

# **PERANCANGAN PUSAT KEBUGARAN DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOFILIK**

**(Skripsi)**

**Oleh**

**Opsyah Mifta Huljanah  
NPM :1715012007**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar  
Sarjana Arsitektur**

**Pada**

**Program Studi S1 Arsitektur  
Jurusan Arsitektur**



**FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2021**

## ABSTRAK

### PERANCANGAN PUSAT KEBUGARAN DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOFILIK

Oleh :

**OPSYAH MIFTA HULJANAH**

Aktivitas padat di kehidupan perkotaan yang semakin modern membentuk pola hidup masyarakat untuk lebih menyukai segala sesuatu yang bersifat praktis, termasuk konsumsi makanan. Makanan instan yang seringkali berupa *junk food* ditambah dengan kurangnya aktivitas fisik memiliki dampak buruk bagi kesehatan fisik dan psikis. Kelompok masyarakat yang modern faktanya cenderung menyukai fasilitas olahraga yang menunjang banyak kegiatan dalam berbagai kondisi hingga berakibat pada menjamurnya pusat kebugaran sebagai fasilitas olahraga yang praktis dan kekinian. Di tengah perkotaan dengan intensitas polusi yang cukup tinggi, penggunaan pencahayaan serta penghawaan buatan pada pusat kebugaran menjadi jalan pintas untuk mencapai kenyamanan. Pada kenyataannya, kedua kondisi ini merupakan penyumbang pemakaian listrik terbesar yang juga berdampak pada pemanasan global. Menurut Badan Perlindungan Lingkungan Amerika Serikat (EPA), manusia lebih banyak terpapar polutan di dalam ruangan ketimbang di luar ruangan akibat pendingin ruangan yang tidak mengeluarkan udara segar.

Metode penelitian yakni metode deskriptif analisis, yakni suatu metode yang merupakan paparan atau deskripsi atas fenomena yang terjadi di alam. Pola pengembangannya yaitu dengan melakukan beberapa tahapan analisis yang disertai dengan studi literatur yang mendukung teori.

Berdasarkan tahapan yang dilakukan, lahirlah gagasan membentuk pusat kebugaran yang menghubungkan kembali manusia dan alam dengan pendekatan *biophilic architecture*. Pendekatan ini dirasa mampu mengatasi permasalahan dan kebutuhan pengguna pada pusat kebugaran. Komponen-komponen *biophilic architecture* seperti matahari, tumbuhan, air, udara, serta elemen alamiah lain diharapkan mampu meminimalisir ketergantungan masyarakat terhadap penggunaan listrik pada pusat kebugaran dan menjawab kebutuhan psikis masyarakat kota, sehingga mampu menjawab pula kebutuhan lingkungan hidup yang sehat tanpa terpapar polutan dengan suasana yang sehat.

**Kata kunci** : Pusat Kebugaran, *Biophilic Architecture*, Elemen Alamiah

# **PERANCANGAN PUSAT KEBUGARAN DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOFILIK**

**(Skripsi)**

**Oleh**

**Opsyah Mifta Huljanah**  
**NPM :1715012007**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar  
Sarjana Arsitektur**

**Pada**

**Program Studi S1 Arsitektur**  
**Jurusan Arsitektur**



**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS LAMPUNG**  
**BANDAR LAMPUNG**  
**2021**

Judul Skripsi

: **PERANCANGAN PUSAT KEBUGARAN  
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR  
BIOFILIK**

Nama Mahasiswa

: **Opsyah Mifta Husjanah**

Nomor Pokok Mahasiswa : 1715012007

Program Studi : S1 Arsitektur

Jurusan : Arsitektur

Fakultas : Teknik



1. Komisi Pembimbing

**M. Shubhi Yuda Wibawa, S.T., M.T.**

NIP 19800206 200501 1 001

**MM. Hizbullah Sesunan, S.T., M.T.**

NIP 19810823 200812 1 001

2. Ketua Program Studi S1 Arsitektur

**Drs. Nandang, M.T.**

NIP 19570606 198503 1 001

## MENGESAHKAN

### 1. Tim Penguji

Pembimbing : **M. Shubhi Yuda Wibawa, S.T., M.T.** .....

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

Penguji : **Dr. Nandang, M.T.** .....



**Prof. Drs. Ir. Suharno, Ph.D., IPU., ASEAN. Eng.**  
NIP 19620717 198703 1 002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **03 Desember 2021**

## SURAT PERNYATAAN

Nama : Opsyah Mifta Huljanah

NPM : 1715012007

Program Studi: S1 Arsitektur

Jurusan : Arsitektur

Fakultas : Teknik

Universitas : Lampung

Dengan ini menyatakan bahwa sesungguhnya Skripsi ini dibuat dengan data-data yang sudah diperoleh dari beberapa sumber literatur.

Bandar Lampung, Desember 2021



**Opsyah Mifta Huljanah**  
**NPM. 1715012007**

## RIWAYAT HIDUP



Penulis lahir di Sukaraja pada tanggal 11 Juli 1999. Merupakan bungsu dari 2 bersaudara, dari pasangan suami-istri Bpk. Rizal dan Ibu Siti Aslamiyah.

Pendidikan yang telah ditempuh penulis antara lain sebagai berikut :

1. Taman Kanak-Kanak Pertiwi Gedung Tataan, diselesaikan pada tahun 2005.
2. Pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 1 Sukaraja, Gedung Tataan diselesaikan pada tahun 2011.
3. Pendidikan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Gadingrejo, Pringsewu, diselesaikan pada tahun 2014.
4. Pendidikan di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Gadingrejo, Pringsewu, diselesaikan pada tahun 2017.

Pada tahun 2017, Penulis terdaftar sebagai mahasiswa pada Program Studi S1 Arsitektur, Fakultas Teknik Universitas Lampung. Kemudian tahun 2021 penulis melakukan penelitian pada mata kuliah Tugas Akhir dengan judul "Perancangan Pusat Kebugaran dengan Pendekatan Arsitektur Biofilik".

## **PERSEMBAHAN**

Atas berkat rahmat karunia Tuhan Yang Maha Esa dengan kerendahan hati saya  
persembahkan Skripsi ini kepada:

Universitas Lampung, karena saya telah mampu melaksanakan syarat akademik  
yang diwajibkan oleh Program Studi S1 Arsitektur,

Kepada kedua orang tua tercinta, Bpk.Rizal dan Ibu Siti Aslamiyah yang telah  
membesarkan dan mendidik saya hingga saat ini, tanpa mereka saya belum tentu

bisa mencapai apa yang saya capai saat ini,

Para Dosen Arsitektur,

Kakak-kakak tingkat,

Adik-adik tingkat,

terutama

Rekan-Rekan Mahasiswa Arsitektur

UNILA angkatan 2017



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi dengan judul “Perancangan Pusat Kebugaran dengan Pendekatan Arsitektur Biofilik”

Skripsi ini merupakan hasil penelitian terhitung sejak Juli 2021 sampai dengan November 2021. Skripsi ini disusun untuk melengkapi mata kuliah Tugas Akhir dan syarat kelulusan. Pada penyusunan skripsi ini penulis mendapatkan banyak bantuan, dukungan, bimbingan dan pengarahan dari berbagai pihak.

Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Drs. Ir. Suharno, Ph.D., IPU., ASEAN. Eng. selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Lampung.
2. Bapak Drs. Nandang, M.T selaku Ketua Jurusan Arsitektur dan Ketua Program S1 Arsitektur.
3. Bapak M. Shubhi Yuda Wibawa, S.T., M.T. dan Bapak MM. Hizbullah Sesunan, S.T., M.T.. selaku dosen Pembimbing yang memberi pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Drs. Nandang, M.T., selaku dosen Penguji Tugas Akhir.
5. Ayah, ibu, dan keluarga tercinta yang telah memberikan dorongan material dan spiritual dalam menyelesaikan laporan ini.

6. Teman-teman selama pengerjaan Tugas Akhir serta rekan-rekan mahasiswa S1 Arsitektur Universitas Lampung seluruh angkatan, khususnya tahun angkatan 2017.

Semoga Tuhan Yang Maha Kuasa senantiasa memberikan rahmat dan karunia-Nya serta kebaikan dan kemudahan kepada kita dalam menapaki kehidupan di jalan yang diridhoi-Nya. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Skripsi ini masih banyak terdapat kesalahan dan kekurangan. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Bandar Lampung, Desember 2021

**Opsyah Mifta Huljanah**  
**NPM 1715012007**

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>CDUVTM</b>	
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	<b>v</b>
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xviii</b>
<b>BAB 1. Pendahuluan</b> .....	<b>1</b>
I.1. Latar Belakang .....	<b>1</b>
I.2. Identifikasi Masalah .....	<b>5</b>
I.3. Rumusan Masalah .....	<b>6</b>
I.4. Batasan Masalah .....	<b>6</b>
I.5. Tujuan Perancangan .....	<b>7</b>
I.6. Manfaat Perancangan .....	<b>7</b>

I.7. Sistematika Penulisan .....	7
I.8. Kerangka Berfikir .....	9
<b>BAB II. Tinjauan Teori .....</b>	<b>10</b>
II.1. Pusat Kebugaran .....	10
II.1.1. Definisi Pusat Kebugaran .....	10
II.1.2. Kategori Fitness Center .....	10
II.1.3. Jenis-jenis Kegiatan pada Pusat Kebugaran .....	11
II.1.4. Jenis Trend Baru Latihan Kebugaran .....	14
II.1.5. Persyaratan Perancangan Pusat Kebugaran .....	17
II.2. Biophilic Architecture .....	18
II.2.1. Definisi Biophilic Architecture .....	18
II.3. Studi Preseden .....	26
II.3.1. Studi Preseden (Penerapan Biofilik) .....	26
II.3.2. Studi Preseden (Zona Ruang) .....	36
<b>BAB III. Metode Perancangan .....</b>	<b>47</b>
III.1. Ide Perancangan .....	48
III.2. Tujuan Perancangan .....	48
III.3. Pencarian dan Pengolahan Data .....	48
III.4. Analisis Perancangan .....	49
III.5. Konsep Perancangan .....	50
III.6. Alur Perancangan .....	52
<b>BAB IV. Analisis .....</b>	<b>53</b>
IV.1. Pemilihan Lokasi .....	53
IV.1.1. Penilaian Lokasi .....	56

IV.2. Data Lokasi .....	58
IV.2.1. Gambaran Umum Kota Bandar Lampung .....	58
IV.2.2. Lokasi Terpilih .....	59
IV.3. Analisa Mikro .....	60
IV.3.1. Lokasi .....	61
IV.3.2. Aksesibilitas .....	63
IV.3.3. Hubungan dengan Lingkungan .....	64
IV.3.4. Dimensi dan Luasan Lahan .....	65
IV.3.5. Aturan pada Lokasi .....	66
IV.3.6. Kondisi Fisik Alamiah .....	67
IV.3.7. Kondisi Fisik Buatan .....	72
IV.3.8. Penginderaan .....	73
IV.3.9. Iklim .....	74
IV.4. Analisa Fungsi .....	77
IV.4.1. Sifat Keruangan Berdasarkan Fungsi .....	78
IV.5. Analisa Pengguna .....	79
IV.5.1. Analisa Pelaku Kegiatan pada Bangunan (Pengguna) .....	79
IV.5.2. Analisa Jumlah Pelaku Kegiatan pada Bangunan (Pengguna) .....	80
IV.6. Analisa Kegiatan .....	81
IV.6.1. Analisa Kegiatan Area Kantor .....	81
IV.6.2. Analisa Kegiatan Area Pengunjung .....	82
IV.7. Analisa Ruang .....	83
IV.7.1. Bubble Kedekatan Ruang Makro .....	83
IV.7.2. Analisa Besaran Ruang .....	84
IV.7.3. Matriks Ruangan dan Zonasi .....	86

<b>BAB V. Konsep</b> .....	<b>90</b>
V.1. Konsep Penerapan Pendekatan .....	<b>90</b>
V.2. Konsep Tanggapan Tapak .....	<b>91</b>
V.3. Konsep Bentuk .....	<b>93</b>
V.4. Konsep Ruang .....	<b>94</b>
V.5. Konsep Struktur .....	<b>95</b>
<b>BAB VI. Hasil Perancangan</b> .....	<b>98</b>
VI.1. Penerapan Biophilic .....	<b>98</b>
VI.2. Site Plan .....	<b>101</b>
VI.3. Denah .....	<b>104</b>
VI.4. Tampak .....	<b>111</b>
VI.5. Potongan .....	<b>112</b>
VI.6. Detail .....	<b>116</b>
VI.7. Perspektif Suasana .....	<b>123</b>
<b>BAB VII. Kesimpulan dan Saran</b> .....	<b>126</b>
VII.1. Kesimpulan .....	<b>126</b>
VII.2. Saran .....	<b>128</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>129</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
Gambar 1.1. Kerangka Pola Pikir Perencanaan .....	9
Gambar 2.1. Bird Eye View Jewel Changi International Airport, Singapore .....	26
Gambar 2.2. Interior Jewel Changi International Airport, Singapore .....	26
Gambar 2.3. Interior Jewel Changi International Airport, Singapore .....	27
Gambar 2.4. Fasad Luar School of the Arts, Singapore .....	27
Gambar 2.5. Ruang Komunal School of the Arts, Singapore .....	28
Gambar 2.6. Vertical Garden pada School of the Arts, Singapore .....	29
Gambar 2.7. Interior Karolinska Institutet Gym .....	29
Gambar 2.8. Interior Karolinska Institutet Gym .....	30
Gambar 2.9. Interior Karolinska Institutet Gym .....	30
Gambar 2.10. Interior Karolinska Institutet Gym .....	31
Gambar 2.11. Interior Karolinska Institutet Gym .....	32
Gambar 2.12. Diagram Prinsip Biofilik pada Gym .....	33
Gambar 2.13. Empire Fit Club, Bali .....	34
Gambar 2.14. Area Outdoor Empire Fit Club, Bali .....	34
Gambar 2.15. Area Outdoor Empire Fit Club, Bali .....	35
Gambar 2.16. Empire Fit Club, Bali .....	35
Gambar 2.17. Empire Fit Club, Bali .....	36
Gambar 2.18. Murocrossfit Gym .....	36
Gambar 2.19. Zonasi Murocrossfit Gym .....	37
Gambar 2.20. Zonasi Ruang pada Murocrossfit Gym .....	38
Gambar 2.21. Gym and Snack bar Module .....	38
Gambar 2.22. Interior Gym and Snack bar Module .....	39
Gambar 2.23. Denah Gym and Snack bar Module .....	39

Gambar 2.24. Academia 20 Gym.....	40
Gambar 2.25. Academia 20 Gym.....	41
Gambar 2.26. Denah Academia 20 Gym .....	41
Gambar 2.27. Denah Academia 20 Gym .....	42
Gambar 2.28. Susunan Ruang Cluster pada Academia 20 Gym.....	42
Gambar 2.29. Interior Academia 20 Gym.....	43
Gambar 2.30. Smena Fitness Club .....	44
Gambar 2.31. Smena Fitness Club .....	44
Gambar 2.32. Denah Smena Fitness Club .....	45
Gambar 2.33. Organisasi Ruang Linier pada Smena Fitness Club .....	45
Gambar 3.1. Alur Perancangan .....	52
Gambar 4.1. Alternatif Lokasi 1 .....	54
Gambar 4.2. Alternatif Lokasi 2 .....	55
Gambar 4.3. Alternatif Lokasi 3 .....	55
Gambar 4.4. Batas Administrasi Kota Bandar Lampung.....	58
Gambar 4.5. Wilayah Kota Bandar Lampung.....	59
Gambar 4.6. Posisi Lokasi 3D .....	59
Gambar 4.7. Mapping Posisi Tapak.....	60
Gambar 4.8. Posisi Lokasi .....	61
Gambar 4.9. Posisi Jalan Raden Imba Kusuma .....	61
Gambar 4.10. Posisi Lokasi pada Jalan Raden Imba .....	62
Gambar 4.11. Aksesibilitas pada Tapak.....	63
Gambar 4.12. Posisi Jalan Raden Imba Kusuma .....	64
Gambar 4.13. Posisi Jalan Raden Imba Kusuma .....	65
Gambar 4.14. Posisi Jalan Raden Imba Kusuma .....	65
Gambar 4.15. Posisi Lokasi dan Luasan Lahan .....	66
Gambar 4.16. Lahan Hijau pada Tapak .....	66
Gambar 4.17. Posisi Tapak 3D .....	67
Gambar 4.18. Elevasi pada Lahan.....	67
Gambar 4.19. Posisi Wilayah Kemiling dan Tanjung Karang Barat .....	68
Gambar 4.20. Posisi Wilayah Kemiling dan Tanjung Karang Barat .....	69
Gambar 4.21. Vegetasi Eksisting.....	69



Gambar 4.22. Aliran Air pada Tapak.....	70
Gambar 4.23. Ilustrasi Posisi Tiang Listrik dan Lampu Penerangan.....	72
Gambar 4.24. Posisi Tiang Listrik pada Lokasi Tapak.....	72
Gambar 4.25. Posisi Lokasi pada Lingkungan Makro.....	73
Gambar 4.26. Jangkauan View dari Tapak.....	73
Gambar 4.27. Grafik Suhu Bandar Lampung.....	74
Gambar 4.28. Grafik Kelembaban Bandar Lampung.....	75
Gambar 4.29. Grafik Kecepatan Angin Bandar Lampung.....	75
Gambar 4.30. Grafik Pergerakan Angin Bandar Lampung.....	76
Gambar 4.31. Analisa Fungsi.....	77
Gambar 4.32. Bubble Fungsi Ruang.....	83
Gambar 4.33. Matriks dan Zonasi Area Pengelola.....	87
Gambar 4.34. Matriks dan Zonasi Area Restoran.....	87
Gambar 4.35. Matriks dan Zonasi Area Gym.....	88
Gambar 4.36. Matriks dan Zonasi Area Spa dan Sauna.....	88
Gambar 4.37. Matriks dan Zonasi Area Penerimaan.....	89
Gambar 4.38. Matriks dan Zonasi Area Spa.....	89
Gambar 4.39. Matriks dan Zonasi Area Spa.....	89
Gambar 5.1. Bentuk Massa.....	93
Gambar 5.2. Zonasi Massa.....	94
Gambar 5.3. Rangka Atap Bambu.....	95
Gambar 5.4. Garis Sumbu Struktur Bambu.....	96
Gambar 5.5. Bracing X Rangka Bambu.....	96
Gambar 5.6. Struktur Pengaku Bambu.....	97
Gambar 6.1. 3d Bangunan Rancangan.....	98
Gambar 6.2. Penerapan P6.....	99
Gambar 6.3. Penerapan P9.....	99
Gambar 6.4. Penerapan P11.....	100
Gambar 6.5. Penerapan P12 dan P14.....	100
Gambar 6.6. Penerapan P13.....	100
Gambar 6.7. Siteplan Elv. +0.00.....	101
Gambar 6.8. Siteplan Elv. -3.00.....	102

Gambar 6.9. Siteplan Elv. -7.00.....	103
Gambar 6.10. Denah Loker Gym.....	104
Gambar 6.11. Denah Area Yoga.....	105
Gambar 6.12. Denah Spa dan Sauna.....	106
Gambar 6.13. Denah Spa.....	107
Gambar 6.14. Denah Sauna.....	107
Gambar 6.15. Public Space Elv. +0.00.....	108
Gambar 6.16. Public Space Elv. -4.00.....	109
Gambar 6.17. Denah Restoran.....	110
Gambar 6.18. Denah Kantor.....	110
Gambar 6.19. Tampak Atas.....	111
Gambar 6.20. Tampak Keseluruhan.....	111
Gambar 6.21. Potongan A-A.....	112
Gambar 6.22. Potongan B-B.....	112
Gambar 6.23. Potongan C-C.....	113
Gambar 6.24. Potongan D-D.....	114
Gambar 6.25. Potongan E-E dan F-F.....	114
Gambar 6.26. Potongan G-G.....	115
Gambar 6.27. Potongan H-H.....	115
Gambar 6.28. Susunan Penutup Atap.....	116
Gambar 6.29. Material Penutup Atap.....	117
Gambar 6.30. Sambungan Bambu.....	118
Gambar 6.31. Detail Lantai dan Railing.....	119
Gambar 6.32. Detail Potongan Struktur Lantai dan Tiang Bambu.....	119
Gambar 6.33. Detail Lantai dan Railing.....	118
Gambar 6.34. Posisi Bambu Petung pada Rangka.....	120
Gambar 6.35. Posisi Bambu Gombang pada Rangka.....	121
Gambar 6.36. Posisi Bambu Tali pada Rangka.....	122
Gambar 6.37. Bird Eye View.....	123
Gambar 6.38. Bird Eye View.....	123
Gambar 6.39. Bird Eye View.....	124
Gambar 6.40. Fasilitas Kolam Renang dan Sky Walk.....	124

Gambar 6.41. Suasana Bangunan .....125

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
Tabel 4.1. Penilaian Alternatif Tapak 1 .....	56
Tabel 4.2. Penilaian Alternatif Tapak 2 .....	57
Tabel 4.3. Penilaian Alternatif Tapak 3 .....	57
Tabel 4.4. Pembayangan pada Tapak.....	71
Tabel 4.5. Analisa Fungsi .....	78
Tabel 4.6. Analisa Pengguna Bangunan .....	79
Tabel 4.7. Jumlah Pelaku Kegiatan pada Bangunan .....	80
Tabel 4.8. Analisa Pengguna Bangunan .....	81
Tabel 4.9. Analisa Pengguna Bangunan .....	82
Tabel 4.10. Besaran Ruang Pengelola.....	84
Tabel 4.11. Besaran Ruang Restoran .....	84
Tabel 4.12. Besaran Ruang Gym .....	85
Tabel 4.13. Besaran Ruang Spa dan Sauna.....	85
Tabel 4.14. Besaran Ruang Basket dan Kolam Renang.....	86
Tabel 4.15. Besaran Ruang Basket dan Kolam Renang.....	86

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **I.1. Latar Belakang**

Pusat kebugaran adalah suatu kegiatan dalam ruangan dengan menawarkan kegiatan olahraga dari yang tanpa menggunakan alat, sampai yang menggunakan alat-alat yang mahal dan canggih, yang diantaranya bertujuan untuk prestasi (Giriwijoyo (2004:36).

Menurut Hanafi (1997:9) menjelaskan bahwa, pusat kebugaran adalah tempat olahraga dalam ruangan yang menawarkan berbagai program latihan kebugaran dengan fasilitas dan peralatan yang mutakhir.

Dapat disimpulkan bahwa pusat kebugaran adalah tempat olahraga dalam ruang yang dengan dan tanpa difasilitasi dengan peralatan khusus, yang ditujukan untuk prestasi atau pencapaian tertentu.

Indonesia sebagai pasar besar di Asia khususnya di Asia Tenggara merupakan pasar baru bagi industri kebugaran yang dimulai tahun 2004. Dari data jumlah outlet dan sales industri kebugaran Indonesia tercatat pada kisaran tahun 2010 sampai tahun 2012 terjadi peningkatan jumlah outlet dan total penjualan. Dengan data pada tahun 2012 tercatat jumlah Outlet lebih dari 4215 (Barnes Report, 2014). Perkembangan Pusat Kebugaran terjadi seiring dengan pertumbuhan dan pergeseran gaya hidup masyarakat Indonesia.

Semakin banyaknya pusat kebugaran (*fitness centre*), pusat kecantikan dan perawatan tubuh, pusat pelangsingan, dan pembentukan tubuh serta spa, menandakan semakin meningkatnya jumlah permintaan, terutama masyarakat dengan pola hidup modern baik pria maupun wanita yang ingin berolahraga, memanjakan tubuh, sebagai ajang gaul, sampai sebagai ajang hobi bisnis para

eksekutif (Jawa Pos, 10 Januari 2014). “*Pemujaan terhadap tubuh dan wajah seperti telah menjadi budaya baru manusia modern*” (Sari Kurnia, 2008).

Di sisi lain, kehidupan masyarakat pekerja perkotaan sangatlah padat akan aktifitas dan rutinitas sehari-hari. Hampir sepanjang minggu masyarakat di kota - kota besar bekerja dari pagi hari hingga malam hari.

Para pekerja kantor tersebut setiap harinya harus mengalami kemacetan lalu lintas, polusi udara, serta mengalami keramaian kota di sekitar tempat kerjanya. Sehingga karna hal tersebut, saat ini kepraktisan menjadi hal penting dan paling dicari terutama kaum eksekutif dikarenakan kesibukan atau kegiatan rutin yang dilakukan dalam setiap harinya. Dimulai dari mengonsumsi makanan cepat saji, tidak sempat berolahraga dan pola hidup tidak sehat lainnya, sehingga berdampak buruk bagi kesehatan fisik dan mental mereka.

Hal ini didukung oleh pernyataan menurut *Nutrition and Fitness* (1993, 49) yang menyatakan bahwa kepenatan atau stres karena pekerjaan akan menjalar keseluruh tubuh sehingga membuat otot-otot menjadi tegang, syaraf terganggu, racun-racun tubuh tertimbun, peredaran darah kurang lancar yang mengakibatkan gairah bekerja berkurang.

Belum lagi dampak yang ditimbulkan dari kebiasaan mengonsumsi makanan cepat saji atau *junk food* yang dinilai praktis tersebut. *Junk food* dapat diartikan sebagai makanan yang dapat dihidangkan dan dikonsumsi dalam waktu seminimal mungkin atau juga dapat diartikan sebagai makanan yang dikonsumsi secara cepat namun memiliki sedikit kandungan nutrisi dan mengandung jumlah lemak yang besar (Bowman 2004, dalam Handari 2016).

Dari data survey *AC Nielsen online customer* tahun 2007 mendapatkan hasil bahwa 28% masyarakat Indonesia mengonsumsi *junk food* minimal satu minggu sekali, 33% diantaranya mengonsumsi saat makan siang. Tidak mengherankan jika Indonesia menjadi negara ke 10 yang paling banyak masyarakatnya mengonsumsi *junk food* (Damapolii dkk, 2013). Kebiasaan mengonsumsi *junk food* dan kurangnya olahraga karna rutinitas padat ini mengakibatkan obesitas. *Overweight* dan obesitas merupakan masalah kesehatan yang perlu mendapatkan perhatian serius karena merupakan peringkat kelima penyebab kematian di dunia. Tidak kurang 2,8 juta orang

dewasa meninggal setiap tahunnya yang disebabkan oleh *Overweight* dan obesitas. Prevalensi *Overweight* meningkat secara tajam diantaranya lebih dari 200 juta laki-laki dan 300 juta perempuan didunia mengalami obesitas.

Sehingga usaha yang paling efektif untuk menurunkan berat badan serta pembentukan tubuh untuk mendapatkan tubuh langsing adalah dengan melakukan olahraga seperti *fitness*, *aerobic*, yoga, serta senam *body language* (Brownell, 2005).

Dengan keadaan seperti data-data yang telah disebutkan, maka tidaklah heran bila kemudian pusat kebugaran mulai berkembang di tengah-tengah gaya hidup perkotaan..

Hal ini pula didukung oleh faktor lain terkait lokasi olahraga, yang mana pengguna lebih merasa nyaman terkait jaminan keamanan serta tidak khawatir terhadap kondisi cuaca lingkungan dan arena olahraga yang tentunya beragam jika berolahraga di luar ruangan.

Pernyataan menurut Norman K (Reps, 2005), *fitness* ternyata punya dampak bagi kesehatan mental. Banyak penelitian menunjukkan, jika seseorang yang mengikuti *fitness* justru mengalami peningkatan mood, meskipun hanya dalam waktu yang singkat. Hal ini tentunya menjawab kebutuhan masyarakat kota yang penat dan stress akan rutinitas pekerjaan.

Maraknya Pusat Kebugaran di perkotaan ini tidak sepenuhnya memberikan dampak positif. Beberapa sumber menampilkan bahwa bangunan pusat kebugaran yang identik dengan ruang tertutup dan mengandalkan pencahayaan serta penghawaan buatan. Hal ini tentunya berkaitan dengan banyak hal. Desain ruang pusat kebugaran yang diusahakan seproduktif mungkin di antara lahan terbangun yang padat di perkotaan, serta suhu lingkungan perkotaan yang tinggi.

Kota besar yang didominasi oleh perkantoran dan pusat-pusat industri tentunya mempengaruhi kualitas lingkungan terutama udara. Gas-gas polutan hasil dari kendaraan yang lalu lalang serta gas buangan industri, tentunya menimbulkan efek rumah kaca yang cukup besar.

Hal-hal tersebut tentunya berpengaruh terhadap gaya hidup masyarakat kota yang memilih jalan pintas untuk menggunakan *Air Conditioner* (AC) guna

menurunkan suhu ruang. Begitu pula pada pusat-pusat kebugaran. Gaya hidup masyarakat kota yang individualis dan terbiasa menggunakan AC, secara tidak langsung diterjemahkan oleh perencana pusat kebugaran sehingga tercipta ruang olahraga yang tertutup dan mengandalkan penghawaan buatan.

Padahal, kondisi ini justru memperparah efek rumah kaca pada lingkungan perkotaan. Hal ini disebabkan karna adanya gas buangan oleh AC yakni gas CFC yang mampu memperparah *Global Warming*. Belum lagi penggunaan listrik yang cukup tinggi, mengingat ruang tertutup pada pusat kebugaran mengandalkan pencahayaan dan penghawaan buatan.

Berdasarkan pernyataan oleh *Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)*, kedua kondisi ini termasuk ke dalam faktor penyebab *Global Warming*. Suhu rata-rata global pada permukaan Bumi telah meningkat  $0.74 \pm 0.18$  °C ( $1.33 \pm 0.32$  °F) selama seratus tahun terakhir. *Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)* menyimpulkan bahwa, "sebagian besar peningkatan suhu rata-rata global sejak pertengahan abad ke-20 kemungkinan besar disebabkan oleh meningkatnya konsentrasi gas-gas rumah kaca akibat aktivitas manusia" melalui efek rumah kaca.

Faktor lain yang berkaitan dengan pengguna yakni, menurut Badan Perlindungan Lingkungan Amerika Serikat (EPA), manusia mungkin lebih banyak terpapar polutan di dalam ruangan ketimbang di luar ruangan. Hal ini disebabkan karna pendingin ruangan tidak mengeluarkan udara segar, tetapi mengalirkan udara lama.

Berdasarkan data dan isu-isu di atas, penulis tertarik untuk mencoba merancang pusat kebugaran melalui pendekatan yang menghubungkan kembali manusia dengan alam yakni *Biophilic Architecture*, sehingga tidak mengatasi permasalahan secara spontan dan merusak lingkungan, melainkan mencoba menciptakan lingkungan buatan (pusat kebugaran) dengan melibatkan lingkungan alami.

Menurut bahasa Yunani *biophilia* berasal dari 2 suku kata yaitu *bio* (βίος) yang berarti hidup, dan *philia* (φιλία) yang berarti cinta. Istilah *Biophilia* ini mulai dipopulerkan oleh pemenang Pulitzer Prize, seorang pakar biologi Universitas Harvard yang bernama Edward O. Wilson di tahun 1984, yang menjelaskan



Biophilia sebagai suatu dorongan yang dimiliki oleh manusia untuk berafiliasi dengan bentuk-bentuk kehidupan (“mencintai kehidupan”).

Istilah ini berkembang dari bidang biologi dan psikologi dan disesuaikan dengan berbagai bidang salah satunya bidang Arsitektur. Biophilia merupakan sebuah keinginan untuk berhubungan kembali dengan sebuah sistem alam atau (re)koneksi dengan alam dan sistem alam.

Dapat disimpulkan bahwa pendekatan *Biophilic Architecture* ini dimaksudkan agar manusia mencintai komponen-komponen hidup pembentuk alam seperti tumbuhan, udara, air, makhluk hidup, dll.

Pendekatan ini dirasa mampu mengatasi permasalahan dan kebutuhan pengguna pada pusat kebugaran.

Dengan dilibatkannya komponen-komponen alamiah seperti matahari sebagai pencahayaan alami, tumbuhan dan air sebagai elemen pengontrol suhu ruang, dan udara segar sebagai penghawaan alami, diharapkan mampu meminimalisir ketergantungan masyarakat kota terhadap penggunaan AC, meminimalisir penggunaan listrik. Komponen-komponen ini pula dilibatkan guna menjawab kebutuhan psikis para pengguna bangunan yang dirasa cukup penat akan rutinitas sehari-hari, serta menjawab pula kebutuhan lingkungan hidup yang sehat tanpa terpapar polutan dengan suasana yang sehat.

## **I.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan kondisi latar belakang tersebut, permasalahan dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Rutinitas masyarakat kota yang padat serta pola makan yang kurang sehat, mampu memberikan dampak yang buruk terhadap tubuh. Sedangkan di sisi lain, mereka ingin tetap sehat dan tetap baik secara visual.
2. Masyarakat kota yang penat akan rutinitas sehari-hari sehingga membutuhkan tempat yang bisa dijadikan tempat *refreshing* sekaligus tempat kesehatan.
3. Terkait penghawaan dan desain ruang pusat kebugaran yang terkesan tertutup. Polutan dalam ruang justru dikhawatirkan tidak keluar dan gas

buangan AC yang mengandung gas CFC, dimana gas tersebut justru makin memperparah global warming.

### **I.3. Rumusan Masalah**

Dalam lingkup penyediaan aktifitas kebugaran yang sesuai dengan perkembangan kota, terjadi tiga hubungan yang tak terpisahkan antara pengusaha sebagai penyedia ruang aktifitas, perancang sebagai pencipta gaya hidup, dan konsumen yang membutuhkan kepuasan terhadap sebuah aktifitas kebugaran.

Untuk dapat merencanakan dan merancang sebuah pusat kebugaran yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat tersebut, maka diperlukan pemahaman disertai penerapan konsep yang matang terhadap gaya hidup masyarakat, namun matang pula untuk lingkungan hidup sekitarnya.

Dari latar belakang dan perumusan masalah di atas, penulis mengangkat dua topik yang akan coba diselesaikan dalam perancangan, yakni :

- 1.3.1. Bagaimana integrasi antara pusat kebugaran dengan arsitektur biofilik?
- 1.3.2. Bagaimana cara menerapkan arsitektur biofilik pada bangunan guna mengatasi isu-isu terkait?

### **I.4. Batasan Masalah**

#### **I.4.1. Ruang Lingkup Substansial**

Lingkup pembahasan meliputi segala sesuatu yang berkaitan dengan pusat kebugaran dengan titik berat pada hal-hal yang berkaitan dengan disiplin ilmu arsitektur, sedangkan hal-hal di luar ke-arsitekturan yang mempengaruhi, melatar-belakangi dan mendasari faktor-faktor perencanaan akan di batasi, dipertimbangkan dan diasumsikan tanpa dibahas secara mendalam.

#### **I.4.2. Ruang Lingkup Spasial**

Perancangan Pusat Kebugaran ini terletak di Kota Bandar Lampung. Berada di kawasan kota dengan aspek udara yang baik untuk fasilitas kebugaran. Kawasan dapat diakses dengan mudah oleh pengunjung maupun setiap masyarakat umum.

### **I.5. Tujuan Perancangan**

Dengan melakukan perancangan ini diharapkan penulis dapat mewujudkan Pusat Kebugaran dengan Pendekatan Arsitektur Biofilik merupakan bentuk dari upaya dalam menjawab kebutuhan masyarakat kota yang padat akan rutinitas sehari-hari sehingga membutuhkan tempat yang bisa dijadikan tempat refreshing sekaligus tempat kesehatan, sekaligus meminimalisir isu terkait penghawaan dan desain ruang pusat kebugaran yang terkesan tertutup.

### **I.6. Manfaat Perancangan**

Adapun manfaat perancangan ini, antara lain:

1. Bagi Masyarakat
  - a) Mewujudkan Pusat Kebugaran dengan Pendekatan Arsitektur Biofilik yang merupakan bentuk dari upaya dalam menjawab kebutuhan masyarakat kota yang padat akan rutinitas sehari-hari sehingga membutuhkan tempat yang bisa dijadikan tempat refreshing sekaligus tempat kesehatan, sekaligus meminimalisir isu terkait penghawaan dan desain ruang pusat kebugaran yang terkesan tertutup.
2. Bagi Akademisi
  - a) Memberi wawasan tentang penerapan Arsitektur Biofilik pada pusat kebugaran.

### **I.7. Sistematika Penulisan**

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

## **BAB I PENDAHULUAN**

Menguraikan Latar Belakang, Identifikasi Masalah, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, dan Sistematika Penulisan, Kerangka Berfikir.

## **BAB II TINJAUAN UMUM**

Menguraikan data dan teori mengenai “Pusat Kebugaran dengan Pendekatan Arsitektur Biofilik”, tinjauan tentang pendekatan *Biophilic Architecture* dan secara keseluruhan studi preseden.

## **BAB III METODE PERANCANGAN**

Menguraikan tentang tata cara analisa dari “Pusat Kebugaran dengan Pendekatan Arsitektur Biofilik” melalui teknik pengambilan dan pengolahan data kuantitatif dan kualitatif serta data sekunder dan primer.

## **BAB IV ANALISA**

Menguraikan tentang analisis terkait “Pusat Kebugaran dengan Pendekatan Arsitektur Biofilik”, serta produk keluaran analisis tersebut.

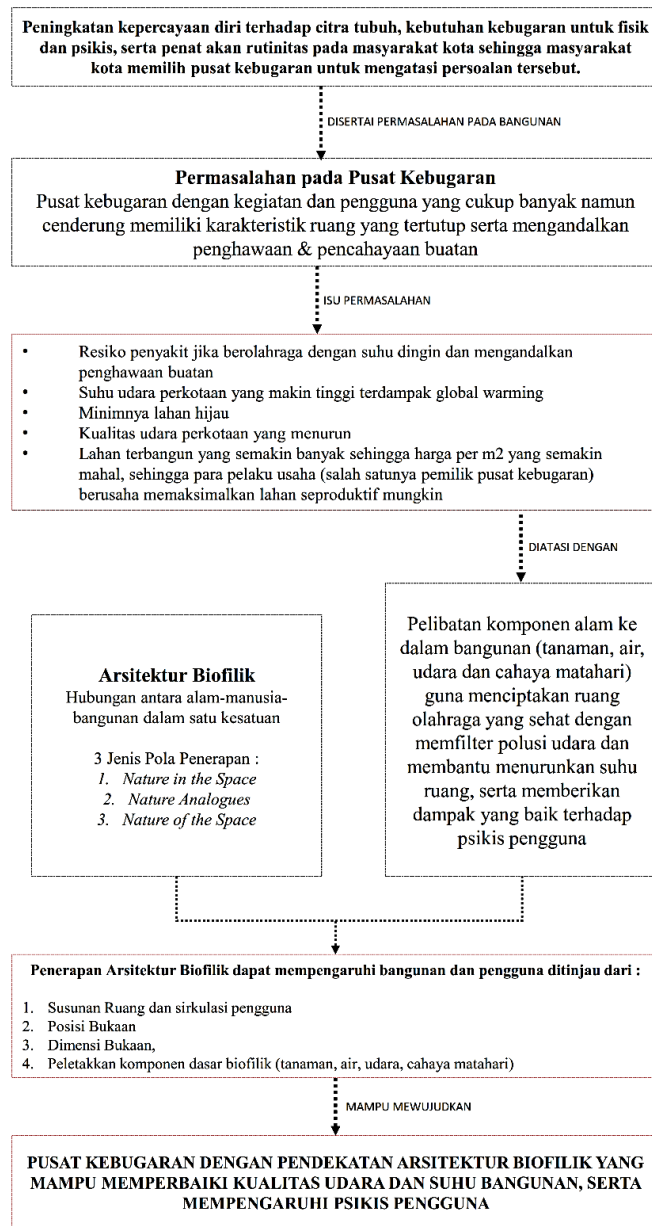
## **BAB V KONSEP**

Menguraikan tentang hasil analisis terkait “Pusat Kebugaran dengan Pendekatan Arsitektur Biofilik”, serta ide penyelesaian yang berkaitan dengan pendekatan yang digunakan.

## **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Menguraikan tentang kesimpulan dan saran setelah melakukan analisa dan pembahasan terkait perancangan Pusat Kebugaran dengan Pendekatan Arsitektur Biofilik.

## I.8. Kerangka Berfikir



Gambar 1.1. Kerangka Pola Pikir Perancangan

Diolah dari : Dokumen Pribadi

## **BAB II**

### **TINJAUAN TEORI**

#### **II.1. Pusat Kebugaran**

##### **II.1.1. Definisi Pusat Kebugaran**

Dalam Bahasa Inggris, *fitness center* berasal dari kata *fitness* dan *center*, yang dalam Bahasa Indonesia *fitness* artinya kebugaran dan *center* artinya pusat, jadi *fitness center* adalah pusat kebugaran.

Menurut Giriwijoyo (2004:36): “pusat kebugaran adalah suatu kegiatan dalam ruangan dengan menawarkan kegiatan olahraga dari yang tanpa menggunakan alat, sampai yang menggunakan alat-alat yang mahal dan canggih, yang diantaranya bertujuan prestasi.”

Kemudian Hanafi (1997:9) menjelaskan bahwa: “pusat kebugaran adalah tempat olahraga dalam ruangan yang menawarkan berbagai program latihan kebugaran dengan fasilitas dan peralatan yang mutakhir”.

##### **II.1.2. Kategori Fitness Center**

Berdasarkan kelengkapan fasilitasnya fitness center dapat dibagi menjadi 3 kategori, yaitu:

###### **1. *Fitness Center* Kategori Satu (fitness center kecil/golongan satu)**

Terdapat fasilitas berupa area fitness dan senam. Alat-alat fitness yang tersedia umumnya sangat simple, tidak mewah, dan desain interior ruangnya sangat biasa atau tidak di desain sama sekali. Biasanya hanya terdapat alat kardio seperti satu atau dua alat treadmill dan sepeda stationer dan satu set peralatan weight training

dan dumbbell. Tidak ada sauna, tidak ada whirlpool, dan tanpa ruangan massage.

### 2. *Fitness Center* Kategori Dua

Dari segi alat golongan dua hampir sama dengan fitness center golongan satu tetapi ditambah dengan sauna dan ruang massage.

### 3. *Fitness Center* Kategori Tiga

Kategori ini dianggap paling lengkap. Selain terdapat sauna, spa, dan aromatherapy serta whirlpool. Alat-alat fitness tersedia cukup banyak, lengkap dan berkualitas. Biasanya alat yang dikelompokkan misalnya untuk tubuh bagian atas, kaki, dan tubuh bagian bawah. Hampir semua fitness center memiliki loker, ruang ganti, dan kamar mandi dengan shower. Fitness center juga dilengkapi dengan fasilitas kolam renang sehingga tempat ini juga disebut *Health Club*.

## II.1.3. Jenis-jenis Kegiatan pada Pusat Kebugaran

Menurut Baechle (1999) program latihan dari pusat kebugaran tidak berbeda jauh dengan kegiatan fitness seperti pada umumnya, yaitu:

#### a. Fase pemanasan (*warming up*)

Fase ini merupakan fase yang sangat penting dalam program olahraga kebugaran yang baik. Berfungsi meningkatkan suhu tubuh dan aliran darah ke otot. Jenisnya dapat berupa jogging, lari atau menggunakan treadmill.

#### b. Fase peregangan (*stretching*)

Dilakukan untuk setiap kelompok otot utama pada setiap akhir pemanasan.

#### c. Fase kekuatan (*strength*)

Kekuatan merupakan kemampuan otot untuk mengeluarkan daya secara maksimal. Program latihan kekuatan pada umumnya untuk memperbesar massa otot.

#### d. Fase pendinginan (*cool down*)

Pendinginan merupakan fase setelah olahraga dilakukan, yang bertujuan untuk mengalirkan darah dari kelepok otot tertentu kembali ke jantung.

### **II.1.3.1. Jenis Program Latihan pada Pusat Kebugaran**

Berdasarkan majalah “Body Trainer” (2011) jenis-jenis fasilitas latihan kebugaran secara umum yang disediakan pada pusat kebugaran sebagai berikut:

#### **1. Latihan peregangan (*stretching*)**

Latihan peregangan merupakan latihan untuk meregangkan otot dan sendi sebelum memulai latihan utama yang bertujuan untuk mencegah terjadinya kecelakaan fisik. Adapun kegiatan latihan pada tahap ini bermanfaat untuk meningkatkan performa secara keseluruhan pada tubuh, selain itu meningkatkan sirkulasi darah dan tingkat kekuatan dalam tubuh.

#### **2. Latihan kardiovaskular**

Latihan kardiovaskular merupakan latihan bagi otot jantung, paru-paru dan ketahanan pada tubuh dalam latihan dengan jangka waktu tertentu. Keuntungan yang didapat dengan latihan adalah meningkatkan imun pada tubuh, selain itu, meningkatkan konsentrasi dan jumlah oksigen menuju otak sehingga cocok untuk melepaskan stres. Adapun prinsip latihan kebugaran adalah sebagai berikut:

- a. Umumnya frekuensi yang baik dilakukan sebanyak dua kali hingga empat kali dalam seminggu, dimana lama latihan ini dilakukan berkisar antara 30 sampai 60 menit dalam sekali latihannya.
- b. Adapun tahapan latihannya dibagi pada beberapa interval pada sekali sesi latihannya. Setiap interval dilakukan peningkatan performa beban latihannya, dimana metode ini mampu memaksimalkan kebugaran



fisik dan kemampuan respirasi dalam tubuh. Adapun jenis alat-alat yang digunakan pada latihan ini secara umum berupa:

- 1) *Treadmill* (alat lari)
- 2) *Cycling machine* (sepeda)
- 3) *Step machine*
- 4) *Cross trainer*

### 3. Latihan beban (*weight training*)

Latihan beban merupakan jenis latihan dengan menggunakan alat dengan memberikan beban pada tubuh. Jenis latihan ini bertujuan untuk meningkatkan massa otot sehingga tubuh menjadi bugar dan daya tahan tubuh lebih baik terhadap gangguan fisik. Selain itu jenis latihan ini memiliki beberapa manfaat lainnya seperti peningkatan pada performa fisik, bentuk tubuh yang ideal dan tidak mudah cedera. Prinsip latihan beban secara umum adalah sebagai berikut:

- a. Frekuensi latihan beban yang efektif hanya membutuhkan waktu berkisar 60 sampai 90 menit. Secara umum jenis latihan ini dilakukan 2 hingga 4 kali dalam seminggu.
- b. Jenis latihan ini memberikan beban pada fisik, sehingga fisik melakukan penyesuaian terhadap kondisi pembebanan ini. Pada umumnya latihan ini menggunakan interval dimana setiap interval dilakukan peningkatan beban pada fisik

Adapun jenis-jenis alat pada latihan beban ini, umumnya dibagi menjadi dua bagian, yaitu:

- 1) Badan atas (*upper body*): dada (*cheast*), punggung belakang (*back*), bahu (*shoulder*), *tricep*, *bicep*, tangan, pergelangan tangan dan perut.

- 2) *Lower body*: paha, kaki, lutut, betis dan pergelangan kaki.

#### II.1.4. Jenis Trend Baru Latihan Kebugaran

Berikut ini merupakan kelas yang memerlukan ruang khusus dan telah terbukti populer pada saat ini.

##### 1. Trend studio.

Dalam Sport England edisi “*Fitness and Exercise Space*” (2008:8) yang menjadi trend kelas studio saat ini adalah:

##### a. Kelas *spinning* (*cycling studio*)

Dalam Sport England edisi “*Fitness and Exercise Space*” (2008:8) kelas *spinning* merupakan kelas gayuh sepeda dengan mesin berupa sepeda, kelas ini menimbulkan kebisingan yang cukup tinggi. Kombinasi musik keras memiliki tujuan untuk menambah semangat peserta latihan. Selain itu kelas ini juga memberikan efek audiovisual dengan musik soundtrack sehingga mampu menghadirkan pengalaman yang menarik. Oleh karena studio ini dapat menimbulkan kebisingan yang cukup tinggi bagi pengguna yang lain, maka sebaiknya latihan ini diadakan di sebuah studio yang terpisah.

##### b. *Pilates*

Dalam *Sport England* edisi “*Fitness and Exercise Space*” (2008:8) *pilates* dilakukan dengan tujuan untuk peregangan pada otot (*stretch*). Pada umumnya *pilates* menggunakan alas matras dan beberapa alat penunjang. Kelas ini berfungsi melatih kekuatan badan, meningkatkan kelenturan tubuh dan mampu menegakkan postur tubuh dalam pengulangan gerakan yang sama.

##### c. Yoga

Kata “yoga” berasal dari Bahasa Sanskerta yang memiliki arti kesatuan. Yoga memiliki tujuan untuk merealisasikan kesatuan di alam semesta ini. Yoga berasal dari India sejak 5000 tahun yang lalu dan berkembang pada masa Hinduism, Buddhism dan Indian

dengan metode pose tubuh (asanas), latihan pernafasan (pranayamas) dan meditasi. Latihan yoga didasarkan pada pelemasan otot-otot dan postur tubuh, kelenturan tubuh dan keseimbangan. Menurut Akmal dalam buku “Ruang Olahraga” (2011) manfaat melakukan yoga antara lain:

- 1) Mengatasi gangguan kesehatan.
- 2) Mengendurkan ketegangan otot.
- 3) Mengurangi ketegangan fisik dan mental.
- 4) Meningkatkan daya ingat.
- 5) Membentuk postur tubuh menjadi lebih tegap.

d. *Kickboxing/capoeira*

Dalam *Sport England* edisi “*Fitness and Exercise Space*” (2008:8) kelas *kickboxing* menggabungkan antara *traditional aerobic*, *boxing*, dan *kickboxing*. Peserta latihan menggunakan sarung tangan dan terdapat beberapa bantalan pukulan pada kelas ini. Peserta latihan akan memerlukan banyak tenaga untuk mengikuti kelas ini.

e. *Dance aerobic*

Dalam *Sport England* edisi “*Fitness and Exercise Space*” (2008:8) terdapat banyak pilihan dan variasi latihan pada sebuah kelas *dance aerobic*, dari *belly dance* hingga *ballet*. Selain untuk berolahraga hal ini juga bertujuan untuk memberikan rasa senang pada peserta kelas *dance aerobic*. Kelas ini memerlukan ruang yang lebih luas agar dapat mengakomodasi segala kegiatan *dance aerobic*.

2. Trend *fitness gym*

Dalam *Sport England* edisi “*Fitness and Exercise Space*” (2008:9) yang menjadi trend *fitness gym* saat ini adalah:

a. *Vibration training*

Dalam *Sport England* edisi “*Fitness and Exercise Space*” (2008:9) *vibration training* merupakan sebuah kelas yang

menggunakan alat getar untuk meningkatkan kekuatan dan kelenturan tubuh. Pelatihan ini bekerja dengan memanfaatkan sistem respon reflek alami tubuh. Latihan ini dapat digunakan untuk terapi fisik, rehabilitasi, dan terapi terhadap orang penyandang cacat.

*b. PC/games console linked equipment*

Dalam *Sport England* edisi “*Fitness and Exercise Space*” (2008:9) saat ini beberapa pusat kebugaran telah menggabungkan alat-alat kebugaran dengan perangkat mainan, latihan akan terasa lebih menyenangkan dan interaktif, tentunya tidak membosankan dan alat ini dapat digunakan untuk berkompetisi dengan peserta lainnya.

*c. Group cross-training*

Dalam *Sport England* edisi “*Fitness and Exercise Space*” (2008:9) *group cross-training* merupakan sebuah konsep latihan kebugaran dengan menggunakan alat yang membutuhkan kerjasama secara berkelompok dimana penggunaannya selalu berada dalam pengawasan instruktur.

*d. Personal trainers*

Dalam *Sport England* edisi “*Fitness and Exercise Space*” (2008:9) *personal trainers* merupakan konsep latihan pada pusat kebugaran dengan menggunakan pelatih pribadi. Pada saat ini banyak pusat kebugaran yang menyediakan jasa pelatih pribadi sebagai salah satu fasilitas pada pusat kebugarannya. Banyak manfaat yang bisa diperoleh dalam menggunakan pelatih pribadi.

*e. Youth zone*

Dalam *Sport England* edisi “*Fitness and Exercise Space*” (2008:11) beberapa alternatif dan inovasi telah diterapkan oleh sebuah pusat kebugaran, salah satunya adalah membuat kelas anak-anak untuk bermain sekaligus berolahraga. Kelas ini memotivasi anak untuk tetap aktif dengan permainan yang mereka mainkan. Desain ruang kelas bermain anak ini dituntut

untuk menggunakan pencahayaan, suara dan efek visual yang menarik demi menciptakan pengalaman yang unik bagi anak.

### II.1.5. Persyaratan Perancangan Pusat Kebugaran

Beberapa persyaratan perancangan yang perlu diterapkan di dalam sebuah pusat kebugaran dan SPA meliputi:

#### 1. Persyaratan ruang kebugaran

Persyaratan standar ruang olahraga kebugaran adalah sebagai berikut (Puspitarani, 2010: 22):

- a. Ruang olahraga dirancang untuk dapat memenuhi kebutuhan pengguna dan berfungsi sebagaimana mestinya selama 10 tahun mendatang.
- b. *Locker*, ruang bilas dan ruang ganti sebaiknya berada di pusat bangunan, agar dapat melayani seluruh aktivitas.
- c. Lantai harus kuat, tahan pecah/hanur, stabil, *hardwearing*, isolasi suara dan panas, tidak licin atau dilapisi penutup lantai yang anti statik, hal tersebut untuk menghindari pengguna dan alat agar tidak tergelincir saat digunakan.
- d. Dinding dipasang cermin setinggi tubuh manusia yang berfungsi untuk mengontrol gerakan yang dilakukan selama olahraga.
- e. Ruangan harus memiliki sirkulasi udara yang baik dengan pergantian udara 8 sampai 10 kali per-jam.
- f. Tinggi plafond minimal 2,4 m.
- g. Sistem listrik untuk alat fitness dan audio harus terpisah.
- h. Intensitas rata-rata cahaya untuk latihan lebih atau sama dengan dari 120 lux. Suhu hall 2-15°C.
- i. Luas jendela 20% dari jumlah seluruh luas ruangan dengan cahaya internal yang tidak menyilaukan (*sun blinds*).

Area fitness dengan luas total 75 m<sup>2</sup> dapat menampung 20 alat (Neufert, 2002 : 157). Dari data tersebut dapat diasumsikan luas area rata-rata yang dibutuhkan setiap orang dalam menggunakan alat-alat tersebut adalah (75m<sup>2</sup> - sirkulasi 30%) : 20 alat = 2,6 m<sup>2</sup> /orang.

## II.2. *Biophilic Architecture*

### II.2.1. Definisi *Biophilic Architecture*

Dalam bahasa Yunani, arti kata biophilia berasal dari 2 suku kata yaitu bio (βίος) yang berarti hidup, dan philia (φιλία) yang berarti cinta. Istilah Biophilia ini mulai dipopulerkan oleh pemenang Pulitzer Prize, seorang pakar biologi Universitas Harvard yang bernama Edward O. Wilson di tahun 1984, yang menjelaskan Biophilia sebagai suatu dorongan yang dimiliki oleh manusia untuk berafiliasi dengan bentuk-bentuk kehidupan (“mencintai kehidupan”).

Istilah ini berkembang dari bidang biologi dan psikologi dan disesuaikan dengan berbagai bidang salah satunya bidang Arsitektur. Biophilia merupakan sebuah keinginan untuk berhubungan kembali dengan sebuah sistem alam atau (re) koneksi dengan alam dan sistem alam. Dalam arsitektur hal ini dikenal dengan desain biophilic atau hal ini adalah pengembangan biophilia dalam bidang desain ramah lingkungan, menyediakan kesempatan bagi manusia untuk memiliki hubungan dengan alam.

Alam yang dimaksud dalam teori *biophilic design* dibagi menjadi dua hal, yaitu sebuah konotasi dari alam tersebut dan alam adalah organisme hidup dan komponen non-hidup ekosistem (seperti matahari, air, dan sebagainya).

Nilai-nilai biofilia untuk referensi desain biofilik menurut Kellert (2005) dapat dijelaskan sebagai berikut :

- Nilai utilitarian : Menjadikan alam sebagai sumber pemanfaatan secara fisik dan materi secara pasif.
- Nilai naturalistik : Menjadikan alam sebagai sumber stimulasi, detail dan keberagaman.
- Nilai ekologistik saintifik : Menggunakan fungsi alam sebagai sumber dari ilmu pengetahuan.
- Nilai estetik : Menekankan menggunakan alam sebagai sumber keindahan.

- Nilai simbolik : Menekankan kecenderungan alam sebagai media komunikasi dalam pemikiran secara bahasa dan simbol hidup.
- Nilai humanistik : Menekankan ikatan emosional manusia terhadap elemen kehidupan alam.
- Nilai moralistik : Menekankan hubungan moral dan spiritual dengan alam.
- Nilai dominionistik : Menekankan hasrat untuk menguasai dan mengenal alam.
- Nilai negativistik : Menekankan sikap kecemasan dan kekhawatiran terhadap alam.

Dalam buku *14 Patterns of Biophilic* (Terrapin, 2014), terdapat 14 pola implementasi desain biofilik pada bangunan yang dikelompokkan menjadi 3 jenis yakni :

#### 1. *Nature In The Space*

Pola penerapan ini dicirikan dengan beberapa prinsip, yakni :

##### **P1.** *Visual Connection with nature* (Hubungan Visual dengan Alam)

- Memberi akses kepada manusia dengan pemandangan alam, sistem kehidupan, dan proses alami.

##### **P2.** *Non-Visual Connection with nature* (Hubungan dengan Alam (non visual))

- Koneksi dengan alam melalui stimulasi yang diberikan melalui indra pendengaran, penciuman, peraba dan perasa yang mengingatkan manusia kepada alam, sistem kehidupan dan proses alami.

##### **P3.** *Non-Rhythmic Sensory Stimuli* (Stimulus Sensor Tidak Beritme)

- Memberikan rangsangan sensorik alami yang menarik perhatian dengan memberi gerakan tidak terprediksi yang terkadang tidak disadari oleh individu.

##### **P4.** *Thermal & Airflow variability* (Variasi Perubahan Panas & Udara)

- Memberi variasi dalam perubahan sistem suhu, kelembaban dan gerakan angin di dalam ruangan kepada manusia yang meniru lingkungan alami.

**P5. Presence of Water (Kehadiran Air)**

- Memberikan unsur air untuk mendapatkan suatu kondisi yang menambah pengalaman individu dengan melihat, mendengar dan menyentuh elemen air dalam suatu tempat atau ruang.

**P6. Dynamic & Diffuse Light (Cahaya Dinamis dan Menyebar)**

- Memberikan bentuk cahaya secara dinamis dan menyebar secara alami, untuk mendapatkan suatu kondisi perubahan waktu yang terjadi di alam.

**P7. Connection With Natural Systems (Hubungan Dengan Sistem Alami)**

- Menggunakan material atau elemen alam dengan meminimalkan proses pengolahan untuk mempertahankan bentuk alami dan karakteristik yang sama dengan alam.

2. *Natural Analogues*

Pola penerapan ini dicirikan dengan beberapa prinsip, yakni :

**P8. Biomorphic Forms & Patterns (Bentuk dan Pola Biomorfik)**

- Meniru alam melalui pola, bentuk dan tekstur sebagai elemen struktural maupun dekoratif dalam ruang.

**P9. Material Connection with Nature (Hubungan Material dengan Alam)**

- Menggunakan material atau elemen alam dengan meminimalkan proses pengolahan sehingga masih mencerminkan ekologi dan geologi lokal dari alam.

**P10. Complexity & Order (Kompleksitas dan Keteraturan)**

- Beragam informasi sensorik yang menganut hirarki spasial mirip dengan yang ada di alam.

3. *Nature Of The Space*

Pola penerapan ini dicirikan dengan beberapa prinsip, yakni :



**P11. Prospect (Prospek)**

- Mendesain ruang dengan pandangan tanpa hambatan yang luas, terbuka dan lapang.

**P12. Refuge (Tempat perlindungan)**

- Memberikan rasa aman dan terlindungi pada pengguna baik dari sisi belakang maupun sisi atas.

**P13. Mystery (Misteri)**

- Menciptakan suasana yang menarik dan memberikan untuk dapat dijelajahi lebih dalam lagi.

**P14. Risk/Peril (Resiko dan Bahaya)**

- Pemberian karakteristik rasa bahaya atau ancaman namun memiliki perlindungan yang aman.

Dalam buku *The Practice of Biophilic Design*, Dr. Stephen R. Kellert menjelaskan 3 jenis pengalaman alam yang merupakan kategori dasar dari kerangka *Biophilic Design*, antara lain (Kellert, 2015):

## 1. Hubungan Langsung dengan Alam.

## a. Pencahayaan

Pencahayaan alami merupakan hal mendasar untuk memenuhi kesehatan dan kesejahteraan manusia. Paparan cahaya alami yang sederhana dapat memunculkan keindahan estetika melalui bayangan-bayangan yang terbentuk. Seperti memberi pengalaman cahaya dengan mengatur area sehingga mendapat kontras cahaya lebih terang dan lebih gelap dengan mengikuti perubahan waktu siang-malam.

## b. Udara

Ventilasi alami penting untuk kenyamanan dan produktivitas manusia. Pengalaman ini dapat dibentuk dari aliran udara, temperatur, dan kelembaban. Kondisi ini dapat dicapai melalui strategi yang sederhana dengan membuat bukaan seperti jendela atau dengan menggunakan teknologi.

## c. Air

Kebutuhan air adalah bagian yang paling mendasar bagi kehidupan manusia. Air dapat memberikan pengaruh positif, menghilangkan stres, meningkatkan performa dan kesehatan. Untuk mendapat pengalaman dengan air, dapat dirasakan melalui penglihatan, suara sentuhan, rasa, dan gerakan atau aliran.

d. Tumbuhan

Menghadirkan tumbuhan ke dalam lingkungan bangunan adalah salah satu strategi untuk membangun pengalaman pada manusia yang berfungsi untuk mengurangi stres, meningkatkan kesehatan fisik, kenyamanan dan meningkatkan produktivitas.

e. Hewan

Kontak dengan kehidupan hewan dapat dicapai melalui strategi desain dengan membangun ekosistem seperti membuat atap hijau, taman, akuarium, kandang burung, dan dapat dihadirkan dengan teknologi modern seperti penggunaan video dan foto.

f. Cuaca

Kesadaran dan respon terhadap cuaca telah menjadi hal penting yang mendasari manusia dalam menjalani kelangsungan hidup. Strategi desain dapat dilakukan yaitu dengan memberikan akses pandangan ke luar, membuat bukaan, membuat balkon agar manusia dapat merasakan kontak dengan cuaca melalui indra yang dimilikinya.

g. Pemandangan alam dan ekosistem alami

Memberikan pengalaman dengan pemandangan yang alami. Terdiri dari ekosistem alam seperti tanaman, hewan, air, tanah, batu, dan bentuk geologi. Pengalaman ini dapat dicapai melalui strategi desain seperti memberi lahan basah, hutan dan padang rumput, atap hijau dan sarana lainnya. Kontak dengan sistem alam dapat diakses melalui penglihatan, interaksi langsung, dan berpartisipasi aktif.

h. Api

Strategi desain api dapat diberikan melalui stimulasi seperti membuat tungku perapian untuk mendapat gerakan cahaya dari api, warna dan suhu dari api.

## 2. Hubungan Tidak Langsung dengan Alam

### a. Gambar Alam

Dengan menghadirkan gambar yang menunjukkan hal-hal alami dalam sebuah lingkungan, seperti gambar tanaman, hewan, lansekap, atau air, dapat memberikan kepuasan secara emosional dan intelektual. Gambar-gambar ini dapat dimunculkan melalui foto, lukisan, patung, mural, atau video, secara berulang, tematik, dan dalam jumlah banyak.

### b. Material yang Alami

Material alami dapat menstimulasi respon terhadap stres dan memberi upaya bertahan dari sebuah tantangan. Bangunan yang alami dengan elemen dekoratif seperti kayu, batu, wol, katun, dan kulit, dapat digunakan menjadi berbagai produk, perabotan, aksesoris dan elemen interior maupun eksterior.

### c. Warna yang Alami

Penggunaan warna dalam lingkungan bangunan cukup kompleks, mengingat banyak cara untuk menghasilkan warna buatan. Dalam pengaplikasian desain biofilik yang baik dan efektif, warna harus memiliki karakteristik alam seperti warna pada tanah, batuan, dan tanaman. Penggunaan warna yang cerah atau terang harus dibatasi. Penerapan warna alami juga didapat dari bunga, matahari terbenam dan terbit, pelangi, tanaman, dan hewan.

### d. Menirukan Cahaya dan Udara Alami

Cahaya di dalam ruangan dan udara saat ini terus mengikuti kemajuan teknologi bangunan dan konstruksi. Cahaya buatan dapat dirancang dengan meniru sifat dan kualitas yang dinamis dari cahaya alami. Sementara perancangan penggunaan udara pada bangunan dapat diolah untuk mendapat udara alami

maksimal dengan memperhatikan variasi aliran udara, suhu, kelembaban dan tekanan udara pada bangunan.

e. Bentuk yang Alami

Keberadaan bentuk yang alami harus dimunculkan dalam perancangan dengan desain biofilik. Seperti desain kolom yang menyerupai bentuk daun atau ranting pohon, bentuk tanaman atau gua atau air terjun pada fasad bangunan. Kemunculan bentuk yang alami ini dapat mengubah ruangan menjadi lebih dinamis dengan dikelilingi oleh sistem kehidupan.

f. Memunculkan Alam

Dapat dilakukan melalui penggambaran yang lebih imajinatif. Misalnya seperti bentuk bangunan “sayap” pada Sydney Opera House yang menyerupai burung, atau jendela berwarna di Notre Dame yang menyerupai bunga mawar. Bentuk tersebut tidak pernah benar-benar muncul di alam, tetapi dapat digambarkan melalui prinsip dan karakter alamiah.

g. Geometri Alami

Hal ini mengacu pada sifat matematis yang biasa ditemui di alam, misalnya skala hirarki yang terorganisir, bentuk berliku-liku daripada bentuk yang kaku, pola berulang dengan bentuk bervariasi, dan bentuk geometri alam lainnya.

h. Biomimikri

Biomimikri mengacu pada bentuk dan fungsi yang ditemukan di alam, terutama makhluk hidup yang sifatnya diadopsi dan ditiru dalam proses perancangan untuk memberikan solusi pada masalah dan dapat memenuhi kebutuhan pada manusia.

3. Pengalaman Ruang

a. Prospek dan Perlindungan

Manusia berevolusi dalam respon penyesuaian diri terhadap prospek perlindungan diri. Prospek ini mengacu pada pandangan jauh terhadap sekeliling yang memungkinkan manusia dapat melihat semua kesempatan maupun bahaya yang ada, sementara

perlindungan memberikan rasa aman dan keselamatan. Kedua kondisi ini dapat menjadi berfungsi dan memberi rasa puas dengan memperhatikan lingkungan yang dibangun. Desain biofilik dapat dicapai melalui strategi desain yang memberikan pandangan terhadap area luar, pandangan antar ruang dalam, sehingga manusia dapat merasa aman dan terlindungi.

b. Kompleksitas yang Terorganisir

Manusia menginginkan keteraturan dan tersusunnya peraturan kehidupan, seperti menandakan tempat yang kaya akan pilihan dan peluang. Namun, kompleksitas yang berlebihan dapat membingungkan dan membuat kacau. Pengaturan yang paling memuaskan cenderung memiliki kualitas kompleks cenderung beragam, sementara ruang yang terorganisir memiliki sifat-sifat terkoneksi dan tersusun.

c. Integrasi dari Bagian menjadi Kesatuan

Manusia menginginkan pengaturan dimana bagian yang berbeda dapat menjadi sebuah kesatuan yang terpadu. Integrasi ruang dapat juga didapat dengan adanya titik fokus pusat (*vocal point*) baik secara fungsional atau tematis.

d. Ruang Transisi

Ruang transisi merupakan hubungan antar ruang yang menonjol meliputi lorong-lorong, pintu, dan daerah yang menghubungkan ruang dalam dan luar, seperti beranda, teras, halaman, dan lain-lain.

## II.3. Studi Preseden

### II.3.1. Studi Preseden (Penerapan Biofilik)

#### a. Jewel Changi International Airport, Singapore



Gambar 2.1. Bird Eye View Jewel Changi International Airport, Singapore

Diolah dari : [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)

Bangunan *mix used building* yang terletak pada Changi International Airport Singapore ini menghadirkan hutan buatan di dalam bangunan.

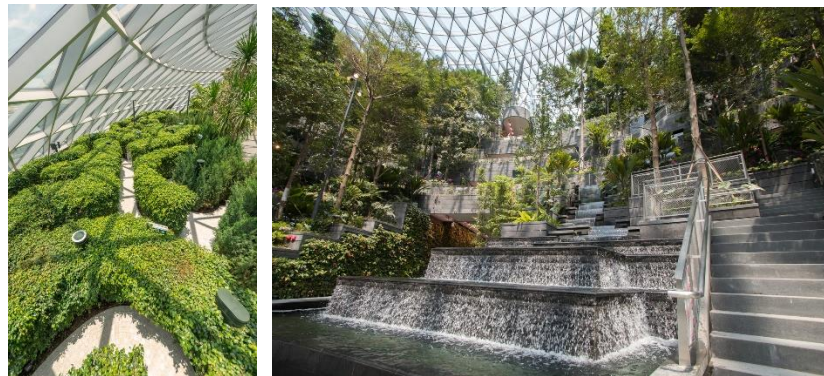


Gambar 2.2. Interior Jewel Changi International Airport, Singapore

Diolah dari : [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)

Penerapan pendekatan biofilik dengan pola *Natural Analogues* dimana alam sungguhan dianalogikan masuk di dalam bangunan, sangat terasa pada bangunan ini. Komponen alam seperti ribuan tanaman dalam bangunan, air terjun buatan dalam bangunan, serta

atap kaca yang sangat memaksimalkan pencahayaan alami pada bangunan.



Gambar 2.3. Interior Jewel Changi International Airport, Singapore

*Diolah dari : [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)*

Ribuan tumbuhan berlomba-lomba untuk menghasilkan oksigen serta air terjun buatan yang tentunya mampu mengubah massa cair menjadi uap air, keduanya mampu menurunkan suhu ruang dan memberikan kesan sejuk.

#### **b. School of the Arts, Singapore**



Gambar 2.4. Fasad Luar School of the Arts, Singapore

*Diolah dari : [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)*

Sekolah ini menggabungkan sekolah dalam kota dengan kepadatan tinggi dengan tempat pertunjukan seni profesional. Terletak pada

perkotaan besar dan padat, sehingga desain fasad yang berlubang guna mencapai cahaya alami dan ventilasi ke semua area, meskipun dimensinya jauh.

Sekolah ini adalah "Mesin untuk Angin", dirancang untuk menyalurkan dan mengintensifkan angin sepoi-sepoi Singapura melalui pertemuan yang teduh dan terlindung serta ruang sosial untuk menyediakan lingkungan yang menyenangkan dan aman bagi anak-anak di pusat kota.



Gambar 2.5. Ruang Komunal School of the Arts, Singapore

*Diolah dari : [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)*

Selasar angin di antara blok dirancang untuk kenyamanan dan interaksi maksimum, menyediakan ruang bagi kelompok untuk berinteraksi dan bersantai. Desain pengarah angin telah terbukti berhasil dan sangat nyaman, dengan angin sejuk yang konstan meskipun pergerakan udara Singapura rendah, lingkungan luar ruangan dengan kelembapan tinggi.





Gambar 2.6. Vertical Garden pada School of the Arts, Singapore

Diolah dari : [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)

Penerapan pendekatan biofilik melalui pola *Natural Analogues* terasa sangat menonjol dengan banyaknya ruang-ruang sekolah yang terbuka guna sirkulasi angin serta fasad bangunan yang didominasi oleh *Vertical Garden*, dimana kedua faktor ini saling berkaitan satu sama lain dalam menciptakan estetika bangunan dan lingkungan bangunan yang bersih dan sehat.

### c. Karolinska Institutet Gym



Gambar 2.7. Interior Karolinska Institutet Gym

Diolah dari : *Benefits of Biophilic Design in Gyms, Studios and Spas (Biofit : 2018)*

Berdasarkan pernyataan pada buku *Benefits of Biophilic Design in Gyms, Studios and Spas* (Biofit, 2018), Karolinska Institutet Gym merupakan pusat kebugaran yang menerapkan konsep biofilik sejak awal didesain.



Gambar 2.8. Interior Karolinska Institutet Gym

Diolah dari : *Benefits of Biophilic Design in Gyms, Studios and Spas* (Biofit : 2018)

Keterangan :

○ : Tanaman

○ : Penyaring Udara (*Air Purifier*) pada Plafon

Berdasarkan buku *Benefits of Biophilic Design in Gyms, Studios and Spas* (Biofit : 2018), konsep biofilik pada Karolinska Institutet Gym ini diaplikasikan pada beberapa komponen, yakni :

#### 1. Tanaman



Gambar 2.9. Interior Karolinska Institutet Gym

Diolah dari : *Benefits of Biophilic Design in Gyms, Studios and Spas* (Biofit : 2018)

Tanaman indoor sebagai elemen alamiah penghasil oksigen, elemen penyegar dan pembentuk estetika interior.

## 2. Penyaring Udara (*Air Purifier*)

Komponen buatan (penunjang lain selain tanaman) guna memfilter polutan dan mengalirkan udara bersih ke dalam ruangan.

## 3. Replika Alam

Wallpaper pada dinding ruang yang menggambarkan replika hutan. Pelibatan komponen ini mungkin disebabkan karna beberapa faktor, seperti kondisi site yang mungkin tidak terdapat ruang hijau atau *space* yang tidak memungkinkan untuk dilibatkannya tanaman asli dalam jumlah yang banyak, sehingga hadirnya replika hutan sebagai elemen visual yang menggambarkan alam asri.

## 4. Material Ramah Lingkungan



Gambar 2.10. Interior Karolinska Institutet Gym

*Diolah dari : Benefits of Biophilic Design in Gyms, Studios and Spas  
(Biofit : 2018)*

Fasilitas kebugaran alami yang dirancang Biofit memiliki karpet bertekstur terbuat dari bahan daur ulang; speaker bambu; Bola rumput kokedama gaya Jepang; panel langit-langit rumput; mural dinding hutan Swedia raksasa dan pencahayaan untuk meningkatkan energi di siang hari; kapsul karung pasir ramah lingkungan yang dipilih dengan cermat, tali panjat serat alami, palang dinding kayu yang berkelanjutan, batang *push-up* buatan

tangan dan batang kayu, bola obat kulit antic; bola pijat, cincin senam kayu dan berbagai alat penunjang lainnya.

#### 5. Pencahayaan



Gambar 2.11. Interior Karolinska Institutet Gym

Diolah dari : *Benefits of Biophilic Design in Gyms, Studios and Spas*  
(Biofit : 2018)

Pencahayaan yang diterapkan disini yakni pencahayaan alami dari bukaan-bukaan yang besar dan pencahayaan buatan yang berasal dari lampu. Tentunya penggunaan lampu atau pencahayaan buatan ini tetap diperbolehkan, karena berdasarkan buku *The Practice of Biophilic Design* (Kellert : 2015) yang menjelaskan 3 jenis pengalaman alam yang merupakan kategori dasar dari kerangka *Biophilic Design* menyebutkan bahwa salah satu dari tiga komponen tersebut yakni Hubungan Tidak Langsung Dengan Alam, yang mana disebutkan bahwa penggunaan cahaya buatan terlibat ke dalam komponen konsep biofilik.

#### 6. Sound (Musik pada Ruang)

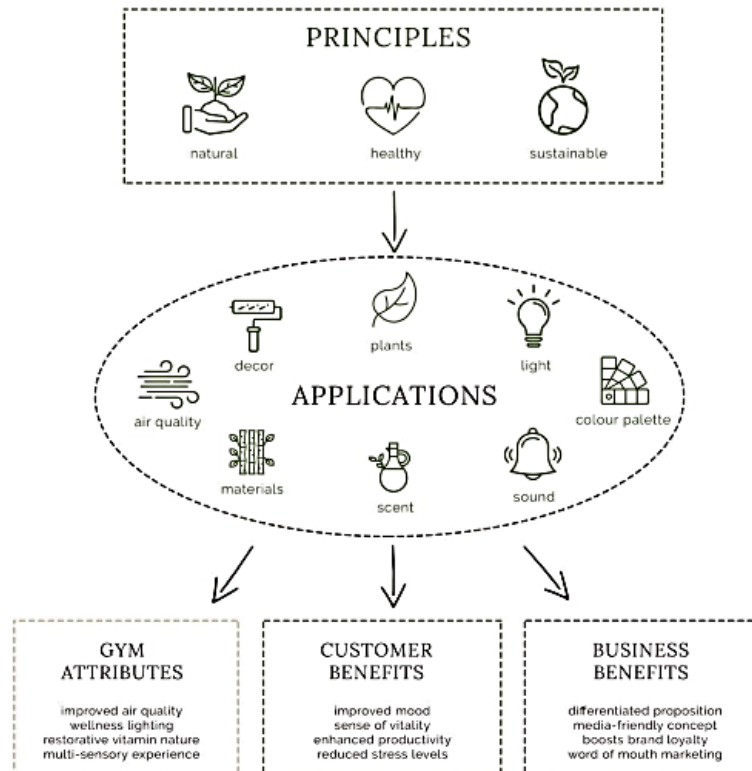
Suara musik bernuansa alam oleh *House of Marley* untuk menciptakan suasana hati yang damai dan sejuk.

#### 7. Aroma Ruang

Aroma alam yang khas pada ruang yang diciptakan dari minyak pinus Swedia.

## 8. Warna

Perpaduan warna kayu, hijau, dan warna netral lain (hitam dan putih) untuk menciptakan suasana ruang yang asri dan tenang. Berdasarkan buku *Benefits of Biophilic Design in Gyms, Studios and Spas* (Biofit : 2018), pola konsep biofilik yang diterapkan pada Karolinska Institutet Gym adalah sebagai berikut :



Gambar 2.12. Diagram Prinsip Biofilik pada Gym

Diolah dari : *Benefits of Biophilic Design in Gyms, Studios and Spas* (Biofit : 2018)

#### d. Empire Fit Club, Bali



Gambar 2.13. Empire Fit Club, Bali

Diolah dari : [www.empirefitclub.com](http://www.empirefitclub.com)

Dilansir dari laman resmi Empire Club Bali, pusat kebugaran ini didirikan pada tahun 2016 dengan menghadirkan pemandangan sawah yang indah.



Gambar 2.14. Area Outdoor Empire Fit Club, Bali

Diolah dari : [www.empirefitclub.com](http://www.empirefitclub.com)

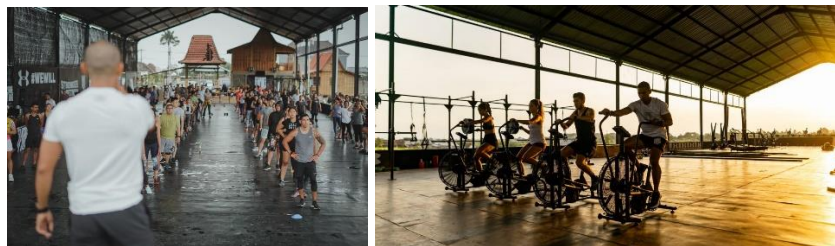


Gambar 2.15. Area Outdoor Empire Fit Club, Bali

Diolah dari : [www.empirefitclub.com](http://www.empirefitclub.com)

Meski tidak mengklaim bahwa pusat kebugaran ini sengaja didesain dengan pendekatan biofilik, namun secara tidak langsung tempat ini sudah menghubungkan kembali manusia dengan alam yakni dengan melibatkan areal persawahan untuk dapat dirasakan langsung ke dalam bangunan.

Bangunan minim sekat, dan mengandalkan penghawaan alami. Jika dikaitkan dengan prinsip dasar biofilik, tempat ini mengaplikasikan prinsip *Nature in the Space*, dimana elemen-elemen alamiah dilibatkan langsung untuk dirasakan manusia di dalam bangunan.



Gambar 2.16. Empire Fit Club, Bali

Diolah dari : [www.empirefitclub.com](http://www.empirefitclub.com)



Gambar 2.17. Empire Fit Club, Bali

Diolah dari : [www.empirefitclub.com](http://www.empirefitclub.com)

### II.3.2. Studi Preseden (Zona Ruang)

#### a. Murocrossfit Gym, Portugal

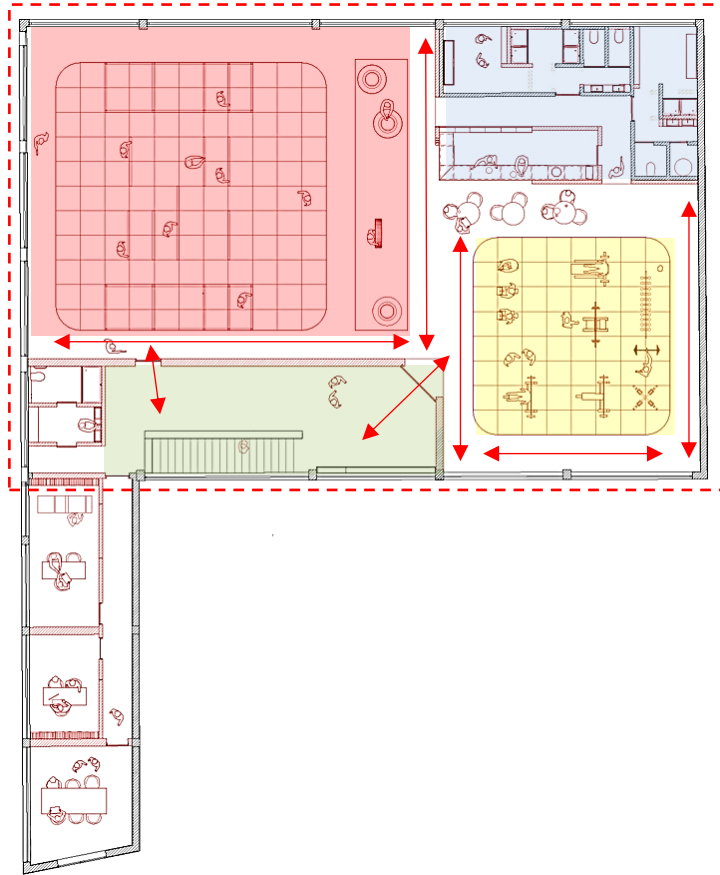


Gambar 2.18. Murocrossfit Gym

Diolah dari : [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)

Berdasarkan keterangan yang tertera pada laman *ArchDaily*, Murocrossfit Gym yang menempati pabrik pakaian kosong yang terletak di pusat sejarah Guimarães, yang harus fungsional dan rasional dalam menyiapkan ruang untuk berolahraga dan niat untuk memberikan momen senggang dan kemalasan. bagi mereka yang mengunjungi tempat itu secara teratur.



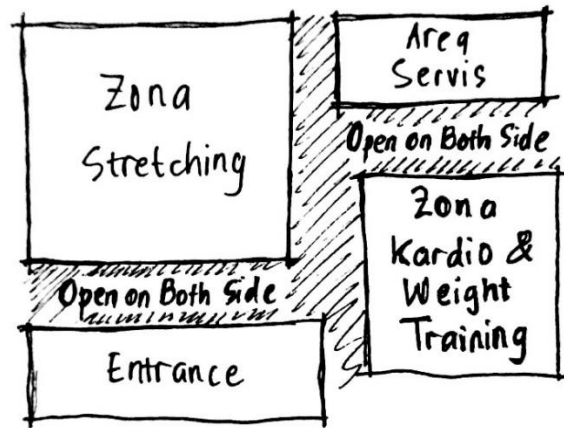


Gambar 2.19. Zonasi Murocrossfit Gym

Diolah dari : [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)

Keterangan :

- : Area *Fitness Center*
- ↔ : Arah Sirkulasi Linier
- : Area *Stretching*
- : Area Kardiovaskular dan *Weight Training*
- : Area Servis
- : Entrance



Gambar 2.20. Zonasi Ruang pada Murocrossfit Gym

*Diolah dari : Dokumen Pribadi*

Pola ruang dicirikan dengan bentuk-bentuk yang secara visual hampir sama, dengan dimensi yang beragam, dengan jarak antar ruang yang saling berdekatan dan atau digabungkan oleh ruang yang lain.

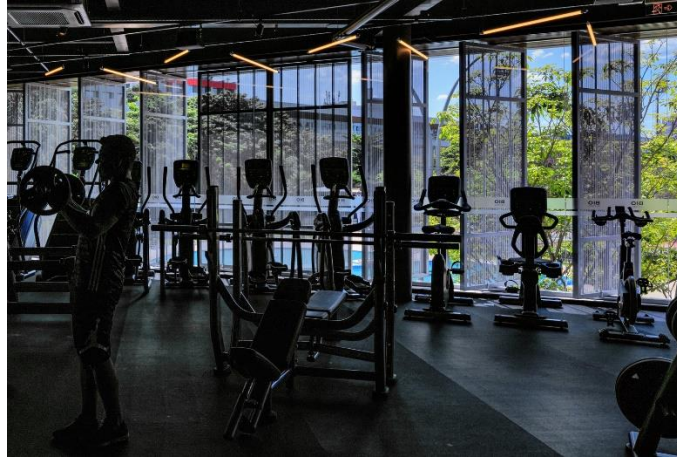
Pola *Open on Both Side* memberikan kesan ruang yang terbuka dengan tingkat privasi cukup rendah. Pada bangunan Murocrossfit Gym, sirkulasi tidak terhalang sekat atau terbuka pada tiap sisinya.

#### **b. Gym and Snack bar Module, Brazil**



Gambar 2.21. Gym and Snack bar Module

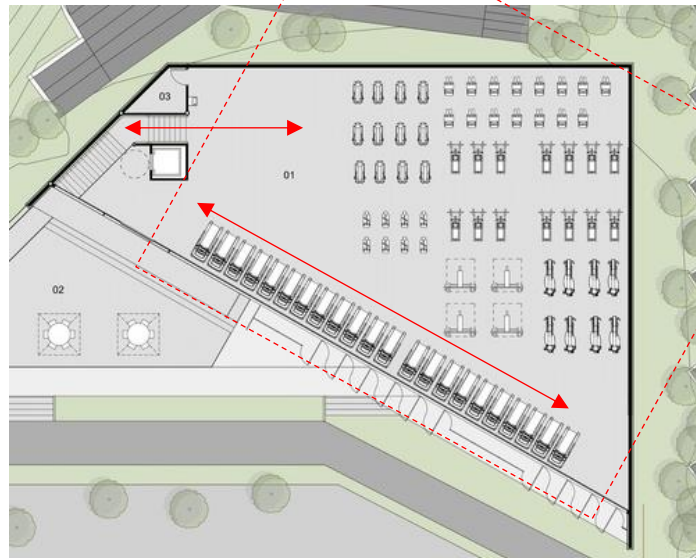
*Diolah dari : [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)*



Gambar 2.22. Interior Gym and Snack bar Module

Diolah dari : [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)

Berdasarkan keterangan yang tertera pada laman *ArchDaily*, pusat kebugaran ini terletak pada bangunan restoran dengan fasilitas olahraga yakni kolam renang dan pusat kebugaran. Untuk pusat kebugaran, karna ruangnya yang cukup memakan *space* dan jenis kegiatan yang beragam, maka fasilitas olahraga ini diletakkan pada lantai ke 2 karena pada area lantai 1 difokuskan untuk restoran serta permintaan lahan parkir yang cukup luas.



Gambar 2.23. Denah Gym and Snack bar Module

Diolah dari : [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)

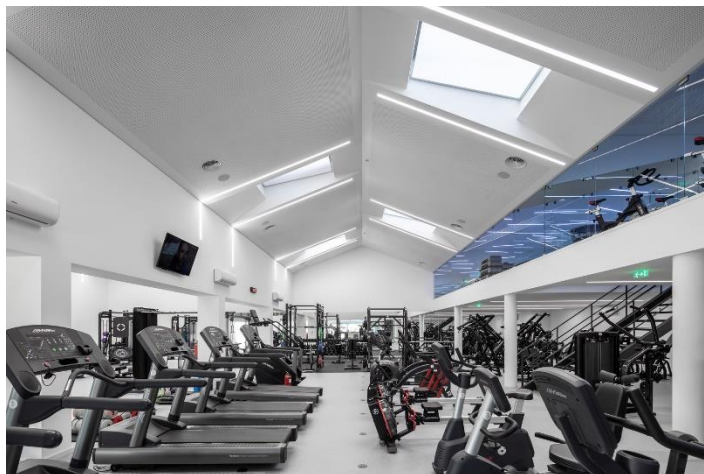
Keterangan :

- : Area *Fitness Center*
- ↔ : Arah Sirkulasi Linier

Berdasarkan data gambar yang terlampir, ruang pusat kebugaran secara keseluruhan berada dalam 1 area bersama yang cukup luas dengan sirkulasi ruang *Open on Both Side* sebagai penghubungnya. Pada bangunan Gym and Snack bar Module, sirkulasi tidak terhalang sekat atau terbuka pada tiap sisinya.

Berdasarkan analisa penulis, pola ruang pada Gym and Snack bar Module memiliki tingkat privasi yang rendah antar zonanya, karna pada dasarnya pusat kebugaran ini memiliki 1 jenis kelas saja yakni kelas spinning (*Cycling Studio*), sehingga ruang dapat langsung di-setting sesuai kebutuhan *space* untuk peralatannya yakni 2,6 m<sup>2</sup> /orang (Neufert, 2002 : 157).

### c. Academia 20 Gym, Portugal



Gambar 2.24. Academia 20 Gym

Diolah dari : [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)

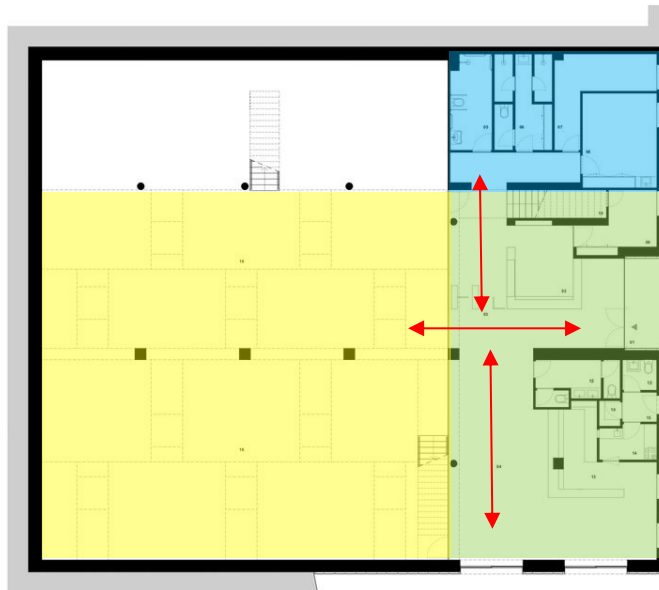
Berdasarkan keterangan yang tertera pada laman *ArchDaily*, organisasi interior disusun dengan fokus utama pada area pelatihan, tetapi tanpa mengabaikan semua program pendukung yang merupakan dasar pengoperasian gym.



Gambar 2.25. Academia 20 Gym

Diolah dari : [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)

Selain area pelatihan, zona yang diperuntukkan bagi anggota terdiri dari ruang ganti untuk orang-orang dengan mobilitas terbatas, ruang ganti pelatih dan kantor pendukung anggota: konsultasi nutrisi, penilaian fisik, dan pijat. Ruang ganti untuk masyarakat umum terletak di lantai pertama.

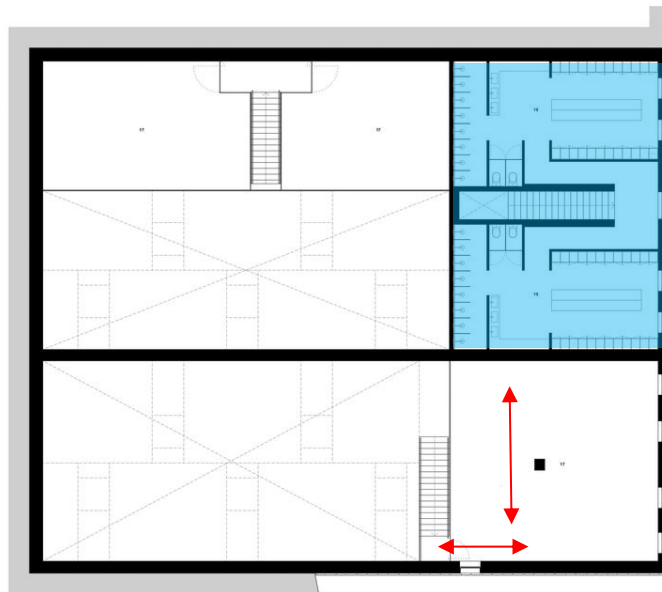


Gambar 2.26. Denah Academia 20 Gym

Diolah dari : [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)

Keterangan :

- : Area Gym (semua kegiatan)
- : Area Servis
- : Entrance
- : Arah Sirkulasi Linier

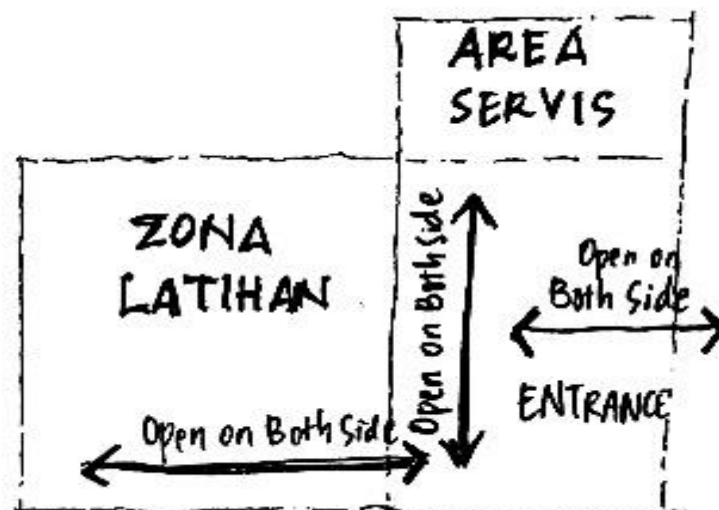


Gambar 2.27. Denah Academia 20 Gym

*Diolah dari : www.archdaily.com*

Keterangan :

- : Loker
- : Arah Sirkulasi Linier



Gambar 2.28. Susunan Ruang Cluster pada Academia 20 Gym

*Diolah dari : Dokumen Pribadi*

Dicirikan dengan bentuk-bentuk yang secara visual hampir sama, dengan dimensi yang beragam, dengan jarak antar ruang yang saling berdekatan dan atau digabungkan oleh ruang yang lain.



Gambar 2.29. Interior Academia 20 Gym

Diolah dari : [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)

Jika dilihat dari data gambar, zona latihan pada pusat kebugaran ini berada pada 1 zona yang cukup luas, dilengkapi dengan peralatan kardiovaskular dan *weight training*.

Pada bangunan Academia 20 Gym, sirkulasi tidak terhalang sekat atau terbuka pada tiap sisinya. Jika dilihat dari hasil pengamatan zonasi ruang dan pola sirkulasinya, pola ruang pada Academia 20 Gym, memiliki tingkat privasi yang rendah pada ruang latihannya karna berada pada 1 pusat ruang yang besar dan hanya dibatasi oleh sirkulasi terbuka.

#### d. Smena Fitness Club, Moscow



Gambar 2.30. Smena Fitness Club

Diolah dari : [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)



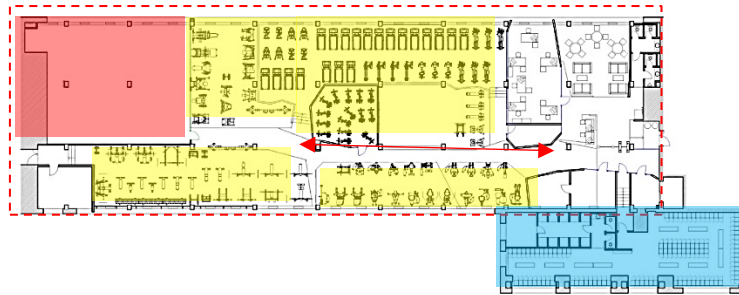
Gambar 2.31. Smena Fitness Club

Diolah dari : [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)

Berdasarkan keterangan yang tertera pada laman *ArchDaily*, pusat kebugaran Smena adalah jenis pusat kebugaran eksekutif dengan peralatan berkualitas tinggi. Saat mendesain tempat, arsitek proyek Peter Zaytsev dan Arseniy Borisenko, pertama-tama memulai dari zonasi fungsional. Secara umum, pusat kebugaran dirancang sebagai ruang singkat yang menjadi latar belakang ruang-ruang









yang dinamis yang melambangkan proyek ini dinamis dan fleksibel sebagai intisari dari semua olahraga dan gaya hidup sehat.

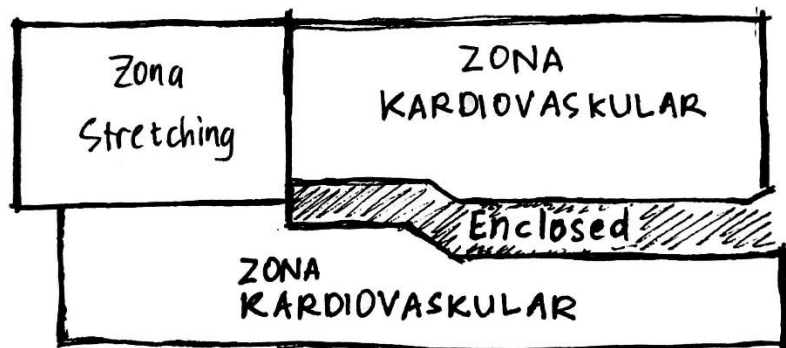


Gambar 2.32. Denah Smena Fitness Club

Diolah dari : [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)

Keterangan :

-  : Area *Fitness Center*
-  : Arah Sirkulasi Linier
-  : Area Sirkulasi Linier
-  : Area *Stretching*
-  : Area Kardiovaskular dan *Weight Training*
-  : Loker



Gambar 2.33. Organisasi Ruang Linier pada Smena Fitness Club

Diolah dari : *Dokumen Pribadi*

Dicirikan dengan ruang-ruang berulang yang memiliki kemiripan dari segi fungsi, bentuk dan ukuran. Konfigurasi berbentuk horisontal sepanjang tapak.

Pola sirkulasi *Enclosed* memberikan ruang yang tertutup bagi pengguna sirkulasi, penggunaan *space* tertutup dimungkinkan untuk kebutuhan privasi tertentu yang dibutuhkan oleh pengguna

bangunan. Zona antar ruang dibatasi oleh sekat dan sirkulasi. Jika dikaitkan dengan data gambar hal ini mungkin dimaksudkan karena cakupan kegiatan yang cukup banyak dan jenis latihan dengan peralatan yang cukup berbeda.

Namun, pada zona dengan kegiatan yang hampir sama, sirkulasi tidak dibatasi sekat apapun atau menerapkan pola sirkulasi *Open on Both Side*.

Berdasarkan majalah “*Body Trainer*” (2011), jenis latihan pada zona *stretching* hanya membutuhkan penunjang seperti matras atau alas saja sehingga tidak memakan *space* terlalu besar. Sedangkan zona kardiovaskular dan *weight training*, meliputi jenis kegiatan yang ditunjang alat dengan *space* cukup besar yakni 2,6 m<sup>2</sup> /orang (Neufert, 2002 : 157).

### **BAB III**

#### **METODE PERANCANGAN**

Metode perancangan adalah suatu cara atau tahapan yang dilakukan dalam sebuah proses perancangan, metode ini dibutuhkan untuk memudahkan perancang dalam mengembangkan ide rancangan. Metode yang dilakukan oleh seseorang berbeda-beda berdasarkan kebutuhannya, dalam perancangan Pusat Kebugaran dengan Pendekatan Arsitektur Biofilik ini menggunakan metode deskriptif analisis, yakni suatu metode yang merupakan paparan atau deskripsi atas fenomena yang terjadi di alam. Pola pengembangannya yaitu dengan melakukan beberapa tahapan analisis yang disertai dengan studi literatur yang mendukung teori.

Analisis ini menggunakan analisis secara kualitatif. Analisis kualitatif adalah analisis dengan cara mengumpulkan data berupa cerita rinci atau keadaan sebenarnya. Dengan kata lain, analisis kualitatif adalah analisis dengan mengembangkan, menciptakan, menemukan konsep dan teori (Hamidi, 2005:14). Analisis ini dilakukan berdasarkan logika dan argumentasi yang bersifat ilmiah. Untuk mendapatkan data dan informasi yang berhubungan dengan obyek rancangan perlu mengikuti langkah-langkah yang meliputi beberapa tahap sebagai berikut :

### **III.1. Ide Perancangan**

Proses dan tahapan kajian yang digunakan dalam perancangan Pusat Kebugaran dengan Pendekatan Arsitektur Biofilik, dijelaskan sebagai berikut:

- a. Pencarian ide atau gagasan dengan menyesuaikan informasi tentang Pusat Kebugaran.
- b. Pemantapan ide perancangan Pusat Kebugaran dengan Pendekatan Arsitektur Biofilik, melalui penelusuran informasi dan data-data arsitektural maupun non-arsitektural dari berbagai pustaka dan media sebagai bahan perbandingan dalam pemecahan masalah.
- c. Dari pengembangan ide perancangan yang diperoleh kemudian dituangkan dalam makalah tertulis.

### **III.2. Tujuan Perancangan**

Tahap tujuan ini merupakan tahapan yang dilakukan untuk menjawab dari rumusan masalah yang ada dalam perancangan Pusat Kebugaran dengan Pendekatan Arsitektur Biofilik. Adapun tujuan perancangan adalah menghasilkan rancangan Pusat Kebugaran dengan Pendekatan Arsitektur Biofilik yang mampu menjawab isu-isu terkait pusat kebugaran di perkotaan.

### **III.3. Pencarian dan Pengolahan Data**

#### **III.3.1. Data Primer**

- a. Observasi

Observasi adalah suatu kegiatan yang dilakukan dengan mengamati dan mencatat secara sistematis terhadap gejala atau fenomena yang diselidiki. Metode observasi dapat diartikan sebagai pencatatan sistematis fenomena-fenomena yang diselidiki. Dengan melakukan observasi akan mendapatkan data atau informasi-informasi yang berkaitan dengan pusat kebugaran.

- b. Wawancara

Wawancara merupakan suatu kegiatan yang dilakukan dengan cara bertanya langsung kepada pihak yang terlibat (sumber).

Dari wawancara yang telah dilakukan, informasi yang diketahui dapat dijadikan sebagai referensi dalam perancangan pusat kebugaran. Selain dengan wawancara, untuk mendapatkan data secara langsung juga dapat dilakukan dengan cara dokumentasi.

c. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan metode yang digunakan untuk mencari data yang diperlukan berdasarkan peristiwa yang ada.

### **III.3.2. Data Sekunder**

Data sekunder yaitu data atau informasi yang tidak berkaitan secara langsung dengan obyek perancangan tetapi sangat mendukung program perancangan, meliputi:

a. Studi Pustaka

Tujuan dari studi pustaka adalah untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan, baik dari teori, pendapat ahli, serta peraturan dan kebijakan pemerintah yang dapat dijadikan dasar perencanaan sehingga dapat memperdalam analisa. Data yang diperoleh dari penelusuran literatur bersumber dari data internet, buku, majalah, dan peraturan kebijakan pemerintah.

### **III.4. Analisis Perancangan**

Dalam proses analisa, dilakukan pendekatan-pendekatan yang merupakan suatu tahapan kegiatan yang terdiri dari rangkaian pembahasan terhadap kondisi kawasan perencanaan. Proses analisis ini yaitu analisis tapak, analisis pelaku, analisis aktifitas, dan analisis ruang dan fasilitas, analisis bangunan serta analisis struktur dan utilitas, dan analisis-analisis lainnya. Semua analisa diusahakan berkaitan dengan tema utama yaitu Arsitektur Biofilik.

a. Analisis Tapak

Analisis tapak yaitu analisa yang dilakukan pada lokasi dan bertujuan untuk mengetahui segala sesuatu yang ada pada tapak perancangan. Analisis ini meliputi analisis persyaratan tapak, analisis aksesibilitas, analisis kebisingan, analisis pandangan (ke luar dan ke dalam), sirkulasi, matahari, angin, vegetasi, dan zoning.

b. Analisis Fungsi

Analisis fungsi yaitu kegiatan penentuan ruang yang mempertimbangkan fungsi dan tuntutan aktifitas yang diwadahi oleh ruang. Analisis fungsi dilakukan dengan tujuan untuk menentukan ruang-ruang yang dibutuhkan dalam perancangan pusat kebugaran, dengan mempertimbangkan pelaku, aktivitas dan kegunaan. Selain itu dengan analisis ini diharapkan rancangan yang akan dibangun nanti dapat memenuhi seluruh kebutuhan ruang yang sesuai dengan pengguna dan aktivitas di dalamnya dan sesuai dengan standart nasional.

c. Analisis Aktivitas

Tujuan analisis aktivitas adalah untuk mengetahui aktivitas masing-masing kelompok pelaku, baik dari siswa, guru dan pengunjung lainnya yang menghasilkan besaran aktivitas tiap ruang dan persyaratan tiap ruang. Dengan analisis ini ditentukan besaran kebutuhan ruang dan sirkulasi pada bangunan pusat kebugaran sesuai fungsi yang telah dianalisis melalui analisis fungsi.

d. Analisis Ruang

Tujuan analisis ruang adalah untuk memperoleh persyaratan-persyaratan, kebutuhan dan besaran ruang, analisis ini juga dilakukan dengan mempertimbangkan persyaratan dan besaran ruang pada pusat kebugaran.

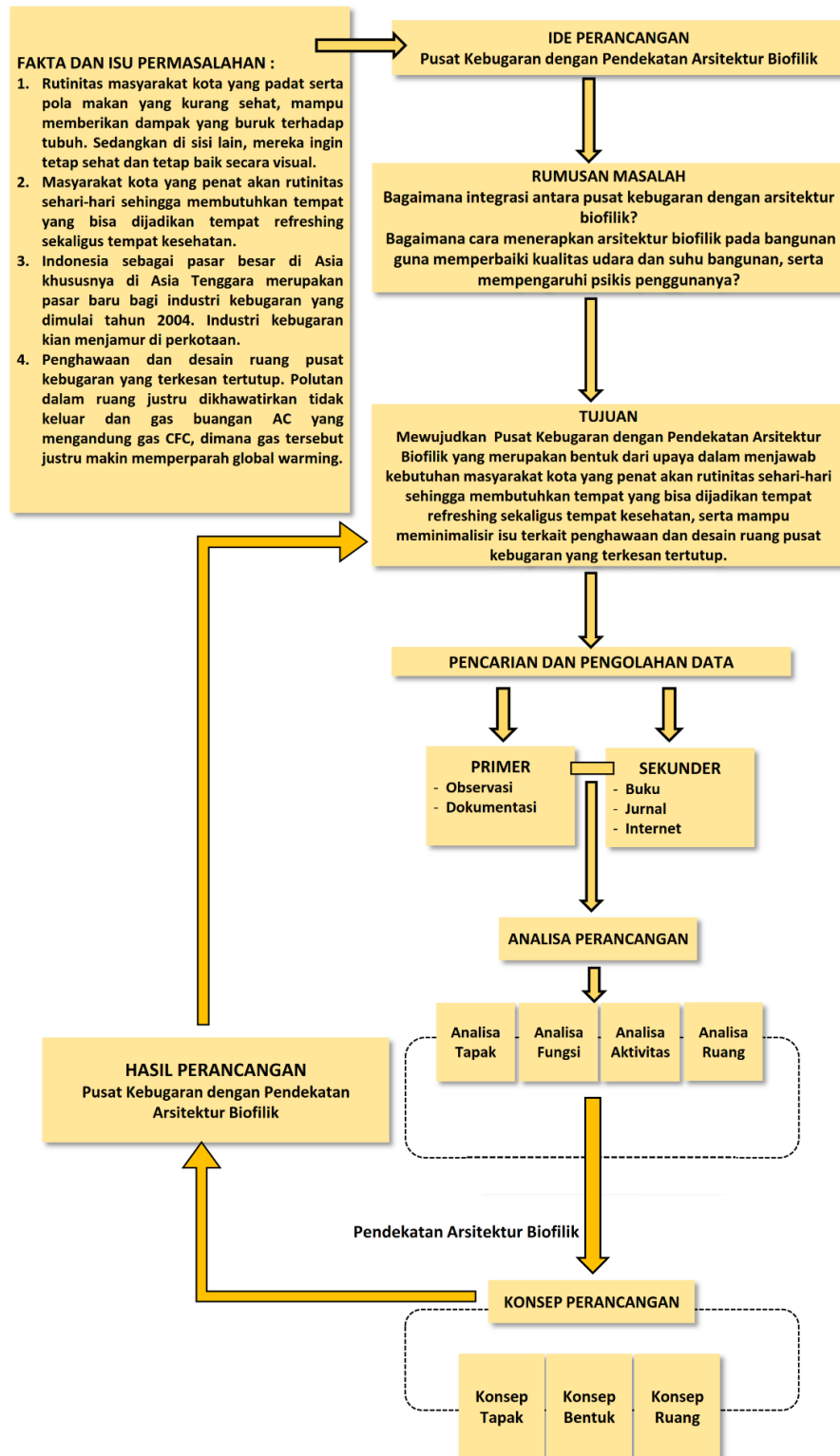
### **III.5. Konsep Perancangan**

Setelah melalui tahap analisis-analisis di atas, maka akan muncul konsep rancangan. Konsep perancangan merupakan suatu proses penggabungan dan pemilihan dari beberapa analisis, konsep perancangan yang muncul juga berdasarkan tema yang diusung, yakni Arsitektur Biofilik. Konsep ini akan dijadikan sebagai acuan atau pedoman dalam menyusun perancangan. Penyajian konsep dipaparkan dalam bentuk sketsa dan gambar. Adapun kajian konsep perancangan meliputi, antara lain:

- a. Konsep Pendekatan
- b. Konsep Tanggapan Tapak

- c. Konsep Bentuk
- d. Konsep Ruang
- e. Konsep Struktur

### III.6. Alur Perancangan



Gambar 3.1. Alur Perancangan

Diolah dari : Dokumen Pribadi



## **BAB VII**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### VII.1. Kesimpulan

1. Kondisi eksisting tapak mampu mendukung penerapan konsep *Biophilic Architecture*, berdasarkan beberapa poin yakni :
  - Berada pada wilayah hutan kota (Bukit Sukadanaham).
  - Minim bangunan pada area sekitar tapak.
  - Elemen alamiah mampu mencapai tapak tanpa terhalang apapun.
  - Berada pada wilayah perbukitan dengan pada level 152 mdpl sehingga memberikan kesan jangkauan pandangan lokasi yang cukup jauh.
  - Kualitas udara yang baik karna dikelilingi hutan kota serta jalan umum yang minim kendaraan.
  - View positif baik itu sekitar tapak atau yang jauh dari tapak (karna berada pada perbukitan sehingga mampu mencapai area yang lebih rendah.]
2. Pola penerapan *Biophilic Architecture* yang relevan dengan data eksisting yakni *Nature of the Space* atau Pengalaman Ruang, dimana ruang bangunan sengaja dihadirkan pada alam. Alam yang dimaksud disini yakni wilayah tapak yang termasuk ke dalam kategori hutan kota.

3. Pola ruang yang diterapkan yakni Radial, karena berdasarkan data menurut Franciss DK Ching, organisasi ruang ini termasuk fleksibel dan mampu menyesuaikan lahan serta mampu menjangkau banyak ruang.
4. Pola sirkulasi yang diterapkan yakni Enclosed untuk ruang-ruang dengan privasi tinggi seperti kantor, gym, spa dan sauna, serta Open on Both Side untuk ruang dengan privasi rendah seperti Restoran dan area latihan *fitness*.
5. Implementasi desain berdasarkan konsep dasar yakni :
  - **P1. *Visual Connection with nature*** (Hubungan Visual dengan Alam)
    - ✓ Zoning massa menurun guna mencapai view tapak yang berupa hutan dan laut secara maksimal
  - **P4. Thermal & Airflow variability** (Variasi Perubahan Panas & Udara)
    - ✓ Bangunan bersusun dan semi terbuka, serta berada pada wilayah perbukitan. Sehingga udara sejuk mengalir ke tiap celah bangunan
  - **P6. Dynamic & Diffuse Light** (Cahaya Dinamis dan Menyebar)
    - ✓ Bangunan semi terbuka dengan bukaan lebar guna memaksimalkan cahaya alami mencapai bangunan
  - **P9. *Material Connection with Nature*** (Hubungan Material dengan Alam)
    - ✓ Material kayu dan bambu yang mendominasi bangunan guna menciptakan kesan ekologis pada bangunan.
    - ✓ Material bambu dipilih karna sifatnya yang lentur, kokoh, dan mampu menciptakan ruang bebas tanpa kolom

- **P11. *Prospect*** (Prospek)
  - ✓ Arah view terfokus ke aras menurun (laut teluk) dan tidak terhalang apapun karna zona bangunan yang tersusun menurun mengikuti kontur
- **P12. *Refuge*** (Tempat perlindungan) dan **P14. *Risk/Peril*** (Resiko dan Bahaya)
  - ✓ Banyaknya ruang bebas kolom dengan bentang lebar pada kontur yang curam, namun tetap menggunakan struktur kokoh sehingga pengguna tetap merasa aman.
- **P13. *Mystery*** (Misteri)
  - ✓ *Pedestrian Way* yang berupa *Sky Walk*, sehingga membawa rasa penasaran dan menuntun pengunjung untuk menelusuri tapak hingga bagian paling rendah.

## VII.2. Saran

Diperlukan adanya studi kasus lebih mendalam lagi terkait penerapan konsep biofilik pada pusat kebugaran, mengingat pusat kebugaran yang ada di Lampung belum ada yang menerapkan konsep biofilik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adekayanti, Rizka, 2015. *Pengaruh Penggunaan Air Conditioner terhadap Gangguan Kesehatan yang Berdampak Terhadap Kebugaran Pelajar*. Skripsi, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Biofit Health & Fitness & Biofilico Design Studio, 2018. *Benefit of Biophilic Design in Gyms, Studios and Spas*: Biofit.
- Blanc, Patric, 2008. *The Vertical Garden*: W. W. Norton & Company.
- Budi, J.B.S. dkk. 2018. Strategi Implementasi Desain Hijau Untuk Optimalisasi Penghawaan Alami Pada Bangunan Tinggi. *Jurnal Ilmial Arsitektur dan Lingkungan Binaan: Arsitektur*.
- Napitupulu, S.S. 2014. Pengaruh Orientasi Bangunan Dan Kecepatan Angin Terhadap Bentuk Dan Dimensi Filter Pada Fasad Bangunan Rumah Susun. (Studi Kasus : Rumah Susun Marunda). Tesis. Bandung : FT-UNPAR.
- Nugraha, Julhairman Agung, 2010. *Pengaruh Kepuasan Citra Tubuh Terhadap Kepercayaan Diri Orang yang Mengikuti Fitness Center*. Skripsi, Fakultas Psikologi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.

- Pawestri, Nur Amalia, 2019. *Analisis dan Evaluasi Rancangan Rumah Kricak, Yogyakarta*. Skripsi, Fakultas Teknik Universitas Islam Indonesia Yogyakarta.
- Sofrianty, Nani. 2014. *Desain Interior Fasilitas Olahraga Dalam Mall Dan Pengaruhnya Terhadap Gaya Hidup Masyarakat Perkotaan*. Skripsi, Fakultas Seni Rupa dan Desain. Institut Teknologi Bandung.
- Terrapin, 2014. *14 Patterns of Biophilic Design*: Terrapin.
- Wahyudi, Johan. 2017. *Pemanfaatan Pagar Jembatan Sebagai Vertical Garden*. (Studi Kasus : Jembatan Gandong 1 – Magetan). Tesis. Malang : UNMER.
- Wijayanti, Kurnia, 2009. *Fenomena Pusat Kebugaran dalam Perkembangan Kota*. Skripsi, Fakultas Teknik Universitas Indonesia.