelasan *sprint*. Masing – masing kesebelasan terdiri dari tiga *rider*. Dua tim bakal saling berhadapan, dibuka dari arah yang bertentangan dengan tujuan ialah menangkap kesebelasan lawan atau menuntaskan tiga putaran tercepat. Setiap *rider* mesti memimpin kesebelasan mereka masing – masing satu putaran.

d. *Downhill*

Downhill merupakan satu di antara nomor disiplin *mountain bike* (MTB) dalam cabang olahraga balap sepeda. *Downhill* tergolong olahraga ekstrem karena pesepeda berlomba melawan waktu di lintasan menurun dan curam. Pada perlombaan sepeda *downhill*, yang tercepat menjadi pemenang.

Dalam pelaksanaan lomba, sepeda yang digunakan diangkut mobil menuju titik *start*. Kemudian, setiap atlet dilepas secara perseorangan dengan garis start berada di ketinggian. Kemudian atlet memacu sepedanya di lintasan menuruni bukit dengan rintangan ekstrem. Atlet *downhill* harus menunjukkan kemampuannya dengan keberanian dan keahlian yang dimiliki untuk bisa mencatatkan waktu tercepat. Mereka juga harus bisa melewati *drop off*, jalur yang sempit berliku, akar pohon, bebatuan, dan rintangan alami lainnya dengan kecepatan hingga 70-80 km/jam. Untuk itu, sepeda *downhill* dirancang dengan travel suspensi yang lebih panjang guna mengatasi jalan turunan curam yang tidak rata pada kecepatan tinggi. *Frame* sepeda memiliki *head tube* yang lebih kecil, yang dapat memberi lebih banyak kontrol pada kecepatan tinggi. Ban juga lebih lebar dari sepeda gunung trail yang didukung dengan rim yang lebih lebar. Sepeda *downhill* biasanya diatur untuk posisi duduk yang lebih rendah. Beratnya medan menuntut sepeda MTB memiliki kekuatan ekstra. Rangka sepeda terbuat dari metal yang ringan tapi perkasa, ban dengan motif kasar, serta suspensi yang mampu meredam lintasan berbatu, yang ekstrem. Geometri sepeda *downhill* dirancang khusus untuk lintasan menurun yang ekstrem. Kekuatan rangka yang ekstra membuat bobot sepeda ini bisa mencapai 23 kg meski memakai bahan aluminum ringan. Bentuk garpunya mirip sepeda motor trail dengan *dual crown*. Travel suspensi depan 180-200 mm dan travel suspensi rangka di atas 7 inch.

Melansir situs Komite Olimpiade Internasional (IOC), pada 1970-an bersepeda gunung berkembang sebagai olahraga pinggiran di California, Amerika Serikat. Mengendarai sepeda *off-road* bukanlah hal baru, namun kemudian berkembang hingga muncul sejumlah nomor, termasuk *downhill*. Sepeda-sepeda ini memberikan sensasi yang lebih banyak kepada pengendara sepeda yang mencari kebebasan. Anggota *Velo Club Mount Tamalpais* di California menerima penghargaan karena menjadikan bersepeda gunung sebagai olahraga. Mereka membuat perlombaan *downhill*, yang diadakan secara teratur antara 1976-1979 tepat di seberang Jembatan Golden Gate yang terkenal di San Francisco. Lomba

itu sukses menarik perhatian, khususnya media yang membuat olahraga ini dikenal dunia. Kejuaraan *downhill* Nasional pertama diadakan pada 1983 di AS. Olahraga ini dengan cepat makin populer di Eropa dan Australia. Kejuaraan Dunia Sepeda Gunung pertama, yang diakui oleh *International Cycling Union* (UCI), diselenggarakan pada 1990. Kemudian MTB nomor *cross country* digelar pada Olimpiade pada 1996. Program tersebut tetap tidak berubah sejak saat itu. Julien Absalon, atlet Prancis, menjadi salah satu pembalap sepeda *cross country* paling sukses dengan raihan medali emas dua kali pada Olimpiade 2004 di Athena dan 2008 di Beijing.

B. Pusat Olahraga Sepeda

1. Pengertian Pusat Olahraga

Pusat olahraga adalah kawasan yang diperuntukan bagi masyarakat dalam aktivitas berolahraga dan rekreasi pada perkotaan. Peran kawasan pusat olahraga yang termasuk bagian dari ruang publik perkotaan adalah sebagai sarana aktivitas publik dan ruang terbuka hijau yang menjadi area rekreasi warga.

Pusat olahraga biasa disebut dengan Gelanggang Olahraga. Gelanggang Olahraga berasal dari kata ‘gelanggang’ dan ‘olahraga’. Gelanggang memiliki pengertian ruang atau lapangan tempat menyabung ayam, tinju, berpacu, berolahraga, dan sebagainya sedangkan olahraga adalah gerak badan untuk menguatkan dan menyehatkan tubuh. Pengertian dari Gelanggang Olahraga adalah ruang atau lapangan yang digunakan sebagai sarana/media untuk melakukan aktivitas gerak badan dengan tujuan untuk menguatkan dan menyehatkan tubuh. Pusat olahraga adalah sebuah perluasan dari skala tertentu yang dapat diasosiasikan dengan satu sport hall yang menyediakan fasilitas lainnya yang berguna bagi masyarakat. Pusat olahraga dapat berupa gedung olahraga yang mewadahi kegiatan olahraga baik kegiatan latihan, rekreasi, maupun kompetitif (Gerald, 1981). Kegiatan olahraga terbagi menjadi dua bagian, yaitu latihan dan kompetisi. Perancangan gedung yang berfungsi sebagai tempat latihan tidak terlalu membutuhkan area untuk penonton,

sedangkan gedung yang berfungsi sebagai tempat pertandingan membutuhkan area yang dapat memiliki kapasitas penonton.

Pusat olahraga sepeda adalah kawasan yang dijadikan sebagai sarana aktivitas berbagai jenis olahraga sepeda bagi masyarakat. Pusat olahraga sepeda akan menjadi fasilitas yang berfokus pada pelatihan dan kompetisi sepeda. Disamping itu, pusat olahraga sepeda menjadi area rekreasi bagi masyarakat bersama teman dan keluarga. Pusat olahraga sepeda dilengkapi dengan berbagai fasilitas pendukung yang menunjang aktivitas pengguna di kawasan tersebut. Fasilitas tersebut berupa restoran/café, mushollah, ruang terbuka dan lain-lain.

2. Fungsi Pusat Olahraga Sepeda

Secara umum, Pusat olahraga mempunyai beberapa fungsi, diantaranya adalah:

- a. Pusat olahraga berfungsi sebagai sarana pembinaan dan peningkatan prestasi olahraga dan daya apresiasi olahraga terhadap masyarakat, sehingga tercipta iklim yang baik bagi kehidupan olahraga.
- b. Pusat olahraga berfungsi sebagai media pertemuan antara tuntutan perkembangan kebutuhan dan kehidupan berolahraga.

3. Klasifikasi Pusat Olahraga

Menurut Standar Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Gedung Olahraga yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum, gelanggang olahraga dibagi menjadi tiga tipe, antara lain :

- a. Gelanggang Olahraga Tipe A merupakan gelanggang olahraga yang dalam penggunaan melayani wilayah Provinsi/Daerah Tingkat 1.
- b. Gelanggang Olahraga Tipe B merupakan gelanggang olahraga yang dalam penggunaan melayani wilayah Kabupaten/Kotamadya.
- c. Gelanggang Olahraga Tipe C merupakan gelanggang olahraga yang dalam penggunaan hanya melayani wilayah Kecamatan.

C. Arsitektur Kontemporer

1. Pengertian Arsitektur Kontemporer

Arsitektur kontemporer merupakan suatu bentuk karya arsitektur yang sedang terwujud di masa sekarang dan masa akan datang. Karya arsitektur kontemporer dibangun dalam satu dekade terakhir dan menggambarkan perkembangan arsitektur di Indonesia. Arsitektur kontemporer yang berkembang dalam satu dasawarsa terakhir didominasi oleh pengaruh langgam Arsitektur modern yang memiliki kesamaan ekspresi dengan karya arsitektur modern dari belahan dunia barat di dekade 60-an. Karya-karya arsitektur kontemporer yang ada di Indonesia memiliki kesamaan dengan karya Mies van de Rohe, Wassily karya Marcel Breuer atau kursi B306 *chaise-lounge* karya Le Corbusier dan *lounge chair* karya Charles Eames.

Arsitektur kontemporer merupakan salah satu pendekatan dalam merancang secara global. Berikut beberapa pengertian arsitektur kontemporer menurut para ahli, sebagai berikut :

- a. Konemann (2000) dalam (*World of Contemporary Architecture XX*). Arsitektur Kontemporer adalah gaya arsitektur yang bertujuan untuk memberikan contoh suatu kualitas tertentu terutama dari segi kemajuan teknologi dan juga kebebasan dalam mengekspresikan suatu gaya arsitektur.
- b. Y. Sumalyo (1996), dalam Arsitektur Kontemporer Akhir Abad XIX dan Abad XX . Kontemporer adalah bentuk-bentuk aliran arsitektur yang tidak dapat dikelompokkan dalam suatu aliran arsitektur atau sebaliknya berbagai arsitektur tercakup di dalamnya.
- c. L. Hilberseimer (1964), dalam *Comtemporary Architects 2*. Arsitektur Kontemporer adalah suatu style aliran arsitektur tertentu pada eranya yang mencerminkan kebebasan berkarya sehingga menampilkan sesuatu yang berbeda, dan merupakan suatu aliran baru atau penggabungan dari beberapa gaya arsitektur lainnya.

Berdasarkan beberapa pengertian tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa arsitektur kontemporer yaitu adalah gaya aliran arsitektur yang muncul pada akhir abad 20 sampai dengan saat ini yang menampilkan sesuatu yang berbeda

dengan kualitas tertentu terutama dari segi penggunaan teknologi dan juga kebebasan dalam menampilkan suatu gaya arsitektur. Prinsip desain arsitektur Kontemporer adalah menampilkan gaya yang lebih baru dan terkini. Gaya lama yang disebut sebagai kontemporer akan menghasilkan bentuk desain arsitektur yang lebih segar dan berbeda dengan lainnya.

Gaya arsitektur kontemporer menampilkan bentuk-bentuk unik, atraktif, dan sangat kompleks. Pemilihan warna dan bentuk menjadi salah satu faktor penting dalam menciptakan daya tarik bangunan. Permainan tekstur juga sangat dibutuhkan dan dapat diciptakan melalui pemilihan material alami yang bertekstur khas, seperti kayu dan lain-lain.

2. Sejarah Arsitektur Kontemporer

Arsitektur kontemporer tidak muncul secara tiba-tiba, gaya arsitektur ini didasari oleh semangat perubahan yang berakar dari revolusi industri di Inggris. Revolusi industri mengakibatkan munculnya tipologi bangunan baru yang sebelumnya belum pernah ada, seperti tipologi pabrik, gudang, dan sebagainya. Revolusi industri mengakibatkan adanya material dan teknik baru dalam arsitektur. Arsitektur kontemporer muncul karena kebutuhan akan gaya baru pada masa tersebut kemudian terus berkembang ke era *art* dan *craft*, saat situasi masyarakat mulai jenuh dengan fabrikasi dan melakukan gerakan sosial. Arsitektur kontemporer berlanjut ke era perkembangan seni, seperti kubisme, futurisme, dan neoplastisisme. Arsitektur kontemporer semakin lama semakin berkembang sesuai dengan keadaan dunia yang tidak ingin terpaku pada aturan- aturan klasik lagi (Gunawan, 2011).

3. Prinsip Arsitektur Kontemporer

Prinsip-prinsip arsitektur kontemporer menurut para ahli. Adapun prinsip-prinsip tersebut ialah sebagai berikut:

- a. Egon Schirmbeck (1987) dalam bukunya yang berjudul “Idea, Form and Architecture: Design Principles in Contemporary Architecture” mengungkapkan lima prinsip arsitektur kontemporer sebagai berikut:
 - 1) Struktur bangunan yang kokoh.
 - 2) Bentuk bangunan ekspresif dan dinamis.
 - 3) Penggunaan material ramping sebagai pelapis atau fasad.

- 4) Eksplorasi pada elemen lansekap.
- b. Louis I. Khan (1962) dalam bukunya yang berjudul *makers of Contemporary Architecture* mengungkapkan empat prinsip arsitektur kontemporer sebagai berikut:
 - 1) Bentuk bangunan mengundang untuk dipakai
 - 2) Keragaman dalam penggunaan bahan.
 - 3) Penekanan bentuk sesuai dengan karakter bangunan
 - 4) Komposisi bangunan pada lansekap
- c. Gunawan (2013) mengungkapkan tiga indikasi arsitektur kontemporer sebagai berikut:
 - 1) Ekspresi bangunan bersifat subjektif
 - 2) Memiliki image, kesan, dan penghayatan yang kuat.
 - 3) Kontras dengan lingkungan sekitar

Ketiga prinsip arsitektur kontemporer di atas memiliki beberapa kesamaan yang dapat disimpulkan menjadi tiga poin. Tiga prinsip arsitektur kontemporer tersebut antara lain ialah:

- a. Ekspresi Bentuk: Bentuk bangunan ekspresif, dinamis, serta dapat mencerminkan karakter fungsi bangunan dan mengundang untuk dipakai.
- b. Keragaman struktur dan material: Menggunakan perpaduan material dan juga struktur yang ramah lingkungan.
- c. Eksplorasi Lansekap: Eksplorasi elemen lansekap dengan adanya keterkaitan antara ruang luar dan dalam serta dapat merespon lingkungan dalam skala luas (urban). Dapat menjadi sebuah “tempat” yang menciptakan makna pada pengunjung.

4. Karakteristik Arsitektur Kontemporer

Kritikus arsitektur Charles Jencks (1981) memberikan daftar ciri–ciri dan karakteristik arsitektur kontemporer sebagai berikut:

- a. *Ideologi* adalah suatu konsep yang memberikan arah, tujuan dan maksud agar pemahaman arsitektur kontemporer bisa lebih terencana dan sistematis.
 - 1) *Double coding Style* adalah gabungan dari dua gaya atau *style* arsitektur, yaitu : arsitektur kontemporer dengan arsitektur lainnya.

- 2) *Popular and pluralist* gagasan yang luas dan umum serta tidak terikat terhadap teori tertentu, tetapi memiliki fleksibilitas yang banyak ragam. Sehingga lebih baik dari pada gagasan tunggal.
 - 3) *Semiotic-form* penampilan dan gaya bangunan mudah dimengerti, Karena bentuk–bentuk yang ada menyiratkan makna, tujuan dan maksud tertentu.
 - 4) *Tradition-and-choice* merupakan pengaruh tradisi dan penerapannya secara tertentu sehingga dapat disesuaikan dengan maksud dan tujuan perancang.
 - 5) *Artist-or-client* merupakan dua hal dasar yaitu bersifat seni dan bersifat umum yang menjadi tuntutan perancangan sehingga mudah dimengerti secara umum.
 - 6) *Elitist and participative* merupakan kebersamaan serta mengurangi sikap egois seperti dalam arsitektur modern.
 - 7) *Piecemeal* merupakan penerapan unsur–unsur dasar yang diterapkan sebagian saja dan tidak menyeluruh. Unsur–unsur dasar seperti: sejarah, arsitektur vernakular dan lokasi perancangan.
 - 8) *Architect, as representative-and-activist* arsitek berperan aktif dalam perancangan dan juga berlaku sebagai wakil penerjemah dari keinginan klien
- b. *Style (ragam)* adalah gaya – gaya dalam arsitektur kontemporer sehingga memberikan pengertian mengenai pemahaman bentuk, cara, rupa dan sebagainya yang khusus mengenai arsitektur kontemporer.
- 1) *Hybrid Expression* adalah penampilan bangunan yang merupakan hasil gabungan unsur–unsur kontemporer dengan unsur arsitektur lainnya.
 - 2) *Complexity* merupakan pengembangan ide–ide mengenai karakteristik kontemporer yang berpengaruh pada perancangan awal sehingga menghasilkan perancangan yang bersifat kompleks.
 - 3) *Variable Space with surprise* merupakan Perubahan bentuk, ruang dan lainnya yang tercipta akibat kejutan atau momentum tertentu,

misalnya: warna, detail elemen arsitektur, suasana interior dan lain-lain.

- 4) *Conventional and Abstract Form* merupakan penampilan bangunan yang menampilkan bentuk konvensional dan bentuk-bentuk yang rumit (populer), sehingga mudah dimengerti maksud dan tujuannya.
 - 5) *Eclectic* merupakan penampilan bangunan yang memiliki campuran langgam-langgam yang saling berhubungan secara konsisten.
 - 6) *Variable Mixed Aesthetic Depending On Context Expression on content and semantic appropriateness toward function* merupakan penampilan bangunan yang memiliki Gabungan unsur estetis dan fungsi yang tidak mengacaukan fungsi.
 - 7) *Pro Or Organic Applied Ornament* merupakan penampilan bangunan yang mencerminkan kedinamisan sesuatu yang timbul dan kaya ornamen.
 - 8) *Pro Or Representation* adalah menampilkan bentuk-bentuk yang berbeda dengan lainnya sehingga dapat memperjelas arti, fungsi, makna dan tujuan.
 - 9) *Pro-metaphor* adalah hasil pengisian bentuk-bentuk tertentu dan diterapkan pada desain bangunan sehingga orang dapat dengan mudah menangkap arti dan fungsi bangunan.
 - 10) *Pro-Historical reference* merupakan penampilan bangunan yang menunjukkan nilai-nilai sejarah pada rancangan agar menegaskan ciri-ciri bangunan.
 - 11) *Pro-Humor* merupakan penampilan bangunan yang mempunyai nilai humoris, sehingga penghuni diajak untuk lebih menikmatinya.
 - 12) *Pro-symbolic* merupakan penampilan bangunan yang menyiratkan simbol-simbol yang mempermudah arti, maksud dan tujuan yang dikehendaki perancang.
- c. *Ide Desain* merupakan gagasan awal dalam perancangan suatu karya. Pengertian ide-ide desain dalam Arsitektur Kontemporer ialah merupakan suatu gagasan perancangan yang mendasari atau menjadi titik awal karakteristik Arsitektur Kontemporer.

- 1) *Contextual Urbanism and Rehabilitation* merupakan suatu kebutuhan akan fasilitas yang berhubungan langsung dengan suatu lingkungan perkotaan.
- 2) *Functional Mixing* merupakan Gabungan beberapa fungsi bangunan yang menjadi tuntutan awal dalam perancangan suatu karya arsitektur.
- 3) *Mannerist and Baroque* merupakan suatu kecenderungan untuk menonjolkan dan membedakan diri.
- 4) *All Phetorical Means* merupakan penampilan bangunan yang memiliki bentuk yang berarti.
- 5) *Skew Space and Extensions* merupakan penampilan serta Pengembangan rancangan yang asimetris-dinamis.
- 6) *Ambiquity* merupakan penampilan bangunan yang memiliki ciri-ciri yang mendua atau berbeda tetapi masih dalam satu fungsi tertentu.
- 7) *Trends to Asymmetrical Symetry* adalah menampilkan bentuk-bentuk yang berkesan keasimetrisan yang seimbang.
- 8) *Bersifat hi-tech* merupakan penampilan bangunan yang menggunakan elemen-elemen struktur sangat dominan dengan penggunaan material bangunan dari era modern seperti kaca, beton, dan baja yang di *ekspose*, serta pemilihan warna- warna yang menunjukkan suatu arsitektur teknologi canggih.

5. Strategi Penerapan Arsitektur Kontemporer pada Perencanaan Pusat Olahraga Sepeda

Konsep arsitektur kontemporer yang diterapkan pada bangunan pusat olahraga sepeda akan memanfaatkan prinsip-prinsip arsitektur kontemporer. Menurut Ogin Schrimbeck (1988), ada beberapa prinsip dalam strategi pencapaian atau penerapan Arsitektur Kontemporer pada sebuah bangunan termasuk pusat olahraga sepeda antara lain :

a. Bangunan yang kokoh

Struktur bangunan menerapkan sistem struktur dan konstruksi yang kuat serta material modern sehingga memberi kesan kekinian. Sistem

struktur yang digunakan juga dimaksudkan mampu mencapai ide atau konsep bentuk yang akan diekspresikan.

b. Gubahan yang ekspresif dan dinamis

Gubahan massa tidak hanya berbentuk formal tetapi dapat memadukan beberapa bentuk dasar sehingga memberikan kesan ekspresif dan dinamis. Konsep bentuk yang diciptakan dapat melalui pengulangan bentuk dinamis maupun penggunaan bentuk yang memiliki nilai filosofi lokal kawasan setempat.

c. Konsep ruang terkesan terbuka

Penggunaan dinding dari kaca, antara ruang dan koridor (dalam bangunan) dan optimalisasi bukaan sehingga memberikan kesan bangunan terbuka dan tidak masif. Konsep ruang terbuka juga merupakan salah satu upaya untuk menciptakan bangunan hemat energi yang memanfaatkan sumber energi alami.

d. Harmonisasi ruangan yang menyatu dengan ruang luar dan dalam

Penerapan *courtyard* sehingga memberikan suasana ruang terbuka di dalam bangunan. Pemisahan ruang luar dengan ruang dalam dengan menggunakan perbedaan pola lantai atau bahan lantai.

e. Memiliki fasad transparan

Fasad bangunan menggunakan bahan transparan memberikan kesan terbuka, untuk optimalisasi cahaya yang masuk ke ruang sekaligus mengundang orang untuk datang karena memberikan kesan terbuka

f. Kenyamanan Hakiki

Kenyamanan pengguna terhadap bangunan merupakan salah satu hal yang sangat penting dalam arsitektur. Kenyamanan tidak hanya dirasakan oleh beberapa orang saja (orang normal) tetapi juga dapat dirasakan oleh kaum difabel. Misalnya penggunaan ramp untuk akses ke antar lantai.

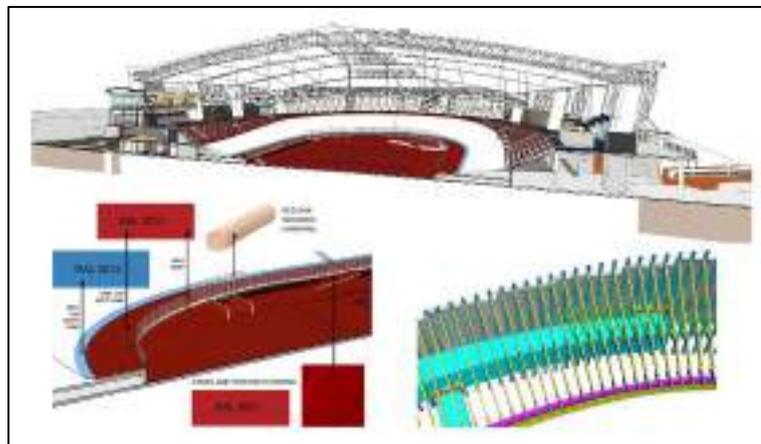
g. Eksplorasi elemen lansekap area yang berstruktur

Pengelolaan lansekap bangunan menyesuaikan dengan konsep tampak bangunan. Pengelolaan lansekap juga dapat dilakukan dengan mempertahankan vegetasi yang tidak mengganggu sirkulasi diluar maupun dalam site. Penerapan vegetasi sebagai pembatas antara satu bangunan dengan bangunan lain. Menghadirkan jenis vegetasi yang dapat memberikan kesan sejuk pada *site* sehingga semakin menarik perhatian orang untuk datang.

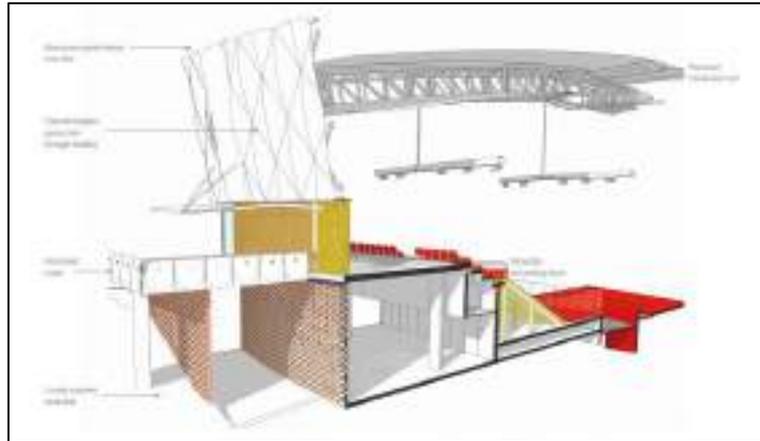
D. Studi Banding Bangunan Sejenis

1. Jakarta International Velodrom

Jakarta *International* adalah sebuah velodrome yang terletak di Rawamangun, Jakarta, Indonesia. Karena letak *Velodrome* di Rawamangun, Jakarta, bangunan ini juga biasa disebut dengan Velodrome Rawamangun. *Velodrome* ini digunakan sebagai salah satu tempat penyelenggaraan cabang balap sepeda trek pada Pesta Olahraga Asia 2018 dan Pesta Olahraga Difabel Asia 2018. *Velodrome* seluas 9,5 hektar ini memiliki panjang lintasan 250 m dan dirancang oleh Schuermann Architects. *Velodrome* ini memiliki kapasitas 2.500 kursi penonton untuk perlombaan balap sepeda, dan dapat bertambah hingga 8.500 kursi untuk pertunjukan dan konser. Selain dibuat untuk balapan *track* sepeda, gelanggang olahraga *velodrome* ini juga dapat digunakan untuk berbagai kegiatan olahraga seperti voli, bulu tangkis, dan futsal.



Gambar 2. 1 Struktur dan Konstruksi Jakarta International Velodrome
(Sumber : www.constructionplusasia.com, diakses pada tanggal 18 Oktober 2021)



Gambar 2. 2 Struktur dan Konstruksi Jakarta International Velodrome
(Sumber : www.constructionplusasia.com, diakses pada tanggal 18 Oktober 2021)

Velodrom ini awalnya dibangun pada tahun 1973 sebagai velodrom luar ruangan berstandar nasional Indonesia, dan terakhir dipakai sebagai *venue* untuk Pesta Olahraga Asia Tenggara 2011. Namun untuk Pesta Olahraga Asia (Asian Games 2018), *velodrome* ini dihancurkan dan dibangun kembali sebagai *velodrome* dalam ruangan (*indoor*) yang berstandar internasional dan mendapatkan sertifikat kelas-A dari *Union Cycliste Internationale* (UCI) yang menandakan bahwa lintasan sepedanya memiliki standar dunia dan dinilai layak untuk pertandingan skala internasional.

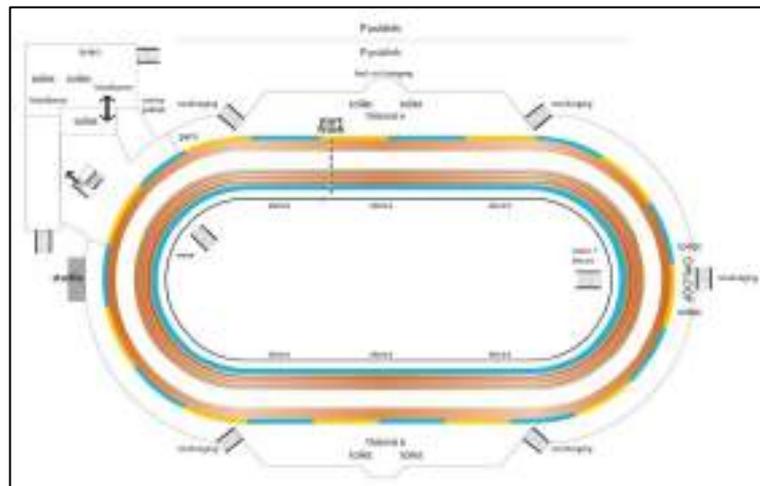
Di Jakarta *International Velodrome* ini telah dilaksanakan berbagai kompetisi sepeda, seperti pada cabang balap sepeda trek pada Asian Games 2018 dan Asian Para Games 2018. Untuk menunjang berbagai kompetisi tingkat dunia tersebut, JIV yang merupakan *eco stadium* ini memiliki banyak fasilitas lain, seperti penunjang difabel, keamanan, AC, hingga ruang-ruang untuk berbagai keperluan atlet. Selain trek pacuan sepeda yang khusus, terdapat juga lapangan *in field* yang multifungsi yang dapat digunakan oleh umum dan komunitas di luar pesepeda.

2. Amsterdam Velodrome, Belanda

Amsterdam *Velodrome* merupakan salah satu kompleks olahraga trek bersepeda dalam ruangan di Belanda. Amsterdam *Velodrome* terletak di Amsterdam Barat. *Velodrome* ini memiliki panjang lintasan 200 meter dan terbuat dari bilah kayu. Amstrerdam *Velodrome* memiliki sudut kemiringan

maksimum 47°. Sejak tahun 2001, *Velodrome* telah menjadi lokasi Amsterdam *Six Days* dan kejuaraan bersepeda trek Belanda. Sejarah *Velodrome* kembali ke tahun 1972. Saat itu sudah ada *velodrome* kayu (terungkap) '*op Sloten*'. Trek yang ada saat ini di desain oleh firma arsitektur Schürmann dan dibangun pada tahun 2001.

Setiap hari banyak penggemar bersepeda yang antusias mengunjungi Amsterdam *Velodrome*. Pelari trek dari seluruh Belanda menggunakan trek secara intensif selama sesi pelatihan dan klinik, tetapi juga selama kompetisi yang diselenggarakan oleh ASC *Olympia* dan KNWU. Tapi Amsterdam *Velodrome* lebih dari sekedar jalur kayu untuk pengendara sepeda. Amsterdam *Velodrome* merupakan kompleks yang multifungsi. Ribuan penggemar bersepeda mengunjungi *Velodrome* setiap tahun. Kejuaraan Bersepeda Lintasan Nasional dulunya diadakan di *Velodrome*, tetapi saat ini terdapat beberapa kompetisi populer lainnya seperti kejuaraan Bersepeda Lintasan Nasional untuk Remaja dan Pemula, Kejuaraan Bersepeda Lintasan Nasional untuk Master dan Kompetisi Lintasan Amsterdam. Kejuaraan-kejuaraan tersebut selalu membuat Amsterdam *Velodrome* dipenuhi oleh penonton.



Gambar 2. 3 Denah Amsterdam *Velodrome* Belanda
Sumber : (ascolympia.nl, diakses pada tanggal 28 September 2021)

Amsterdam *Voledorme* bukan hanya sebagai arena kompetisi tetapi *velodrome* ini memiliki area pusat dengan luas 1.800 meter persegi yang dapat disewa untuk pameran dagang, konferensi, konser, pasar loak, dan banyak lagi kegiatan lainnya. Stand dapat menampung sekitar 1250 pengunjung dan alun-

alun dapat menampung 750 orang lagi. *Velodrome* ini juga memiliki ruang ganti terpisah untuk pria dan wanita dan ruang P3K terpisah.

Amsterdam *Veldrome* memiliki aksesibilitas dan area parkir yang luas tepat di sebelah *Velodrome*. Para pengunjung juga dapat memarkir kendaraanya tepat di sebelah *Velodrome*. Amsterdam *Velodrome* juga mudah diakses karena terletak di bagian bawah pintu keluar 107 dari jalan raya A10 di alam yang indah di Sportpark Sloten. Beberapa klub sepak bola, Klub Golf Sloten, Tentara Salib Amsterdam dan klub bisbol dan softball Quick juga berlokasi di Sportpark Sloten. Amsterdam *Velodrome* merupakan bagian dari Sloten Sports Park. Selain *Velodrome*, taman olahraga ini memiliki berbagai klub sepak bola, lapangan sepeda gunung, lapangan rumput buatan, lapangan bersepeda aspal sepanjang lebih dari 2,5 kilometer, dan lapangan golf di Klub Golf Sloten.

3. Sirkuit BMX Muncar, Kabupaten Banyuwangi

Sirkuit BMX Muncar merupakan sirkuit milik Pemerintah Kabupaten Banyuwangi yang mulai dibangun 2015 di atas lahan seluas dua hektar. Sirkuit ini menjadi satu-satunya lintasan BMX milik Indonesia yang sesuai dengan standarisasi UCI (*Union Cycliste Internationale*). Sirkuit BMX Muncar juga menjadi lokasi digelarnya pelatnas oleh PB ISSI. Sirkuit BMX Muncar memiliki lintasan sepanjang 350 meter dengan lebar yang bervariasi, yakni 10 meter untuk single dan 12 meter untuk *double*. Lintasan trek ini memiliki 17 tanjakan (*jumping*) ekstrim, dengan variasi ketinggian mulai 0,5 meter sampai 2,25 meter, ditambah sudut kemiringan 75 derajat.



Gambar 2. 4 Sirkuit Muncar Banyuwangi

(Sumber : <https://jatim.antaranews.com>, diakses tanggal 18 Oktober 2021)

Sirkuit Muncar sudah menjadi arena tuan rumah perhelatan beberapa kejuaraan BMX seperti BMX Internasional C1 *Race*, pergelaran Porprov (Pekan Olahraga Provinsi) V tahun 2015 dan kejuaraan lainnya. Sirkuit BMX Muncar juga dilengkapi dengan fasilitas penunjang antara lain

- a. Lanskap kawasan dengan penanaman rumput di tepi lintasan sirkuit
- b. Pavingisasi
- c. Tribun penonton
- d. Toilet
- e. Lampu penerangan dan pagar hidup untuk pengamanan lingkungan
- f. Ruang meeting
- g. Ruang penempatan material sepeda

4. Base Skatepark Bali, Indonesia

BASE *Skatepark* di Bali merupakan *skatepark* terbaik dan terbesar di Indonesia. Skatepark ini dilengkapi dengan podium penonton. Luas bangunan ini yaitu 500 meter persegi, dilengkapi dengan *obstacle* yang *natural street* dan terlihat lebih tinggi dari obstacle biasanya seperti *marmar hubba ledge*, *real handrails*, *big 4 stairs*, *euro gap*, *lollipop rail*, *the fat one ledge*, *Barcelona ledge*. *Skatepark* ini juga menjalankan program pelatihan mulai dari tingkat dasar sampai profesional.



Gambar 2. 5 Arena BASE Bali Skatepark

(Sumber : <https://whuzzupmagz.wordpress.com/news/base-skatepark>, diakses pada tanggal 20 September 2021)

Berikut beberapa fasilitas yang dimiliki BASE *Skatepark* :

a. Fasilitas

- 1) *Community outreach program*
- 2) *Pro shop, repairs*
- 3) Restoran
- 4) *Events center*
- 5) Kantor pengelola
- 6) Ruang ganti
- 7) Toilet

b. *Skatepark Ramps*

- 1) *12ft high ramp w/13 ft expansion + 3ft vert*
- 2) *Pool – 9ft deep end, 5.5ft deep shallow end*
- 3) *Indoor/outdoor street courses*
- 4) *4 combi bowl 25x25*
- 5) *Mini ramp snake run*
- 6) *Birch plywood ramps material*

Berdasarkan perbandingan beberapa contoh bangunan sejenis di atas, maka diperoleh hasil perbandingan dan kesimpulan mengenai hal-hal apa saja yang dibutuhkan agar Pusat Olahraga Sepeda memiliki fasilitas yang lengkap dan memadai.

Tabel 2. 3 Kesimpulan Studi Banding Bangunan Sejenis

Objek	Kesimpulan Perancangan			
	Kondisi Tapak	Tata Ruang Luar	Tata Ruang Dalam	Struktur
Jakarta International Velodrome	Lokasi tapak berada dekat dengan jalan utama, sehingga memudahkan untuk akses ke bangunan. Bentuk tapak agak sedikit	Bangunan berbentuk lingkaran. Kemudian terdapat <i>jogging track</i> dan halaman yang luas untuk	Bagian dalam bangunan terdapat trek balap sepeda sepanjang 200 m dan tempat duduk penonton sebanyak 2500 kursi.	-Struktur atap menggunakan <i>spaceframe</i> - Menggunakan teknologi modular dan prefabrikasi

	oval dengan penambahan vegetasi di sekitar bangunan	bersantai serta tempat parkir		
Amsterdam Velodrome	Lokasi bangunan berada di Amsterdam Barat dan dekat dengan jalan utama, sehingga memudahkan akses ke lokasi. Luas area pusat velodrom yaitu 1.800 meter persegi.	Bangunan berbentuk lingkaran. Kemudian terdapat jalan di sekeliling bangunan terdapat jalan sebagai sirkulasi dan pohon sebagai vegetasi serta terdapat area parkir yang luas.	Bagian dalam bangunan terdapat trek balap sepanjang 200 m yang memiliki sudut kemiringan maksimum 47° dan kursi penonton sebanyak 2500 kursi. Terdapat ruang ganti pria dan wanita serta ruang P3K.	-Struktur atap menggunakan <i>spaceframe</i> -Dinding bangunan menggunakan batu bata dan beton.
Sirkuit BMX Muncar	Lokasi sirkuit berada di Muncar, Kab. Banyuwangi, Jawa Timur. Akses ke lokasi agak sulit karena tidak berada di jalan utama. Di sekeliling sirkuit terdapat pohon sebagai vegetasi.	Sirkuit terbuka. Dilengkapi dengan tribun penonton	Sirkuit Muncar memiliki lintasan sepanjang 350 meter dan dilengkapi dengan ruang meeting dan toilet	

<i>BASE Skatepark</i> Bali, Indonesia	Lokasi tapak berada di pinggir jalan utama sehingga memudahkan akses untuk ke bangunan. Bentuk tapak persegi panjang dengan penambahan vegetasi di sekitar tapak.	Bangunan berbentuk persegi panjang dengan material beton yang mendominasi, terdapat skatepark outdoor di sebelah bangunan dan juga tempat parkir.	Bagian dalam bangunan terdapat skatepark dengan material yang aman bagi atlet. Kurangnya bukaan pada bangunan sehingga lebih banyak menggunakan pencahayaan buatan.	-Struktur atas menggunakan <i>spaceframe</i> -struktur tengah bangunan ini memakai struktur beton -struktur bawah menggunakan tiang pancang.
---	---	---	---	--

E. Studi Banding Konsep Desain Sejenis

1. Auditorio de Tenerife

Auditorio de Tenerife adalah auditorium di Santa Cruz de Tenerife, Kepulauan Kanari, Spanyol. Bangunan ini dirancang oleh arsitek Santiago Calatrava. Konstruksi dimulai pada tahun 1997 dan selesai pada tahun 2003. Arsitek Santiago Calatrava yang memang banyak menelurkan karya arsitektur kontemporer yang memukau.

Penerapan arsitektur kontemporer pada bangunan Auditorio de Tenerife dapat dilihat dari beberapa prinsip berikut :

a. Ekspresi Bentuk

Bangunan ini memiliki konsep ekspresionis yang mengemosi sang arsitek. Gubahan yang menyerupai metafora dari topi perang dan juga ombak yang mengandung filosofi lokal dari kawasan Spanyol. Massa bangunan bersifat ekspresif dengan penerapan unsur dinamis seperti pengulangan irama geometri lengkung.

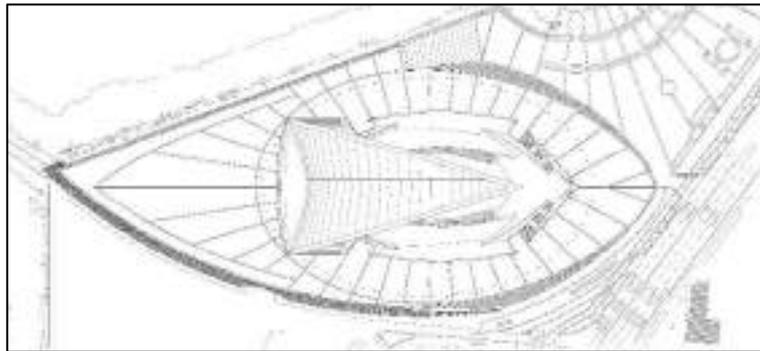
b. Struktur dan material

Struktur Cangkang dengan lapisan beton dan juga beberapa kolom sebagai penopang bidang atap. Balok penopang utama melengkung menumpu balok-balok pembantu. Material dindingnya menggunakan

beton putih dengan titanium dioxide. Penggunaan struktur *space frame* maupun cangkang merupakan respon yang relevan pada bangunan kontemporer karena dapat menyesuaikan bentuk yang dinamis.

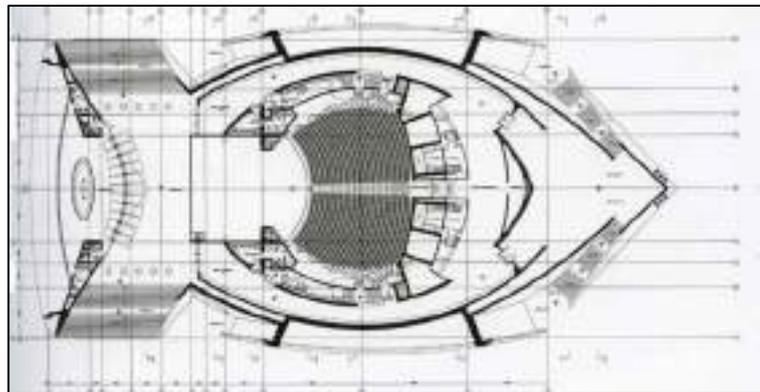
c. Eksplorasi Lansekap

Elemen lansekap didesain dengan konsep yang mendukung pencahayaan alami pada bangunan. Warna putih mendukung cahaya bercendar dan membias ke dalam. Pengolahan lansekap yang terbuka sebagai akses pedestrian baik berupa permainan kontur ataupun perkerasan.



Gambar 2. 6 Blok Plan Auditorio de Tenerife

(Sumber : <https://arquitecturaviva.com>, diakses tanggal 18 Oktober 2021)



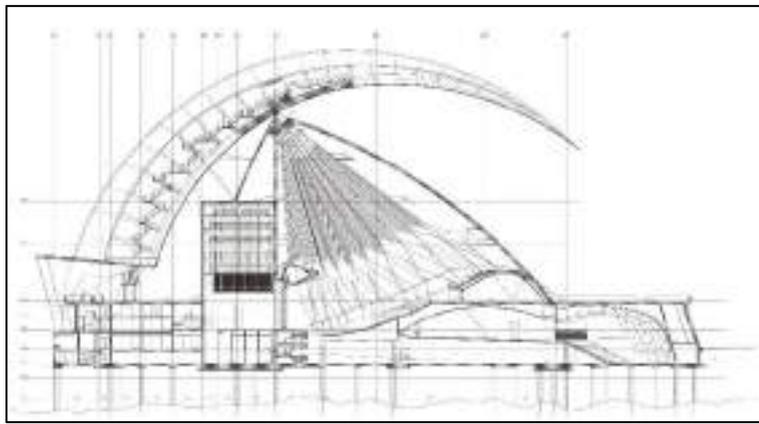
Gambar 2. 7 Denah Auditorio de Tenerife

(Sumber : northernarchitecture.us, diakses tanggal 18 Oktober 2021)



Gambar 2. 8 Tampak Auditorio de Tenerife

(Sumber : <https://gestorpatrimoniocultural.cicop.com>, diakses pada tanggal 18 Oktober 2021)



Gambar 2. 9 Potongan Auditorio de Tenerife

(Sumber : <https://arquitecturaviva.com>, diakses pada tanggal 18 Oktober 2021)

2. Heydar Aliyev Center, Azerbaijan

Pusat Kebudayaan Heydar Aliyev adalah sebuah kompleks bangunan di Baku, Azerbaijan yang dirancang oleh arsitek berkebangsaan Irak-Inggris, Zaha Hadid. Bangunan ini terkenal karena arsitekturnya yang khas dan gaya lengkung yang mengalir. Nama bangunan ini diambil dari Heydar Aliyev, sekretaris pertama Soviet yang menjabat dari 1969 hingga 1982, dan Presiden Republik Azerbaijan dari Oktober 1993 hingga Oktober 2003.

Penerapan arsitektur kontemporer pada bangunan Heydar Aliyev dapat dilihat dari beberapa prinsip berikut :

a. Ekspresi bentuk

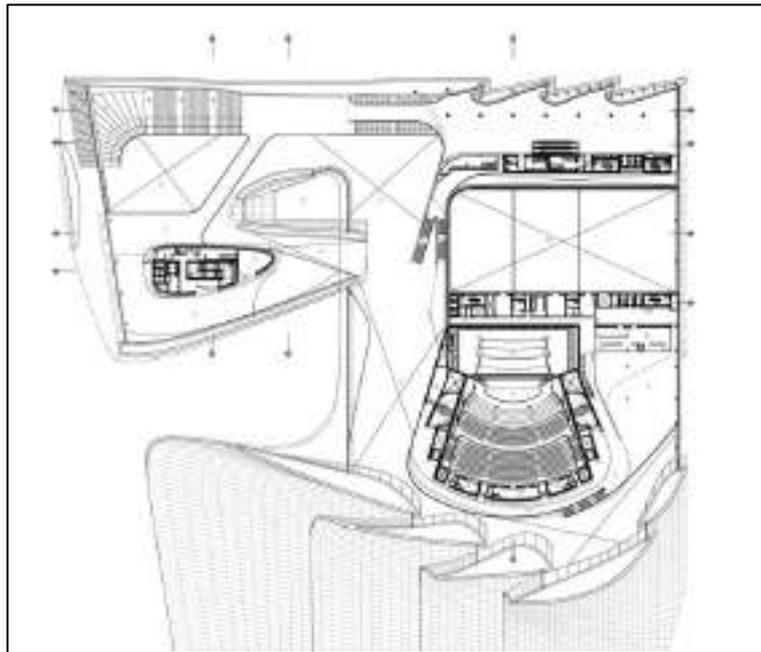
Konsep desain yang menyiratkan semangat ambisi Azerbaijan untuk merengkuh zaman baru. Bentuk bangunan berbentuk kurva sebagai bidang aerodinamis untuk menahan hembusan angin yang kuat.

b. Struktur dan material

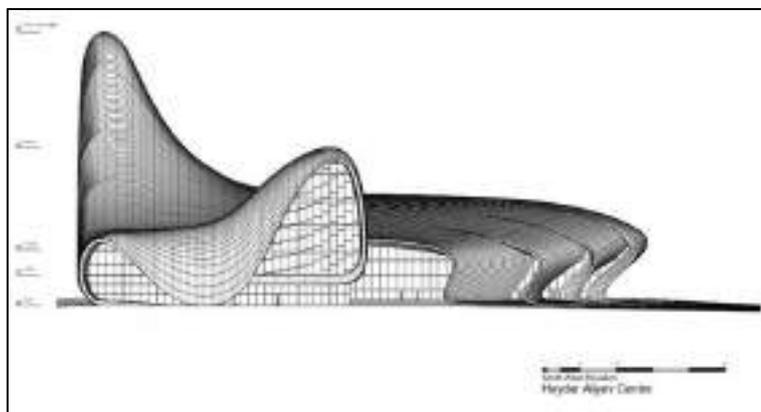
Struktur *space frame* dengan beton bertulang, struktur rangka baja, balok komposit dan dek sebagai kerangka utama bangunan. Dindingnya terdiri dari panel GFRP dan GFRC yang dapat menyesuaikan bentuk bangunan.

c. Eksplorasi Lansekap

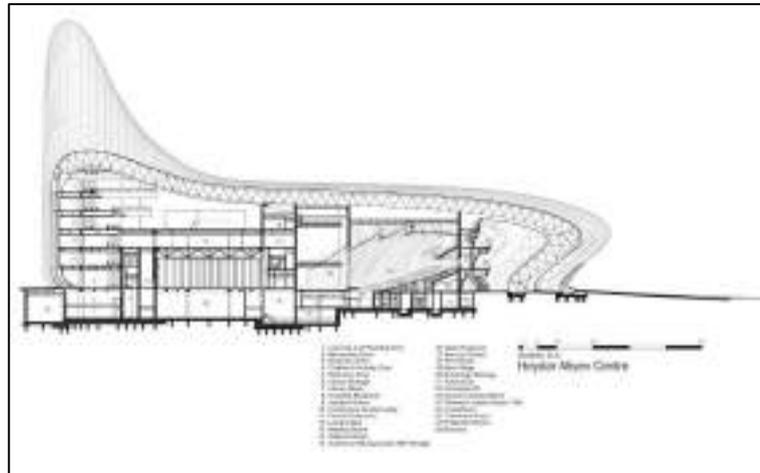
Keserasian elemen lansekap diolah dengan permainan kontur linear disepanjang halaman depan bangunan



Gambar 2. 10 Denah Heydar Aliyev Center
(Sumber : archdaily.com, diakses pada tanggal 18 Oktober 2021)



Gambar 2. 11 Tampak Heydar Aliyev Center
(Sumber : en.socialdesignmagazine.com, diakses pada tanggal 18 Oktober 2021)



Gambar 2. 12 Potongan Heydar Aliyev Center
 (Sumber : archdaily.com, diakses pada tanggal 18 Oktober 2021)

Berdasarkan perbandingan beberapa contoh desain sejenis di atas, maka diperoleh hasil perbandingan dan kesimpulan mengenai hal-hal apa saja yang dibutuhkan agar Pusat Olahraga Sepeda memiliki fasilitas yang lengkap dan memadai.

Tabel 2. 4 Kesimpulan Studi Banding Konsep Desain Sejenis

Objek	Kesimpulan Konsep Rancangan		
	Ekspresi Bentuk	Struktur	Lansekap
Auditorio de Tenerife	Metafora bentuk dari topi perang. Penerapan unsur dinamis seperti pengulangan bentuk geometri lengkung	-Menggunakan struktur cangkang -Kolom beton sebagai penopang atap	Pengolahan lansekap yang terbuka sebagai akses pedestrian
Heydar Aliyev Center, Azerbaijan	Bentuk dasar bangunan berbentuk kurva	Menggunakan struktur <i>spaceframe</i>	Konsep menggunakan permainan kontur linear