

**STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR**

**PERANCANGAN *CAFÉ-LIBRARY* DI PURWOKERTO DENGAN  
PENDEKATAN *BIOPHILIC DESIGN***

***DESIGN CAFÉ-LIBRARY PURWOKERTO WITH BIOPHILIC DESIGN  
APPROACH***



**Disusun oleh :**

Nabila Iffati Afanin Putri

16512089

**Dosen Pembimbing :**

Ir. Fajriyanto M.T

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
YOGYAKARTA**

**2021**



## LEMBAR PENGESAHAN

### **Studio Akhir Desain Arsitektur yang Berjudul:**

*Final Architecture Design Studio Entitled:*

### **PERANCANGAN CAFÉ-LIBRARY DI PURWOKERTO DENGAN PENDEKATAN BIOPHILIC DESIGN**

*DESIGN OF CAFÉ LIBRARY PURWOKERTO WITH BIOPHILIC DESIGN  
APPROACH*

**Nama Lengkap Mahasiswa** : Nabila Iffati Afanin Putri

*Student's Full Name*

**Nomor Mahasiswa** :16512089

*Student's Identification*

**Telah diuji dan disetujui pada** :**Yogyakarta, 3 Juni 2021**

*Has been evaluated and agreed on* Yogyakarta, June 3<sup>rd</sup> 2021

**Pembimbing**

*Supervisor*

Ir. Fajriyanto M.T

**Penguji 1**

*Jury*

Dr. Ir. Sugini, MT.,IAI.,G.P

**Penguji 2**

*Jury*

Barito Adi Buldan

Rayaganda, S.T, M.A

Diketahui oleh / Acknowledge by

**Ketua Program Studi S1 Arsitektur**

*Hand of Undergraduate Program in Architecture*



**Dr. Yulianto P. Prihatmaji, IP.M., IAI**



## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nabila Iffati Afanin Putri  
NIM : 16512089  
Program Studi : Arsitektur  
Fakultas : Teknik Sipil dan Perencanaan  
Universitas : Universitas Islam Indonesia  
Judul : PERANCANGAN *CAFÉ-LIBRARY* DI PURWOKERTO  
DENGAN PENDEKATAN *BIOPHILIC DESIGN*

Saya menyatakan bahwa seluruh bagian dalam karya Studio Akhir Desain Arsitektur ini adalah karya saya sendiri kecuali karya yang disebut referensinya dan tidak ada bantuan dari pihak lain baik seluruhnya ataupun sebagian dalam proses pembuatan karya ini. Saya juga menyatakan tidak ada konflik hak kepemilikan intelektual atas karya ini dan menyerahkan kepada Jurusan Arsitektur Universitas Islam Indonesia untuk di gunakan bagi kepentingan pendidikan dan publikasi.

Purwokerto, 3 Juni 2021



Nabila Iffati Afanin Putri

16512089

## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr.Wb

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan kasih-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Studio Akhir Desain Arsitektur dengan judul “Perancangan *Café-Library* di Purwokerto dengan Pendekatan *Biophilic Design*” dengan sebaik mungkin. Shalawat serta salam penulis sampaikan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabatnya.

Penulis berharap Proyek Akhir Sarjana ini dapat membantu dalam penambahan pengalaman, pengetahuan, dan bahan belajar bagi para pembaca maupun pengamat serta koreksi sehingga penulis dapat memperbaiki lebih baik lagi. Penulis menyadari bahwa proses penyusunan dan pelaksanaan Studio Akhir Desain Arsitektur ini dapat dikerjakan dengan dukungan dari banyak pihak, oleh karena itu penulis ingin mengucapkan penghargaan dan terimakasih kepada:

1. Allah SWT atas berkah dan rahmatnya serta ijinnya sehingga dalam proses selalu diberikan hidayah dan kemudahan dalam pembuatan Proyek Akhir Sarjana.
2. Kepada keluarga tersayang Joko Kus Subiyanto (Ayah), Tri Na'imah (Ibu), dan Adiba Kamalia (Kakak) yang selalu membantu penulis melalui doa dan dukungannya.
3. Kepada Bapak Ir. Fajriyanto M.T selaku dosen pembimbing dalam penulisan Proyek Akhir Sarjana yang telah memberikan waktu, ilmu, kritik, masukan, dan kesabaran sehingga saya dapat lebih baik dalam mengerjakan Proyek Akhir ini.
4. Kepada Ibu Dr. Ir. Sugini M.T dan Bapak Barito Adi Buldan Rayaganda Rito, S.T, M.A selaku dosen penguji selama ujian SADA yang telah memberikan kritik dan masukan, sehingga Studio Akhir Desain Arsitektur ini menjadi karya yang lebih matang.
5. Untuk sahabat – sahabat tercinta saya di jurusan arsitektur Ferla, Salwa, Yofieta, Difa, Virda yang selalu bersama menghadapi bahagia dan sedihnya

pada masa perkuliahan dan tidak pernah lelah mendengar semua keluh kesah saya.

6. Untuk teman-teman seperjuangan Arsitektur UII 2016 terutama Aussie, Pudita, Dennon, Sekar dan teman – teman yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang selalu mendukung, dan bersedia membantu dalam melaksanakan proses SADA
7. Untuk Fina Hadina, Cheryl Lazary, dan Amelia Sabila yang selalu bersedia menemani saya dalam mengerjakan SADA hingga mencari data.
8. Untuk Deadara Imaysta, Alfi Soka, dan Zulfa yang selalu memberi semangat dan motivasi, selalu *stand by* dan menghibur ketika saya sedang mengeluh dan merasa tidak baik.
8. Serta untuk teman – teman, kerabat dan berbagai pihak yang tidak bisa di sebutkan satu persatu yang turut membantu penulis dalam proses penyelesaian Studio Akhir Desain Arsitektur ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa karya ini belum terlepas dari kata sempurna, oleh karena itu segala kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan Studio Akhir Desain Arsitektur ini sangat di harapkan.  
Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Purwokerto, 3 Juni 2021

Nabila Iffati Afanin Putri

## ABSTRAK

Studio Akhir Desain Arsitektur ini bertujuan untuk merancang *Café-Library* di Purwokerto dengan pendekatan *biophilic design*. Metode perancangan diawali dengan penelusuran isu utama yaitu potensi pengembangan café di Purwokerto, rendahnya literasi, dan berkurangnya potensi alam sebagai penyeimbang lingkungan. Dari isu tersebut dilakukan kajian *site* dan lokasi, *café*, *café-libraray*, dan *biophilic design*. Pada kajian *biophilic* didapatkan tiga prinsip desain yang akan digunakan sebagai acuan konsep desain. Prinsip desain tersebut yaitu *nature in the space*, *nature of the space*, dan *nature analogues*.

Konsep perancangan *Café-Library* mengarah pada tata ruang, tata masa, lansekap, dan material. Tata ruang terbagi menjadi 2 zona yaitu *silent zone* dan *general zone*. Bentuk masa terbagi menjadi empat, yaitu tiga masa utama merupakan *café-library* dan satu masa untuk kantor pengelola. Masa bangunan membentuk huruf u terbalik mengarah ke Selatan yang pada tengah *site* merupakan taman. Selubung bangunan menggunakan kisi-kisi kayu dan bukaan-bukaan yang berfungsi untuk mengalirkan udara dan cahaya matahari ke dalam bangunan. Lansekap bangunan menyediakan area hijau yang ditanami berbagai macam vegetasi. Serta menyediakan area parkir motor dan mobil.

*Café-Library* yang telah dirancang akan di uji desainnya dengan indikator *biophilic design* yang digunakan pada perancangan. Hasil uji desain pada pencahayaan alami menggunakan software velux dengan hasil ruangan dalam bangunan dapat menerima cahaya minimal 250-300 lux. Pengujian aliran udara menggunakan analisis dari gambar denah dan potongan bangunan dengan hasil udara dapat masuk ke dalam bangunan melalui ventilasi atau bukaan pada selubung dan melalui akses masuk ke bangunan. Berdasarkan pengujian desain yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa perancangan *café-library* di Purwokerto dengan pendekatan *biophilic design* telah sesuai dengan indikator keberhasilan yang telah ditetapkan.

**Kata kunci : Café Library, Biophilic Design, Nature in the space, Nature of the space, Nature analogues**

## ABSTRACT

This Architectural Design Final Studio aims to design a Café-Library in Purwokerto with a biophilic design approach. The design method begins with exploring the main issues, namely the potential for café development in Purwokerto, low literacy, and the reduced potential of nature as a counterweight to the environment. From these issues, a site and location study, café, café-libraray, and biophilic design were carried out. In the biophilic study, three design principles were found that will be used as a reference for the design concept. The design principles are nature in the space, nature of the space, and nature analogues.

The design concept of Café-Library leads to spatial, mass, landscaping, and material planning. The layout is divided into 2 zones, namely the silent zone and the general zone. The form of the mass is divided into four, namely three main mass which is a café-library and one mass for the management office. The building mass forms an inverted u towards the south which in the middle of the site is a park. The building envelope uses wooden lattices and openings that function to circulate air and sunlight into the building. The landscaping of the building provides a green area planted with various kinds of vegetation. It also provides motorbike and car parking areas.

Café-Library that has been designed will be tested with biophilic design indicators used in the design. The results of the design test on natural lighting using velux software with the result that the room in the building can receive a minimum of 250-300 lux of light. Air flow testing uses analysis of floor plans and building sections with the result that air can enter the building through ventilation or openings in the envelope and through access to the building. Based on the design testing that has been done, it can be concluded that the design of the café-library in Purwokerto with the biophilic design approach has been in accordance with the established success indicators.

**Key word : Café-Library, Biophilic Design, Café Library, Biophilic Design, Nature in the space, Nature of the space, Nature analogues**

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Judul Perancangan .....	1
1.2. Pengertian Judul.....	1
1.3. Latar Belakang Proyek.....	2
1.4. Lokasi Perancangan .....	10
1.5. Latar Belakang Permasalahan.....	13
1.6. Rumusan Masalah.....	21
1.7. Tujuan Perancangan.....	24
1.8. Sasaran Perancangan.....	24
1.9. Batasan Permasalahan.....	24
1.10..Kerangka Berpikir .....	26
1.11. Metode Perancangan.....	27
1.12. Keaslian Penulisan.....	34
<b>BAB 2 KAJIAN TEORI DAN ANALISIS.....</b>	<b>37</b>
2.1 Kajian dan Analisis Site.....	37
2.2 Kajian Tipologi dan Analisis Café Library.....	40
2.3 Kajian Preseden Café-Library.....	54
2.4 Kajian Tema Perancangan .....	59
2.5 Kajian Preseden Biophilic Design .....	61
2.6 Rumusan Persoalan Desain.....	66

<b>BAB 3 PEMECAHAN PERSOALAN PERANCANGAN .....</b>	<b>68</b>
3.1 Penyelesaian Persoalan Desain Menurut <i>Biophilic Desain</i> .....	68
3.2 Analisis Matahari dan Angin .....	82
3.3 Penyelesaian Persoalan Tata Massa Bangunan.....	86
3.4 Alternative Zoning Pada Massa Bangunan .....	90
3.5 Vegetasi Untuk Ruang Dalam.....	91
3.6 Analisis Zoning Berdasarkan <i>Biophilic Design</i> .....	95
3.7 Sirkulasi Bangunan Café-Library .....	97
3.8 Hubungan Antar Ruang.....	98
3.9 Alur Kegiatan Pengguna .....	99
3.10 Program Ruang .....	101
<b>BAB 4 HASIL RANCANGAN .....</b>	<b>107</b>
4.1 Spesifikasi Proyek.....	107
4.2 Situasi.....	108
4.3 Siteplan.....	108
4.4 Denah .....	109
4.5 Tampak.....	112
4.6 Skema Selubung Bangunan.....	113
4.7 Rancangan Selubung Bangunan.....	113
4.8 Rancangan Interior .....	114
4.9 Potongan.....	115
4.10 Potongan Parsial.....	115
4.11 Rencana Struktur .....	116
4.12 Detail Arsitektural.....	117
4.13 Sistem Pencahayaan dan Penghawaan Alami .....	118
4.14 Sistem Utilitas .....	119
4.15 Skematik Akses Difabel.....	120
4.16 Rancangan Sistem Keselamatan Bangunan .....	121
4.17 Perspektif Interior.....	122
4.18 Perspektif Eksterior .....	124
<b>BAB 5 EVALUASI.....</b>	<b>125</b>

5.1 Siteplan.....	125
5.2 Denah .....	126
5.3 Tampak.....	127
5.4 Selubung Bangunan .....	128
5.5 Destail Selubung Bangunan .....	129
5.6 Detail Interior .....	130
5.7 Potongan.....	132
5.8 Rencana Struktur.....	133
5.9 Skematik Sistem Air Bersih dan Air Kotor.....	134
5.10 Pengelolaan Limbah Dapur.....	134
5.11 Skematik Akses Difabel.....	136
5.12 Skematik Sistem Keselamatan Bangunan.....	137
5.13 Perspektif Interior.....	138
5.14 Perspektif Eksterior.....	139
5.15 Penentuan Besaran Kapasitas Pengunjung .....	140
5.16 Presentase Fungsi Bangunan.....	140
5.17 Aktivitas di dalam Café-Library .....	140
5.18 Koefisien Dasar Hijau Pada Bangunan.....	141
5.19 Batasan Area Silent Zone dan General Zone .....	141
5.20 Akses Menuju Bangunan .....	142
5.21 Skematik Akses Loading Dock.....	143
5.22 Rancangan Struktur Terhadap Void Bangunan.....	143
5.23 Uji Desain .....	144
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>165</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Peta Kawasan Purwokerto Timur .....	10
Gambar 1.2	Tata Guna Lahan Pada Kawasan Terpilih.....	11
Gambar 1.3	Peta Kondisi Fisik Kawasan Site .....	12
Gambar 1.4	Peta Kondisi Fisik Kawasan Site .....	13
Gambar 1.5	Kondisi Kawasan Sekitar Site .....	14
Gambar 1.6	Kondisi Kawasan Sekitar Site .....	15
Gambar 1.7	Penampakan Bangunan Gedung di Jl. Jenderal Sudirman .....	16
Gambar 1.8	Penampakan Bangunan Gedung di Jl. Jenderal Sudirman .....	16
Gambar 1.9	Peta Permasalahan.....	21
Gambar 1.10	Peta Konflik .....	22
Gambar 1.11	Kerangka Berpikir.....	26
Gambar 1.12	Strategi Desain Variable Visual Connection With Nature .....	30
Gambar 1.13	Strategi Desain Variable Non-Visual Connection With Nature .....	30
Gambar 1.14	Strategi Desain Variable Thermal & Airflow Variability .....	31
Gambar 1.15	Strategi Desain Variable Presence Of Water .....	31
Gambar 1.16	Strategi Desain Variable Dynamicdiffuse Light .....	32
Gambar 1.17	Strategi Desain Variable Material Connection With Nature .....	40
Gambar 1.18	Strategi Desain Variable Biomorphic Forms & Patterns .....	33
Gambar 1.19	Strategi Desain Variable Prospect.....	33
Gambar 2.1	Kondisi Sekitar Site .....	38
Gambar 2.2	Site dan Ukuran.....	39
Gambar 2.3	Analisis Akses Menuju Site .....	40
Gambar 2.4	Presentase Fungsi Bangunan.....	45
Gambar 2.5	Standar Sirkulasi Pada Standing Counter.....	47
Gambar 2.6	Standar Sirkulasi Pada Seating Counter .....	47
Gambar 2.7	Standar Sirkulasi Pada Seating Counter .....	48
Gambar 2.8	Standar Sirkulasi Pada Penataan Meja .....	48
Gambar 2.9	Sirkulasi Antar Rak Buku .....	50
Gambar 2.10	Sirkulasi Ruang Baca .....	50
Gambar 2.11	Sirkulasi Ruang Baca .....	51
Gambar 2.12	Cooking Library .....	54
Gambar 2.13	Cooking Library .....	54
Gambar 2.14	Cooking Library .....	55
Gambar 2.15	Rong Bao Zhi Coffee Bookstore.....	57
Gambar 2.16	Rong Bao Zhi Coffee Bookstore.....	58

Gambar 2.17	An Garden Cafe .....	61
Gambar 2.18	An Garden Cafe .....	61
Gambar 2.19	An Garden Cafe .....	62
Gambar 2.20	An Garden Cafe .....	62
Gambar 2.21	Woollahra Library.....	63
Gambar 2.22	Woollahra Library.....	63
Gambar 2.23	Woollahra Library.....	64
Gambar 2.24	Woollahra Library.....	65
Gambar 3.1	Strategi Desain Variable Visual Connection With Nature .....	68
Gambar 3.2	Gambaran Ruang Terhadap Taman.....	69
Gambar 3.3	Gambaran Ruang Terhadap Kolam.....	69
Gambar 3.4	Gambaran Ruang Terhadap Tanaman.....	69
Gambar 3.5	Pohon Tanjng .....	70
Gambar 3.6	Pohon Sawo Kecil.....	70
Gambar 3.7	Akasia Kuning .....	71
Gambar 3.8	Bunga Kupu-Kupu .....	71
Gambar 3.9	Bunga Melati, Mawar, dan Pohon Cempaka Mulya .....	71
Gambar 3.10	Bunga Kemuning, Gardenia, Krisan, dan Kamboja .....	72
Gambar 3.11	Strategi Desain Variable Non-Visual Connection With Nature .....	73
Gambar 3.12	Gambaran Kolam dan Pohon Pada Lansekap .....	74
Gambar 3.13	Strategi Desain Variable Thermal & Airflow Variability .....	74
Gambar 3.14	Gambaran Aliran Udara Pada Ruang Void .....	75
Gambar 3.15	Gambaran Aliran Udara Pada Dinding Bukaan .....	75
Gambar 3.16	Strategi Desain Variable Presence Of Water .....	76
Gambar 3.17	Gambaran Kolam dan Pohon Pada Lansekap .....	76
Gambar 3.18	Gambaran Kolam di dalam Ruang .....	77
Gambar 3.19	Strategi Desain Dynamic Diffuse Light .....	77
Gambar 3.20	Gambaran Ruangan.....	78
Gambar 3.21	Ilustrasi Open Space di Tengah Bangunan .....	78
Gambar 3.22	Strategi Desain Material Connection With Nature.....	79
Gambar 3.23	Contoh Penggunaan Material Alami Pada Bangunan .....	79
Gambar 3.24	Contoh Penggunaan Kayu pada Plafon.....	80
Gambar 3.25	Contoh Penggunaan Kayu Pada Furniture .....	80
Gambar 3.26	Contoh Penggunaan Beton Pada Dinding dan Lantai .....	80
Gambar 3.27	Strategi Desain Biomorphic Forms & Patterns .....	80
Gambar 3.28	Contoh Penggunaan Bentuk Biomorphic Forms & Patterns .....	81
Gambar 3.29	Strategi Desain Prospect .....	81

Gambar 3.30	Gambaran Jalan Setapak Menuju Tiap Massa Bangunan .....	82
Gambar 3.31	Pergerakan Matahari Juni, September, dan Desember 2020 .....	83
Gambar 3.32	Analisis Matahari Pada Tapak .....	83
Gambar 3.33	Windrose Kota Purwokerto .....	83
Gambar 3.34	Analisis Zoning Bangunan Terhadap Matahari dan Angin .....	84
Gambar 3.35	Zoning Berdasarkan Fungsi Bangunan .....	86
Gambar 3.36	Analisis Tata Massa Bangunan .....	86
Gambar 3.37	Analisis Tata Massa Bangunan .....	87
Gambar 3.38	Analisis Tata Massa Bangunan .....	87
Gambar 3.39	Analisis Tata Massa Bangunan .....	87
Gambar 3.40	Analisis Tata Massa Bangunan .....	88
Gambar 3.41	Pengembangan Bentuk Massa Bangunan .....	89
Gambar 3.42	Analisis Zoning Ruang .....	95
Gambar 3.43	Sirkulasi Bangunan Café-Library .....	97
Gambar 3.44	Hubungan Ruang Cafe .....	98
Gambar 3.45	Alur Kegiatan Pengunjung .....	99
Gambar 3.46	Alur Kegiatan Pegawai Cafe .....	99
Gambar 3.47	Alur Kegiatan Manager .....	99
Gambar 3.48	Alur Kegiatan Staff Library .....	100
Gambar 3.49	Alur Kegiatan Admin Cafe .....	100
Gambar 3.50	Alur Kegiatan Chef .....	100
Gambar 3.51	Alur Kegiatan Petugas Kebersihan .....	100
Gambar 3.52	Alur Kegiatan Petugas Keamanan .....	101
Gambar 4.1	Situasi .....	108
Gambar 4.2	Siteplan .....	108
Gambar 4.3	Denah Lantai 1 .....	109
Gambar 4.4	Denah Lantai 1 .....	110
Gambar 4.5	Denah Lantai 1 .....	111
Gambar 4.6	Denah Lantai 2 .....	111
Gambar 4.7	Tampak Barat .....	112
Gambar 4.8	Tampak Selatan .....	112
Gambar 4.9	Tampak Timur .....	112
Gambar 4.10	Tampak Utara .....	112
Gambar 4.11	Skema Selubung Bangunan .....	113
Gambar 4.12	Rancangan Selubung Bangunan .....	114
Gambar 4.13	Potongan Bangunan .....	115
Gambar 4.14	Potongan Bangunan .....	115

Gambar 4.15	Potongan Parsial.....	115
Gambar 4.16	Denah Rancangan Grid .....	116
Gambar 4.17	3D Visualisasi Struktur .....	116
Gambar 4.18	Detail Arsitektural.....	117
Gambar 4.19	Detail Arsitektural.....	117
Gambar 4.20	Detail Arsitektural.....	118
Gambar 4.21	Sistem Pencahayaan dan Penghawaan Alami .....	118
Gambar 4.22	Sistem Pencahayaan dan Penghawaan Alami .....	118
Gambar 4.23	Sistem Utilitas .....	119
Gambar 4.24	Detail Toilet Difabel .....	120
Gambar 4.25	Ramp Pada Bangunan .....	120
Gambar 4.26	Skematik Akses Difabel.....	120
Gambar 4.27	Rencana Keselamatan Bangunan .....	121
Gambar 4.28	Perspektif Entrance Cafe.....	122
Gambar 4.29	Perspektif Area Makan Cafe .....	122
Gambar 4.30	Perspektif Area Silent Zone .....	122
Gambar 4.31	Perspektif Area Makan Cafe .....	123
Gambar 4.32	Perspektif Area Makan Cafe .....	123
Gambar 4.33	Perspektif Area Makan Cafe .....	123
Gambar 4.34	Perspektif Eksterior Bangunan.....	124
Gambar 4.35	Perspektif Area Outdoor Cafe .....	124
Gambar 4.36	Perspektif Eksterior Cafe .....	124
Gambar 5.1	Siteplan .....	125
Gambar 5.2	Denah Lantai 1 .....	126
Gambar 5.3	Denah Lantai 2 .....	127
Gambar 5.4	Tampak Timur .....	127
Gambar 5.5	Tampak Barat.....	127
Gambar 5.6	Tampak Selatan.....	117
Gambar 5.7	Tampak Utara.....	117
Gambar 5.8	Skema Selubung Bangunan.....	128
Gambar 5.9	Detail Selubung Bangunan.....	129
Gambar 5.10	Detail Selubung Bangunan.....	130
Gambar 5.11	Detail Interior.....	130
Gambar 5.12	Detail Interior.....	131
Gambar 5.13	Potongan Parsial Café-Library.....	132
Gambar 5.14	Potongan Parsial Café-Library.....	132
Gambar 5.15	Rencana Kolom Balok Lantai 1 .....	133

Gambar 5.16	Rencana Kolom Balok Lantai 2 .....	133
Gambar 5.17	Skematik Air Bersih dan Air Kotor.....	134
Gambar 5.18	Detail Rencana Limbah Dapur.....	135
Gambar 5.19	Skema Akses Difabel .....	136
Gambar 5.20	Skematik Sistem Keselamatan Bangunan .....	137
Gambar 5.21	Perspektif General Zone Lantai 1 .....	138
Gambar 5.22	Perspektif General Zone Lantai 1 .....	138
Gambar 5.23	Perspektif General Zone Lantai 2 .....	138
Gambar 5.24	Perspektif General Zone Lantai 1 .....	138
Gambar 5.25	Perspektif Silent Zone Lantai 2.....	138
Gambar 5.26	Perspektif Silent Zone Lantai 2.....	138
Gambar 5.27	Perspektif Area Parkir.....	139
Gambar 5.28	Perspektif Taman .....	139
Gambar 5.29	Perspektif Eksteiror.....	139
Gambar 5.30	Perspektif Eksteiror.....	139
Gambar 5.31	Denah Lantai 1 .....	141
Gambar 5.32	Siteplan .....	142
Gambar 5.33	Akses Loading Dock.....	143
Gambar 5.34	Denah Lantai 2.....	143
Gambar 5.35	Analisis Jarak Pandang Terhadap Elemen Kehadiran Alam Lantai 1 .....	144
Gambar 5.36	Analisis Jarak Pandang Terhadap Elemen Kehadiran Alam Lantai 1 .....	145
Gambar 5.37	Analisis Jarak Pandang Terhadap Elemen Kehadiran Alam Lantai 2.....	146
Gambar 5.38	Analisis Jarak Pandang Terhadap Elemen Kehadiran Alam Lantai 2.....	146
Gambar 5.39	Tanaman Pada Lanskap.....	147
Gambar 5.40	Tanaman Pada Lanskap.....	148
Gambar 5.41	Tanaman Pada Lanskap.....	148
Gambar 5.42	Selubung Bangunan .....	142
Gambar 5.43	Detail Seluung Bangunan.....	149
Gambar 5.44	Denah Café Library Lantai 1.....	150
Gambar 5.45	Denah Café Library Lantai 2.....	150
Gambar 5.46	Analisis Pergerakan Angin Pada Site.....	151
Gambar 5.47	Analisis Sirkulasi Angin Pada Bangunan.....	152
Gambar 5.48	Analisis Sirkulasi Angin Pada Bangunan.....	152
Gambar 5.49	Analisis Letak Kolam Pada Bangunan.....	153
Gambar 5.50	3D Visualisasi Letak Kolam .....	154
Gambar 5.51	3D Visualisasi Letak Kolam .....	154

Gambar 5.52	3D Visualisasi Letak Kolam .....	154
Gambar 5.53	Denah Lantai 1 .....	155
Gambar 5.54	Parameter Warna dan Jumlah Lux .....	155
Gambar 5.55	Denah Lantai 2 .....	157
Gambar 5.56	Analisis Parameter Prospect.....	162



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Jumlah Penduduk Banyumas Menurut Rentang Usia .....	4
Tabel 1.2	Café & Working Space di Purwokerto.....	5
Tabel 1.3	Café & Resto di Purwokerto .....	6
Tabel 1.4	Coffee Shop di Purwokerto .....	7
Tabel 1.5	Presentase Pengunjung Perpustakaan di Purwokerto .....	9
Tabel 1.6	Suhu Rata-Rata di Purwokerto.....	14
Tabel 1.7	Manfaat Desain Biofilik .....	20
Tabel 1.8	Pemecahan Permasalahan .....	28
Tabel 2.1	Hasil Analisis Peraturan Bangunan.....	37
Tabel 2.2	Klasifikasi Kegiatan Pada Kafe .....	41
Tabel 2.3	Analisis Kelompok Kegiatan Café-Library.....	51
Tabel 2.4	Analisis Pelaku Kegiatan Café-Library.....	52
Tabel 3.1	Analisis Zoning Pada Massa Bangunan .....	90
Tabel 3.2	Kebutuhan Ruang Berdasarkan Kegiatan Pengguna.....	101
Tabel 3.3	Property Size .....	104
Tabel 5.1	Hasil Simulasi Desain Menggunakan Software Velux .....	155
Tabel 5.2	Hasil Simulasi Desain Menggunakan Software Velux .....	157
Tabel 5.3	Analisis Parameter Material Connection With Nature.....	159
Tabel 5.4	Analisis Parameter Biomorphic Forms & Patterns .....	161
Tabel 5.5	Analisis Parameter Prospect.....	163

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Judul Perancangan

Perancangan *Café-Library* di Purwokerto dengan Pendekatan *Biophilic Design*

### 1.2 Pengertian Judul

#### 1. *Café-Library*

*Café* adalah tempat minum dimana pengunjung dapat memesan minuman seperti kopi, teh, dan makanan ringan seperti kue-kue. (KBBI, 2015), *Library* atau perpustakaan ruangan yang menyediakan buku, koleksi musik, naskah disusun dengan system tertentu untuk dimanfaatkan dan bukan untuk dijual. (Sheila Ritchi, 1982)

*Café-Library* atau kafe perpustakaan adalah sebuah tempat untuk menampung kegiatan makan dan minum, bersosialisasi, dan kegiatan lainnya dengan nilai tambah berupa perpustakaan untuk meningkatkan literasi dan dapat dimanfaatkan untuk belajar bagi pengunjung *café*.

#### 2. *Biophilic Design*

*Biophilic design* adalah sebuah teori desain yang mengkaji dari suatu fenomena bahwa manusia pada hakikatnya mencintai lingkungan yang alami. Pada beberapa penelitian juga telah membuktikan bahwa manusia berada pada kemampuan optimal ketika berada di dalam lingkungan yang alami (Stephen Kellert, 2008). Konsep *biophilic design* berusaha meminimalisir dampak *negative* dari pemanasan di kehidupan perkotaan dalam skala mikro lokal, sehingga mampu meningkatkan tingkat kenyamanan fisik kesehatan dari manusia. (Amjad Almusaed, 2011). Beberapa prinsip dari teori *Biophilic Design* dapat dikelompokkan ke dalam tiga kelompok utama yaitu : *Nature in The Space*, *Nature Analogues*, dan *Nature of The Spaces*.



### 1.3 Latar Belakang Proyek

*Café* adalah istilah yang digunakan untuk menyebut *Coffee Shop*. Yaitu tempat makan dan minum yang menyediakan menu cepat atau minuman ringan untuk orang yang santai. Pada era sekarang, *café* menjadi tempat favorit bagi anak muda hingga para pekerja untuk sekedar nongkrong, hangout bersama teman, hingga berdiskusi, rapat, dan mengerjakan tugas/ penyelesaian pekerjaan. Purwokerto sebagai kota yang perkembangannya terhitung pesat sudah tidak asing lagi dengan banyaknya pemandangan *café* di sisi jalan.

Untuk menciptakan suasana *café* yang baru yang dapat mendukung kegiatan anak muda dan pekerja, maka *café-library* menjadi tema perancangan. Selain untuk mendukung kegiatan, *café-library* juga bertujuan untuk meningkatkan literasi pengunjung *café*. Untuk mencapai perancangan tersebut maka perlu ditinjau unsur-unsur yang dapat mempengaruhi *café-library* sebagai berikut.

#### 1.3.1 Gaya Hidup Masyarakat

Pada kehidupan modern seperti sekarang, masyarakat cenderung memiliki gaya hidup konsumsi serba cepat dan instan. Hal ini dikarenakan banyaknya aktivitas dan kegiatan diluar rumah.

Tempat makan di era sekarang juga sering digunakan untuk acara-acara seperti meeting, arisan, ulang tahun, atau sekedar untuk berkumpul dengan teman. Jadi tempat makan juga sebagai sarana untuk bersosialisasi.. Bahkan saat ini mengkonsumsi makanan diluar rumah bukan lagi untuk memenuhi kebutuhan, melainkan untuk gaya hidup. Menurut Dr. Grace Judio-Kahl Msc, pengamat gaya hidup dan konsultan pengaturan berat badan, mengatakan bahwa terdapat dua faktor yang menyebabkan masyarakat Indonesia lebih menyukai makanan di luar rumah. Faktor pertama adalah karena budaya dan kebiasaan masyarakat yang kurang peduli untuk memasak dirumah. Menurutnya, di Indonesia tidak 100 persen orang bisa masak dan menganggap jika makan di luar akan lebih menghormati tamu daripada masak dirumah. Faktor kedua, proses penyajian makanan di luar rumah lebih menggoda selera mata dan penjual yang pintar menciptakan suasana dari tempat makan. (Johan Sompotan,2012)

Dewasa ini, merebaknya kafe telah menjadi pemandangan sehari-hari. Dapat dilihat dengan banyaknya keberadaan kafe-kafe di sekitar kita. Nongkrong di cafe sudah menjadi gaya hidup bagi anak sekolah, kuliah, dan pekerja. Anak muda dan nongkrong di *café* merupakan dua hal yang saling melekat. Di sekolah-sekolah usai jam pelajaran, jam kosong kuliah, dan jam pulang kerja banyak ditemui orang muda yang sedang duduk-duduk di *café* maupun resto. Fungsi *café* saat ini juga bermacam-macam, dari yang sekedar untuk nongkrong bersama, santai, hingga untuk rapat, diskusi, mengerjakan tugas, dan menyelesaikan pekerjaan. Ini dikarenakan suasana *café* yang mendukung dan sebagai salah satu pelarian ketika bosan dirumah.

Di Purwokerto sendiri, bisnis *café* semakin banyak. Setidaknya, ada 100 gerai *café* yang tersebar di Kota Purwokerto pada tahun 2018. Koordinator komunitas Juragan Kopi Banyumas, Benny Idrwan mengatakan bahwa pertumbuhan kafe di Purwokerto dikaitkan dengan perubahan gaya hidup masyarakat yang memanfaatkan kafe bukan sekedar untuk tempat tongkrong, namun juga sebagai tempat rapat dan diskusi. (Purwokertokita, 2018)

Dari tahun ke tahun semakin banyak pembangunan *café*, selain merupakan bisnis yang menguntungkan, konsumen *café* begitu banyak terutama anak muda. Fenomena ini merupakan bentuk globalisasi yang berdampak pada cara hidup masyarakat yaitu sebagai ajang sosialisasi dengan komunitasnya. Seiring berkembangnya zaman, kehidupan masyarakat di perkotaan juga mengalami perubahan gaya hidup seperti kebiasaan nongkrong di kafe bagi kelompok masyarakat tertentu.

### **1.3.2 Potensi *Café* di Purwokerto**

Sebagian besar penggemar *café* adalah anak muda hingga para pekerja dengan rentan usia dari 18an – 30an tahun. Mahasiswa termasuk dalam kategori anak muda yang sering memanfaatkan *café*. Di Purwokerto sendiri terdapat banyak perguruan tinggi yang mahasiswanya berasal dari berbagai kota. Saat ini Purwokerto memiliki 3 perguruan tinggi negeri dan 22 perguruan tinggi swasta. Menurut data yang di dapat dari Pangkalan Data

Pendidikan Tinggi Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi (PDDIKTI) jumlah mahasiswa di Purwokerto sebanyak **58.743** mahasiswa. Banyaknya mahasiswa tentunya menjadi potensi yang besar dibangunnya sebuah *café*.

Penduduk di Banyumas dengan jumlah terbesar berada di Kota Purwokerto memiliki jumlah penduduk dengan rentang usia sebagai berikut.

**Tabel 1.1 Jumlah Penduduk Banyumas Menurut Rentang Usia**

No	Kelompok Umur (tahun)	Jumlah Penduduk		
		Tahun		
		2016	2017	2018
1	0-4	137.225	135.828	134.548
2	5-9	136.809	136.449	135.898
3	10-14	132.163	132.162	132.409
4	15-19	<b>129.190</b>	<b>128.715</b>	<b>127.804</b>
5	20-24	<b>120.162</b>	<b>121.958</b>	<b>123.537</b>
6	25-29	<b>108.681</b>	<b>110.176</b>	<b>112.077</b>
7	30-34	<b>114.883</b>	<b>113.533</b>	<b>112.334</b>
8	35-39	124.066	123.506	122.726
9	40-44	116.565	117.010	117.498
10	45-49	113.870	114.414	114.745
11	50-54	105.128	106.823	108.340
12	55-59	94.983	98.169	101.015
13	60-64	73.219	77.147	81.091
14	65-69	53.351	55.965	58.971
15	70-74	37.078	38.039	39.099
16	75+	53.252	55.131	57.032
	<b>Jumlah</b>	<b>1.650.625</b>	<b>1.665.025</b>	<b>1.679.124</b>

Sumber : [banyumaskab.bps.go.id](http://banyumaskab.bps.go.id)

Dilihat dari table diatas, penduduk di Banyumas dengan rentang usia 18an – 30an tahun pada tahun 2018 adalah sebanyak 475.752 orang, yang juga menjadi potensi dari pertumbuhan *café* di Purwokerto.

### 1.3.3 *Café-Library* Sebagai Tema Baru *Café* di Purwokerto

Pertumbuhan *café* di Purwokerto dari tahun ke tahun semakin banyak, seperti yang telah dipaparkan pada penjelasan sebelumnya pada tahun 2018 sudah ada kurang lebih 100 gerai *café* yang dibangun di tiap sudut kota Purwokerto. *Café-café* yang ada di Purwokerto memiliki ciri khas dan keunikan masing-masing. Kafe yang telah ada di Purwokerto dapat dikelompokkan menjadi 3 kategori yaitu:

#### 1.3.3.1 *Café & working space*

Di Purwokerto, beberapa *café* menyediakan area yang dapat digunakan untuk bekerja atau mengerjakan tugas, *café & working space* di Purwokerto biasanya memiliki fasilitas *working area*, *meeting room*, tersedia *sharing table* beserta terminal *charger*, dan memiliki penerangan yang cukup terang. Contoh *café & working space* di Purwokerto adalah:

**Tabel 1.2 *Café & working space* di Purwokerto**

NO	CAFÉ	ALAMAT
1	Stue Coffee & Co-working space	Jl. Jatiwinangun No.26, Purwokerto Lor
2	Kalih Coffee, Tea, & Spaces	Jl. Pungkuran No.4 Purwokerto Timur
3	Soemarto Space	Karanganjing, Purwanegara, Kec. Purwokerto Timur
4	Omni Café	Jl. Kolonel Sugiono No.15 C
5	Singgah Coffee	Jl. Riyanto No.29, Purwokerto Utara
6	Pucon Coffee	Jl. Riyanto No.36, Purwokerto Utara
7	Radio dalam Kopi	Pakembaran, Bancarkembar, Kec. Purwokerto Utara

#### 1.3.3.2 *Café & Resto*

*Café* identik dikunjungi oleh anak muda dan memiliki menu terbatas, digabungkan dengan konsep *restaurant* yang biasanya dikunjungi keluarga dengan berbagai macam menu. Jadi *café & resto* dapat dinikmati oleh kalangan anak muda hingga keluarga. Contoh *café & resto* yang ada di Purwokerto yaitu:

**Tabel 1.3 Café & Resto di Purwokerto**

No	Café & Resto	Alamat
1	Hangout Café & Restaurant	Jl. Profesor DR. HR Boenyamin, Glempang, Purwokerto Lor
2	Kemangi Café & Resto	Jl. Prof. Dr Jl. Profesor DR. HR Boenyamin No.175B
3	Olyf Tree	Jalan Ovis Isdiman Gang 1 Nomor IX, Purwokerto Lor
4	Click Café & Resto	Jl. Letjend Pol. Soemarto No.535, Purwokerto Utara
5	D'Best Café & Resto	Jl. Gereja No.2, Karangjengkol, Sokanegara
6	Meteor Café & Resto	Jl. Jend. Soedirman, Kauman Lama, Purwokerto Lor
7	Posant Café & Resto	Purwanegara, Karangjambu, Kec. Purwokerto Timur
8	Level Up	Jl. Stadion Mini 1 No.1, Purwokerto Kulon
9	Rich Resto & Coffee	Jl. Overste Isdiman No.17, Jatiwinangun
10	Chili Padi Resto & Cafe	Jl. Kombas no. 70, Kombas, Cigrobak, Purwokerto Lor

### 1.3.3.3 Coffee shop/ kedai kopi

Merupakan *café* yang menyediakan tempat untuk sekedar nongkrong dan bersantai bersama teman. *Coffee shop* di Purwokerto ini terkadang dimanfaatkan pengunjung untuk mengerjakan tugas namun fasilitas dari *café* tidak selengkap *co-working space*, karena tidak ada ruang khusus, maka pengunjung yang datang untuk bersantai maupun bekerja berada di ruangan yang sama, sehingga masing-masing pengunjung harus menyesuaikan kebutuhannya walaupun suasana tidak kondusif. Beberapa contoh *coffee shop* yang ada di Purwokerto yaitu:

**Tabel 1.4 Coffee Shop di Purwokerto**

No	Coffee Shop	Alamat
1	The Cups Coffee	Jl. Kranji No.6, Purwokerto
2	Praketa Kopi	Jl. H.R Boenyamin No.129 Purwokerto Utara
3	Society Coffee House	Jl. Prof. Dr. Suharso Kelurahan No.9B, Arcawinangun,
4	Kedai Kopi Kulo	Jl. Prof. Dr. Suharso No.8, Arcawinangun
5	Lungguh cafe	Jl. RA Wiryaatmaja No.27, Pesayangan
6	Teras Coffee & Bistro	Jl. Masjid No.9, Purwokerto
7	Mate coffee	Jl. Kolonel Sugiri No.28a
8	Coffee Brake	Jl. DR. Soeparno No.772, Arcawinangun
9	Choco Klik	Jl. Overste Isdiman No.11, Jatiwinangun,
10	Kopi Janji Jiwa	Jl. Overste Isdiman No.22, Jatiwinangun Jl. Riyanto No.89, Kadisari, Sumampir Jl. Jend. Soedirman No.558, Kongsen

Dari penjelasan di atas, dapat dilihat beberapa macam *café* yang ada di Purwokerto. Untuk menciptakan suasana yang baru dan sebagai pengalaman baru bagi pengunjung, maka dibuat perancangan *café-library*. Selain dapat menampung kegiatan pengunjung di *café* seperti *hangout* bersama teman, atau sekedar berkumpul, dan kegiatan lainnya, *café-library* juga menyediakan koleksi buku yang bertujuan agar dapat meningkatkan literasi pengguna *café*.

#### **1.3.3.4 *Café-Library* untuk Meningkatkan Literasi**

Indeks membaca di Indonesia masih tergolong rendah. Untuk meningkatkan minat baca masyarakat Indonesia perlu dilakukan program-program seperti gerakan literasi atau terobosan lain. Melihat gaya hidup masyarakat saat ini terutama anak muda yang cenderung meluangkan waktu untuk nongkrong atau berkumpul di *café*, maka *café-library* atau kafe perpustakaan dapat menjadi sebuah terobosan untuk meningkatkan minat baca. Buku merupakan salah satu sarana untuk memperoleh ilmu dan

pengetahuan. Buku dapat mengembangkan dan meningkatkan individualitas, sosial, kreativitas, dan humanitas seseorang.

Indonesia merupakan negara dengan minat membaca cukup rendah. Menurut data *World's Most Literate Nations* yang disusun oleh *Central Connecticut State* tahun 2016 menyebutkan bahwa peringkat literasi membaca pelajar Indonesia berada di peringkat 60 dari 61 negara yang di survey. Angka ini merupakan angka rata-rata keseluruhan dari daerah di Indonesia. Sementara menurut kajian kegemaran membaca masyarakat Indonesia yang dilakukan Perpustakaan Tahun 2019, tingkat kegemaran membaca tingkat nasional sebesar 53,84%, tingkat provinsi D.I Yogyakarta 63,02%, tingkat Provinsi Jawa Timur 62,65%, tingkat provinsi Jawa Tengah 62,08%, tingkat Provinsi Jawa Barat 61,40%, tingkat Provinsi DKI Jakarta 60,86%. Pada tingkat Kabupaten/kota terdapat 5 Kota yang memiliki rata-rata tingkat kegemaran membaca dalam peringkat tinggi yaitu Pekanbaru dengan tingkat kegemaran membaca 69,42%, Yogyakarta sebesar 68,29%, Kabupaten Lamongan sebesar 65,44%, Kota Salatiga sebesar 64,49% dan Kota Bandar Lampung sebesar 64,05%. Sementara itu, Kabupaten Banyumas memiliki tingkat kegemaran membaca sebesar 63%. (Dinas Perpustakaan Daerah Lamongan)

Melihat dari data tersebut, Banyumas memiliki tingkat kegemaran membaca paling rendah di banding 5 kota yang telah di survey. Pada era globalisasi seperti saat ini, minat baca merupakan hal yang penting dan perlu ditingkatkan.

Perpustakaan Daerah di Kabupaten Banyumas berada di Jl. Jenderal Gatot Subroto, Kecamatan Purwokerto Timur, memiliki data jumlah pengunjung sebagai berikut.

**Tabel 1.5 Presentase Pengunjung Perpustakaan di Purwokerto**

Tahun	Rata-rata pengunjung perhari	Rata-rata pengunjung perbulan	Jumlah Penduduk Purwokerto	Presentase Pengunjung Perhari	Presentase Pengunjung Perbulan
2017	183	5.490	254.903	0,07%	2,2%
2018	200	6.000	257.692	0,08%	2,3%

Sumber : *jatengprov.go.id, banyumaskab.bps.go.id (2018), diolah penulis*

Dari presentase jumlah pengunjung perpustakaan diatas, terlihat bahwa minat membaca masyarakat Purwokerto di perpustakaan rendah. Perpustakaan secara umum dimata masyarakat merupakan suatu gedung atau ruangan yang berisi deretan buku-buku dengan suasana yang sunyi senyap dan formal sehingga kurang menarik untuk dikunjungi. Terlebih anak muda jaman sekarang lebih suka menghabiskan waktunya untuk nongkrong atau berkumpul di *café* dari pada ke perpustakaan. Mengerjakan tugas pun banyak yang lebih memilih di *café* karna suasana yang lebih santai dan nyaman dibandingkan dengan suasana perpustakaan yang kaku dan formal serta dapat menikmati minuman dan makanan. Dari masalah tersebut, dengan menambahkan fungsi perpustakaan pada sebuah *café* dapat menjadi salah satu alternative untuk meningkatkan literasi membaca.

#### **1.3.3.5 Program Peningkatan Minat Baca**

Kabupaten Banyumas saat ini sedang melakukan program untuk meningkatkan minat baca masyarakat. Beberapa program tersebut yaitu:

- a. Dinas Arsip dan Perpustakaan Daerah memberi kemudahan pembuatan kartu perpustakaan dan peminjaman buku melalui aplikasi.
- b. Penguohan Bunda Literasi Kabupaten Banyumas Tahun 2020-2023
- c. Setiap Polsek diwajibkan memiliki rumah baca
- d. Pembuatan pojok baca (BI Corner) oleh Bank Indonesia di sejumlah sekolah dan universitas
- e. Fasilitas perpustakaan keliling



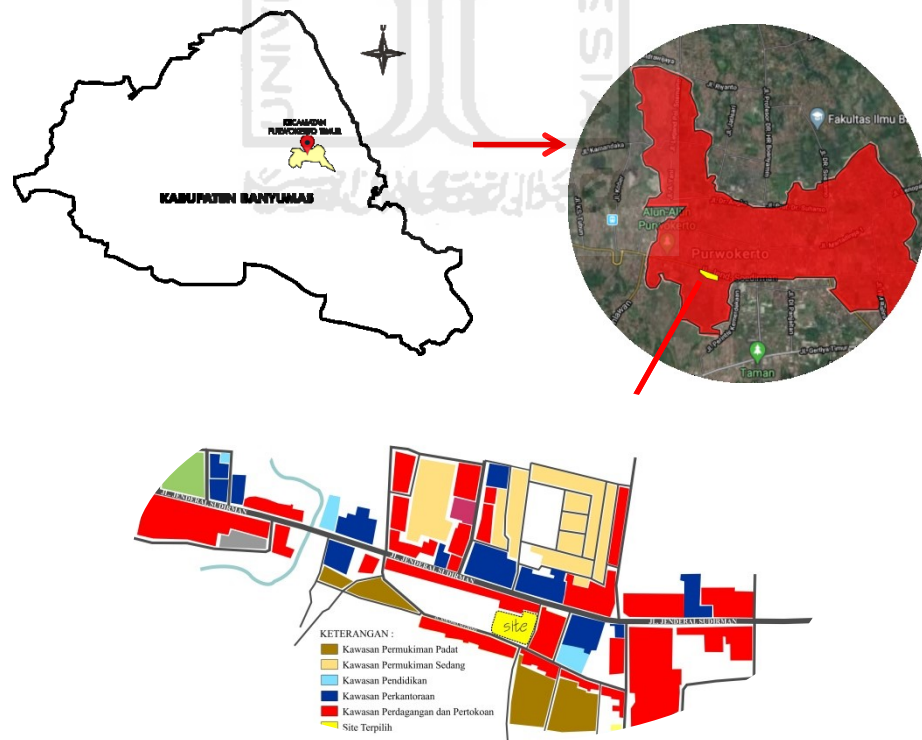
- f. Program “Gerakan Banyumas Membaca” oleh Bupati Banyumas (2018)

Bupati banyumas Achmad Husein selalu meminta untuk mendongkrak minat baca dan mendukung penuh program peningkatan minat baca. (Sutrisno, 2020)

Dari program-program yang telah ada, dapat dilihat bahwa pemerintah begitu perhatian terhadap minat baca masyarakat. *Café-library* sebagai program pendukung dalam meningkatkan literasi membaca dengan menarik perhatian melalui konsep dan pengalaman baru bagi pengunjung.

#### 1.4 Lokasi Perancangan

*Site* yang terpilih berada di Kecamatan Purwokerto Timur. Merupakan salah satu dari empat kecamatan yang berada di Purwokerto. Purwokerto Timur menjadi pusat aktivitas masyarakat karena terdapat banyak pertokoan, bangunan-bangunan komersial, dan gedung perkantoran.

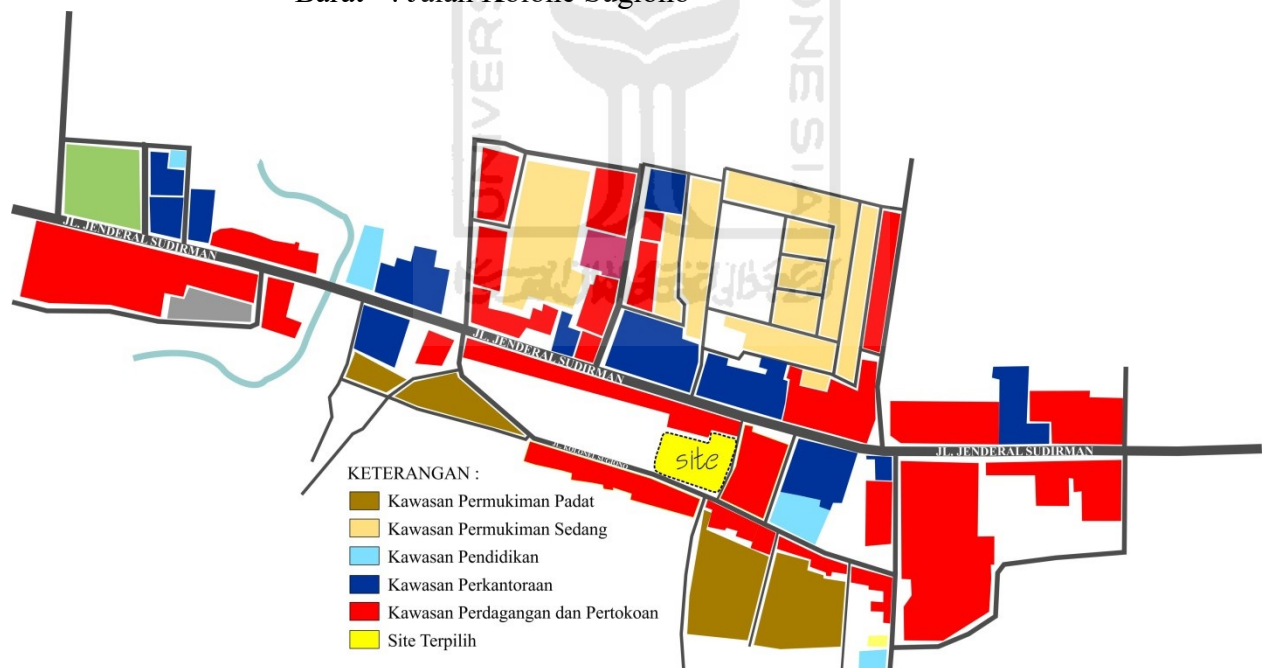


Gambar 1.1 Peta Kawasan Purwokerto Timur

Jalan Kolonel Sugiono yang akan dijadikan sebagai pemilihan *site* adalah jalan menuju Jalan Jenderal Sudirman yang merupakan jalan tengah kota Purwokerto atau berada di Kecamatan Purwokerto Timur, sekaligus sebagai jalan nasional utama. Akibatnya, banyak kendaraan dari dalam maupun luar kota yang masuk ke perkotaan. Jalan Jenderal Sudirman juga mudah dijangkau oleh penduduk dan dapat diakses menggunakan transportasi umum maupun kendaraan pribadi. Kondisi disekitar site didominasi oleh bangunan komersial dan perkantoran serta terdapat pemukiman warga. Selain itu, site juga berada dekat dengan alun-alun kota dengan jarak kurang lebih 500 meter.

### 1.6.1 Batas-Batas Wilayah

- Utara : Jalan Jenderal Sudirman
- Timur : Jalan Perintis Kemerdekaan
- Selatan: Jalan Kolonel Sugiono
- Barat : Jalan Kolone Sugiono



Gambar 1.2 Tata guna lahan pada kawasan terpilih

Pada peta tata guna lahan di atas, site terpilih berada di kawasan perdagangan atau pertokoan, perkantoran, dan permukiman. Pada bagian selatan terdapat blok berwarna hijau yang merupakan permukiman padat,

sedangkan pada bagian utara terdapat blok berwarna krem yang merupakan permukiman kepadatan sedang.

Blok warna merah merupakan bangunan komersial atau pertokoan. Pada bagian utara terdapat blok warna biru yang merupakan bangunan hotel. Blok berwarna biru tua merupakan bangunan perkantoran dan blok berwarna biru muda merupakan bangunan sekolah.

Berdasarkan pemaparan paragraph sebelumnya, terlihat bahwa sepanjang jalan Jenderal Sudirman merupakan area perdagangan dan perkantoran yang menjadi pusat aktivitas masyarakat. Maka pemilihan lokasi *site* ditempatkan di persimpangan Jl. Kolonel Sugiono dan Jl. Jenderal Sudirman.



Gambar 1.3 Peta Kondisi Fisik Kawasan Site



*Gambar 1.4 Peta Kondisi Fisik Kawasan Site*

## 1.5 Latar Belakang Permasalahan

### 1.5.1 Masalah Iklim dan Lingkungan

Purwokerto Timur sebagai lokasi perancangan merupakan pusat kota yang tentunya menjadi pusat segala aktivitas masyarakat. Mulai dari perkantoran, perdagangan, pusat perbelanjaan, dan lain-lain. Adanya banyak aktivitas mengakibatkan banyaknya pergerakan kendaraan yang menyebabkan polusi udara.

Adanya pepohonan di tiap sisi jalan raya dapat membuat efek sejuk dan orang akan berteduh. Namun pada tahun 2013 lalu, banyak pepohonan di kota Purwokerto yang dipangkas. Terutama di jalan Jenderal Sudirman yang menjadi jalan utama masyarakat dan di jalan tengah atau pembatas antar jalan. Pohon yang semestinya berfungsi sebagai penyeimbang lingkungan dan peneduh telah hilang. Apalagi jika kendaraan yang melintas cukup banyak, polusi yang dihasilkan pun jadi setara dengan banyaknya kendaraan. Pemangkasan pohon dan ramainya lalu lintas kendaraan menyebabkan timbulnya masalah lingkungan yaitu polusi udara dan suhu udara yang semakin meningkat.

**Tabel 1.6 Suhu rata-rata di Purwokerto**

	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
Avg. Temperature (°C)	26.6	26.6	26.8	26.9	26.7	26	25.4	25.4	26	26.5	26.7	26.6
Min. Temperature (°C)	22.5	22.4	22.6	22.8	22.6	21.6	20.9	20.8	21.4	22	22.6	22.5
Max. Temperature (°C)	30.7	30.9	31.1	31.1	30.9	30.5	29.9	30.1	30.6	31	30.8	30.7
Avg. Temperature (°F)	79.9	79.9	80.2	80.4	80.1	78.8	77.7	77.7	78.8	79.7	80.1	79.9
Min. Temperature (°F)	72.5	72.3	72.7	73.0	72.7	70.9	69.6	69.4	70.5	71.6	72.7	72.5
Max. Temperature (°F)	87.3	87.6	88.0	88.0	87.6	86.9	85.8	86.2	87.1	87.8	87.4	87.3
Precipitation / Rainfall (mm)	370	338	386	280	205	143	88	83	130	326	386	411

Sumber : <https://en.climate-data.org/asia/indonesia/purwokerto/>

Berdasarkan data dari climate-data.org suhu rata-rata kota Purwokerto selama 1 tahun adalah 26.6°C dengan suhu paling minimal 20.8°C dan suhu tertinggi yang tercapai hingga 31.1°C. Berdasarkan SNI T-14-1993-03, rentang suhu nyaman optimal yaitu 22.8°C – 25.8°C. Sedangkan pada gambar diatas, suhu rata-rata menunjukkan angka 26.6°C yang berarti berada di luar standard kenyamanan. Padahal merancangan sebuah bangunan harus memperhatikan kenyamanan ruang yang dapat dibagi menjadi 3 aspek yaitu kenyamanan thermal, kenyamanan visual, dan kenyamanan akustikal (Sugini,2014).

### 1.5.2 Kondisi Ekologis di Purwokerto

Lokasi perancangan pusat kuliner berada di tengah kota yaitu di Purwokerto Timur yang menjadi pusat aktivitas masyarakat. Adanya pengurangan pohon di sepanjang jalan utama mengakibatkan semakin sedikit suasana alam yang dapat dinikmati masyarakat.



Gambar 1.5 Kondisi Kawasan Sekitar Site

Sumber : Google,2020





*Gambar 1.6 Kondisi Kawasan Sekitar Site*

*Sumber : Google,2020*

Gambar 1.2 memperlihatkan suasana di kawasan sekitar site yang sudah dipenuhi gedung kantor dan ruko-ruko. Sehingga tidak ada lagi potensi alam yang terlihat.

Ditambah lagi dengan adanya pertumbuhan gedung-gedung baru di pusat kota menyebabkan kota semakin padat. Menurut Kepala Badan Penanaman Modal dan Pelayanan Perizinan (BPMPP) Kabupaten Banyumas Asis Kusumandani, sudah ada 31 gedung bertingkat mulai dari 3 lantai hingga 12 lantai yang perizinannya sudah tuntas. Dari 31 gedung tersebut 15 diantaranya merupakan gedung bertingkat 3 dan 4 yang masuk kategori rendah, 15 lainnya adalah bangunan bertingkat 5-8 lantai yang masuk kategori sedang, dan satu sisanya merupakan gedung bertingkat 12 lantai. Mayoritas gedung bertingkat tersebut adalah bangunan hotel dan pusat perbelanjaan sedang, dan sisanya adalah bangunan kantor perbankan. Menurut Asis masih akan ada banyak pembangunan di pusat kota karena masih ada beberapa investor yang sedang dalam tahap melengkapi perizinan (Radar Banyumas, 2016).

Melihat pernyataan dari Kepala BPMPP Kabupaten Banyumas, Purwokerto akan dipenuhi oleh bangunan-bangunan baru terutama di jalan Jenderal Sudirman yang saat ini sudah mulai banyak dibangun hotel dan pusat perbelanjaan baru.



*Gambar 1.7 Penampakan beberapa gedung di Jl. Jenderal Sudirman*

*Sumber : Penulis, 2020*



*Gambar 1.8 Penampakan beberapa gedung di Jl. Jenderal Sudirman*

*Sumber : Penulis, 2020*

Banyaknya pembangunan-pembangunan yang ada di Purwokerto mengakibatkan semakin berkurangnya potensi alam. Gedung-gedung yang dibangun pun kebanyakan tidak melibatkan alam sebagai bagian dari konsep desain yang dibuat. Padahal alam seperti pepohonan di kota berfungsi sebagai penyeimbang lingkungan. Selain sebagai penyeimbang lingkungan di kota, adanya unsur alam dalam sebuah bangunan mampu memberikan manfaat bagi manusia yaitu menambah produktifitas dan kesejahteraan.

Menurut Aldhi Anwar & Eva (2020), jika seseorang bekerja terkoneksi dengan alam, maka produktivitasnya akan meningkat 8% dan kesejahteraan akan meningkat sebanyak 13 %. Maka dari itu ketika membuat sebuah bangunan perlu menggunakan pendekatan dengan konsep yang berhubungan dengan alam. Biophilic design mempunyai prinsip dasar yang memberikan hubungan positif antara manusia, alam, dan desain lingkungan sehingga pembangunan yang ada selanjutnya tidak lagi merusak alam.

### **1.5.3 Pendekatan Perancangan *Café-Library***

Menurut Kamus Istilah Pariwisata dan Perhotelan (2003:66) *Café* adalah restoran yang menyediakan menu terbatas. *Café* adalah istilah yang digunakan untuk menyebut *Coffee Shop*. Yaitu tempat makan dan minum yang menyediakan menu cepat atau minuman ringan untuk orang yang ingin bersantai. Sedangkan pengertian perpustakaan menurut Sutarno NS (2006:11) adalah suatu ruangan atau gedung tersendiri, yang berisi buku koleksi yang teratur dan disusun sedemikian rupa, sehingga mudah dicari oleh pembaca. *Café-Library* atau kafe perpustakaan adalah suatu tempat yang dapat menampung kegiatan di *café* seperti berkumpul bersama teman, bersantai, minum kopi, berdiskusi, nongkrong yang memiliki nilai dan fungsi tambah berupa perpustakaan untuk meningkatkan literasi pengunjung.

*Café* dan perpustakaan merupakan tempat yang memiliki jenis aktivitas sangat berbeda. Di *café* kebanyakan orang melakukan kegiatan hangout dan ngobrol/ berdiskusi bersama teman sambil makan atau minum, sedangkan di perpustakaan orang-orang cenderung akan melakukan hal-hal yang produktif seperti kegiatan membaca atau mengerjakan tugas sehingga membutuhkan suasana yang nyaman agar konsentrasi tidak terganggu. Pada *café-library*, aktivitas-aktivitas tersebut akan berada pada satu bangunan, sehingga perlu memperhatikan konsep penggabungan antara *café* dengan perpustakaan sehingga menjadi tempat kolaborasi yang dapat dinikmati untuk pengunjung yang akan membaca atau pengunjung yang ingin



bersantai dengan teman-teman. Untuk menyeimbangkan kebutuhan pengunjung pada bangunan, maka perlu dilakukan sebuah pendekatan desain. Pendekatan yang digunakan adalah biophilic design yaitu desain yang berlandaskan pada aspek *biophilia* dengan tujuan menghasilkan suatu ruang yang dapat meningkatkan kesejahteraan hidup manusia secara fisik dan mental dengan memberikan hubungan positif antara manusia dan alam dengan cara membawa unsur alam masuk pada ruang. Desain biofilik diharapkan dapat mengurangi stress dan meningkatkan produktivitas dan kreativitas. (Kellert & Calabrese, 2015)

*Biophilic design* dapat membantu meningkatkan konsentrasi, karena pada dasarnya manusia akan lebih produktif jika berada di lingkungan alami. Menurut Stephen Kellert (2007), beberapa penelitian membuktikan bahwa manusia berada pada kemampuan yang optimal ketika berada di dalam lingkungan yang alami. Sebuah fakta mengatakan bahwa jika seseorang bekerja dengan terkoneksi dengan alam, maka produktivitasnya akan meningkat 8% dan kesejahteraan akan meningkat sebanyak 13%. (Aldhi Anwar & Eva, 2020)

Pada sebuah penelitian dari Universitas Queensland, menjelaskan bahwa suatu ruangan yang memiliki tanaman didalamnya, akan meningkatkan produktifitas sebanyak 15 %. (Ines Anggun, 2018)

*Biophilic Design* memiliki hubungan dengan produktifitas manusia. Lingkungan yang berhubungan dengan alam dapat menghasilkan peningkatan kinerja, menurunkan stress, dan memberi motivasi yang lebih besar. Hubungan manusia dengan alam telah dikaitkan dengan kognitif yang berfungsi pada konsentrasi dan ingatan pada manusia. (Kellert, 2005)

Desain biofilik dikategorikan menjadi tiga prinsip desain untuk memahami hubungan antara keberagaman alam dengan lingkungan yang berkembang (Browning, Ryan, & Clancy, 2014). Dari prinsip-prinsip *biophilic*, yang akan diterapkan pada desain adalah :

**1. Nature in the space (Pola Alam Dalam Ruang)**

- a. *Visual connection with nature* (Hubungan dengan alam secara visual)
- b. *Non visual connection with nature* (hubungan non visual dengan alam)
- c. *Thermal & airflow variability* (variasi perubahan panas & udara)
- d. *Presence of water* (kehadiran air)
- e. *Dynamic & diffuse light* (cahaya dinamis dan menyebar)

**2. Natural Analogues Patterns (Pola Analogi Alam)**

- h. *Biomorphic forms & patters* (bentuk dan pola biomorfik)
- i. *Material connection with nature* (Material alami)

**3. Nature Of the Space (Pola Sifat Ruang)**

- j. *Prospect*

**Tabel 1.7 Manfaat Desain Biofilik**

14 Patterns	*	Mengurangi Stress	Kinerja Kognitif	Emosi, Mood, dan Preferensi	
Nature in the Space	<i>Visual Connection with Nature</i>	***	Menurunkan tekanan darah dan detak jantung.	Meningkatkan hubungan/perhatian mental.	Berdampak positif terhadap sikap dan kebahagiaan menyeluruh.
	<i>Non-Visual Connection with Nature</i>	**	Mengurangi tekanan darah <i>systolic</i> dan hormon stress.	Berdampak positif terhadap kinerja kognitif.	Merasakan peningkatan dalam kesehatan mental dan rasa damai.
	<i>Non-Rhythmic Sensory Stimuli</i>	**	Berdampak positif terhadap detak jantung, tekanan darah <i>systolic</i> , dan aktivitas simpatetic <i>nervous system</i> .	Ukuran tingkah laku yang teramati dan terukur atas perhatian dan eksplorasi.	
	<i>Thermal &amp; Airflow Variability</i>	**	Berdampak positif terhadap kenyamanan, kesejahteraan, dan produktivitas.	Berdampak positif terhadap konsentrasi.	Meningkatkan persepsi atas kenikmatan sementara dan keruangan. ( <i>alliesthesia</i> )
	<i>Presence of Water</i>	**	Mengurangi stress, meningkatkan perasaan damai. Menurunkan detak jantung dan tekanan darah.	Meningkatkan konsentrasi dan pengembalian ingatan.  Meningkatkan kemampuan reaksi persepsi dan psikologikal.	Respon emosi positif dan preferensi teramati.
	<i>Dynamic &amp; Diffuse Light</i>	**	Berdampak positif terhadap fungsi sistem circadian.  Meningkatkan kenyamanan visual.		
	<i>Connection with Natural Systems</i>				Meningkatkan respon kesehatan positif; pergeseran persepsi tentang lingkungan.

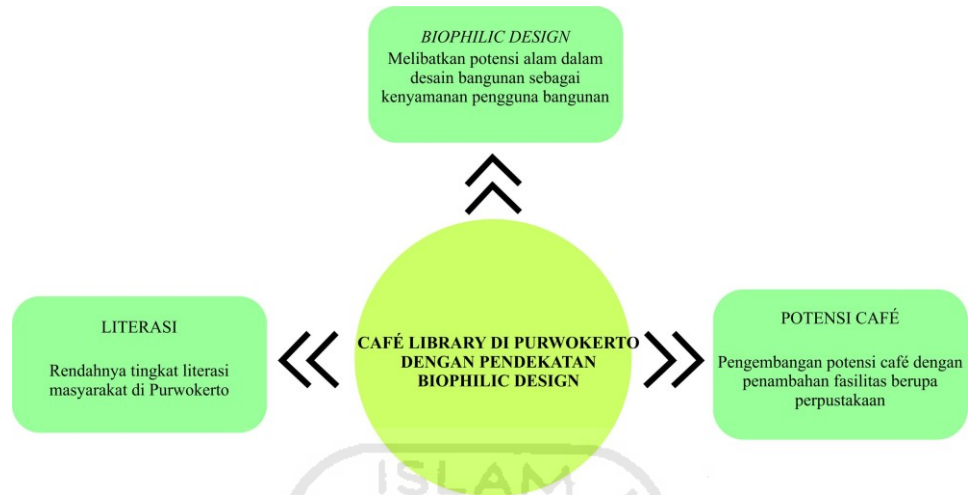
	14 Patterns	*	Mengurangi Stress	Kinerja Kognitif	Emosi, Mood, dan Preferensi
Natural Analogues	<i>Biomorphic Forms &amp; Patterns</i>	*			Preferensi pandangan teramati.
	<i>Material Connection with Nature</i>			Menurunkan tekanan darah diastolik. Meningkarkan kinerja kreatif	Meningkatkan kenyamanan.
	<i>Complexity &amp; Order</i>	**	Berdampak positif terhadap respon stress secara perseptual dan psikologis.		Preferensi pandangan teramati.
Nature of the Space	<i>Prospect</i>	***	Mengurangi stress.	Mengurangi rasa bosan, sakit, dan lelah.	Meningkatkan kenyamanan dan merasa aman.
	<i>Refuge</i>	***		Meningkatkan konsentrasi, perhatian, dan presepsi rasa aman.	
	<i>Mystery</i>	**			Membujuk respon kesenangan yang kuat.
	<i>Risk/Perril</i>	*			Menghasilkan dopamine atau rasa senang yang kuat.

Sumber : Terrapin, 2014

Pada tabel manfaat biofilik diatas, dijelaskan bahwa setiap pola desain dari biofilik memiliki manfaat yang terbagi menjadi tiga kategori yaitu mengurangi stress, kinerja kognitif, emosi, mood, dan preferensi. Pada bagian dalam kotak orange merupakan pola desain yang di angkat menjadi dasar dalam perancangan. Delapan pola desain yang di ambil dari konsep desain biofilik tersebut dapat membantu membuat *café-library* menjadi tempat yang kondusif dapat digunakan untuk bersantai dan juga untuk belajar maupun membaca.

## 1.6. Rumusan Masalah

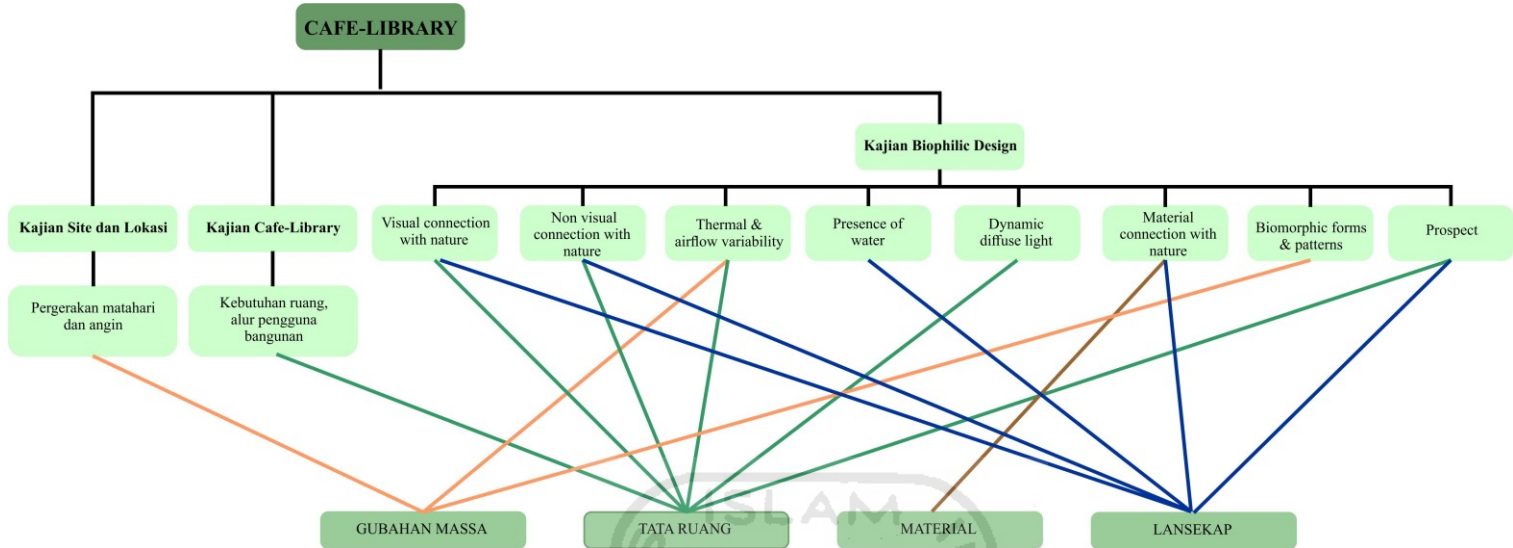
### 1.6.1 Peta Permasalahan



Gambar 1.9 Peta Permasalahan

Perancangan *café-library* ini di latar belakang oleh tiga isu permasalahan. Isu yang pertama yaitu *café-library* merupakan penambahan fasilitas dari pengembangan *café* yang ada di Purwokerto. Isu yang kedua adalah rendahnya tingkat literasi masyarakat Purwokerto sehingga dibelirlah fasilitas perpustakaan pada *café*, dan yang ketiga melibatkan potensi alam dalam desain bangunan sebagai kenyamanan pengguna bangunan dan sebagai penyeimbang lingkungan.

## 1.6.2 Peta Konflik



Gambar 1.10 Peta Konflik

Dalam proses merumuskan masalah, terdapat enam variable yang pada tiap variable memiliki parameter yang digunakan untuk mendukung konsep desain.

Variabel pertama berupa kajian *site* dan lokasi yang memiliki parameter pergerakan matahari dan angin. Variabel kedua yaitu kajian *café-library* yang memiliki parameter kebutuhan ruang dan alur pengguna bangunan. Variabel ketiga yaitu *biophilic design* yang memiliki delapan parameter desain yaitu *visual connection with nature*, *non-visual connection with nature*, *thermal and airflow variability*, *presence of water*, *dynamic diffuse light*, *material connection with nature*, *biomorphic form & patterns*, dan *prospect*. Dari semua parameter akan dianalisis dan hasilnya adalah berupa persoalan desain.

Pada konsep desain diatas, parameter pergerakan matahari dan angina menghasilkan rumusan persoalan berupa masa dan tata masa. Pada parameter kebutuhan ruang dan alur pengguna bangunan menghasilkan persoalan berupa tata ruang. Pada delapan parameter *biophilic* yaitu *visual connection with nature* menghasilkan persoalan berupa tata ruang dan

lansekap, pada parameter *non-visual connection with nature* menghasilkan persoalan berupa tata ruang dan lansekap, pada *parameter thermal & airflow variability* menghasilkan persoalan berupa gubahan massa dan tata ruang, pada parameter *presence of water* menghasilkan persoalan berupa lansekap, pada parameter *material connection with nature* menghasilkan persoalan berupa material dan lansekap, pada parameter *biomorphic forms & patterns* menghasilkan persoalan gubahan massa, dan pada parameter *prospect* menghasilkan persoalan tata ruang dan lansekap.

### 1.6.3 Permasalahan Umum

Bagaimana merancang *Café* yang dapat menampung kegiatan bersantai, minum dan makan, nongkrong/hangout dengan nilai tambah pada fungsi bangunan berupa perpustakaan untuk meningkatkan literasi di Purwokerto dengan menerapkan pendekatan *biophilic design* yang menggunakan 8 pola desain : *Visual connection with nature, non-visual connection with nature, thermal & airflow variability, presence of water, dynamic diffuse light, material connection with nature, biomorphic forms & patterns, dan prospect?*

### 1.6.4 Permasalahan Khusus

1. Bagaimana merancang tata massa pada bangunan *café-library* yang mempertimbangkan pergerakan matahari dan angin, *thermal and airflow variability*, dan *biomorphic forms & patterns?*
2. Bagaimana merancang tata ruang pada *café-library* yang mempertimbangkan kebutuhan ruang, alur pengguna bangunan, *visual connection with nature, non-visual connection with nature, thermal & airflow variability, dynamic diffuse light, dan prospect?*
3. Bagaimana menentukan material pada bangunan *café library* dengan mempertimbangkan *material connection with nature?*
4. Bagaimana merancang lansekap pada bangunan *café-library* dengan mempertimbangkan *visual connection with nature, non-*

*visual connection with nature, presence of water, material connection with nature, dan prospect?*

### **1.7 Tujuan Perancangan**

Tujuan perancangan ini yaitu untuk merancang *café* yang dapat menampung kegiatan di *café* dengan nilai tambah pada bangunan berupa perpustakaan yang bertujuan untuk meningkatkan literasi membaca pengunjung. Dengan meningkatkan produktivitas dan konsentrasi pengguna menggunakan analogy alam melalui pendekatan *biophilic design* yang memiliki 3 prinsip design yaitu *nature in the space, natural analogues, dan nature of the space*.

### **1.8 Sasaran Perancangan**

1. Merancang tata massa pada bangunan *café-library* yang mempertimbangkan pergerakan matahari dan angin, *thermal and airflow variability, dan biomorphic forms & patterns*
2. Merancang tata ruang pada *café-library* yang mempertimbangkan kebutuhan ruang, alur pengguna bangunan, *visual connection with nature, non-visual connection with nature, thermal & airflow variability, dynamic diffuse light, dan prospect*
3. Menentukan material pada bangunan *café library* dengan mempertimbangkan *material connection with nature*
4. Merancang lansekap pada bangunan *café-library* dengan mempertimbangkan *visual connection with nature, non-visual connection with nature, presence of water, material connection with nature, dan prospect*.

### **1.9 Batasan Permasalahan**

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka batasan masalah pada perancangan ini yaitu pada pendekatan desain menggunakan *biophilic design* yang memiliki 3 prinsip desain yaitu *nature in the space, natural*

*analogues, dan nature of the space.* Dari tiga prinsip tersebut didalamnya terdapat beberapa parameter yang jumlahnya adalah 14 *parameter biophilic design*, dari 14 parameter tersebut, penulis mengambil delapan parameter. Prinsip desain tersebut akan digunakan sebagai pertimbangan dalam proses menentukan desain tata ruang, gubahan massa, lansekap, dan material. Delapan parameter tersebut adalah:

***Nature in the space***

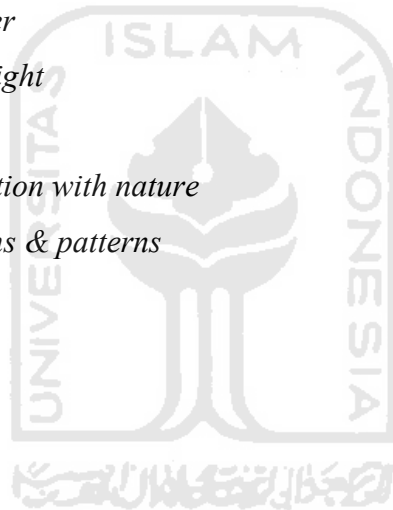
1. *Visual connection with nature*
2. *Non visual connection with nature*
3. *Thermal & airflow variability*
4. *Presence of water*
5. *Dyamic diffuse light*

***Natural Analogues***

6. *Material connection with nature*
7. *Biomorphic forms & patterns*

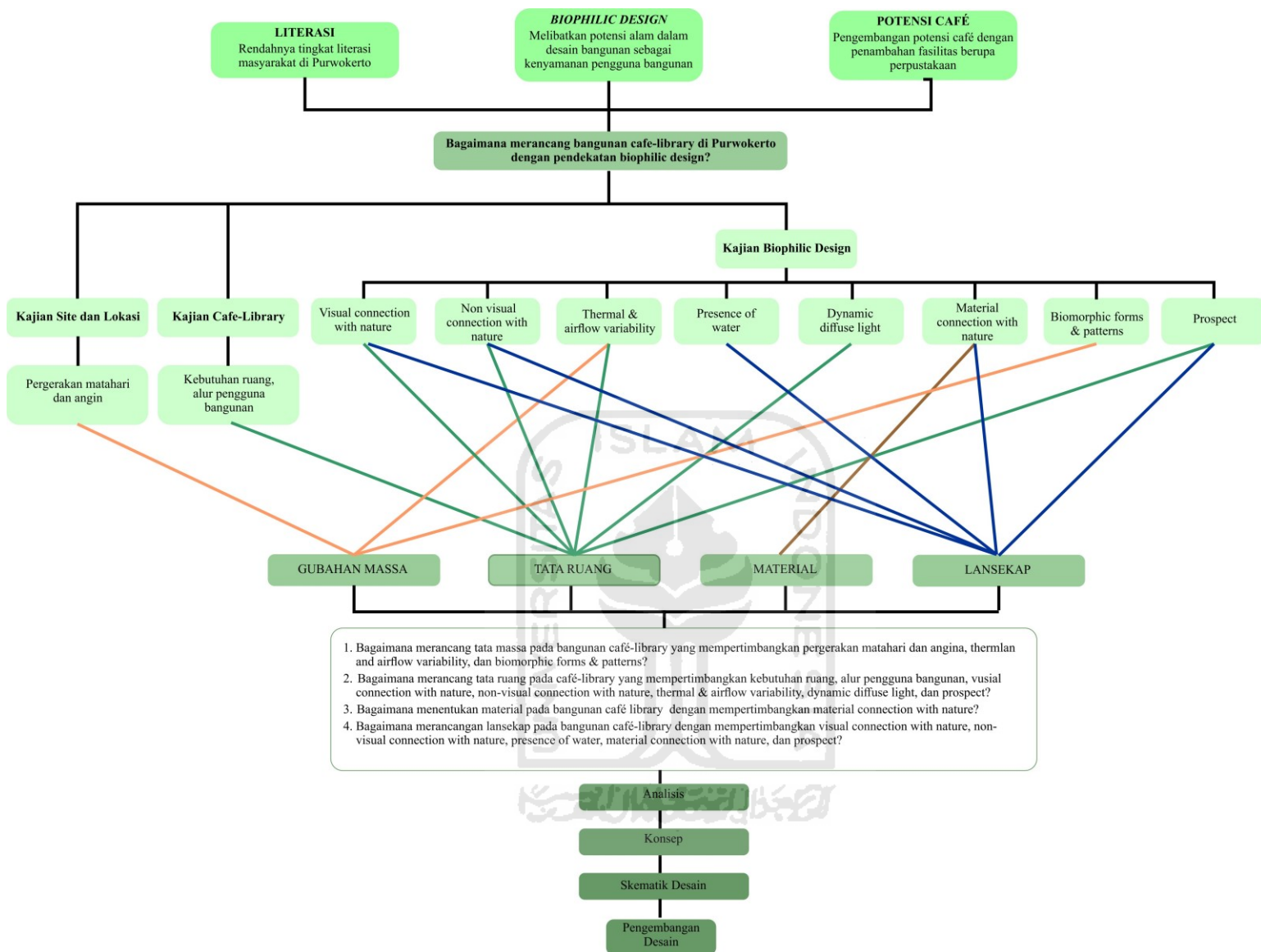
***Nature of the Space***

8. *Prospect*





## 1.10 Kerangka Berpikir



Gambar 1.11 Kerangka Berpikir

## 1.11 Metode Perancangan

### 1.11.1 Tahap Perancangan

Untuk memecahkan permasalahan yang telah di jelaskan diatas, terdapat beberapa tahap dalam perancangan ini yaitu:

1. Kajian mengenai permasalahan desain

Tahap kajian permasalahan desain dilakukan dengan mengumpulkan isu perancangan sesuai dengan fakta dan data yang ada. Data berupa data faktual di lapangan, studi preseden, dan teori mengenai *biophilic design*. Permasalahan yang didapat disederhanakan ke dalam rumusan masalah dari perancangan yaitu “Bagaimana merancang bangunan *Café-Library* dengan pendekatan *biophilic design*?”.

2. Tahap analisis variable perancangan

Tahap ini merupakan tahap mengkaji konteks lokasi berupa peta lokasi, dokumentasi sekitar lokasi, iklim mikro, aksesibilitas dan kondisi sekitar lokasi. Data sekunder didapat melalui literature buku dan jurnal tentang *café-library*, kriteria perpustakaan dan *café*, dan kajian mengenai *biophilic design*.

3. Tahap analisis konsep perancangan

Tahap ini merupakan tahap penyelesaian persoalan dengan menghasilkan konsep desain yang akan dibuat sesuai kajian permasalahan dan variabelnya. Konsep desain akan diolah berdasarkan prinsip-prinsip pada biofilik yaitu *nature in the space*, *nature analogues*, dan *nature of the space*.

4. Tahap sintesis desain perancangan

Tahap ini merupakan tahap dimana konsep sudah dibuat dengan matang dan akan dilanjutkan menjadi sebuah rancangan yang utuh sesuai dengan tahap-tahapnya. Setelah itu dilakukan pengujian desain berdasarkan variable yang sudah ditentukan. Uji desain dilakukan untuk menguji sejauh mana desain perancangan dapat menyelesaikan permasalahan perancangan sesuai dengan pendekatan perancangan.

Pengujian dilakukan menggunakan checklist parameter biophilic design beserta pembuktiannya dan software.

### 1.11.2 Pemecahan Masalah

**Tabel 1.8 Pemecahan Permasalahan**

No	Indikator	Variable	Tolok Ukur	Cara Uji
1	<i>Nature in the Sapce</i>	<i>Visual connection with nature</i> (Koneksi visual dengan alam)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desain dari layout tata ruang tidak menghalangi pandangan dengan alam ketika pengguna sedang dalam posisi duduk</li> </ul>	Melakukan analisis dari gambar teknik dengan menampilkan jarak pandang dalam ruang menuju ke area elemen kehadiran alam.
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Desain ruangan yang dapat mendukung pengalaman visual terhadap alam yang dapat dirasakan.</li> </ul>	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Memprioritaskan adanya keberagaman hayati atau variasi hayati.</li> </ul>	
		<i>Non visual connection with nature</i> (koneksi non visual dengan alam )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyediakan lingkungan yang menghadirkan suara dari kolam, aroma dari air dan bunga, sentuhan yang dapat dirasakan pengguna dari material bangunan.</li> </ul>	Melakukan analisis dari elemen alam yang dapat dirasakan teksturnya yaitu kayu, dapat di dengar suaranya yaitu kolam, dan dapat dicium aromanya yaitu bunga dan air dari kolam yang digunakan di dalam bangunan
		<i>Thermal &amp; airflow variability</i> (Suhu dan variasi udara)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memasukkan aliran udara ventilasi yang dapat membantu mendistribusikan kondisi termal</li> </ul>	Melakukan analisis sirkulasi udara pada bangunan menggunakan gambar potongan bangunan
<i>Presence of Water</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengutamakan keberadaan air</li> </ul>	Melakukan analisa melalui gambar denah		

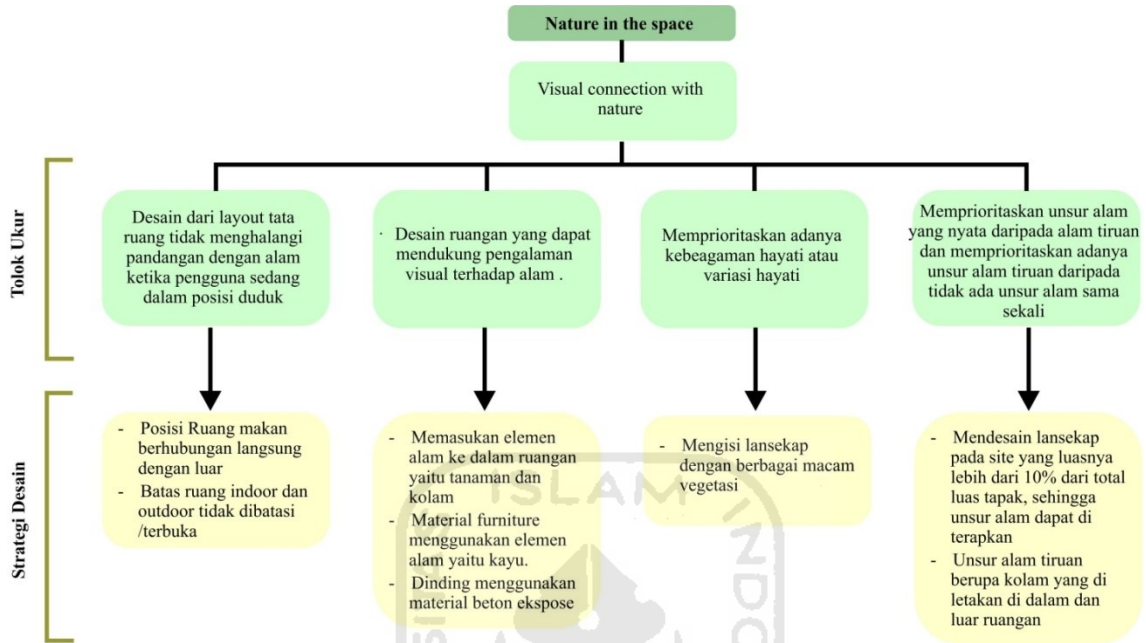
		(Kehadiran air)		dan visualisasi menggunakan 3D letak keberadaan kolam pada bangunan
		<i>Dynamic Diffuse Light</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pencahayaan di alam yang bisa dihadirkan ke dalam ruangan</li> </ul>	Melakukan analisa menggunakan software velux untuk melihat jumlah lux cahaya yang masuk dalam bangunan
2	<b><i>Natural Analogues</i></b>	<i>Maerial connection with nature</i> (Koneksi material dengan alam)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penggunaan bahan alami lebih diutamakan daripada bahan sintetis</li> <li>• Menghadirkan warna alam dapat meningkatkan lingkungan kreatif</li> </ul>	Melakukan analisa menggunakan visualisasi 3D terkait material bangunan dan warna alam yang digunakan.
		<i>Biomorphic forms &amp; patterns</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menghadirkan unsur alam melalui peniruan bentuk alam atau motif untuk elemen pembentuk isi ruang</li> </ul>	Melakukan analisis dan penunjukan gambar melalui denah dan 3D terkait bentuk bidang elemen pada bangunan yang menggunakan motif alam.
3	<b><i>Nature of the Space</i></b>	<i>Prospect</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientasi bangunan mengoptimalkan akses visual indoor ke outdoor</li> </ul>	Melakukan analisis melalui gambar denah dan visualisasi 3D terkait orientasi bangunan yang mengutamakan akses visual indoor ke outdoor ke outdoor.

Sumber : Browning, Ryan, & Clancy (2014) dan Hannan, Zahra (2020)

diolah penulis, 2020

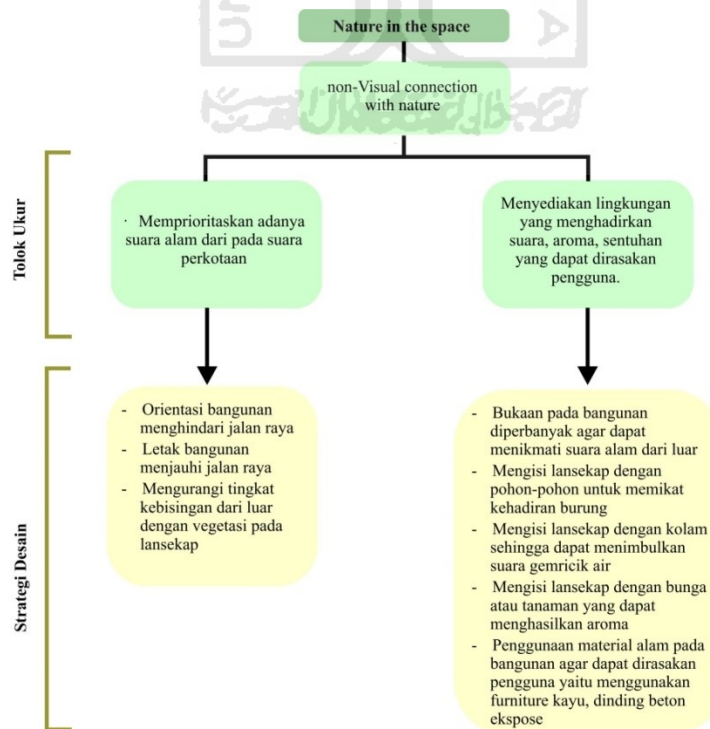
### 1.11.3 Strategi Desain

#### a. Variable visual connection with nature



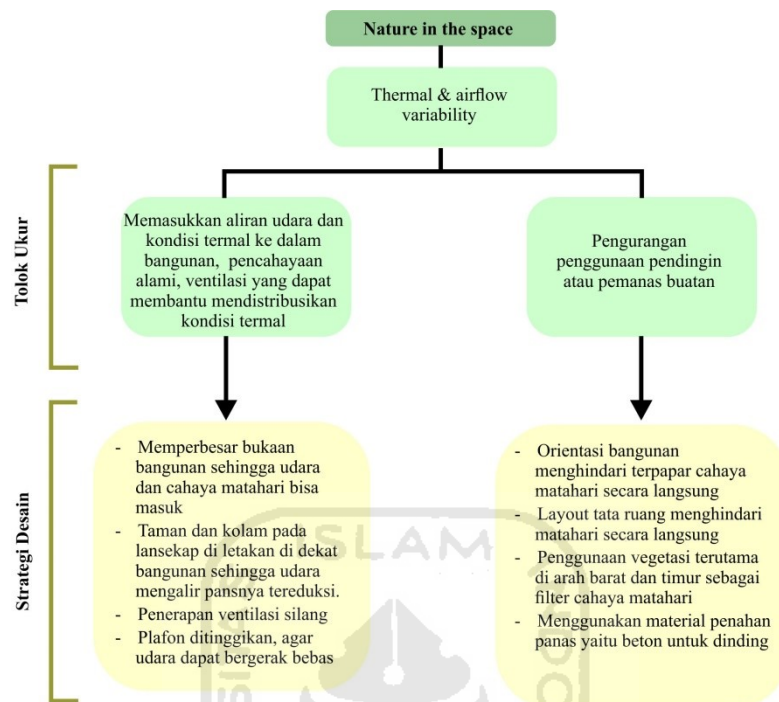
Gambar 1.12 Strategi desain variable visual connection with nature

#### b. Variable Non visual connection with nature



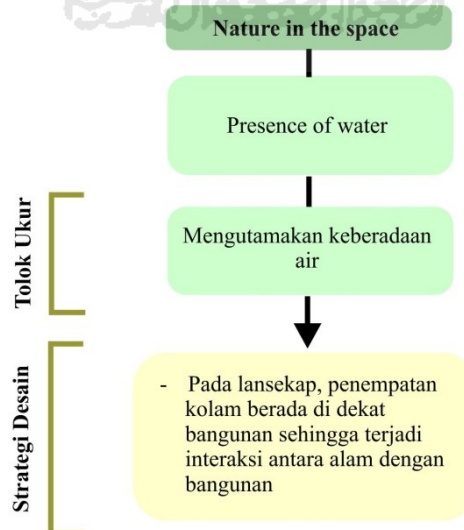
Gambar 1.13 Strategi desain variable non visual connection with nature

c. *Variable Thermal & airflow variability*



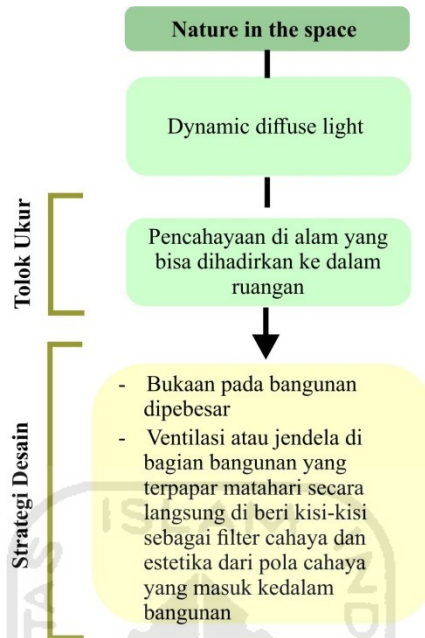
Gambar 1.14 Strategi desain variable thermal & airflow variability

d. *Variable Presence of water*



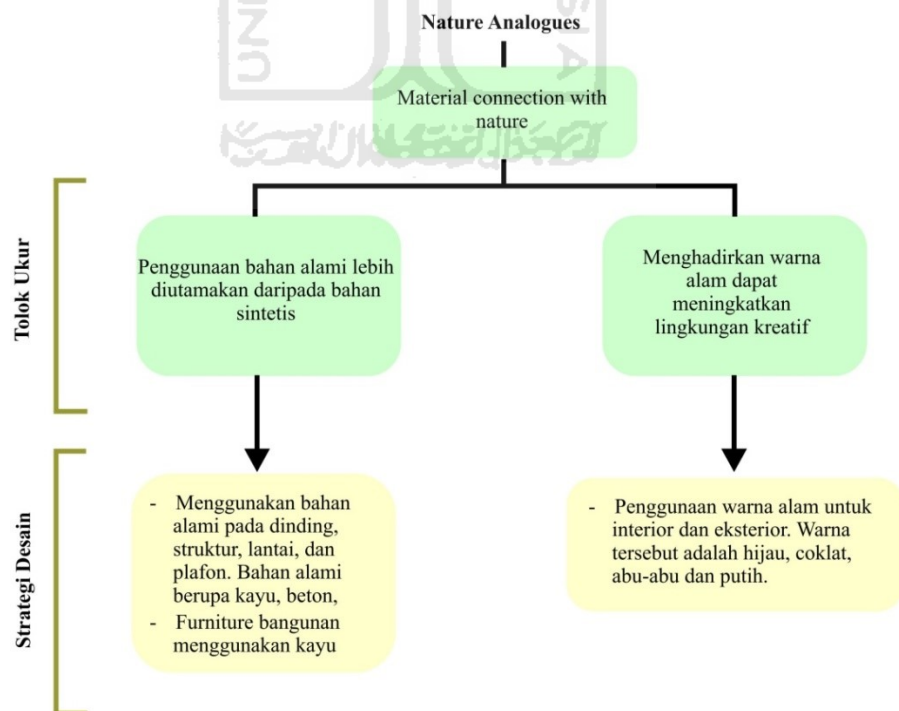
Gambar 1.15 Strategi desain variable presence of water

e. *Variable dynamic diffuse light*



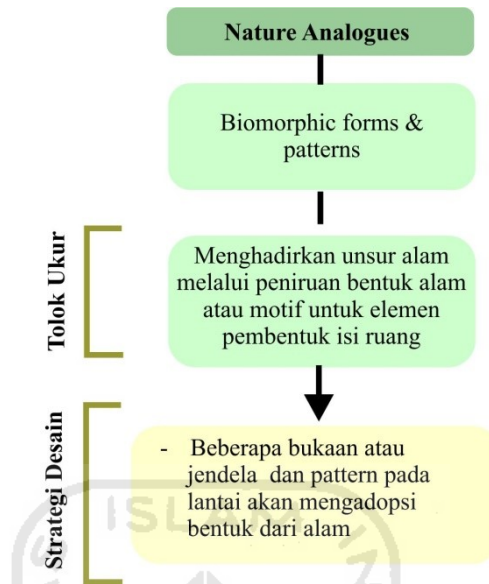
Gambar 1.16 Strategi Desain Variable dynamic difuuse light

f. *Variable Material connection with nature*



Gambar 1.17 Strategi desain variable material connection with nature

g. *Variable biomorphic forms and patterns*



Gambar 1.18 Strategi desain variable biomorphic forms and patterns

h. *Variable Prospect*



Gambar 1.19 Strategi desain variable prospect



## 1.12 Keaslian Penulisan

### 1. Ibnu Yazid, Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2009

a. Judul

*Library, Bookshop, dan Café* di Surakarta

b. Penekanan

Merancang bangunan yang menggabungkan tiga fungsi yaitu perpustakaan, toko buku, dan kafe sebagai wadah aktivitas masyarakat dan sebagai fasilitas bangunan public yang multifungsi.

c. Persamaan

Persamaan pada perancangan yaitu terletak pada dua fungsi bangunan yaitu *library* dan *café*.

d. Perbedaan

Perbedaan rancangan terdapat pada banyaknya fungsi bangunan dimana penulis merancang bangunan yang menggabungkan 3 fungsi didalamnya. Tampilan bangunan yang dirancang sesuai dengan karakter arsitektur modern.

### 2. Iqbal Fahrurrozi, Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2019

a. Judul

Perpustakaan Umum dengan Pendekatan Konsep Biofilik di Kabupaten Pekalongan

b. Penekanan

Merancang perpustakaan gedung perpustakaan menggunakan pendekatan biofilik dengan tujuan supaya dapat memajukan kesehatan, kebugaran, meningkatkan kesejahteraan, mengurangi stress, dan meningkatkan fungsi kognitif dan kreativitas dengan menyelaraskan hubungan antar alam, manusia, dan desain lingkungan binaan.

c. Persamaan

Persamaan pada perancangan terdapat di pendekatan yaitu menggunakan pendekatan biofilik desain dan fungsi bangunan sebagai perpustakaan.

d. Perbedaan

Perbedaan rancangan terdapat pada parameter biofilik yang digunakan. Disini penulis menggunakan 5 parameter dari 14 parameter biofilik. Parameter yang digunakan adalah pola biomorfik, material dari alam, kompleksitas dan keteraturan, *visual connection with nature*, dan *presence of water*.

**3. Richmond Shan, Martino, Grace Mulyono, Universitas Kristen Petra, 2015**

a. Judul

Perancangan *Café-Library and Resto* di Surabaya

b. Penekanan

Merancang bangunan yang menciptakan suasana baru yaitu *café library and resto*. Pengunjung dapat menikmati hidangan restoran, juga dapat membaca atau mencari informasi di perpustakaan mini. Ditunjang dengan desain yang bersifat komersial. Konsep perancangan adalah *Unity in Cosiness* dengan tema *Chinese Nature* yang bertujuan untuk menonjolkan budaya china. Pengaplikasiannya menggunakan bentuk geometris pada desain dan penggunaan warna merah yang melambangkan keberuntungan dan sukacita, cokelat memberikan kekuatan dan kebebasan.

c. Persamaan

Persamaan perancangan terdapat pada fungsi bangunan yaitu kafe dan perpustakaan

d. Perbedaan

Perbedaan perancangan terdapat pada konsep dan tema perancangan. Konsep perancangan adalah *Unity in Cosiness* dan tema yang digunakan yaitu *Chinese Nature* yang bertujuan untuk menonjolkan

budaya china. Karakter dan gaya desain menggunakan modern design.

**4. Muhammad Aldhi Anwar, Eva Elvina, UPN “Veteran” Jawa Timur**

a. Judul

Penggunaan *Biophilic Design* untuk meningkatkan Produktifitas Kerja Pada Rancangan Surabaya *Creative Hub*

b. Penekanan

Merancangan bangunan *creative hub* sebagai wadah untuk mengapresiasi dan menginkubasi para pegiat industri kreatif di wilayah Surabaya dan meningkatkan perekonomian Surabaya. Dengan menggunakan pendekatan desain biofilik yang diharapkan dapat meminimalisir atau mengurangi tingkat stress para pekerja.

c. Persamaan

Persamaan perancangan terdapat pada pendekatan desain yang digunakan yaitu biofilik desain yang diterapkan pada konsep bentuk, tam pilan, ruang dalam dan luar degan keberadaan alam yang sangat dominan dalam perancangan bangunan.

d. Perbedaan

Perbedaan perancangan terdapat pada tema yang diangkat, yaitu *Rejuvenation of Physic* (peremajaan terhadap mental) dan fungsi bangunan yaitu *creative hub*.

## BAB 2

### KAJIAN TEORI DAN ANALISIS

#### 2.1 Kajian dan Analisis *Site*

##### 2.1.1 Analisis Peraturan Bangunan

Berdasarkan data peraturan bangunan yang telah dijelaskan di Peraturan Daerah Kabupaten Banyumas Nomor 3 Tahun 2011 Tentang Bangunan Gedung , maka penerapan dalam perancangan *café-library* adalah sebagai berikut.

**Tabel 2.1 Hasil analisis peraturan bangunan**

Peraturan Bangunan	Perancangan
Luas <i>Site</i>	6000 m <sup>2</sup>
Luas Lantai dasar maksimal KDB = 80%	KDB x Luas <i>Site</i> = 80% x 6000 = 4.800 m <sup>2</sup>
Daerah Hijau Minimal KDH = 20%	KDH x Luas <i>Site</i> 20% x 6000 =1.200
Garis Sempadan Bangunan	Minimal 3 meter dari tepi jalan
Ketinggian Bangunan	2 Lantai

**Dari hasil analisis bangunan, kdb maksimal pada *site* yaitu 4.800 m<sup>2</sup> dengan ketinggian bangunan 2 lantai. Sementara kdh pada *site* adalah 1.200 m<sup>2</sup>.**

##### 2.1.2 Analisis Lokasi Kawasan

Kawasan perancangan berada di Kota Purwokerto, tepatnya di Kecamatan Purwokerto Timur. *Site* berada di Jl. Kolonel Sugiono yang merupakan jalan penghubung menuju jalan utama yaitu jl. Jenderal Sudirman. Sehingga jalan ini setiap harinya ramai dilewati kendaraan. *Site* berada sekitar 500 meter dari alun-alun kota.

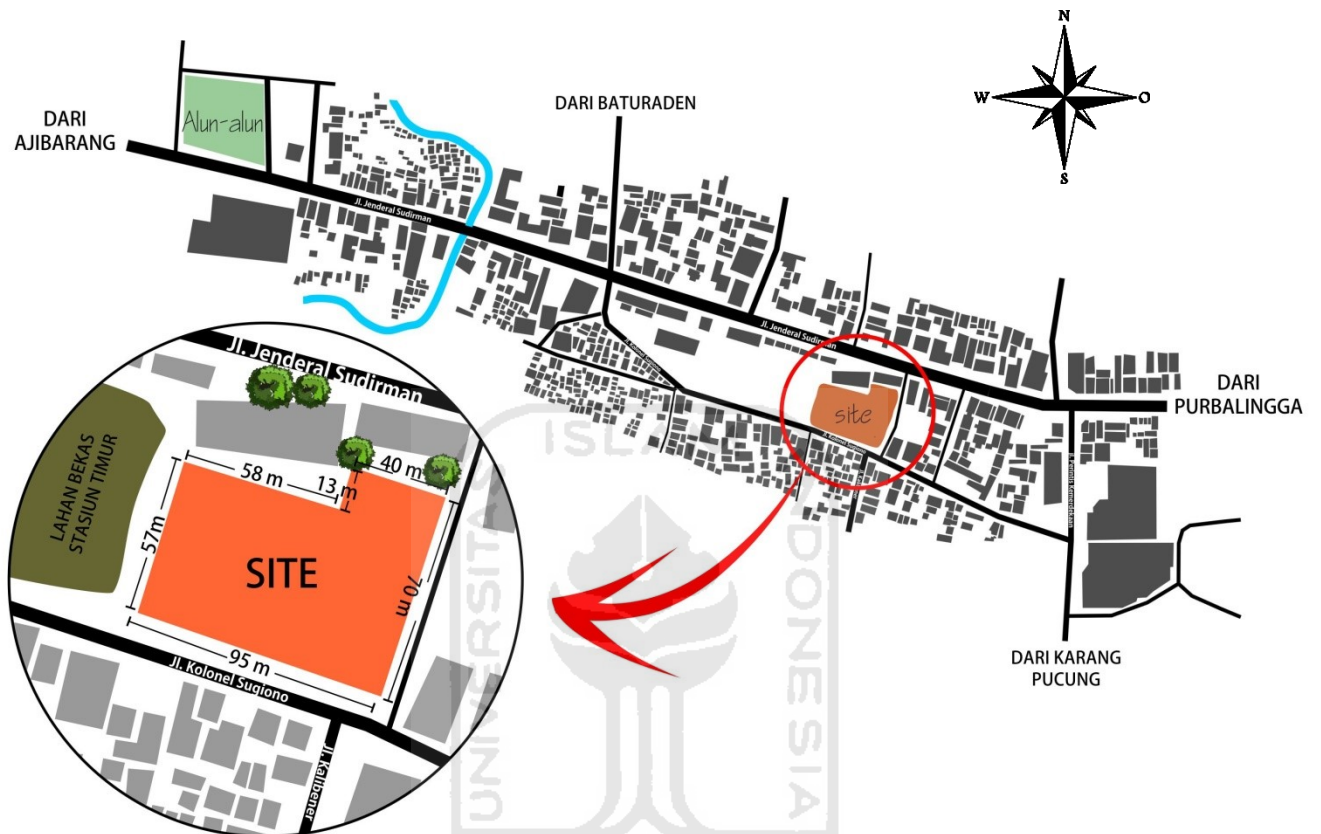


Gambar 2.1 Kondisi Sekitar Site

### 2.1.3 *Site* dan Ukuran

*Site* berada diantara lahan bekas stasiun timur dan gang yang menghubungkan jalan kolonel sugiono dan jalan jenderal sudirman. Sebelah utara *site* merupakan ruko-ruko. **Karena pada sisi utara dibatasi oleh bangunan, maka bukaan pada perancangan akan memaksimalkan di**

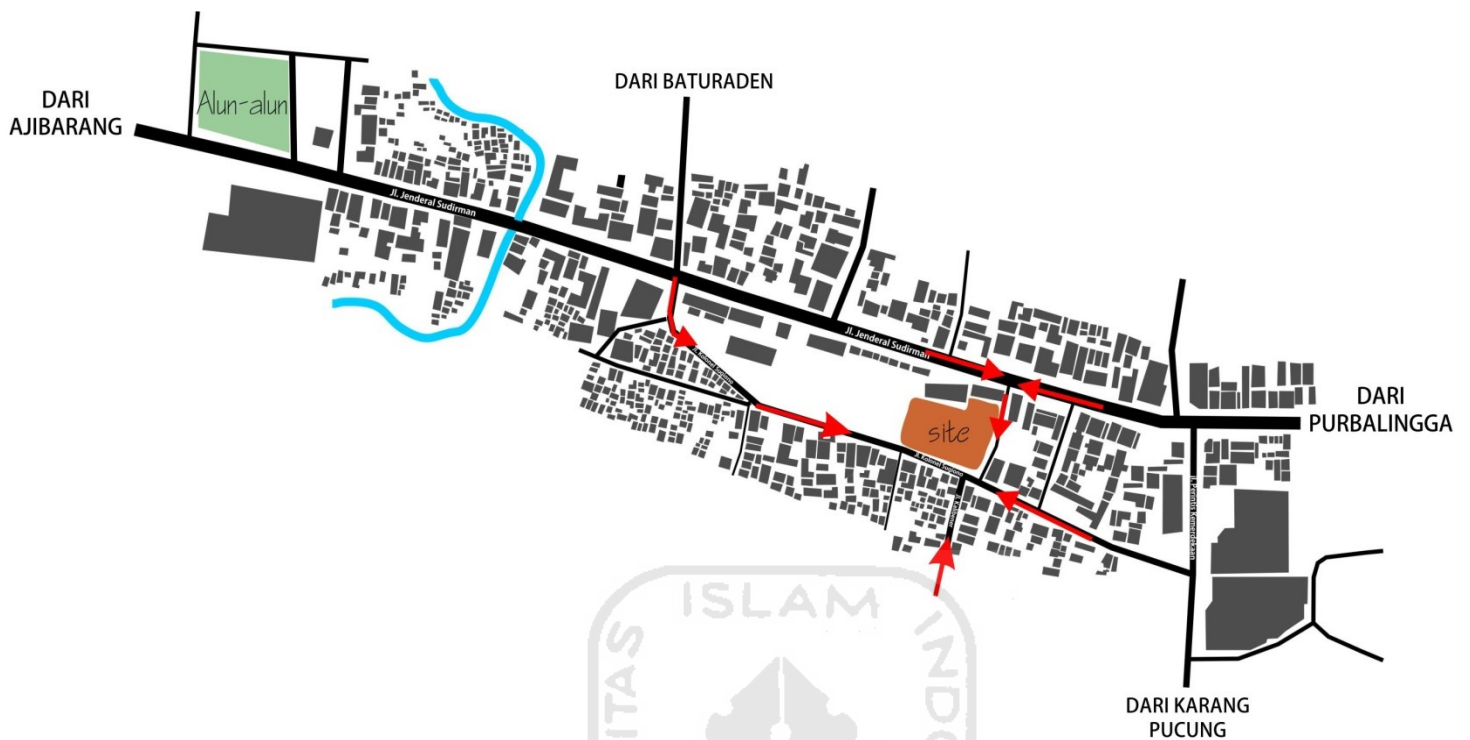
pada arah barat, selatan, dan timur, namun juga melalui pertimbangan besarnya cahaya dan angin yang akan masuk ke dalam bangunan.



Gambar 2.2 Site dan Ukuran

#### 2.1.4. Analisis Akses Menuju Site

Akses menuju *Site* dapat ditempuh oleh kendaraan mobil maupun motor melalui Jalan Kolonel Sugiono. Dari arah Purbalingga, dapat melalui jalan jenderal sudirman kemudian melewati gang kecil di sebelah timur siter, dari arah ajibarang juga dapat melalui jalan jenderal sudirman, kemudian melewati jalan kolonel sugiono. Dari arah karang pucung dapat melalui jalan perintis kemerdekaan atau jalan kalibener kemudian melewati jalan colonel sugiono.



Gambar 2.3 Analisis akses menuju site

Akses menuju *site* melalui jalan kolonel sugiono. Sehingga untuk mempermudah sirkulasi kendaraan untuk keluar masuk bangunan, maka pintu masuk kendaraan menuju site berada di timur bangunan.

## 2.2 Kajian Tipologi *Café-Library*

### 2.2.1 Definisi *Café*

Secara terminologis, kata *café* berasal bahasa Perancis, yaitu *coffee*, yang berarti kopi (Oldenburg, 1989: 126). Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, kafe adalah tempat minum dimana pengunjung dapat memesan minuman, seperti kopi, teh, dan makanan ringan seperti kue. Fungsi penting dari kafe adalah sebagai tempat dimana orang pergi untuk berkumpul, bercengkrama, menulis, membaca, bermain atau menghabiskan waktu baik dalam kelompok maupun secara individu. *Coffee Shop* adalah sebuah *restaurant* yang pada mulanya hanya menyediakan tempat untuk minum kopi dan teh secara cepat, tetapi karena perkembangan dan kebutuhan

pelanggan yang semakin kompleks dan tidak ada habisnya, sehingga perkembangan *coffee shop* menjadi seperti sekarang ini.

**Tabel 2.2 Klasifikasi Kegiatan pada Kafe**

No.	Jenis Kegiatan	Kegiatan
1	Konsumsi	Pengunjung sebagai konsumen datang untuk menikmati produk yang dijual
2	Relaksasi	Kegiatan menikmati sebuah tempat yang menimbulkan kesegaran dan bersifat santai
3	Pendidikan	Kegiatan pengunjung berupa pertemuan bisnis atau melakukan pekerjaan baik individu maupun kelompok.

### 2.2.2 Zonasi ruang *café*

Zonasi merupakan pengelompokan ruang yang dipengaruhi oleh hubungan atau peng-organisasian antar ruang. Untuk mendapat komposisi ruang yang baik, diperlukan kesatuan pada tiap bagian dalam ruang. (Suptandar, 1994:236).

Kelompok utama dalam suatu bangunan menurut Suptandar (1994):

1. *Public Area*
2. *Private area* : semi private dan most private area
3. *Service area*
4. *Circulation area*

Berasarkan kajian *café*, kegiatan didalam kafe selain sebagai tempat minum atau makan, dapat dimanfaatkan juga sebagai relaksasi dan pendidikan. Relaksasi dengan menikmati lansekap berupa taman, pendidikan dengan memanfaatkan ruang-ruang yang disediakan untuk bekerja atau *meeting*.



### 2.2.3 Definisi Perpustakaan

Dalam bahasa Indonesia, arti perpustakaan terbentuk dari kata “pustaka” yang berarti buku dan ditambah awalan “per” dan akhiran “an” yang berarti tempat/sarana. Jadi secara umum, perpustakaan adalah sarana atau tempat untuk menyimpan buku-buku yang dikumpulkan untuk suatu kepentingan tertentu seperti belajar, membaca, dan hiburan. Menurut Sheila Ritchi (1982), perpustakaan adalah suatu ruangan yang menyediakan buku, koleksi music, naskah, maupun bacaan lain yang terkadang bersifat artistic, disusun dengan system tertentu untuk dimanfaatkan dan bukan untuk dijual.

### 2.2.4 Kategori Pembagian Area Perpustakaan

Menurut McCabe, Gerard B, dan James (2003) area perpustakaan dibagi menjadi :

1. *Circulation / Service Area*

Area ini membutuhkan sirkulasi ruang yang besar. Dibutuhkan setidaknya 1,8 m area kosong sebagai sirkulasi di depan meja informasi karena merupakan akses utama di perpustakaan.

2. *Entrance*

Pada area pintu masuk yang perlu diperhatikan adalah penambahan system security untuk keamanan. Pintu masuk harus cukup lebar agar memudahkan akses pengunjung

3. *Quite/study space*

Perpustakaan umumnya menyediakan area belajar yang menyediakan meja personal yang digunakan untuk perseorangan.

4. *Small Group Study Areas*

Area ini menyediakan meja dengan kapasitas untuk 2-8 orang yang dapat digunakan untuk kelompok. Untuk membatasi setiap area dapat menggunakan partisi atau kaca

5. *Community/multipurpose Rooms*

Area ini dapat berupa area meeting yang digunakan public dalam bentuk komersial. Dengan mempertimbangkan luas ruang dan akses, tempat

penyimpanan barang, dan fasilitas tambahan seperti proyektor dan papan tulis.

6. *Workrooms*

Merupakan tempat penyimpanan yang dilengkapi dengan fasilitas fotokopi, printer, tempat sampah, brankas, loker, dan rak jaket.

**Berdasarkan kajian perpustakaan, maka fasilitas tambahan yang akan disediakan pada *Café-Library* adalah ruang belajar, ruang *meeting*, dan ruang belajar *group*.**

**2.2.5 Definisi *Café-Library***

*Café-Library* atau kafe perpustakaan adalah sebuah suatu tempat yang dapat menampung kegiatan di *café* seperti berkumpul bersama teman, bersantai, minum kopi, berdiskusi, nongkrong yang memiliki nilai dan fungsi tambah berupa perpustakaan untuk meningkatkan literasi pengunjung.

*Café-Library* menggabungkan konsep tempat makan dan minum, berkumpul maupun bersantai dan menambahkan sebuah perpustakaan di dalamnya. *Café* ini dapat menciptakan suasana baru bagi pengguna perpustakaan yang pada umumnya perpustakaan yang selama ini dipandang sebagai tempat yang serius, kaku, dan formal. Fasilitas ini menyesuaikan gaya hidup masyarakat terutama anak muda yang lebih suka menghabiskan waktunya untuk nongkrong/*hangout* di *café*.

Beberapa manfaat yang diperoleh dari *café-library* menurut Dewi Puspitasari (2017) adalah :

1. Meningkatkan literasi pengunjung
2. Menyediakan tempat yang nyaman sehingga mengubah pandangan masyarakat terhadap perpustakaan sebagai tempat yang membosankan dan formal menjadi tempat yang lebih santai dan menyenangkan.

### 2.2.6 Pencahayaan Pada *Café-Library*

Menurut Indriati (2012:1), pencahayaan alami adalah pencahayaan yang sumber cahayanya dari sinar matahari. Keuntungan dalam memanfaatkan sumber pencahayaan alami adalah menghemat *energy* dan dapat membunuh kuman. Menurut Lechner (1968:329), terdapat beberapa langkah desain yang dapat digunakan untuk memasukan cahaya ke dalam ruangan, yaitu dengan membuat bukaan atas dan bukaan samping. Menurut Neufert (1996:160), luas keseluruhan semua jendela harus minimal 1/10 luas keseluruhan semua dinding ruangan.

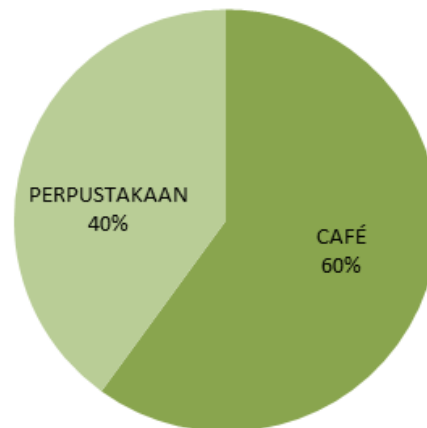
Kenyamanan visual adalah kebutuhan tingkat penerangan yang baik di dalam suatu ruangan. Pencahayaan yang baik, merupakan pencahayaan yang dapat memenuhi kebutuhan akan penggunaannya, terkait dengan jenis kegiatan yang dilakukan di dalam ruang tersebut (Soegijanto, 1998). Untuk mencapai kenyamanan visual dalam suatu ruangan, diperlukan pengaturan terhadap intensitas cahaya yang masuk. Berdasarkan SNI 03-6197- 2000 tentang Konservasi Energi pada Sistem Pencahayaan, tingkat pencahayaan rata-rata pada ruang baca ruang membaca adalah 300 lux (BSN, 2011).

**Berdasarkan kajian pencahayaan, bangunan café libray akan menggunakan bukaan atas dan samping untuk memasukan cahaya matahari. Untuk penerangan buatan pada area duduk menggunakan lampu LED dengan lumen 450.**

### 2.2.7 Analisis Fungsi *Café-Library*

Bangunan ini merupakan tempat yang dapat menampung kegiatan di *café* pada umumnya, namun memiliki fungsi tambahan yaitu perpustakaan yang dapat dimanfaatkan pengunjung untuk belajar. Fungsi utama pada bangunan merupakan *café*, fungsi sekunder nya adalah perpustakaan.

Persentase fungsi bangunan secara keseluruhan adalah:



Gambar 2.4 Presentase Fungsi Bangunan

Presentase fungsi kafe didasarkan oleh fungsi utama bangunan yang berupa kafe dan fungsi tambahan berupa perpustakaan. Fungsi tambahan ini diharapkan menjadi bagian yang dapat dimanfaatkan dengan baik oleh pengunjung tanpa mengurangi fungsi utama dari kafe itu sendiri. Sehingga presentase kafe lebih besar dari perpustakaan.

Dari fungsi bangunan tersebut, terdapat fungsi kegiatan yang bermacam-macam di *café-library* dan terintegrasi dalam satu bangunan yaitu:

1. Fungsi jasa menjual makanan dan minuman

Pada *café* tentunya berfungsi untuk menjual makanan dan minuman. Aktivitas disini tidak akan lepas dari menyantap makanan dan menikmati minuman. Tidak hanya itu pengunjung di *café* juga dapat menikmati suasana untuk bersantai, mengobrol/hangout dengan teman, berdiskusi, *me-time*, dan kegiatan lainnya.

2. Fungsi Edukatif

*Café-Library* memberikan fasilitas berupa perpustakaan yang dapat dimanfaatkan pengunjung untuk belajar, membaca, mengerjakan tugas/pekerjaan dan mencari informasi dengan suasana yang santai bahkan sambil menikmati makanan atau minuman.

### 3. Fungsi Relaksasi

*Café-Library* dapat dimanfaatkan sebagai tempat rileks sambil belajar. Dengan konsep biofilik yang menghadirkan suasana alam dalam bangunan akan menciptakan atmosphere yang asri dan tenang sehingga dapat mendukung aktivitas pengunjung perpustakaan maupun *café*.

#### 2.2.8 Analisis Pengguna *Café-Library*

Target pengguna *café-library* ini ditujukan untuk masyarakat dengan usia antara 18-30 tahun.

#### 2.2.9 *Café-Library* sebagai sarana meningkatkan literasi

*Café-Library* memberikan fasilitas berupa perpustakaan yang dapat dimanfaatkan pengunjung untuk membaca, belajar, berdiskusi, maupun menyelesaikan pekerjaan. Untuk mendukung fungsi tersebut, maka harus memperhatikan beberapa hal dalam mendesain *café-library*.

##### 1. Koleksi Buku

Koleksi buku yang disediakan diharapkan dapat menarik perhatian pengunjung. Semakin banyak tema dan jenis buku yang disediakan, maka semakin banyak pilihan yang dimiliki oleh pengunjung.

##### 2. Penataan Buku

Penempatan koleksi buku harus diklasterkan sehingga buku mudah untuk ditemukan.

##### 3. Pembagian Area

Menurut Karjodihardjo (2015), *café-library* sebaiknya memiliki dua area yaitu *general zone* dan *silent zone*. **General zone** merupakan area umum dimana pengunjung dapat bersosialisasi dan bebas untuk makan dan minum. Tingkat aktivitas pada ruangan ini cukup tinggi, area ini meliputi area kafe, *indoor* dan *outdoor*, *reading area*, dan *general books area*. **Silent zone** merupakan area khusus yang menghadirkan suasana tenang. Pada ruangan ini memiliki batasan aktivitas seperti tidak boleh ramai. *Silentzone* biasanya ditujukan untuk pengunjung yang ingin

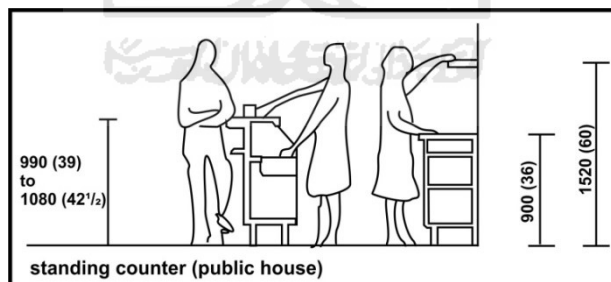
terhindar dari keramaian. Area ini meliputi *special books area*, *meeting room*, dan *study place*.

Berdasarkan kajian mengenai pembagian area *café-library*, pada bangunan ini akan diterapkan dua area yaitu *general zone* dan *silent zone*. *General zone* dengan tingkat aktivitas cukup tinggi terdiri dari area *indoor* dan *outdoor*. Sedangkan *silent zone* terdiri dari ruang *meeting*, ruang belajar, dan area baca. Pada bangunan ini *library* menjadi fungsi tambahan dari fungsi utama berupa *café*. Jadi tidak ada area khusus untuk buku, namun di tiap ruang akan disediakan rak buku.

### 2.2.10 Sirkulasi dan Penataan Fasilitas Makan Pada *Café*

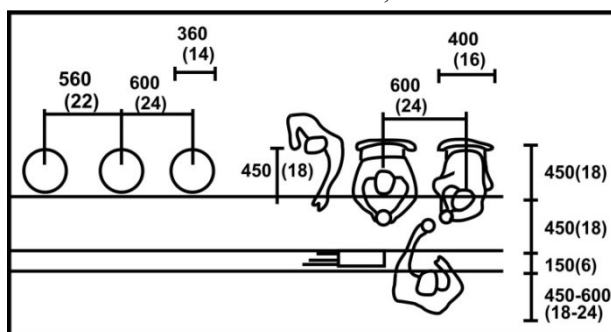
Sirkulasi merupakan ruang gerak atau jalur yang menghubungkan bagian-bagian tertentu didalam bangunan atau ruangan. Menurut Suptandar (1994) sirkulasi berkaitan dengan aktifitas di dalam ruang; pengarahalan jalan atau tapak yang idrencanakan di dalam suatu ruang.

Area sirkulasi pada *café* sekitar 16-18 m<sup>2</sup>. Beberapa standar yang harus diperhatikan adalah :

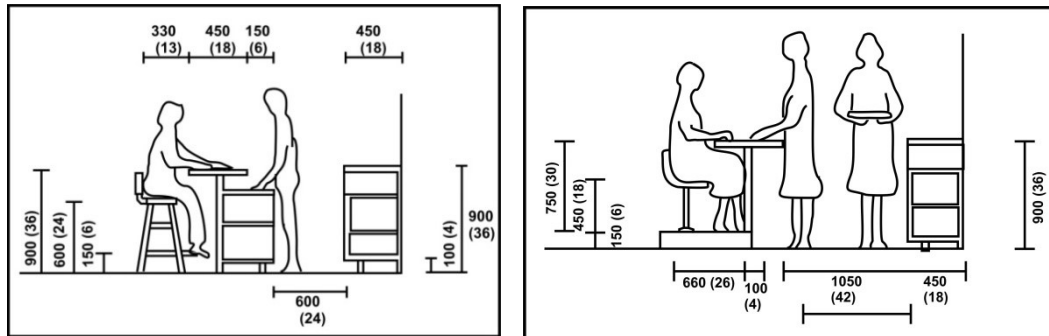


(Gambar 2.5 Standar sirkulasi pada standing Counter)

Sumber : Lawson, 1994

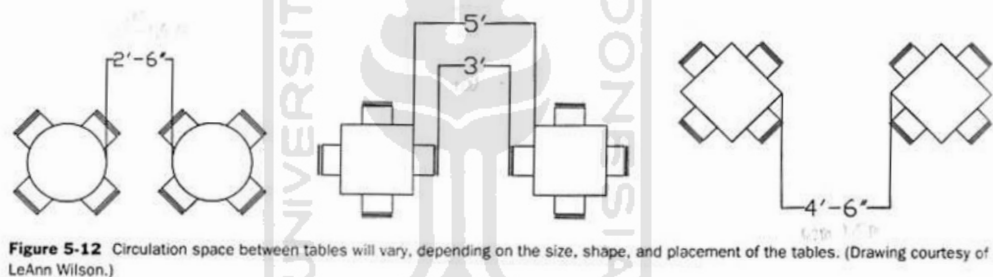


(Gambar 2.6 Standar sirkulasi pada seating Counter)



(Gambar 2.7 Standar sirkulasi pada seating Counter)  
Sumber : Lawson, 1994

Dalam mendesain sebuah *café*, layout meja dan kursi sangat berpengaruh terhadap banyaknya kapasitas duduk untuk pengunjung. Terdapat beberapa bentuk meja pada *café* seperti:



(Gambar 2.8 Standar sirkulasi pada penataan meja)  
Sumber : Piotrowski, 2007

## 2.2.11 Organisasi Ruang Pada *Café*

Pada perencanaan sebuah fasilitas makan, harus memperhatikan organisasi ruang yang umumnya terbagi menjadi dua area (Piotrowski, 2007), yaitu :

### 3.1.1 *The Front Of The House*

- *Entry and Waiting Areas*

Merupakan pintu masuk pengunjung dan sebagai area transisi dari area luar dan dalam yang akan menjadi kesan pertama pengunjung ketika memasuki ruang. Area tunggu digunakan untuk mengatasi keramaian pada pintu masuk

- *Dining Areas*

Desain pada area makan harus memperhatikan penataan, kapasitas pengunjung, bentuk, dan kombinasi tempat duduk yang digunakan

- *Restrooms*

Merupakan fasilitas kamar mandi baik untuk karyawan maupun pengunjung. Ukuran kapasitas kamar mandi tergantung pada jumlah kapasitas pengunjung pada area makan. Kamar mandi dapat diletakkan di bagian depan dekat area masuk maupun di area belakang.

### 3.1.2 *The Back Of The House*

- *Kitchen*

Terbagi menjadi tiga area, yaitu:

- a) *Preparation area* : Tempat mencuci dan menyiapkan bahan makanan
- b) *Cold food preparation area* : Tempat menyiapkan atau membuat makanan dingin seperti dessert
- c) *Hot food preparation area* : Tempat menyiapkan dan membuat makanan berat yang membutuhkan proses memasak
- d) *Area Cuci* : Tempat mencuci peralatan makan

Material yang digunakan pada ruang dapur biasanya berbahan *stainless steel*, keramik, atau *fiberglass* yang mudah dibersihkan. Penggunaan lampu yang baik digunakan pada ruang ini adalah lampu *fluorescent*.

- *Receiving Area*

Merupakan tempat penerimaan bahan makanan. Umumnya area ini terhubung langsung dengan *loading dock area*.

- *Warewashing Area*

Merupakan tempat mencuci peralatan makan dan masak yang telah digunakan. Pada area ini dibutuhkan tempat untuk meletakkan peralatan setelah dicuci, area kerja, dan area cuci.

- *Food Storage Area*

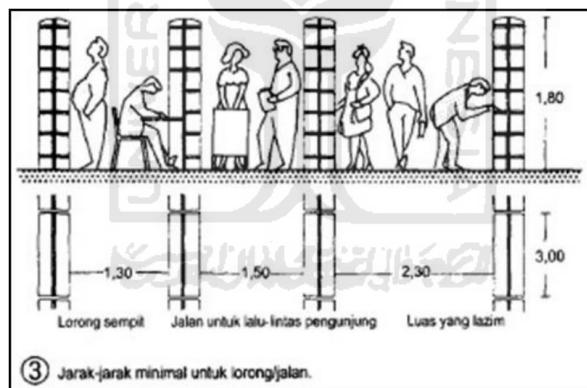
Area ini terbagi menjadi tiga jenis penyimpanan:



- a) *Dry storage* : Digunakan untuk menyimpan peralatan umum
- b) *Refrigerated storage* : Digunakan untuk menyimpan bahan makanan
- c) *Frozen Storage* : Digunakan untuk menyimpan bahan makanan yang di bekukan
- *Office*  
Area ini digunakan oleh *owner*, *manager*, dan *chef* untuk melakukan pekerjaannya dan juga sebagai tempat menyimpan berkas. Biasanya area ini terletak di bagian belakang dan jauh dari area publik.

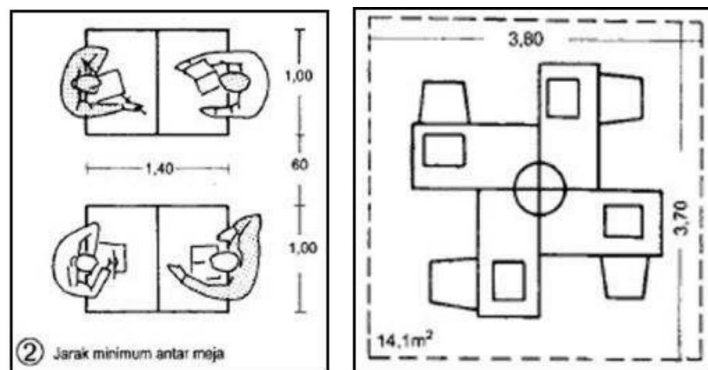
### 2.2.12 Sirkulasi dan Penataan Furniture Pada Perpustakaan

Dalam merancang sebuah perpustakaan perlu memperhatikan dimensi *ergonomic* rak buku. Mulai dari ketinggian, bentuk, kebutuhan *space*, dan susunan rak. (Neufert, 2002)



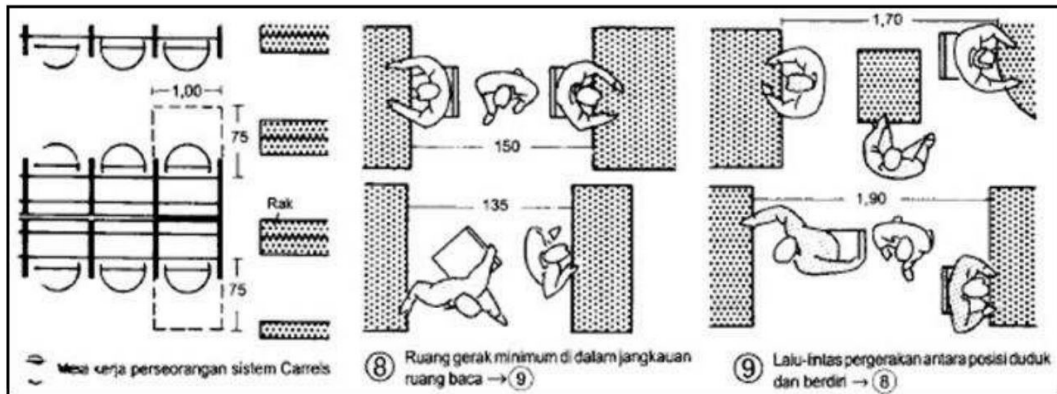
(Gambar 2.9 Sirkulasi antar rak buku)

Sumber : Neufert, 2002



(Gambar 2.10 Sirkulasi ruang baca)

Sumber : Neufert, 2002



(Gambar 2.11 Sirkulasi ruang baca)  
 Sumber : Neufert, 2002

**Tabel 2.3 Analisis Kelompok Kegiatan *Café-Library***

No	Fungsi	Kegiatan
<b>Kelompok Kegiatan Utama</b>		
1	Jasa menjual makanan dan minuman	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyedia makanan &amp; minuman</li> </ul>
2	Rekreatif	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nongkrong</li> <li>• Bergaul</li> <li>• Bersantai</li> <li>• Mengobrol/ berdiskusi</li> </ul>
3	Edukatif	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belajar</li> <li>• Membaca</li> <li>• Mencari Informasi</li> </ul>
4	Fungsi Relaksasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bersantai sambil menikmati suasana <i>cafe</i></li> </ul>
<b>Kelompok Kegiatan Pendukung</b>		
1	Kantor/Pengelola	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kegiatan Perkantoran</li> <li>• Kegiatan Administrasi</li> </ul>
2	Bagian Dapur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memasak</li> <li>• Penyimpanan bahan makanan dan minuman</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyucian alat makan dan minum</li> </ul>
3	<i>House Keeping</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perawatan kebersihan gedung</li> <li>• Perawatan Tanaman</li> <li>• Pembuangan Sampah</li> <li>• <i>Security</i></li> <li>• <i>Parking area</i></li> </ul>

**Tabel 2.4 Analisis Pelaku Kegiatan *Café-Library***

**1. Pengunjung**

<b>Pelaku</b>	<b>Pola Kegiatan</b>	<b>Kebutuhan Ruang</b>
Pengunjung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Makan dan Minum</li> <li>• Mengobrol</li> <li>• Berdiskusi</li> <li>• Hangout</li> </ul>	R. Utama (CAFÉ): Area makan & minum Area santai
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Makan dan Minum sambil membaca</li> </ul>	Area makan & minum
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belajar</li> </ul>	Ruang Belajar
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sholat</li> </ul>	Mushola
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lavatory</li> </ul>	WC

**2. Bagian Kantor**

<b>Pelaku</b>	<b>Pola Kegiatan</b>	<b>Kebutuhan Ruang</b>
Manager	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bekerja</li> </ul>	R. Manager
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menerima Tamu</li> </ul>	R. Tamu
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Makan &amp; minum</li> </ul>	R. Istirahat
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sholat</li> </ul>	Mushola
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lavatory</li> </ul>	WC
Staff	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bekerja</li> </ul>	R. Staff
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menerima Tamu</li> </ul>	R. Tamu

	• Makan & minum	R. Istirahat
	• Sholat	Mushola
	• Lavatory	WC
Administrasi	• Bekerja	R. Staff
	• Menerima Tamu	R. Tamu
	• Makan & minum	R. Istirahat
	• Sholat	Mushola
	• Lavatory	WC

### 3. Bagian Dapur & Perawatan

Pelaku	Pola Kegiatan	Kebutuhan Ruang
Pegawai / Pelayan	• Bekerja	Bar/Dapur
	• Menerima Tamu	R. Tamu
	• Makan & minum	R. Istirahat
	• Sholat	Mushola
	• Lavatory	WC
Petugas Kebersihan	• Bekerja	Gudang
	• Makan & minum	R.Karyawan
	• Sholat	Mushola
	• Lavatory	WC
Petugas Keamanan	• Bekerja	Pos Jaga
	• Menerima Tamu	R. Tamu
	• Makan & minum	R.istirahat
	• Sholat	Mushola
	• Lavatory	WC
Bagian Dapur	• Bekerja	R. Memasak R. Membuat minuman R. Cuci

	• Makan & minum	R.istirahat
	• Sholat	Mushola
	• Lavatory	WC

## 2.3 Kajian Preseden *Café-Library*

### 2.3.1 *COOKING LIBRARY, SEOUL*

*Cooking Library* merupakan proyek Hyundai Card yang memberikan fasilitas berupa tempat makan, memasan, dan membaca. Disebut *Cooking Library*, memberikan ruang yang menawarkan pandangan mengenai kerjina memasak, dimana produksi, literatur, dan pengalaman memasak merupakan sebuah kesatuan.



Gambar 2.12 *Cooking Library*  
Sumber : *archdaily.com*

Idenya adalah agar pengunjung dapat memanjakan semua panca indera. Tempat ini terbuka secara eksklusif untuk anggota Hyundai Card. Bangunan berbentuk kotak ini terletak di sudut Gangnam dekat Taman Dosan, ruangan yang nyaman dapat menampung sekitar 80 pengunjung.



Gambar 2.13 *Cooking Library*  
Sumber : *archdaily.com*



Gambar 2.14 Cooking Library  
 Sumber : archdaily.com

Secara konsep desain, *Cooking Library* menghadirkan sebuah dunia inspiratif yang membaurkan ketrampilan dalam merangkul sentuhan manusia, dan detail bentuk yang menggiring para pengunjung untuk tersesat dalam romansa waktu. Ruangannya di dalam Hyundai Card Cooking Library dirancang untuk saling terkoneksi satu sama lain. Setiap ruangan dibedakan berdasarkan pengalaman yang ditawarkan dan menghubungkan ke ruang berikutnya melalui stimulasi penciuman, pendengaran, dan penglihatan.

- **Area Deli, Shop, Bakery, dan Café**

Berada di lantai dasar, area ini memberikan kesempatan pengunjung untuk menikmati tampilan roti artisan dan kue kering di *deli*; bumbu, herbal, keju,

dan *charcuterie* di *shop*, makanan panggang yang eksotis di *bakery*, dan kopi yang segar di *cafe*. Pada lantai dasar memiliki lantai dengan batu berpola *herringbone* yang merefleksikan *style* dari Eropa.

- ***The Library Area***

Pada lantai pertama, terdapat *The Library* dengan 10.000 buku tentang memasak dan mengeksplorasi bahan memasak. Pada ruang library, terdapat material banugnan *solid oak endgrain timber* yang memperkuat kesan hangat dan estetika natural.

- ***Ingredients House Area***

Masih di lantai pertama, terdapat *Ingredients House*, menampilkan ratusan bahan makanan dari seluruh dunia. Terkurasi dengan sistem *display* untuk membawa para pengunjung mengeksplorasi dan bereksperimen dengan berbagai bahan makanan.

- ***The Kitchen Area***

*The Kitchen* yang berada di lantai 3 menjadi tempat kegiatan memasak. Area ini adalah sebuah forum untuk berbagai pengalaman dan aktivitas, mulai dari sesi pelajaran memasak oleh para ahli di bidangnya, hingga '*Recipe Room*' di mana pengunjung dapat berkolaborasi untuk mengeksekusi resep.

- ***The Recipe Room***

Di *The Recipe Room*, pencahayaan didalam ruang dan lantai yang berpola *herringbone* menghadirkan kesan *homey*. Beberapa elemen interior seperti *chandelier Tribeca Harrison*, meja *Raft*, dan kursi kulit *Gemla* dapat ditemui di sini.

- ***The Greenhouse***

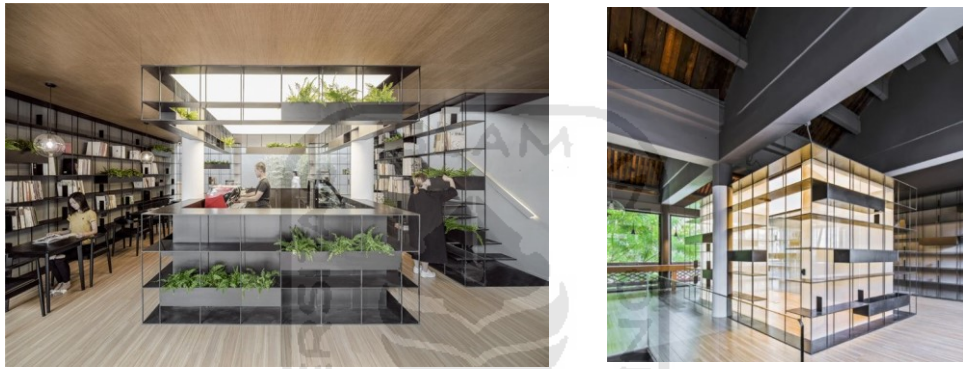
Berdampingan dengan *The Kitchen*, terdapat *The Greenhouse*, sebuah area berbentuk kanopi yang terbungkus dengan kaca. Fungsi ruang ini sebagai area bersantap baik *outdoor* maupun *indoor*. *Paving t* disusun dengan pola *herringbone*, terlihat kontras dengan furnitur *outdoor*.

- ***The Basement***

Area dapur di lantai *basement* adalah sebuah *pantry*. Menyediakan pemandangan ke dapur dengan dinding panel kaca dari *Crittle*.

### 2.3.2 RONG BAO ZHAI *COFFEE BOOKSTORE*

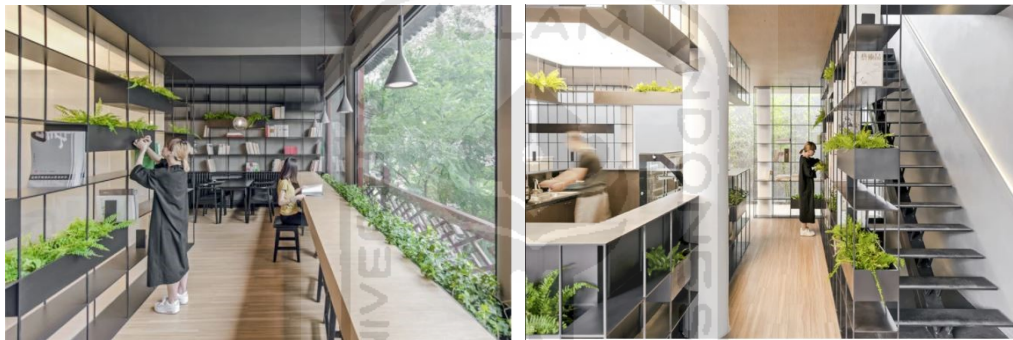
Dibuat oleh archstudio, 'toko buku kopi rong bao zhai' adalah sebuah proyek yang terletak di jalan terkenal di beijing yang awalnya berfungsi sebagai toko yang menjual lukisan Cina, publikasi kaligrafi dan buku-buku kuno.



Gambar 2.15 Rong Bao Zhai Coffee Bookstore  
Sumber : [archdaily.com](http://archdaily.com)

Pembagian ruangan pada bangunan adalah terpusat sehingga memungkinkan bagian tengah bangunan sebagai center yang dikelilingi dengan rak buku besi. *Center* bangunan berupa meja kasir dan meja bar untuk membuat kopi. Lantai dua berfungsi sebagai ruang rapat dengan selubung yang dilapisi kaca yang dapat dimodifikasi menjadi transparan atau buram, memberikan penggunaan ruang yang fleksibel. Bentuk rak buku memadukan bahan transparan dengan batang besi sebagai penyangga dan pelat besi sebagai papan pelapis bertujuan untuk mengubah pandangan terhadap rak-rak buku tradisional yang terkesan kaku dan berat. Perabotan tidak hanya berfungsi untuk menyimpan buku, namun juga untuk menempatkan tanaman yang memberi pembaca rasa alam dan ketenangan.





Gambar 2.16 Rong Bao Zhai Coffee Bookstore  
Sumber : archdaily.com

Berdasarkan kajian preseden didapat kesimpulan bahwa :

1. Fungsi ruang dalam bangunan harus saling terkoneksi dengan jelas agar memudahkan sirkulasi pengunjung.
2. Bagian perpustakaan atau area buku dengan area *café* saling berdekatan dan menjadi satu ruang agar memudahkan pengunjung memilih buku dan menarik perhatian. Kecuali ruang-ruang yang membutuhkan suasana tenang seperti *meeting room*, *study room* akan dipisahkan dengan area utama *café*.
3. Material pada interior mencerminkan suasana alam dan natural. Seperti kayu, pola lantai yang mengadaptasi bentuk alam (daun, pohon), warna cokelat, abu-abu, putih, biru, dan hijau.

4. **Batas antar ruang menggunakan panel kaca dapat memberikan kesan luas dan terbuka pada ruangan.**
5. **Bentuk rak buku yang akan digunakan menggunakan bahan transparan dengan batang besi dan pelat besi, agar tidak terkesan kaku seperti lemari yang tertutup.**
6. **Menempatkan tanaman di beberapa perabotan untuk memberikan suasana alam dan ketenangan bagi pengunjung.**

#### **2.4 Kajian Tema Perancangan**

*Biophilic Design* adalah desain yang berlandaskan aspek *biophilia* yaitu hubungan manusia dengan alam. *Biophilic Design* memiliki hubungan dengan produktivitas manusia. Lingkungan yang berkaitan dengan alam dapat menghasilkan peningkatan kinerja, menurunkan stress, dan memberi motivasi yang lebih besar. Hubungan antara manusia dan alam telah dikaitkan dengan kognitif yang berfungsi pada konsentrasi dan ingatan pada manusia. (Kellert, 2005)

Biofilia didefinisikan sebagai kecenderungan manusia yang melekat untuk memiliki hubungan dengan alam. *Biophilic Design*, merupakan terusan dari biofilia, yaitu menggabungkan material alami, cahaya alami, tumbuhan, *view* alam, dan pengalaman lain dari alam ke dalam lingkungan buatan (WELL Building, 2017). Dalam artikel yang ditulis oleh Terrapin Bright Green (2014), dijelaskan tentang hubungan antara alam dengan desain dan hubungan antara alam dengan kesehatan. Prinsip Desain biofilik dapat diorganisasikan menjadi tiga kategori yaitu *Nature in the Space*, *Natural Analogues*, dan *Nature of the Space*.

Menurut Browning, Ryan, & Clancy (2014) ada tiga pola desain utama yang dijabarkan ke dalam 14 parameter desain, pada perancangan *Café-Library* parameter yang digunakan yaitu :

**a. *Nature In The Space Patterns (Pola Alam dalam Ruang)***

*Nature in the space* memberikan gambaran suasana alam secara langsung di dalam ruangan. Pola ini membahas mengenai koneksi alam secara langsung terhadap pergerakan dan interaksi dengan manusia.

1. *Visual connection with nature* (hubungan dengan alam secara visual)

Menghubungkan desain dengan unsur-unsur alam, menghadirkan elemen-elemen alam secara visual.

2. *Non-visual connection with nature* (hubungan nonvisual dengan alam)

Menghubungkan desain dengan kehadiran alam melalui non visual atau menggunakan indera manusia yang lain sehingga dapat menghasilkan respon positif dalam tubuh.

3. *Thermal & airflow variability* (variasi perubahan panas & udara)

Kondisi suhu dan udara yang disesuaikan dalam desain yang mengikuti alam dengan memberi variasi dalam perubahan system suhu, kelembaban, dan gerak angin di dalam ruangan.

4. *Presence of water* (kehadiran air)

Menghadirkan unsur air ke dalam desain agar dapat menghasilkan pengalaman terkait air dengan cara melihat, mendengar, dan menyentuh air

5. *Dynmic diffuce light* (cahaya dinamis dan menyebar)

Menciptakan suasana seperti pada alam yang mendapatkan cahaya dari matahari atau dengan pencahayaan buatan yang menghasilkan bayangan yang terjadi.

**b. *Natural Analogues Patterns***

6. *Biomorphic forms & patterns* (bentuk dan pola biomorfik)

Meniru alam melalui bentuk, pola, dan tekstur sebagai elemen structural maupun dekoratif dalam ruang

7. *Material connection with nature* (hubungan bahan dengan alam)

Material yang berhubungan atau merefleksikan bentuk atau warna alam

**c. *Nature Of The Space Patterns (Pola Sifat Ruang)***

8. *Prospect*

Mendesain ruangan dengan pandangan yang luas, terbuka, dan lapang, dan tanpa hambatan

## 2.5 Kajian Preseden *Biophilic Design*

### 2.5.1 AN'GARDEN CAFÉ

An'garden café merupakan sebuah café yang berlokasi di Hanoi. Di design oleh studio Le House dengan konsep design sebagai tempat bersantai untuk melupakan keramaian kota.



Gambar 2.17 An'garden Cafe  
Sumber : Dezeen.com

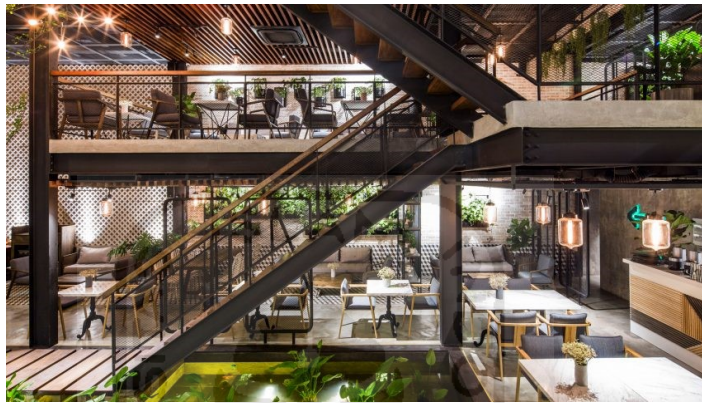
Bangunan ini memiliki kerangka struktural dan cangkang beton bersudut yang menyelimuti fasad kaca besar yang menghadap ke jalan. Jendela-jendelanya di selingi rangka baja yang menyerupai pohon menjalar. **Bentuk-bentuk ini di ambil dari konsep alam sehingga menunjukkan bahwa tema kafe ini adalah alam.** Rangka baja yang digunakan di café ini terinspirasi dari pot tanaman gantung.



Gambar 2.18 An'garden Cafe  
Sumber : Dezeen.com

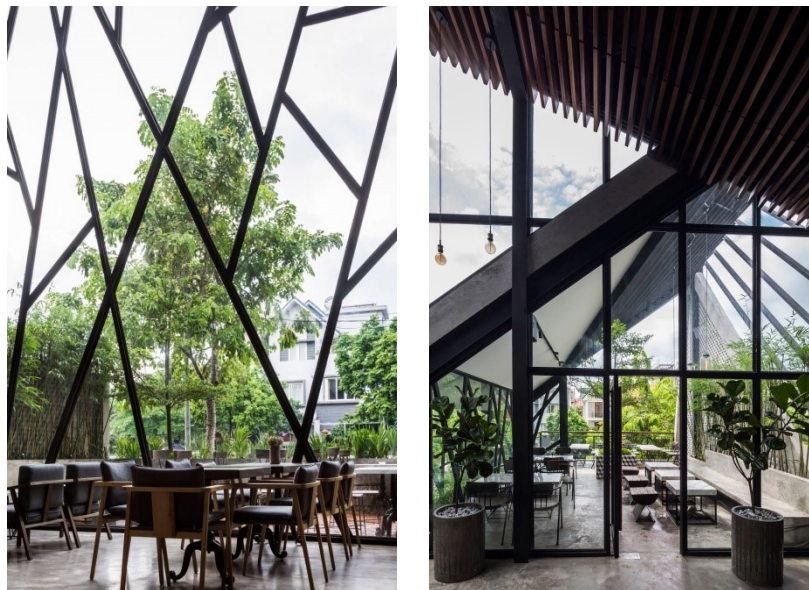


Desain café mengekspresikan gaya industri dan mendominasi prinsip desain ruang yang terdapat di toko kafe tradisional Vietnam. Tanaman yang di letakan di dinding menciptakan suasana yang ramah dan selaras dengan interior hijau. Di dalam *café*, palet material beton, kayu, logam hitam, dan ubin bermotif menciptakan latar belakang yang netral agar tidak bertabrakan dengan bentuk variasi tanaman hijau.



*Gambar 2.19 An'garden Cafe*  
*Sumber : Dezeen.com*

Bangunan ini memiliki beberapa tingkat dengan lantai dasar sebagai runa terbesar untuk tempat duduk terbuka. Meja dan kursi diatur mengelilingi kolam kecil berisi tanaman air yang diletakan di samping tangga.



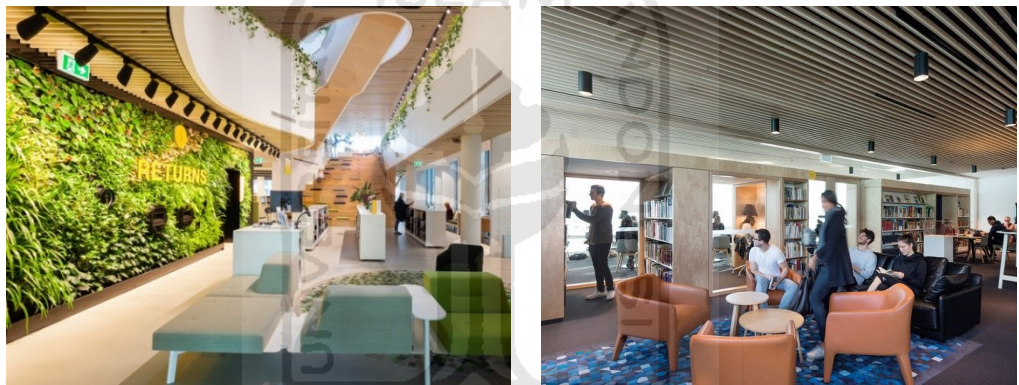
*Gambar 2.20 An'garden Cafe*  
*Sumber : Dezeen.com*

Lantai atas kafe memberikan pemandangan langit melalui jendela besar dan atap kaca yang sebagian ditutup oleh kisi-kisi kayu untuk melindungi interior dari sinar matahari langsung.

(sumber : dezeen.com)

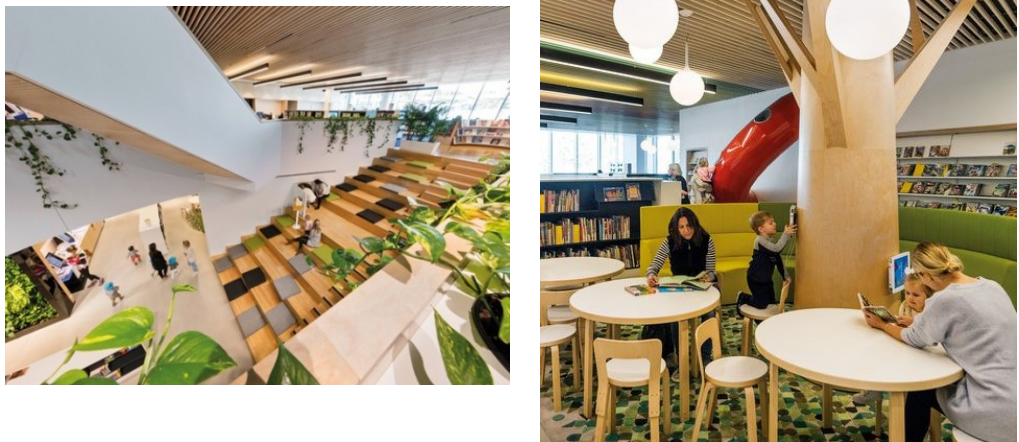
### 2.5.2 *JUNGLE BOOK: Woollahra Library*

Perpustakaan Woollahra adalah ruang terbuka yang cerah yang menampilkan banyak tumbuhan hijau indah yang meniru rumah pohon dan mengundang pengunjung untuk bersantai, berinteraksi, dan menjelajahi buku dan alam.



Gambar 2.21 Woollanhra Library

Sumber : [outdoordesign.com.au/](http://outdoordesign.com.au/)



Gambar 2.22 Woollanhra Library

Sumber : [outdoordesign.com.au/](http://outdoordesign.com.au/)



Pada tahun 2016, Perpustakaan Woollahra di Double Bay Sydney dibuka, menghadirkan fokus inovatif pada pengetahuan, komunitas, dan ruang hijau yang hidup. Didesain oleh BVN, titik fokus utama perpustakaan adalah tanaman hijau yang menakjubkan, mulai dari tembok hijau hingga taman vertikal bertingkat yang jatuh dari tingkat tertinggi melalui lubang berbentuk organik yang mengisi ruang dengan cahaya dan warna alami. Tanaman hijau berpadu sempurna dengan perpustakaan, karena tidak hanya merupakan anggukan dari taman warisan dari situs perpustakaan sebelumnya, tetapi juga melambangkan hubungan perpustakaan dengan alam dan taman, karena keduanya merupakan tempat untuk tumbuh, belajar, dan membangun komunitas.



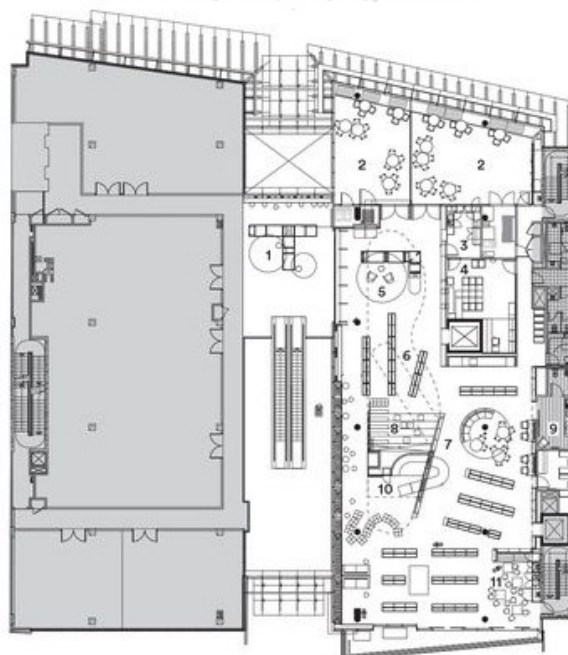
*Gambar 2.23 Woollahra Library  
Sumber : [outdoordesign.com.au/](http://outdoordesign.com.au/)*

Perpustakaan ini dibangun dengan pengembangan komersial dan ritel baru dan bertujuan untuk menggabungkannya dengan alam untuk menciptakan komunitas yang berkembang. Sudut khusus, ruang aman, dan area terbuka tersebar di seluruh area dan dirancang untuk menarik pelanggan sepanjang hari. Beberapa fitur termasuk area bermain, pusat

studi, area pertemuan, ruang kerja, pusat fungsi, pusat dukungan dan pusat informasi, menawarkan tempat untuk berbagai macam kegiatan dan program yang akan diadakan, dan menyediakan berbagai sumber daya untuk semua. pengunjung.

Areanya padat di 2000 meter persegi hanya dengan tiga tingkat. Rencana yang fleksibel dibuat dengan zona tertentu yang diatur untuk memaksimalkan potensi ruang dan untuk memenuhi berbagai kelompok usia, tujuan, dan kebisingan. Tingkat pertama ditujukan bagi anak-anak untuk menjelajah, membaca, dan bermain, dirancang untuk menciptakan kembali aspek taman yang rimbun dengan tiang, permadani, dan burung kertas gantung yang meniru taman asli. Lantai kedua dapat diakses melalui tangga lebar yang berfungsi tidak hanya sebagai jalan setapak sederhana, tetapi juga sebagai tempat duduk dan mengobrol, bahkan sebagai amfiteater untuk acara dan film dengan layar drop-down. Tingkat ketiga menampilkan ruang yang tenang dan santai bagi pengunjung untuk membaca, menulis, dan belajar dengan damai

- |                           |   |
|---------------------------|---|
| 1 Welcome point           | 7 Junior library                        |
| 2 Multifunction room      | 8 The Forum                             |
| 3 Kitchenette             | 9 Parents' room                         |
| 4 Auto returns room       | 10 Cave and slide                       |
| 5 Service point           | 11 Preschool arts and crafts collection |
| 6 Quick browse collection |   |



Gambar 2.24 Denah lantai 1 Woollanhra Library  
Sumber : [outdoordesign.com.au/](http://outdoordesign.com.au/)



Berdasarkan kajian preseden biophilic design dapat diambil poin-poin berupa:

1. Fasad bangunan menggunakan bentuk yang diadaptasi dari bentuk alam menunjukkan bahwa bangunan memiliki tema alam.
2. Memasukan unsur alam ke dalam bangunan seperti tanaman-tanaman dan kolam dapat menghasilkan suasana yang sejuk.
3. Warna pada interior bangunan disesuaikan agar tidak bertabrakan dengan warna tanaman.
4. Ruang yang terbuka memberi kesan luas dan memudahkan sirkulasi udara sehingga penghawaan dapat terjaga.
5. Bukaan atau jendela yang besar dapat memberi manfaat untuk memasukan cahaya matahari ke dalam bangunan dan menikmati view keluar bangunan.
6. Void dalam bangunan dapat mengurangi ke massivan bangunan dan membantu sirkulasi udara.

## **2.6 Rumusan Persoalan Desain**

### **2.6.1 Gubahan Masa**

- Orientasi gubahan massa menghadap ke area taman sehingga dapat menikmati elemen biofilik dalam lansekap.
- Bangunan utama café-library memanjang ke arah tenggara sebagai respon dari arah datang angin agar udara dapat masuk ke dalam bangunan.
- Bentuk bangunan café-library merespon dari analisis matahari, angin dan biofilik.
- Pada selubung bangunan terdapat banyak bukaan yang memiliki pola bentuk diadaptasi dari bentuk ranting pohon. Sehingga dapat memasukan cahaya alami dan mengalirkan udara masuk ke dalam bangunan.
- Bangunan berada jauh dari jalan raya, dan mengurangi tingkat kebisingan dengan peletakan taman di area yg dekat jalan raya

sehingga suara yang masuk akan diminimalisir oleh vegetasi-vegetasi di taman.

### **2.6. 2 Tata Ruang**

- Pembagian zona ruang mengikuti kebutuhan. Yaitu pada bangunan utama café-library adanya area general zone yang terdiri dari area makan indoor dan outdoor, dan area khusus silent zone yang terdiri dari ruang belajar, ruang meeting, dan ruang baca. Pada dua zona ini memiliki intensitas keramaian yang berbeda. Pada silent zone lebih membutuhkan suasana yang tenang. Sementara pada bangunan kantor menyediakan fasilitas ruang sesuai dengan kebutuhan.
- Pada selubung bangunan terdapat banyak bukaan yang memiliki pola bentuk diadaptasi dari bentuk ranting pohon. Sehingga dapat memasukan cahaya alami dan mengalirkan udara masuk ke dalam bangunan.
- Menghadirkan elemen air diterapkan di dalam bangunan untuk menghasilkan pengalaman ruang melalui visual dan suara.
- Layout ruang yang terbuka dan tidak memiliki banyak sekat, serta memperbanyak bukaan sehingga cahaya alami dapat masuk ke dalam bangunan.

### **2.6. 3 Lanskap Bangunan**

- Memiliki area dasar hijau minimal 1200 m<sup>2</sup>
- Lanskap bangunan memiliki elemen biofilik berupa taman, kolam, pepohonan, berbagai tanaman dan fasilitas untuk menikmatinya seperti area makan outdoor
- Memiliki area parkir untuk kendaraan mobil hingga sepeda motor sesuai dengan standar

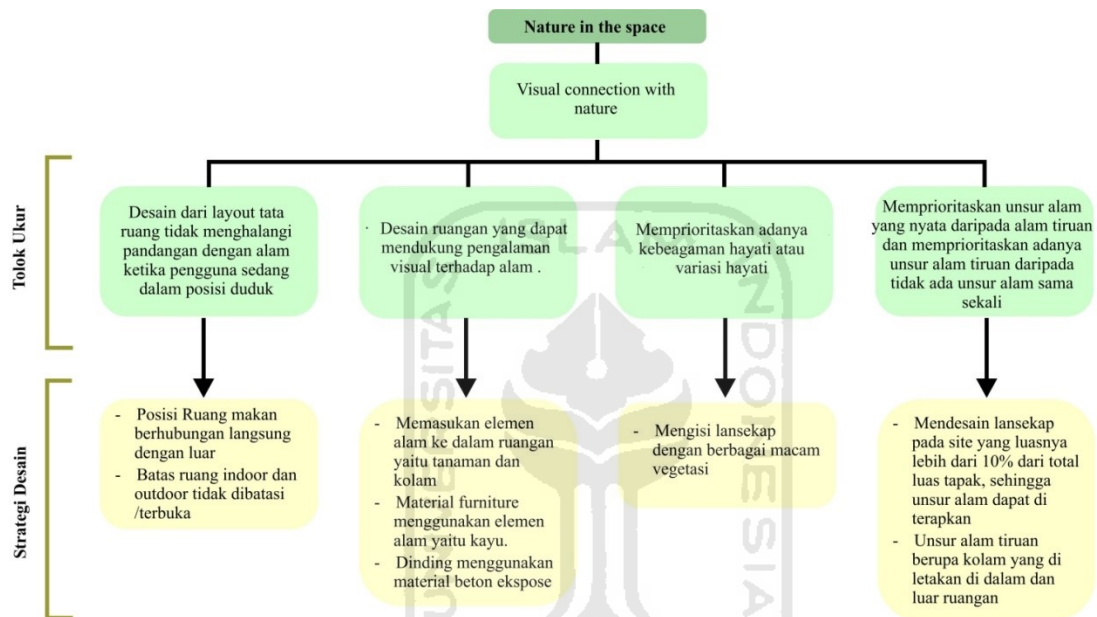
## BAB 3

### PEMECAHAN PERSOALAN PERANCANGAN

#### 3.1 Penyelesaian Persoalan Desain Menurut Parameter *Biophilic Design*

##### 3.1.1.1 Analisis *Variable Nature In The Space*

##### 3.1.1.1 *Visual Connection With Nature*



(Gambar3.1 Strategi desain parameter visual connection with nature)

Pada parameter visual connection with nature, desain menekankan pada pandangan terhadap elemen-elemen alam baik secara langsung maupun tidak langsung

#### • TATA RUANG

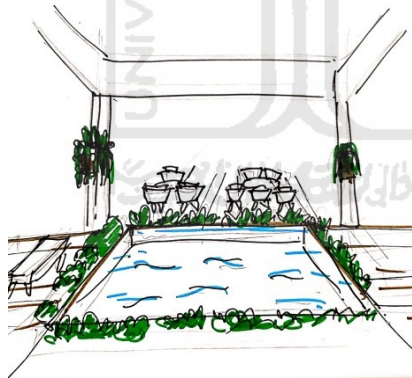
Pada variable nature in the space terdapat tolok ukur seperti pada gambar diatas dengan strategi desainnya yang akan di terapkan pada desain. Pada strategi desain area makan yang berhubungan langsung dengan ruang luar digambarkan dengan dari ruang indoor menuju keluar memperbanyak jendela atau bukaan agar pengunjung didalam dapat menikmati view ke luar. Dan dari area *semi outdoor* tidak ada halangan untuk melihat langsung area taman.

Dari area makan semi outdoor berhubungan langsung dengan taman, dibatasi oleh tanaman rendah.



(Gambar3.2 Gambaran ruang terhadap taman)

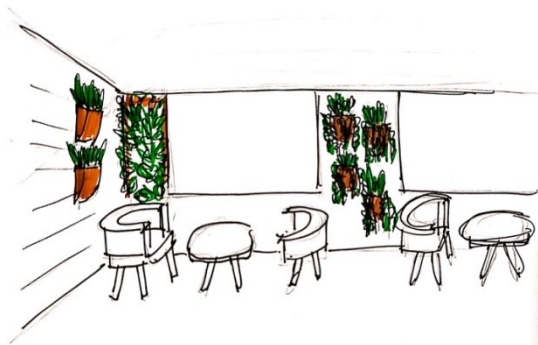
Memasukan elemen alam seperti tanaman dan kolam kedalam bangunan juga menjadi strategi desain untuk mendukung pengalaman visual dengan alam.



Kolam berada tepat di bawah void bangunan dan dikelilingi tanaman hijau

(Gambar3.3 Gambaran ruang terhadap kolam)

Elemen tanaman dipasang vertical



(Gambar 3.4 Gambaran ruang terhadap tanaman)

- **LANSEKAP**

Penerapan *Visual connection with nature* pada lansekap adalah dengan mengisi lansekap dengan berbagai macam vegetasi, menghadirkan unsur alam tiruan berupa kolam

Vegetasi adalah aspek *biophilic* yang memberi banyak dampak, terutama untuk kualitas lingkungan yang baik sehingga menambah kenyamanan pengguna. Pemilihan vegetasi berdasarkan pada beberapa aspek yaitu menghasilkan oksigen lebih banyak, membersihkan udara, memiliki warna, bentuk menarik, dan menghasilkan bau sedap, sehingga selain dapat dinikmati visual nya, juga dapat dirasakan dari baunya, dan manfaat yang dihasilkan. Vegetasi yang dipilih adalah :

1. Pohon Tanjung



(Gambar 3.5 Pohon Tanjung)

*Café-Library* membutuhkan kenyamanan untuk pengunjung, salah satunya yaitu menghindari kebisingan dari luar bangunan. Pohon tanjung merupakan pohon peneduh yang memiliki manfaat dapat meredam suara dan debu (Asep Tiana, 2016). Sebagai pohon peneduh dapat dimanfaatkan untuk peneduh area duduk pada taman.

2. Pohon Sawo Kecil



(Gambar 3.6 Pohon Sawo Kecil)

Sawo kecil merupakan pohon peneduh yang berbuah. Pohon ini berfungsi sebagai tanaman hias pekarangan yang dapat dimanfaatkan untuk berteduh dan pelindung.

### 3. Akasia Kuning



(Gambar 3.7 Pohon Alas Kuning)

Pohon akasia kuning merupakan pohon peneduh yang memiliki bunga berwarna kuning. Pohon ini dapat menghasilkan oksigen lebih banyak. Sehingga dapat digunakan untuk memenuhi konsep biofilik.

### 4. Bunga Kupu-kupu



(Gambar 3.8 Bunga Kupu-Kupu)

Bunga kupu-kupu merupakan tanaman yang dapat hidup di tempat terbuka dengan perawatan yang mudah. Tanaman ini biasa digunakan untuk tanaman hias dan memiliki bentuk bunga yang cantik sehingga dapat memperindah lansekap.

### 5. Bunga melati, mawar, pohon cempaka mulya



(Gambar 3.9 Bunga melati, mawar, dan pohon cempaka mulya)



Bunga melati dan mawar dikenal sebagai penghasil aroma harum dan bentuknya yang cantik, sehingga biasa dimanfaatkan untuk pembuatan parfum, aromaterapi, dan kosmetik. Pohon cempaka mulya atau juga disebut angisiau merupakan tanaman perdu yang banya memiliki wangi yang khas.

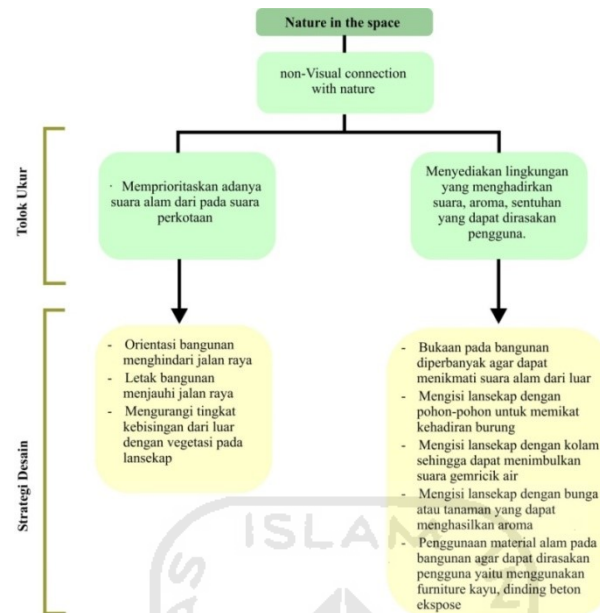
6. Bunga kemuning, gardenia, krisan, kamboja



(Gambar 3.10 Bunga kemuning, gardenia krisan, dan kamboja)

Bunga kemuning memiliki aroma harum yang jangkauan wanginya lumayan jauh, biasa digunakan sebagai batas dan pengharum udara. Bunga gardenia memiliki aroma lilin mirip seperti jenis kopi sehingga biasa digunakan untuk arial pembuatan parfum. Bunga kamboja memiliki aroma harum yang menciptakan sensasi rileks, sehingga sering digunakan untuk keperluan spa. Sementara bunga krisan menjadi pilihan karna memiliki bentuk warna dan visual yang cantic dan tidak membosankan.

### 3.1.1.2 Non-Visual Connection With Nature



(Gambar3.11 Strategi desain non-visual connection with nature)

Pada parameter ini, koneksi dengan alam dapat dirasakan melalui hadirnya stimulasi yang diberikan melalui indera manusia selain indera penglihatan, yaitu pendengaran, penciuman, peraba, dan perasa.

- **TATA RUANG**

Penerapan tolok ukur “memprioritaskan adanya suara alam dari pada suara perkotaan” pada tata ruang dan massa adalah bangunan berada jauh dari jalan raya, dan mengurangi tingkat kebisingan dengan peletakan taman di area yg dekat jalan raya sehingga suara yang masuk akan diminimalisir oleh vegetasi-vegetasi di taman.

- **LANSEKAP**

Penerapan *non-Visual connection with nature* pada lansekap adalah dengan mengisi lansekap dengan pohon-pohon yang menimbulkan aroma seperti tanaman melati, pohon cempaka mlya, kamboja, bunga mawar, dan gardenia sehingga dapat dinikmati tidak hanya secara visual namun juga

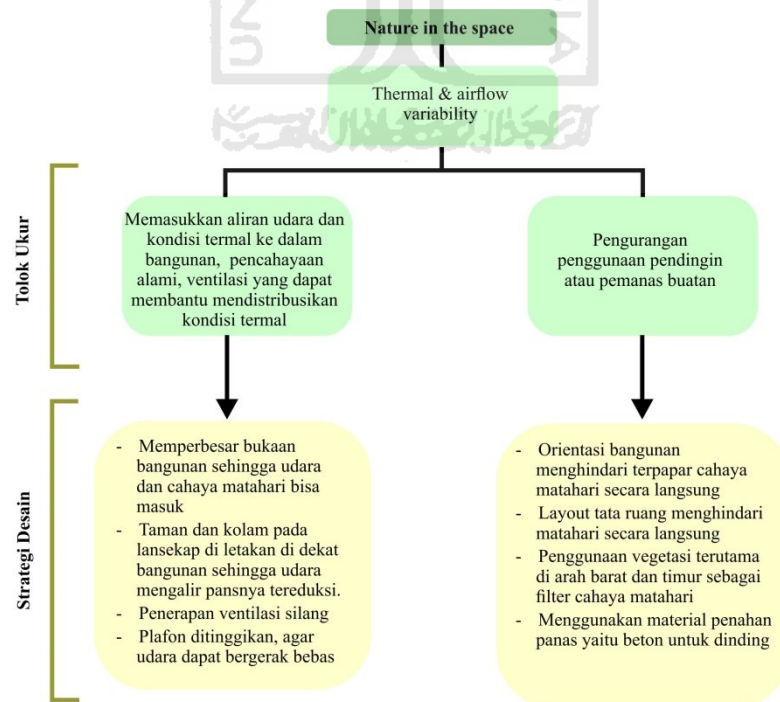


melalui indera penciuman dan menambahkan kolam yang bisa dinikmati tidak hanya secara visual, namun bisa dari suara juga.



(Gambar 3.12 Gambaran kolam dan pohon pada lansekap)

### 3.1.1.3 Thermal & Airflow Variability

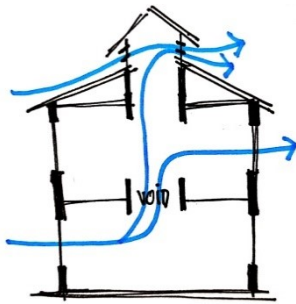


(Gambar3.13 Strategi desain thermal & airflow variability)

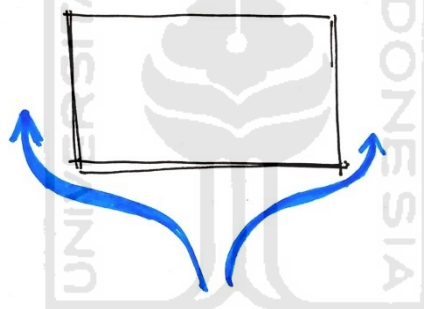
Pada parameter ini, desain bangunan menekankan pada system penghawaan maupun kelembaban udara dalam ruang yang dapat mewakili lingkungan alam.

- **TATA RUANG**

Penerapan *thermal & airflow variability* pada tata ruang dan massa adalah dengan memperhatikan aliran udara yang dapat masuk kedalam bangunan. Dengan memberikan void pada bangunan dapat mengurangi kemasivan massa dan memberikan sirkulasi udara masuk ke bangunan, memberikan bukaan yang cukup di dinding sehingga udara bisa masuk, meninggikan plafon ruang agar udara dapat bergerak bebas.



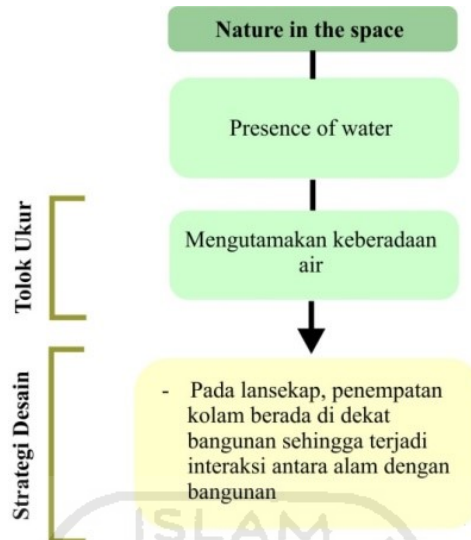
(Gambar 3.14 Gambaran aliran udara pada ruang void)



(Gambar 3.15 Gambaran aliran udara pada dinding tanpa bukaan dan dengan bukaan)

Untuk menghindari paparan cahaya matahari secara langsung maka beberapa massa bangunan menghadap selatan. Untuk mengatasi panas pada bangunan yang menghadap timur dapat dilakukan dengan pemberian shading dan kisi-kisi pada bukaan, serta peletakan vegetasi di area timur bangunan.

### 3.1.1.4 Presence Of Water



(Gambar3.16 Strategi desain presence of water)

Pada parameter ini, desain diharapkan dapat menambah pengalaman ruang melalui melihat, mendengar, dan mampu berinteraksi dengan hadirnya elemen air di dalam maupun luar ruang.

- **LANSEKAP**

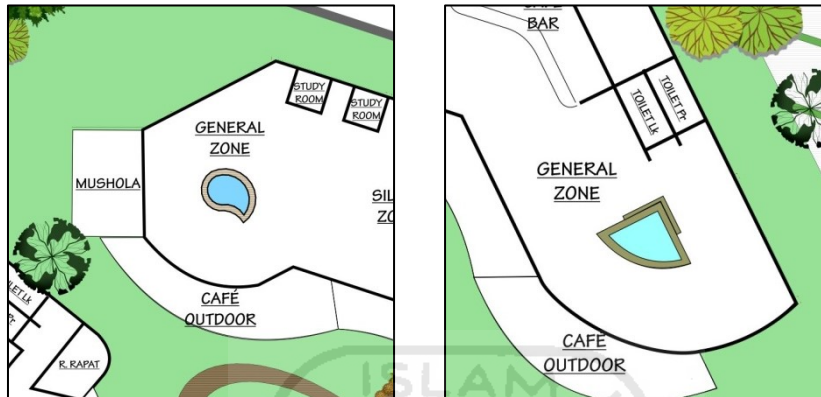
Penerapan keberadaan air dengan menghadirkan elemen air di lansekap berupa kolam untuk menghasilkan pengalaman ruang melalui melihat dan mendengar.



(Gambar 3.17 Gambaran kolam dan pohon pada lansekap)

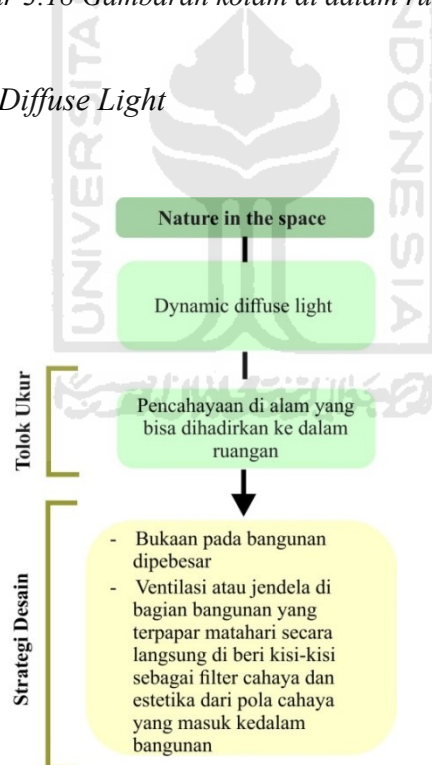
- **TATA RUANG**

Menghadirkan elemen air juga diterapkan di dalam bangunan untuk menghasilkan pengalaman ruang melalui visual dan suara.



(Gambar 3.18 Gambaran kolam di dalam ruang)

### 3.1.1.5 Dynamic Diffuse Light

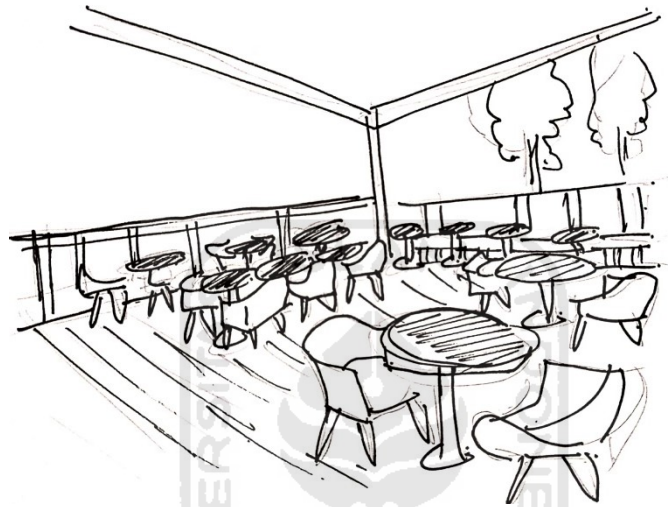


(Gambar3.19 Strategi desain dynamic diffuse light)

Pada parameter ini perancangan diharapkan memanfaatkan intensitas cahaya dan bayangan alami dalam ruang yang berubah secara dinamis untuk menciptakan kondisi perubahan waktu seperti di alam.

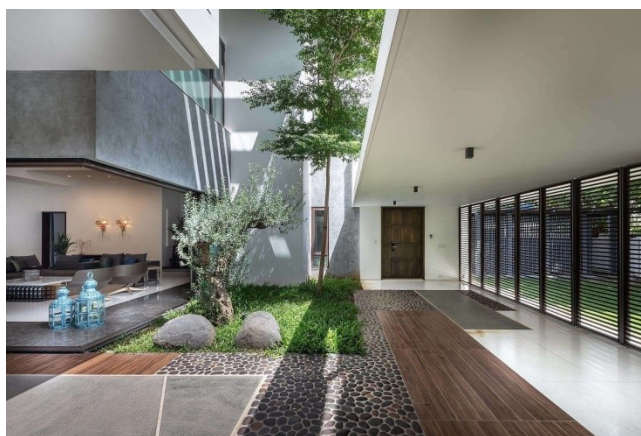
- **TATA RUANG**

Penerapan *dynamic diffuse light* pada tata ruang dan massa adalah dengan *layout* ruang yang terbuka dan tidak memiliki banyak sekat, serta memperbanyak bukaan sehingga cahaya alami dapat masuk ke dalam bangunan.



(Gambar 3.20 Gambaran ruangan)

Menambah area open space di dalam bangunan sebagai salah satu akses masuknya cahaya matahari ke dalam bangunan. Area *open space* dapat di manfaatkan sebagai taman dan kolam sehingga tanaman yang berada di dalam ruangan mendapatkan cahaya yang cukup.

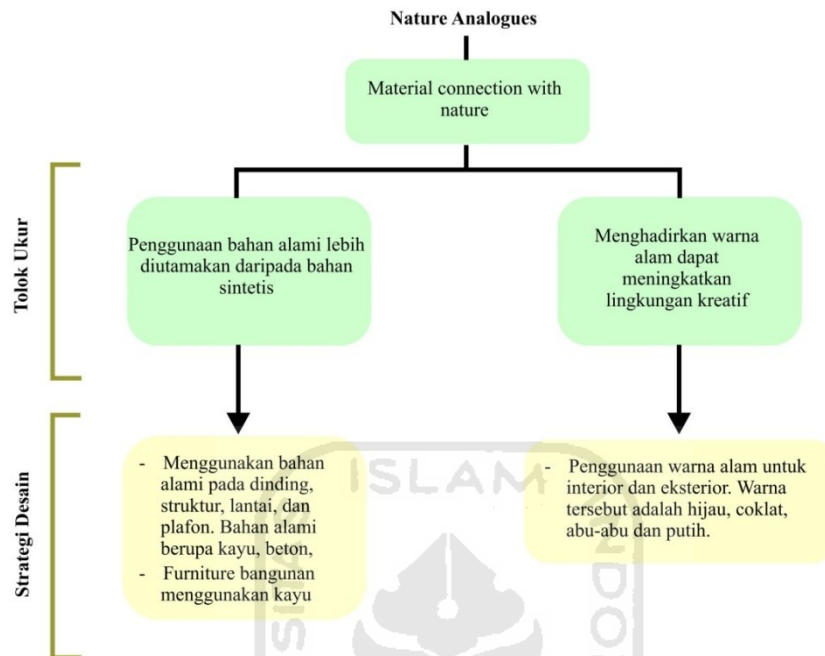


(Gambar 3.21 Ilustrasi open space di tengah bangunan )



### 3.1.2 Analisis Variable Natural Analogues

#### 3.1.2.1 Material Connection With Nature



(Gambar3.22 Strategi desain material connection with nature)

Pada parameter ini, perancangan di harapkan menekankan pada penggunaan material alami sehingga dapat mengeksplorasi karakteristik material alam.

#### • LANSEKAP

Penerapan material connection with nature pada lansekap adalah dengan menggunakan bahan alami pada eksterior maupun furniture di ruang luar. Dan penggunaan warna alam seperti hijau, cokelat, abu-abu, dan putih.



(Gambar 3.23 Contoh penggunaan material alami pada perkerasan dan furniture)  
Sumber : (Google 2020)

- **MATERIAL**

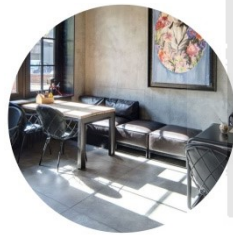
Menghadirkan warna alam seperti hijau dapat meningkatkan kreativitas. Warna alam yang dapat digunakan yaitu hijau, coklat, putih, abu-abu, dan biru. Pada variable ini material alam asli lebih diutamakan daripada material sintetis. Material alam memberikan efek sejuk, akrab, bersahaja, dan tradisional. Contoh material alam yaitu kayu, bambu, material dari tanah, batu, dan sebagainya (Mahastuti, 2016).



(Gambar 3.24 Contoh penggunaan kayu pada plafon)  
Sumber : (Google 2020)



(Gambar 3.25 Contoh penggunaan kayu pada furniture)  
Sumber : (Google 2020)

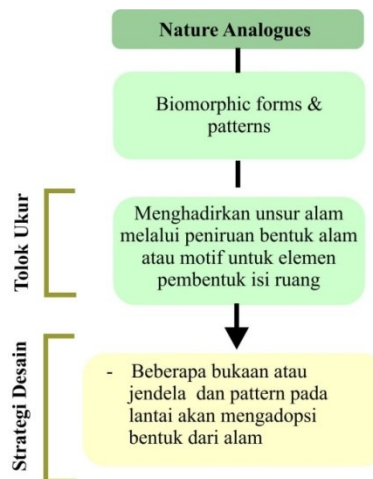


(Gambar 3.26 Contoh penggunaan beton pada dinding & lantai)  
Sumber : (Google 2020)



(Gambar 3.26 Contoh penggunaan warna abu pada ruangan)  
Sumber : (Google 2020)

### 3.1.3.1 Biomorphhic Form & Patterns



(Gambar3.27 Strategi desain biomorphic forms & patterns)

Pada parameter ini, perancangan diharapkan menggunakan transformasi dari bentuk dan pola alami seperti menggunakan unsur-unsur yang terinspirasi dari pohon, sayap, daun, bunga.

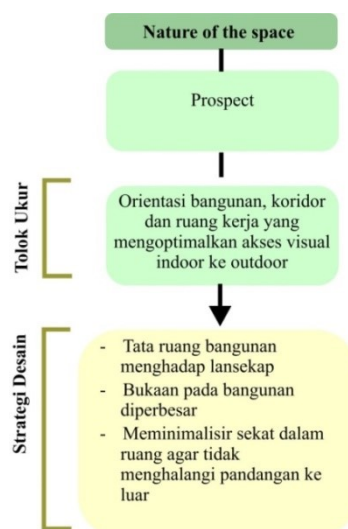
Pola biomorfik merupakan suatu bentuk yang di adopsi dari alam kemudian di terapkan pada desain untuk bentuk-bentuk tertentu. Seperti bentuk tanaman pada fasad bangunan, hingga bentuk hewan pada kain atau penutup ruangan. Kemunculan bentuk yang alamiah dapat mengubah ruangan yang statis menjadi lebih dinamis dan dikelilingi oleh sistem kehidupan. Pola biomorfik yang dapat diterapkan pada perancangan yaitu bentuk rangka jendela, pola lantai, aksen-aksen pada dinding.



(Gambar 3.28 Contoh penggunaan bentuk dari alam untuk lantai, dinding dan jendela)

### 3.1.3 Analisis Variable Nature Of The Space

#### 3.1.3.1 Prospect



(Gambar 3.29 Strategi desain prospect)



Pada parameter ini, perancangan pada ruang diharapkan dapat memberikan pandangan luas, terbuka, dan lapang.

- **LANSEKAP**

Penerapan *prospect* pada lansekap adalah dengan memberikan koneksi pada ruang luar terhadap ruang dalam. Sehingga *view* dari luar dapat di nikmati oleh pengguna dari dalam bangunan. Koneksi dapat berupa jalan setapak yang berada di sekeliling bangunan dengan tanaman-tanaman di tiap sisi.



(Gambar 3.30 Gambaran jalan setapak menuju tiap massa bangunan)

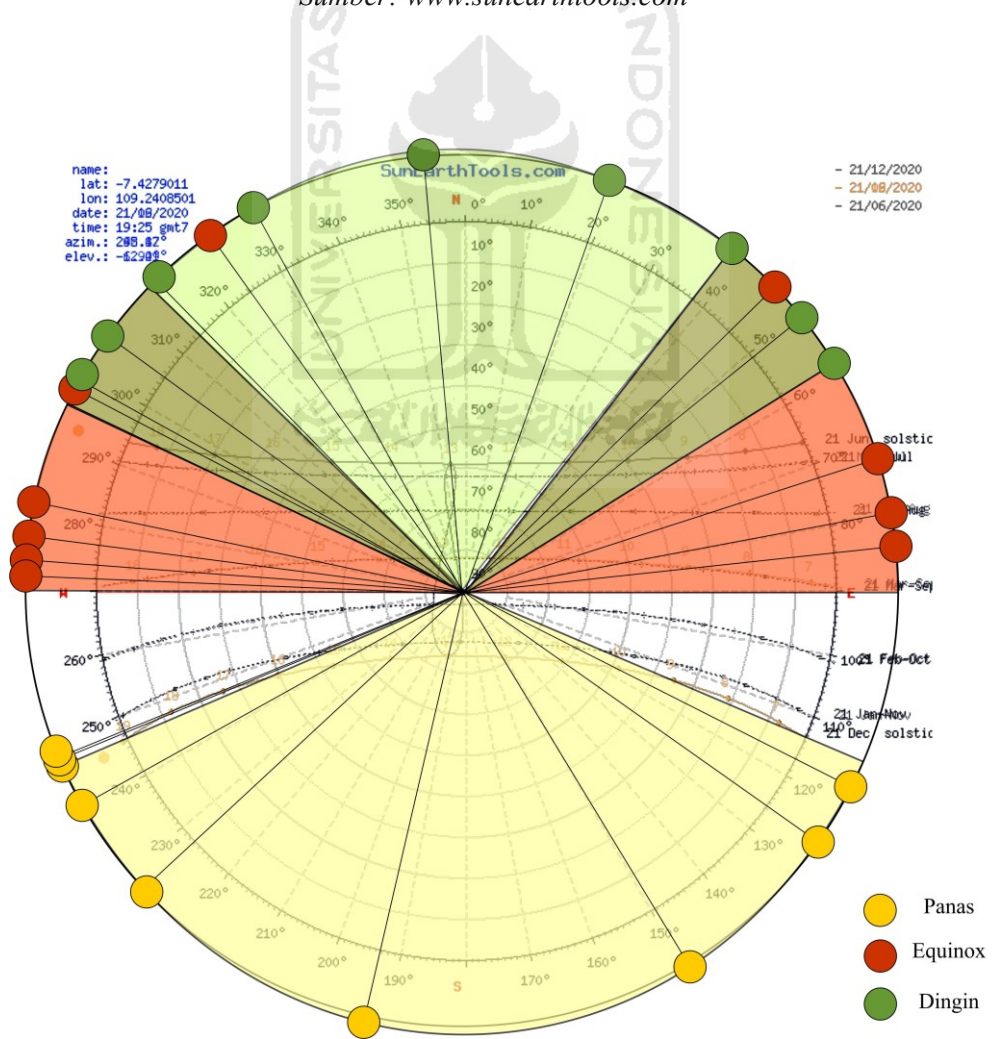
### 3.2 Analisis Matahari dan Angin

Gerak semu matahari yang dialami selama satu tahun dibagi menjadi tiga yaitu:

1. Panas, yaitu dimana matahari bergerak hingga mencapai sisi selatan bumi. Keadaan ini mengakibatkan cahaya sinar matahari yang banyak. Sehingga membuat suhu menjadi panas. Gerak ini terjadi antara 20-23 Desember.
2. Dingin, yaitu dimana matahari mencapai titik paling utaranya. Keadaan ini mengakibatkan pulau jawa lebih dingin, terjadi antara 20-22 Juni.
3. Equinox, yaitu titik tengah diantara keduanya. Pada keadaan ini gerakan matahari berposisi diatas garis khatulistiwa. Tempat yang akan mendapatkan sinar matahari yang banyak menyebabkan suhu menjadi lebih tinggi

Date:	21/06/2020   GMT7		Date:	21/09/2020   GMT7		Date:	21/12/2020   GMT7	
coordinates:	-7.4279011, 109.2408501		coordinates:	-7.4279011, 109.2408501		coordinates:	-7.4279011, 109.2408501	
location:	-7.42790110, 109.24085010		location:	-7.42790110, 109.24085010		location:	-7.42790110, 109.24085010	
hour	Elevation	Azimuth	hour	Elevation	Azimuth	hour	Elevation	Azimuth
06:54:08	-0.833°	66.47°	06:33:06	-0.833°	89.48°	06:24:26	-0.833°	113.77°
7:00:00	0.5°	66.28°	7:00:00	5.83°	88.61°	7:00:00	7.26°	112.81°
8:00:00	13.98°	63.53°	8:00:00	20.7°	86.53°	8:00:00	21°	112.31°
9:00:00	27.03°	58.88°	9:00:00	35.53°	83.93°	9:00:00	34.72°	113.43°
10:00:00	39.27°	51.34°	10:00:00	50.26°	80.06°	10:00:00	48.19°	117.12°
11:00:00	49.88°	38.99°	11:00:00	64.75°	72.59°	11:00:00	60.93°	126.22°
12:00:00	57.24°	19.27°	12:00:00	77.98°	48.85°	12:00:00	71.18°	149.43°
13:00:00	58.92°	353.29°	13:00:00	80.06°	322.85°	13:00:00	73.37°	195.21°
14:00:00	54.1°	329.77°	14:00:00	67.61°	289.87°	14:00:00	65.23°	227.55°
15:00:00	44.82°	314.03°	15:00:00	53.24°	280.89°	15:00:00	53.09°	240.38°
16:00:00	33.25°	304.41°	16:00:00	38.54°	276.57°	16:00:00	39.8°	245.58°
17:00:00	20.54°	298.5°	17:00:00	23.72°	273.79°	17:00:00	26.14°	247.49°
18:00:00	7.23°	294.89°	18:00:00	8.86°	271.62°	18:00:00	12.39°	247.54°
18:35:40	-0.833°	293.53°	18:39:07	-0.833°	270.33°	18:57:58	-0.833°	246.23°

(Gambar 3.31 Pergerakan Matahari Juni, September, Desember 2020)  
 Sumber: [www.sunearthtools.com](http://www.sunearthtools.com)

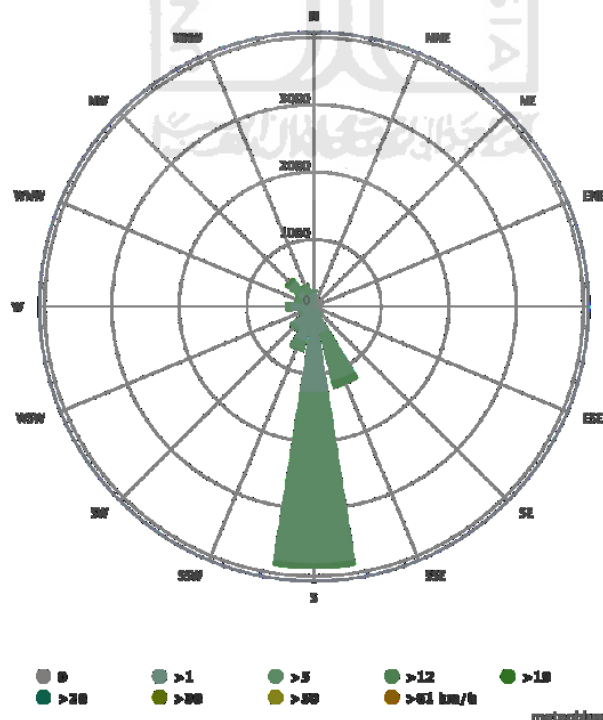


(Gambar 3.32 Analisis matahari pada tapak)

*Café-Library* memulai aktivitas pada pukul 9 pagi dan tutup pada pukul 10 malam. Sehingga perlu mengetahui pergerakan matahari dari pukul 9 pagi hingga terbenamnya matahari. Dari pergerakan tersebut, maka untuk matahari dari azimuth equinox (48,85-83,93 dan 270,33-322,65) dan azimuth panas (113,43-246,23) akan ditolak dan untuk matahari dari azimuth dingin (58,88-294,89)

Berdasarkan intensitas penyinaran cahaya matahari dalam satu hari, maka :

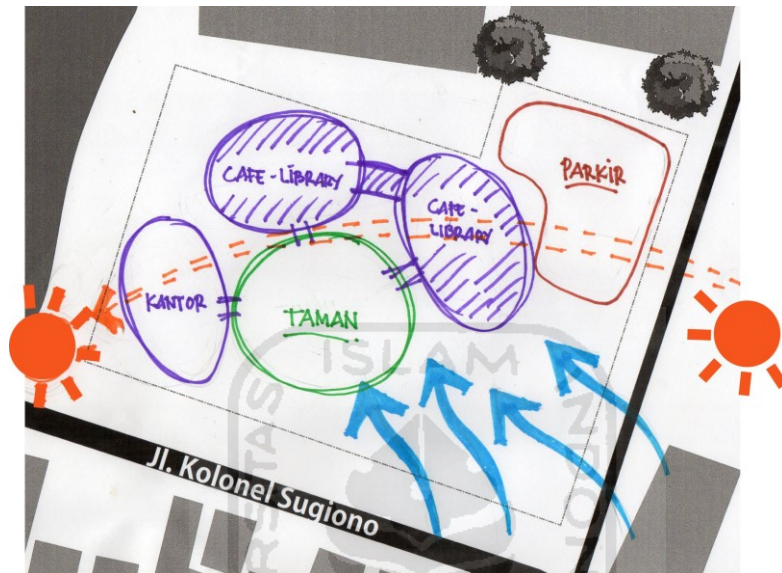
1. Menghindari orientasi bangunan menghadap sisi barat dan timur karena akan menyebabkan paparan langsung dari sinar matahari pada pagi hari untuk bagian timur dan sore hari bagian barat.
2. Beberapa strategi desain pada biofilik adalah menghadirkan alam di dalam dan luar ruangan, menggunakan pencahayaan alami (matahari), pengurangan penggunaan pendingin ataupun pemanas buatan. Tanaman yang berada di dalam ruangan tentunya memerlukan cahaya agar bertahan hidup sehingga dibutuhkan bukaan yang cukup pada bangunan. Cahaya dari matahari yang masuk dapat dimanfaatkan juga sebagai penerangan alami dan penghawaan alami.



Gambar 3.33 Windrose Kota Purwokerto

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

Berdasarkan analisis, arah angin yang paling dominan adalah dari arah selatan dan tenggara. Supaya angin dapat dimanfaatkan sebagai penghawaan alami pada bangunan, maka orientasi gubahan massa diarahkan terbuka menghadap tenggara.

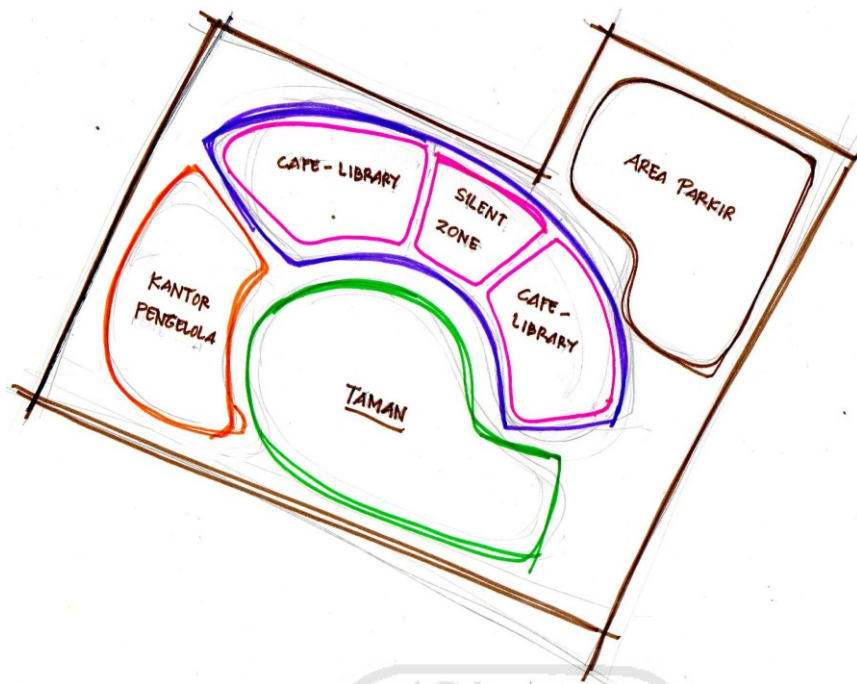


(Gambar 3.34 Analisis zoning bangunan terhadap matahari dan angin)

Biofilik desain mengutamakan alam sebagai elemen utama yang dapat dinikmati pengguna bangunan. Taman di antara massa bangunan sebagai area terbuka yang dapat menyaring polusi udara dan sebagai sirkulasi udara. Orientasi tiap massa bangunan menghadap ke taman, agar masing-masing pengguna bangunan dapat menikmati *view* dari taman.

Pada bangunan yang terkena paparan matahari secara langsung akan diberi shading sehingga cahaya yang masuk sesuai dengan kebutuhan. Terutama untuk tanaman yang berada di dalam ruangan dan matahari sebagai penghawaan alami.

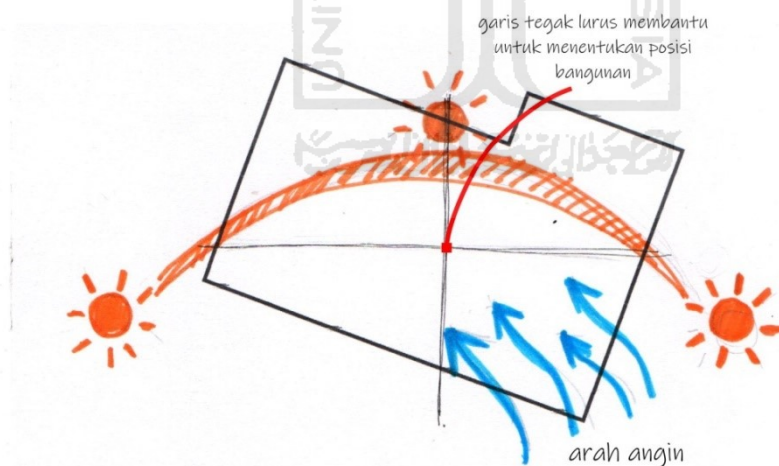




(Gambar 3.35 zoning berdasarkan fungsi bangunan)

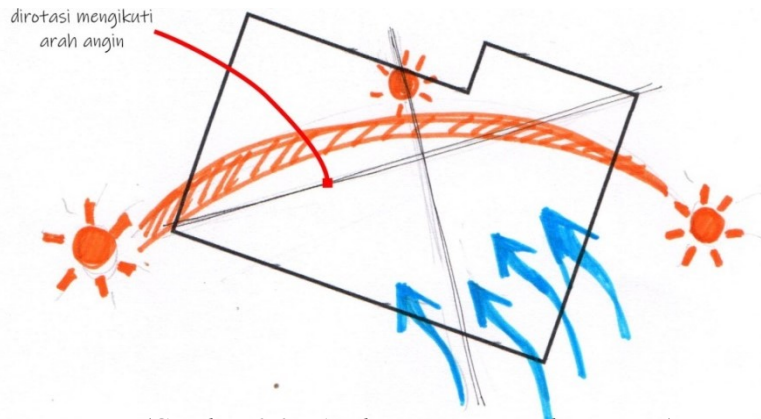
Silent zone merupakan area yang tingkat aktivitasnya rendah. Area tersebut termasuk *meeting room, study room, group study room*.

### 3.3 Penyelesaian Persoalan Tata Massa Bangunan



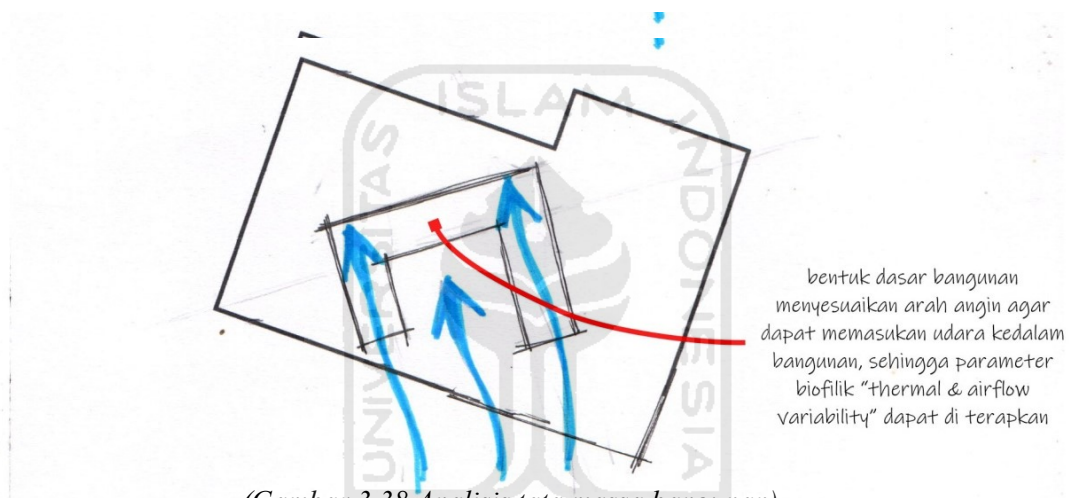
(Gambar 3.36 Analisis tata massa bangunan)

Pada gambar diatas dilakukan analisis yang memperlihatkan letak site terhadap cahaya matahari dan arah datang angin. Pada tengah *site* diberi garis tegak lurus untuk mempermudah menentukan posisi massa bangunan.



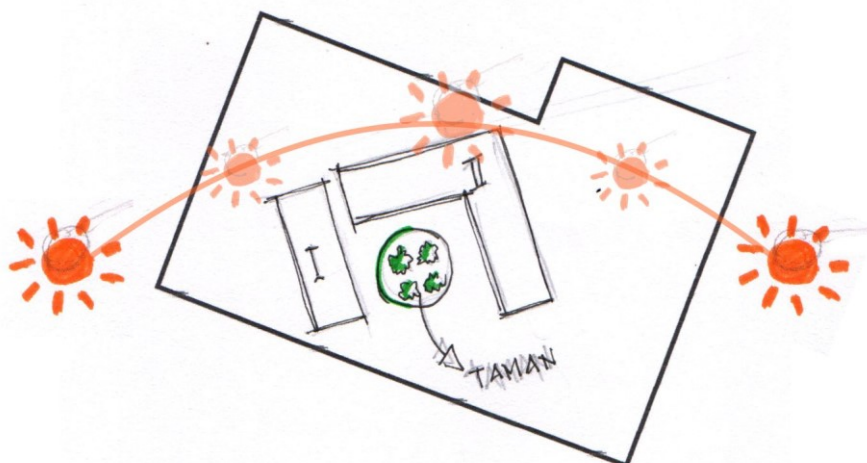
(Gambar 3.37 Analisis tata massa bangunan)

Garis bantu di tengah site dirotasi mengikuti arah datang angin untuk mempermudah sirkulasi angina masuk ke dalam bangunan.



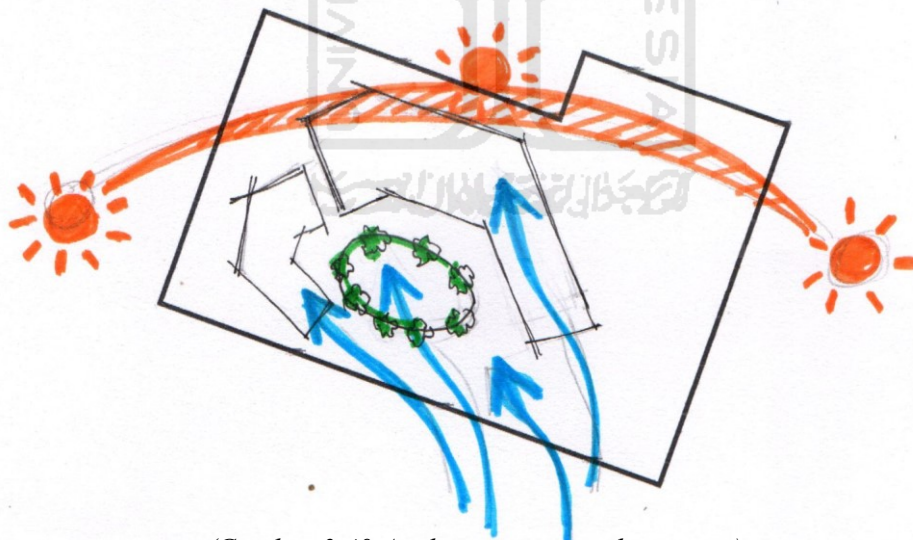
(Gambar 3.38 Analisis tata massa bangunan)

Bentuk dasar massa bangunan menyesuaikan arah datang angin yaitu seperti huruf u terbalik yang di rotasi menghadap arah datang angin sehingga prinsip desain biofilik (*thermal & airflow variability*) dapat tercapai.



(Gambar 3.39 Analisis tata massa bangunan)

Massa bangunan dibagi menjadi dua yaitu massa I untuk kantor pengelola dan massa II untuk *Cafe-Library*. Bangunan kantor memiliki massa menghadap timur dan barat. Matahari dari arah timur akan ter-filter oleh pepohonan pada landscape untuk menghindari cahaya yang masuk secara langsung. Pada sisi barat bangunan akan terpapar cahaya sore hari secara langsung sehingga perlu dilakukan variasi bentuk massa bangunan dan bukaan untuk mengontrol banyaknya cahaya yang masuk secara langsung. Bangunan *cafe-library* sisi timur akan mendapatkan matahari pagi dengan maksimal. Untuk meratakan agar sisi utara dan barat laut bangunan mendapatkan matahari dari timur perlu dilakukan variasi bentuk massa dan bukaan bangunan supaya cahaya matahari yang masuk cukup untuk bangunan terutama untuk tanaman di dalam. Sehingga parameter biofilik “*thermal & airflow variability*” dapat diterapkan. Penambahan taman ditengah bangunan untuk menghasilkan lingkungan yang sejuk dan dapat mengundang habitat hewan ke dalam site, sehingga parameter biofilik “*non-visual connection*” dan “*visual connection with nature*” dapat diterapkan

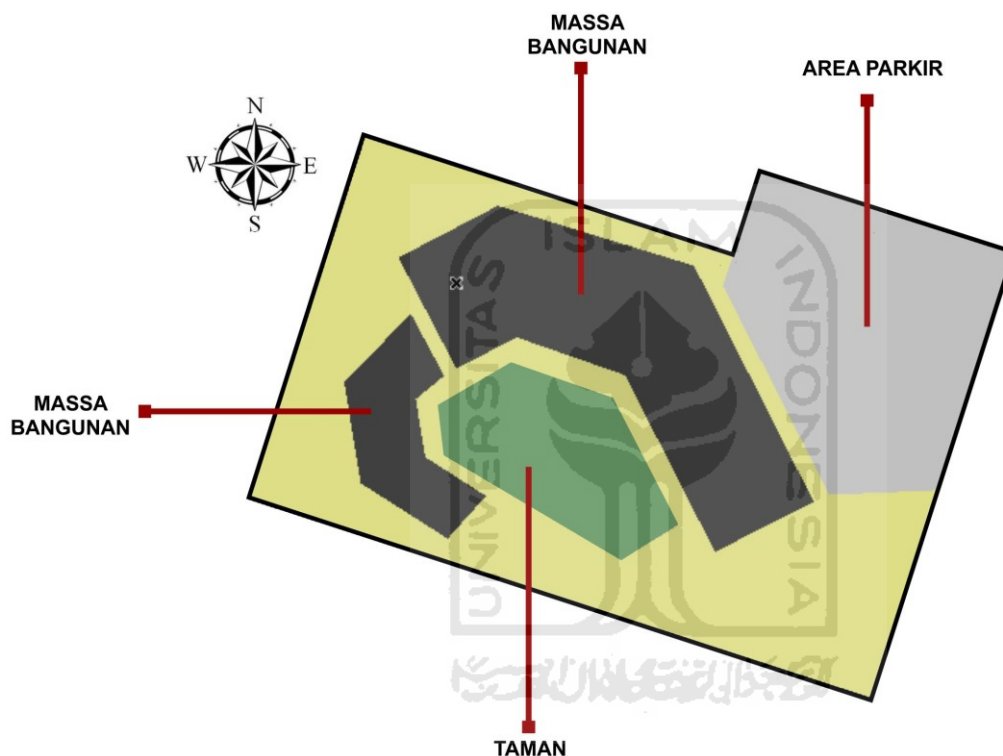


(Gambar 3.40 Analisis tata massa bangunan)

Variasi bentuk pada massa kantor pengelola menghasilkan sisi bangunan menjadi banyak. Sehingga sisi bangunan bagian barat tidak memasukan cahaya langsung secara berlebihan.

Variasi bentuk pada bangunan utama yaitu *café-library* menghasilkan sisi bangunan menjadi banyak. Sehingga matahari dapat masuk ke dalam bangunan

secara merata. Namun untuk menghindari cahaya yang masuk secara berlebihan akan dilakukan variasi bukaan dengan penambahan kisi-kisi dan memperhitungkan jumlah dan besar bukaan. Aliran udara dari selatan dan tenggara dapat masuk ke dalam bangunan dan ke taman. *View* taman ditengah bangunan dapat di nikmati oleh kedua massa bangunan.



(Gambar 3.41 Pengembangan bentuk massa bangunan)

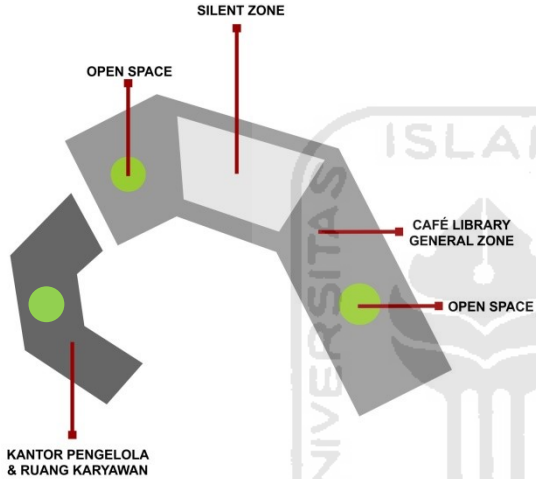
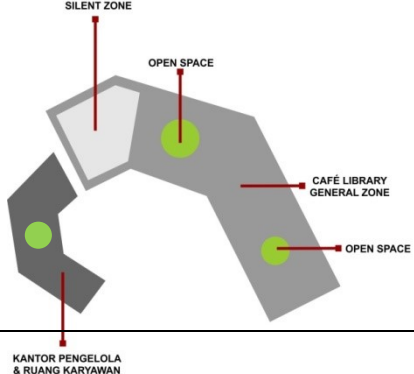
Massa bangunan berbentuk U menghadap ke tenggara sehingga dapat memaksimalkan aliran angin yang berasal dari selatan dan tenggara ke taman dan ke dalam bangunan dan memudahkan cahaya matahari masuk ke dalam bangunan sebagai respon terhadap biofilik pada parameter *thermal & airflow variability*. Massa bangunan terbagi menjadi dua yaitu bangunan kantor untuk pengelola dan ruang karyawan dan bangunan utama berupa *café-library* untuk membedakan area privasi dan publik. Kedua massa bangunan memiliki sisi memusat ke taman yang memiliki kolam dan dikelilingi oleh area hijau menghasilkan lingkungan yang



sejuk, menyenangkan, mengundang habitat hewan seperti burung dan kupu-kupu sebagai respon terhadap biofilik pada parameter *visual connection with nature*, *non visual connection with nature*, dan *presence of water*.

### 3.4 Alternative Zoning Pada Massa Bangunan

Tabel 3.1 Analisis zoning pada massa bangunan

Alternatif Zoning	Analisis Kelebihan dan Kekurangan
 <p><i>Silent zone</i> berada di tengah bangunan, di antara <i>café-library</i>. Pada sisi barat dan tenggara bangunan <i>library-café</i> terdapat <i>open space</i> sebagai sirkulasi udara dan agar cahaya dapat masuk ke dalam bangunan. Juga pada bangunan kantor yang memiliki area <i>open space</i> di tengah bangunan. Dan sebagai salah satu peletakan elemen biofilik berupa kolam dan tanaman.</p>	<p>(+) Area <i>silent zone</i> yang berada di antara area general <i>café-library</i> memudahkan pengguna menggapai kedua ruangan yang barangkali membutuhkan buku yang terdapat di antara dua area tersebut.</p> <p>(-) Area <i>silent zone</i> berada di antara general zone yang memiliki tingkat aktivitas tinggi, sedangkan <i>silent zone</i> membutuhkan suasana yang tenang.</p>
	<p>(+) Area <i>silent zone</i> mendapatkan <i>view</i> ke luar bangunan dari 3 sisi yang dapat dimanfaatkan bukaannya dan letaknya di ujung bangunan</p>

<p>Area <i>silent zone</i> berada di ujung bangunan. Area open space tersebar di dua titik yaitu pada tengah dan ujung bangunan <i>café-library</i>. Juga pada bangunan kantor yang memiliki area <i>open space</i> di tengah bangunan.</p>	<p>memudahkan mendapatkan suasana yang tenang dan kondusif</p> <p>(-) Area <i>silent zone</i> berada di ujung bangunan menyebabkan jauhnya akses pengguna ke area lain.</p>
---	---

**Kesimpulan :**

Melihat perbandingan kelebihan dan kekurangan *alternative zoning*, karena area buku tersebar di semua area dan tidak ada ruangan khusus maka zoning area yang dipilih untuk pengembangan rancangan adalah alternative 1. Pada alternative 1, *open space* tersebar di dua titik area bangunan sehingga elemen biofilik seperti cahaya matahari, sirkulasi udara, taman dan kolam dapat dinikmati dari segala area. Letak *silent zone* yang berada diantara general zone *café-library* memudahkan pengguna mengakses ruang lain. Untuk kebutuhan suasana yang tenang dapat ditambahkan sekat dan pembagian area pada lantai 1 dan 2 sesuai dengan tingkat aktivitas dan ketenangan yang diperlukan.

**3.5 Vegetasi Untuk Ruang Dalam**

Tanaman hias digunakan untuk elemen *biophilic* didalam ruang yang ukurannya tidak besar dan fleksibel untuk dipindahkan dan beberapa tanaman penghasil aroma harum. Posisi peletakannya: Diatas rak atau meja, di lantai (terutama untuk ukuran tanaman & pot yang agak besar), digantung dibawah plafon.

**Pilihan tanaman hias yang tidak menghasilkan aroma :**

1. Lidah Mertua (sanseviera)



Merupakan tanaman hias yang dapat menghasilkan banyak oksigen dan menyukai sinar matahari tidak langsung.

2. Sirih Gading



Merupakan tanaman dengan bentuk menjuntai yang dapat ditanam di media tanah maupun air. Tanaman ini tidak membutuhkan banyak sinar matahari secara langsung sehingga cocok di letakan di dalam ruangan dan berfungsi menyerap racun udara.

3. Peace Lily



Merupakan tanaman hias yang dapat tumbuh di tempat lembab dan minim cahaya. Berfungsi sebagai tanaman pembersih udara.

4. Spider Plant (Lili Paris)



Merupakan tanaman hias yang dapat tumbuh di tempat minim cahaya dan memiliki bentuk menarik

5. Calathea



Merupakan tanaman hias dengan bentuk dan warna yang menarik dan dapat tumbuh di tempat dengan cahaya medium

6. Soleirolia



Merupakan tanaman hias dengan bentuk yang menarik dan dapat tumbuh subur dengan matahari tidak langsung.

7. Bunga Anthurium



Tanaman memiliki bentuk daun unik dan berbunga. Dapat tumbuh menggunakan media air maupun tanah dan tidak membutuhkan banyak cahaya matahari langsung

**Pilihan tanaman hias yang memiliki aroma harum :**

1. Geranium



Geranium sering dimanfaatkan sebagai pengusir nyamuk dan aromaterapi sehingga cocok sebagai tanaman penyegar atau pengharum ruangan.

## 2. Tanaman Mint



Tanaman mint merupakan tanaman tradisional yang memiliki aroma segar dan biasa digunakan sebagai penyegar ruangan alami di dalam rumah.

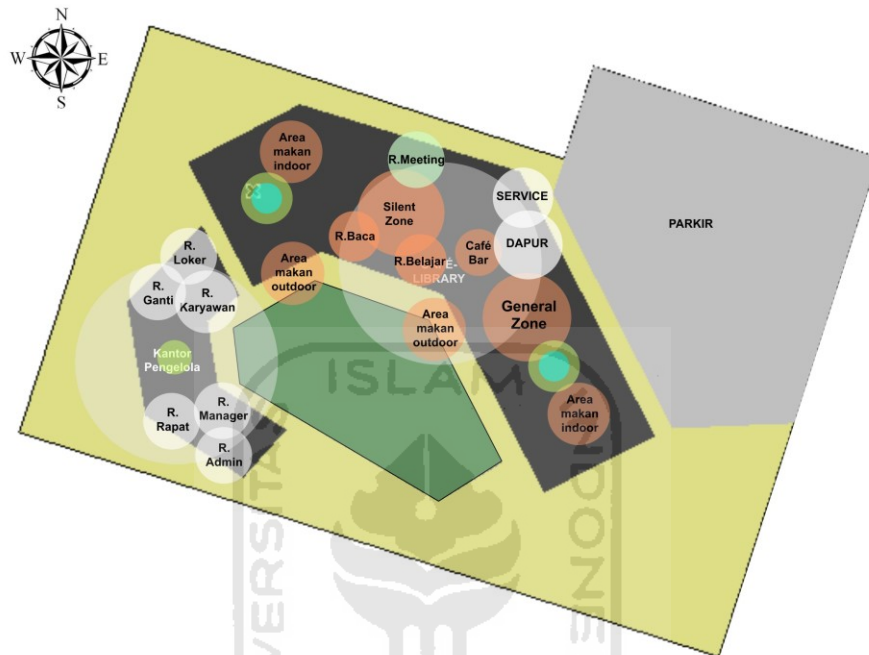
## 3. Bunga melati, gardenia, lavender, rosemary



Tanaman ini merupakan tanaman yang bunganya dapat mengeluarkan aroma sehingga bisa digunakan sebagai penyegar dan pengharum ruangan

### 3.6 Analisis Zoning Ruang Berdasarkan *Biophilic Design*

Tata ruang pada bangunan di bagi dalam zonasi massa yang membagi bangunan sesuai fungsi yaitu *Café-Library* dan kantor pengelola. *Café-Library* memiliki dua lantai sedangkan kantor pengelola satu lantai.



(Gambar 3.42 Analisis zoning ruang)

#### 3.6.1 *Non-Visual Connection With Nature*

- Pada bangunan *cafe-library* sisi timur dan barat terdapat kolam yang dapat dinikmati tidak hanya secara visual, namun dapat dinikmati dari suara.
- Tanaman dalam ruangan juga menghasilkan aroma sehingga dapat dinikmati tidak hanya secara visual.

#### 3.6.2 *Thermal Airflow Variability*

- Bagian timur bangunan mendapatkan aliran udara secara langsung sehingga area makan *café* berada di timur. Kolam pada taman kecil di sisi timur dan barat bangunan dapat menurunkan suhu udara dalam bangunan.
- Bagian taman kecil merupakan void sehingga dapat membantu sirkulasi udara dan mengatur suhu agar tetap sejuk.

### 3.6.3 *Dynamic Diffuse Light*

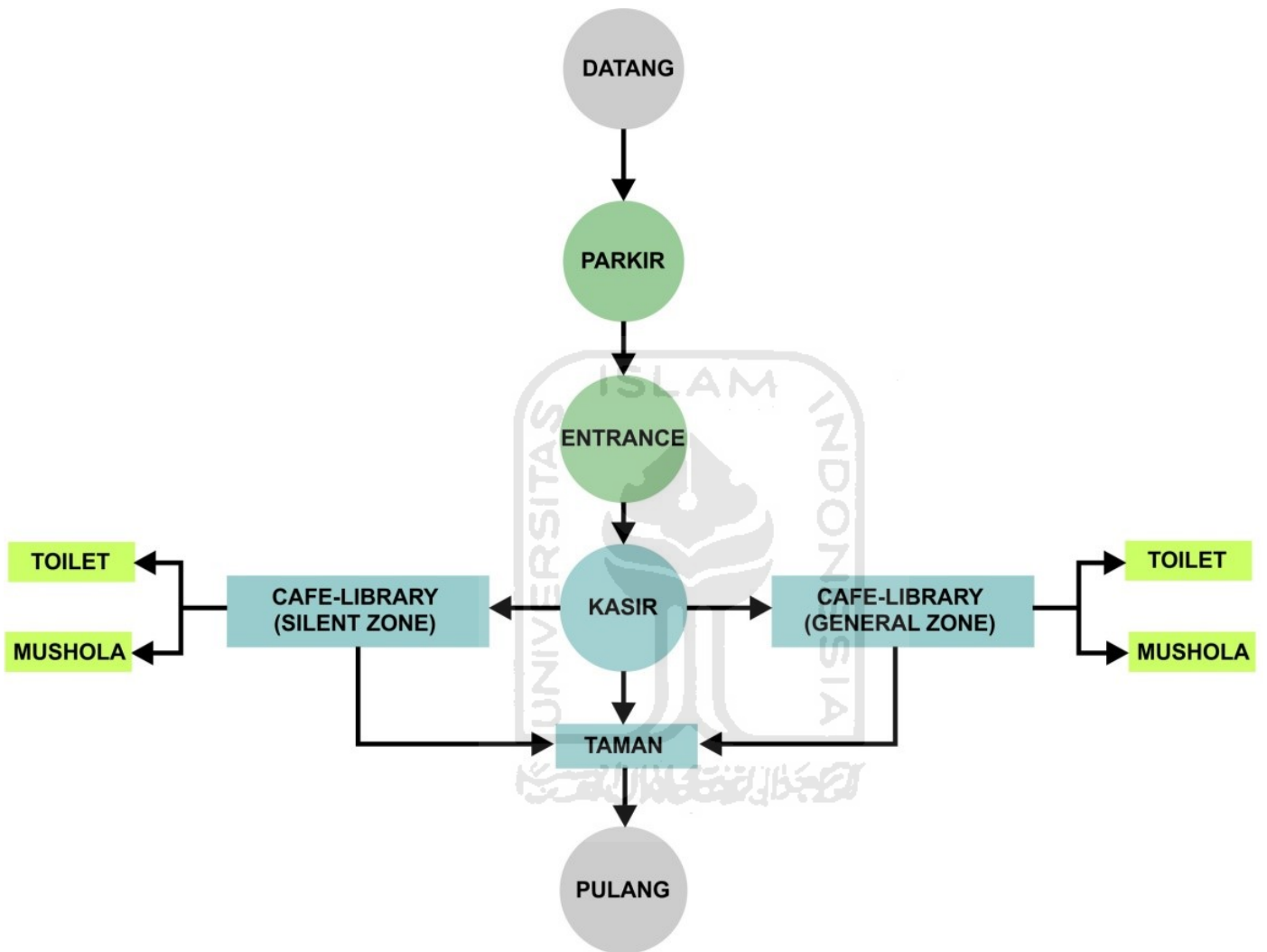
- Taman di antara dua massa bangunan sebagai *open space* agar cahaya matahari dapat masuk ke dalam bangunan.
- Dapur juga membutuhkan cahaya matahari untuk membunuh kuman ruangan sehingga dapur berada di sisi timur laut bangunan. Bukaan akan disesuaikan oleh kebutuhan
- Area makan pada *café library* mendapatkan cahaya matahari dari arah timur dan barat.
- Pada *silent zone* mendapatkan cahaya matahari dari arah timur laut

### 3.6.4 *Visual Connection With Nature*

- Ruang utama *café* seperti area makan pada *general zone* dan *silent zone* mendapatkan *view* taman karena bangunan menghadap ke arah taman
- *View* dalam ruangan berupa kolam dan tanaman. Agar tanaman dapat tumbuh perlu cahaya matahari. Area *general zone* dan *silent zone* akan mendapatkan matahari dari arah timur dari bukaan bangunan sisi timur dan timur laut.



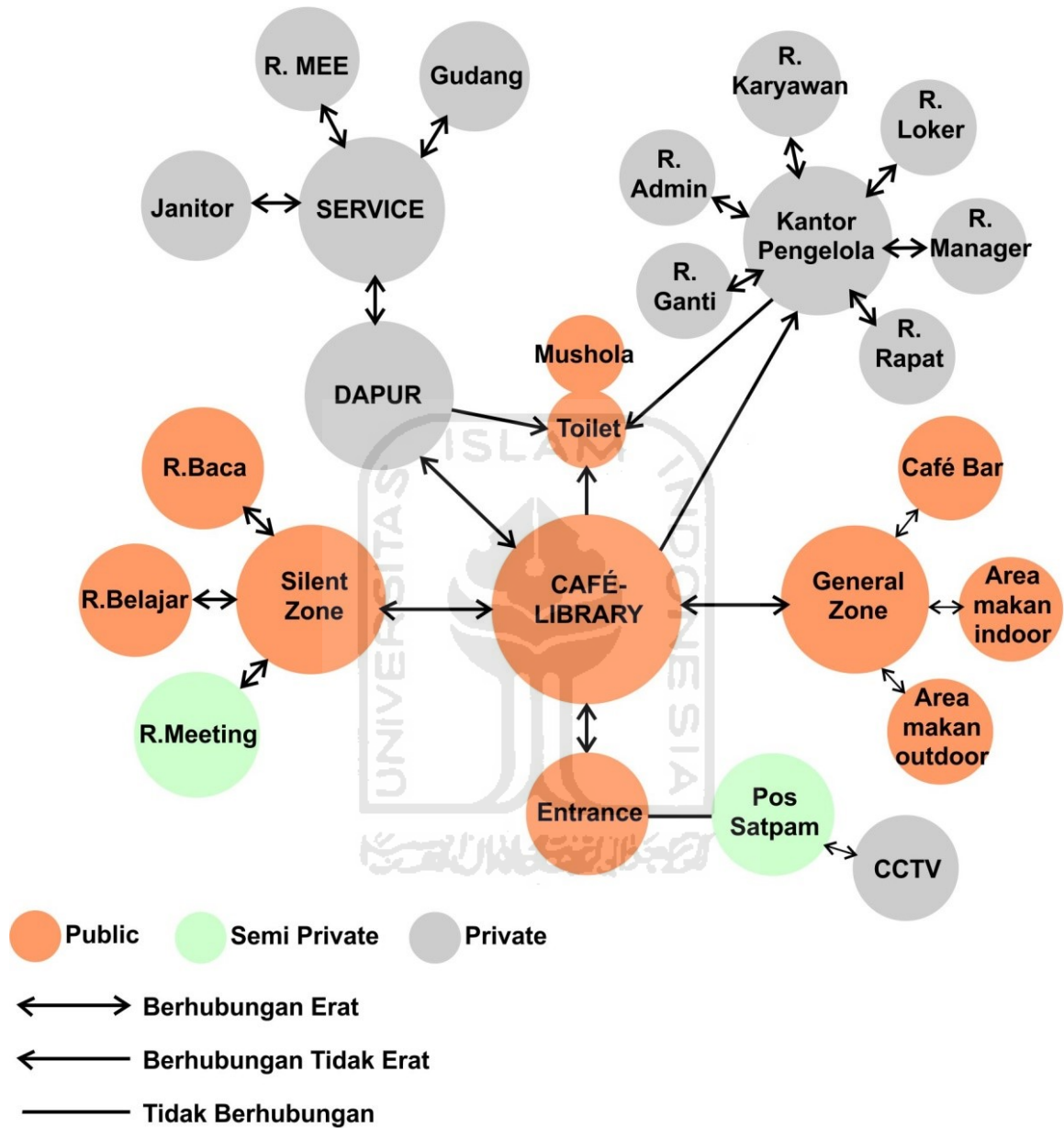
### 3.7 Sirkulasi Bangunan *Café-Library*



(Gambar 3.43 Sirkulasi Bangunan *Café-library*)



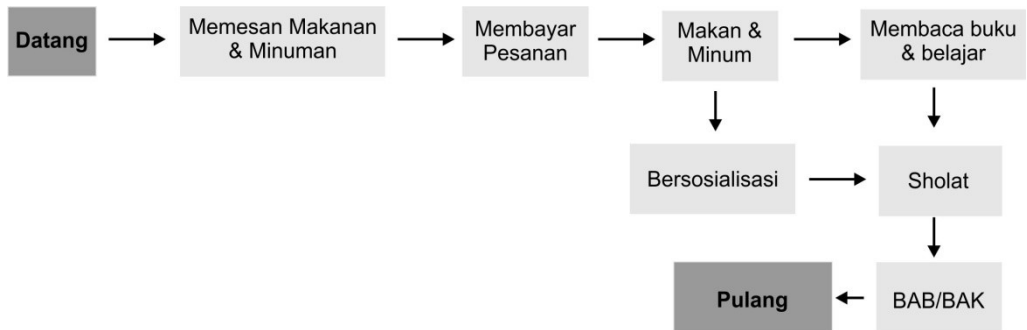
### 3.8 Hubungan Antar Ruang



(Gambar 3.44 Hubungan Ruang Café-library)

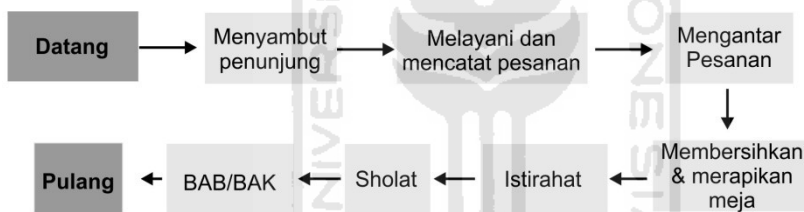
### 3.9 Alur Kegiatan Pengguna

- Alur Kegiatan Pengunjung



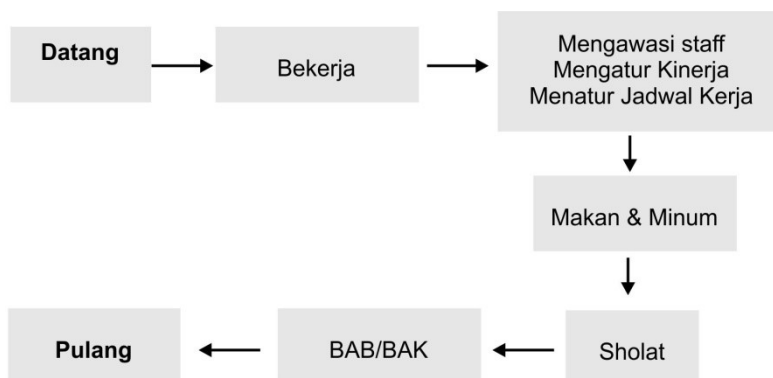
(Gambar 3.45 Alur Kegiatan Pengunjung)

- Alur Kegiatan Pegawai/ Pelayan Café



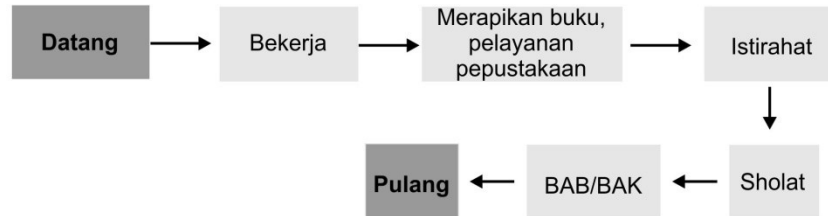
(Gambar 3.46 Alur Kegiatan Pegawai Cafe)

- Alur Kegiatan Manager



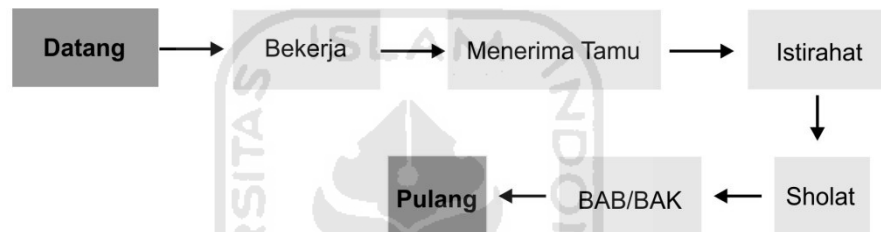
(Gambar 3.47 Alur Kegiatan Manager)

- **Alur Kegiatan Staff Library**



(Gambar 3.48 Alur Kegiatan Staff Library)

- **Alur Kegiatan Admin Café**



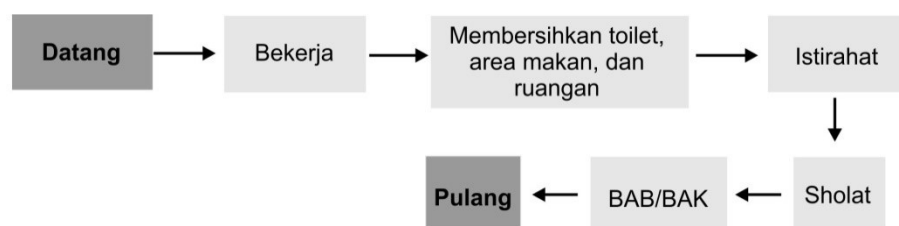
(Gambar 3.49 Alur Kegiatan Admin Café)

- **Alur Kegiatan Chef**



(Gambar 3.50 Alur Kegiatan Chef)

- **Alur Kegiatan Petugas Kebersihan**



(Gambar Alur 3.51 Kegiatan Petugas Kebersihan)

- **Alur Kegiatan Petugas Keamanan**



(Gambar 3.52 Alur Kegiatan Petugas Keamanan)

### 3.10 Program Ruang

#### 3.10.1 Analisis Kebutuhan Ruang Berdasarkan Kegiatan Pengguna

Tabel 3.2 Kebutuhan Ruang Berdasarkan Kegiatan Pengguna

No	Pengguna	Jenis Kegiatan	Sifat	Kebutuhan Ruang
1	Pengunjung Café Library	Parkir	Publik	Tempat Parkir
		Memesan makanan & minuman dan membayar	Publik	Kasir
		Menikmati makanan & minuman	Publik	Area makan & minum cafe
		Memilih Buku	Publik	Area buku perpustakaan
		Membaca	Publik	Area baca perpustakaan
		Belajar	Publik	Area belajar pepustakaan
		Ibadah	Publik	Mushola
		Wudhu	Publik	Tempat Wudhu
		Buang air kecil/besar	Publik	Kamar mandi/wc

No	Pengguna	Jenis Kegiatan	Sifat	Kebutuhan Ruang
2	Pegawai/Pelanggan cafe	Parkir	Publik	Tempat parkir
		Mengganti pakaian kerja	Privat	Ruang ganti karyawan
		Menyimpan baju di loker	Privat	Ruang ganti karyawan
		Melayani pengunjung	Public	Café
		Istirahat	Semi Privat	Ruang karyawan
		Makan & minum	Semi Privat	Ruang karyawan
		Ibadah	Publik	Mushola
		Wudhu	Publik	Tempat Wudhu
		Buang air besar/kecil	Privat	Kamar mandi/Wc
		Mengganti baju	Privat	Ruang ganti karyawan
3	Manager	Parkir	Publik	Tempat parkir
		Bekerja	Privat	Ruang Manager
		Istirahat	Semi Privat	Ruang Istirahat
		Makan & minum	Semi Privat	Ruang Istirahat
		Ibadah	Publik	Mushola
		Wudhu	Publik	Tempat Wudhu
		Buang air besar/kecil	Privat	Kamar mandi/Wc
4	Chef, barista & staff dapur	Parkir	Publik	Tempat parkir
		Memasak	Privat	Dapur
		Membuat minuman	Privat	Café
		Mencuci alat makan & alat masak	Privat	Area mencuci

		Istirahat	Semi Privat	Ruang Istirahat
		Makan & minum	Semi Privat	Ruang Istirahat
		Ibadah	Publik	Mushola
		Wudhu	Publik	Tempat Wudhu
		Buang air besar/kecil	Privat	Kamar mandi/Wc
5	Petugas Kebersihan	Parkir	Publik	Tempat parkir
		Membersihkan ruangan		Seluruh ruang
		Menyimpan alat bersih	Semi privat	Ruang janitor
		Istirahat	Semi Privat	Ruang Istirahat
		Makan & minum	Semi Privat	Ruang Istirahat
		Ibadah	Publik	Mushola
		Wudhu	Publik	Tempat Wudhu
		Buang air besar/kecil	Privat	Kamar mandi/Wc
6	Petugas Keamanan	Parkir	Publik	Tempat Parkir
		Mengawasi CCTV	Privat	Ruang cctv
		Menjaga Café-Library	Semi Privat	Ruang satpam
		Istirahat	Semi Privat	Ruang Istirahat
		Makan & minum	Semi Privat	Ruang Istirahat
		Ibadah	Publik	Mushola
		Wudhu	Publik	Tempat Wudhu
		Buang air besar/kecil	Privat	Kamar mandi/Wc

### 3.10.2 Property Size

Tabel 3.3 Property Size

No	Sifat Ruang	Nama Ruang	Luas Ruang (m <sup>2</sup> )	Kapasitas	Standar (m <sup>2</sup> )	Jumlah	Sumber
1.	Area makan (Café)	Area makan indoor	695	90	2,315	2	NDA
		Area makan outdoor	150	20	2,315	1	NDA
		Kasir	4	2	1,875	1	NDA
		Café bar	70	20	3,5	1	NDA
<b>Luas Total</b>							<b>1.382</b>
<b>Luas Total + sirkulasi (30%)</b>							<b>1.800</b>
2.	Perpustakaan	Ruang receptionist	4	2	1,875	1	NDA
		Area buku	72	20 rak	3,6	2	NDA
		Area baca general zone (indoor)	315	40	2,25	2	NDA
		Area baca silent zone	112,5	10	2,25	5	NDA
		Ruang belajar	56,3	5	2,25	5	NDA
		Ruang meeting	55	10	2,75	2	NDA
<b>Luas Total</b>							<b>772,8</b>
<b>Luas Total + sirkulasi (30%)</b>							<b>1.000</b>
3	Dapur	Ruang praproses	12	2	1	1	NDA
		Dapur Dingin	14,4	2	1,2	1	NDA
		Dapur Hangat	39,6	5	5	1	NDA
		Tempat cuci piring	14,4	2	0,11	1	NDA
		Ruang perlengkapan dapur	48	2	4	1	NDA
		Ruang pendingin	4,8	2	0,04	2	NDA
		Gud. Bahan makanan	18	4	0,14	1	NDA
		Ruang istirahat	8	5	2	1	NDA
		Loading dock	19,25	1 mobil box	19,25	1	NDA
		Tempat sampah	4		4	1	Asumsi
<b>Luas Total</b>							<b>182,45</b>

<b>Luas Total + sirkulasi (30%)</b>							<b>237</b>
4	Ruang Pengelola	R. Manager	18	1	18	1	NDA
		R Asisten manager	18	1	18	1	NDA
		R Administrasi	18	1	18	1	NDA
		R. Kepala Karyawan	18	1	18	1	NDA
		R. Rapat	27,5	10	2.75	1	NDA
		R. Arsip	16	1	16	1	NDA
		R. Tamu	14	7	2	1	NDA
		Lavatory	4,5	3	1.5	2	NDA
<b>Luas Total</b>							<b>134</b>
<b>Luas Total + sirkulasi (30%)</b>							<b>174,2</b>
5	Ruang Pendukung	Gudang	25	1	25	1	Asumsi
		Ruang MEE	6	1	6	1	Asumsi
		Mushola	60	30	2	1	NDA
		Tempat Wudhu	8	5	0.8	2	NDA
		Janitor	1,5	1	0.5	3	Asumsi
<b>Luas Total</b>							<b>100,5</b>
<b>Luas Total + sirkulasi (30%)</b>							<b>130,65</b>
6	Ruang karyawan	R. Istirahat	28,5	15	1.9	1	NDA
		R. Locker	18	30	0.6	1	NDA
		Pos Satpam	8	2	4	1	NDA
		R. Cleaning Service	19,5	5	3.9	1	NDA
		R. Ganti	11,2	7	0.8	2	NDA
		Lavatory	9	3	1.5	2	NDA
<b>Luas Total</b>							<b>94,2</b>
<b>Luas Total + sirkulasi (30%)</b>							<b>122,5</b>
7	Lavatory	WC	18	1	1,5	12	NDA
		Urinal	6	1	1	6	NDA
		Wastafel	4	1	1	4	NDA
<b>Luas Total</b>							<b>28</b>
<b>Luas Total + sirkulasi (30%)</b>							<b>36,4</b>
8	Tempat	Parkir Mobil	375	30	12.5	1	NDA



	Parkir	Parkir Motor	240	120	2	1	NDA
<b>Luas Total</b>							<b>615</b>
<b>Luas Total + sirkulasi (30%)</b>							<b>800</b>

- Luas keseluruhan kebutuhan ruang adalah 4.300 m<sup>2</sup>
- Total Luasan site adalah 6000 m<sup>2</sup>
- KDB pada site adalah maksimal 80%, pada perancangan menggunakan 60%
- Luas area terbangun adalah 60 % x 6000 = 3.600 m<sup>2</sup>
- Jumlah lantai pada bangunan perancangan adalah  $4.300 : 3600 = 1,2$   
Bangunan café-library akan direncanakan menggunakan 2 lantai



## BAB 4

### HASIL RANCANGAN

#### 4.1 Spesifikasi Proyek

Proyek ini merupakan bangunan *café-library* yang berada di Kota Purwokerto, tepatnya di Jl. Kolonel Sugiono Kec. Purwokerto Timur, Kota Purwokerto. Bangunan ini di desain untuk menciptakan suasana *café* yang baru dengan menambahkan nilai fungsi sebuah perpustakaan didalamnya. Bangunan ini menyediakan beberapa fasilitas baik bagi pengunjung yang datang untuk belajar maupun untuk bersantai. Terdapat dua zona pada bangunan yang dapat dimanfaatkan pengunjung. General zone merupakan zona dengan intensitas keramaian tinggi sedangkan silent zone merupakan zona dengan intensitas keramaian rendah. Pada silent zone memiliki fasilitas belajar seperti *study room*, *meeting room*, *group study room*. *Café-library* menggunakan biofilik desain sebagai pendekatan desain, dengan mengaplikasikan prinsip-prinsip pada biofilik ke dalam bangunan pada perancangannya.

- Fungsi Bangunan : *Café-Library*
- Luas Site : 6.000 m<sup>2</sup>
- Luas Dasar Bangunan : 2.500 m<sup>2</sup>
- Luas Seluruh bangunan : 3.600 m<sup>2</sup>
- Jumlah Lantai : 2 Lantai

## 4.2 Situasi



(Gambar 4.1 Situasi)

Dari situasi dapat dilihat kondisi bangunan terhadap site dan kawasan sekitar. Pada situasi menunjukkan bahwa lokasi Café-Library berada di kawasan kota. Dilihat dari padatnya gedung-gedung komersial dan area penduduk dan lokasi yang berada di jalan colonel sugiono yaitu jalan menuju ke jalan nasional utama Jl. Jenderal Sudirman.

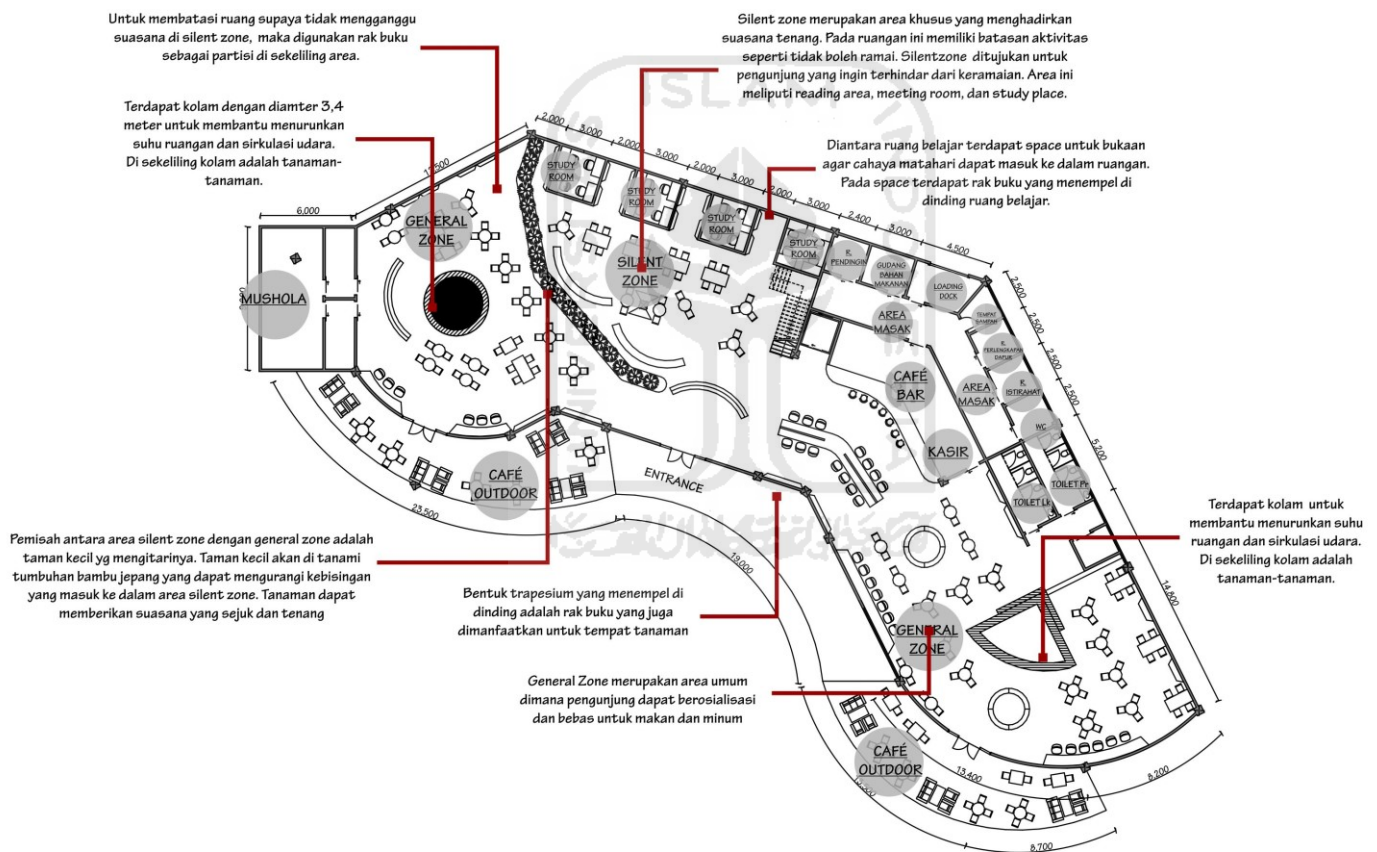
## 4.3 Siteplan



(Gambar 4.2 Siteplan)

Salah satu prinsip *biophilic design* yaitu memasukan unsur alam ke dalam bangunan. Sehingga pada lansekap *café-library* memaksimalkan elemen alam di dalam dan diluar bangunan. Pada site terdapat dua taman yang berada di tengah bangunan dan sisi tenggara bangunan. Taman dapat dinikmati secara langsung melalui area duduk *outdoor* yang berada di selatan kolam. *View* taman juga dapat dinikmati dari dalam bangunan melalui bukaan bangunan.

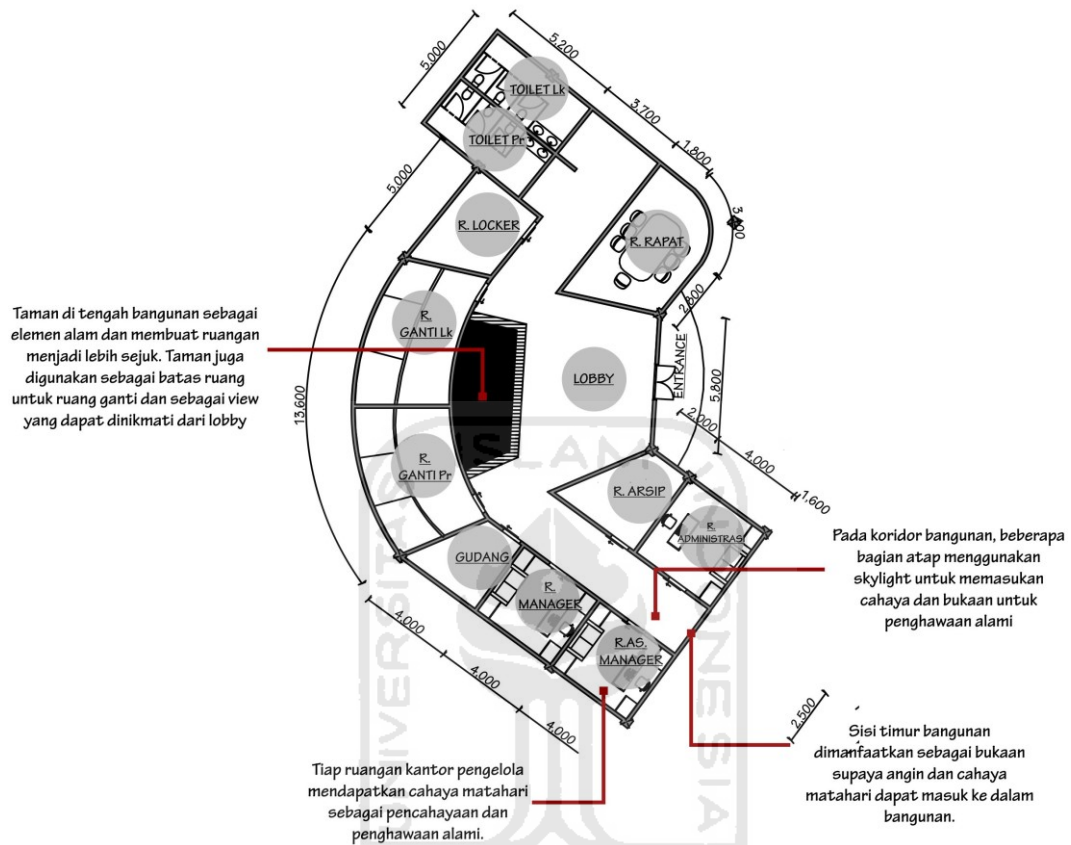
#### 4.4 Denah



(Gambar 4.3 Denah Lt 1 Bangunan Café-Library)

Dalam menemukan bentuk dan desain denah bangunan melalui proses perancangan yaitu analisis, dari analisis matahari, angin, kebutuhan ruang, alur kegiatan pengguna dan aktivitas pengguna. Sehingga diperoleh ruang-ruangnya kemudian dilakukan pengelompokan ruang *public* dan *non-public* untuk

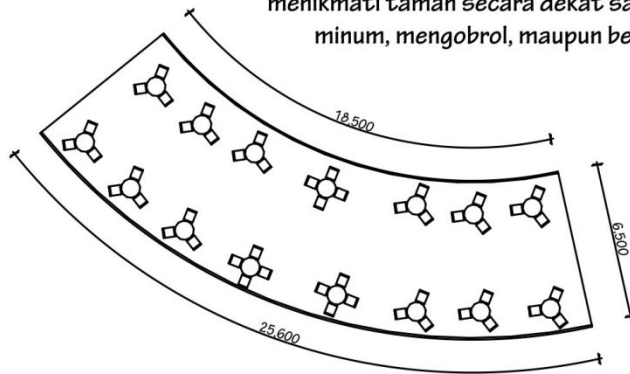
menentukan penempatan ruang berdasarkan tingkat privasi. Setelah menemukan daftar ruang, dilakukan analisis besaran ruang menggunakan *table, property size*.



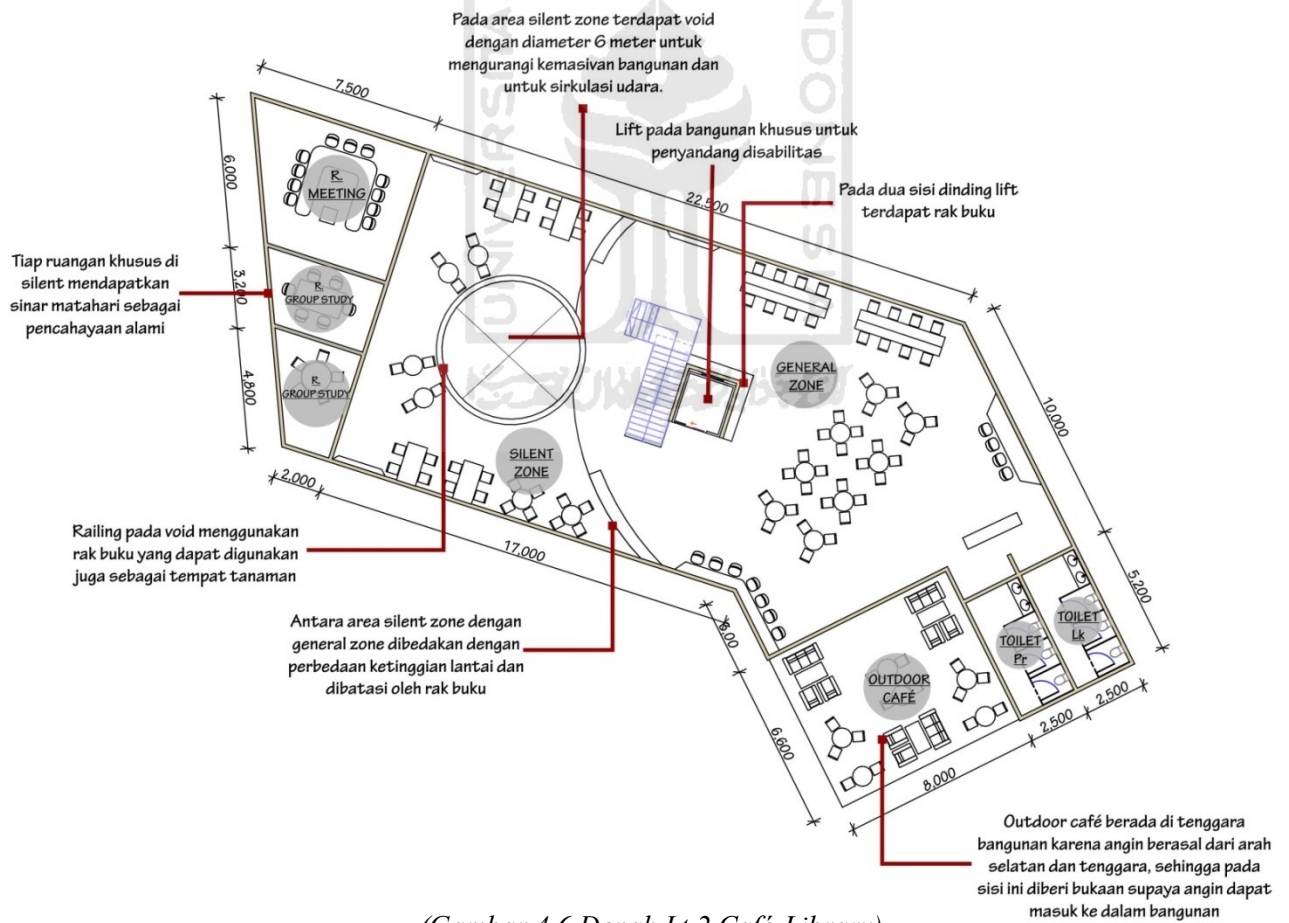
(Gambar 4.4 Denah Lt 1 Bangunan Kantor Pengelola)

Pada bangunan kantor pengelola juga menerapkan konsep *biophilic design*. Parameter biofilik desain yang dapat dilihat dari denah yaitu *visual* dan *non visual connection with nature* yang di terapkan melalui adanya taman di tengah bangunan. Taman dapat dinikmati secara visual dari bentuk dan keindahan tanamannya, secara tidak visual dari aroma yang dihasilkan bunga dan teksture nya. Namun tidak hanya di taman, di tiap ruangan juga diberi tanaman yang bersifat tanaman *indoor*. Tanaman akan membutuhkan cahaya matahari untuk hidup, maka dari itu tiap ruang mendapatkan bukaan untuk memasukan cahaya ke dalam ruang. Pada atap koridor dan taman akan di beri skylight untuk memasukan cahaya ke daalm bangunan. Strategi ini merupakan penerapan dari parameter biofilik “*Dynamic diffuse light*”

Area outdoor ini merupakan area café yang berada di seberang bangunan cafe-library, berhadapan langsung dengan taman. Disini pengunjung dapat menikmati taman secara dekat sambil makan, minum, mengobrol, maupun bersantai



(Gambar 4.5 Denah Lt 1 Area Outdoor)



(Gambar 4.6 Denah Lt 2 Café-Library)



## 4.5 Tampak



*(Gambar 4.7 Tampak Barat)*



*(Gambar 4. 8 Tampak Selatan)*



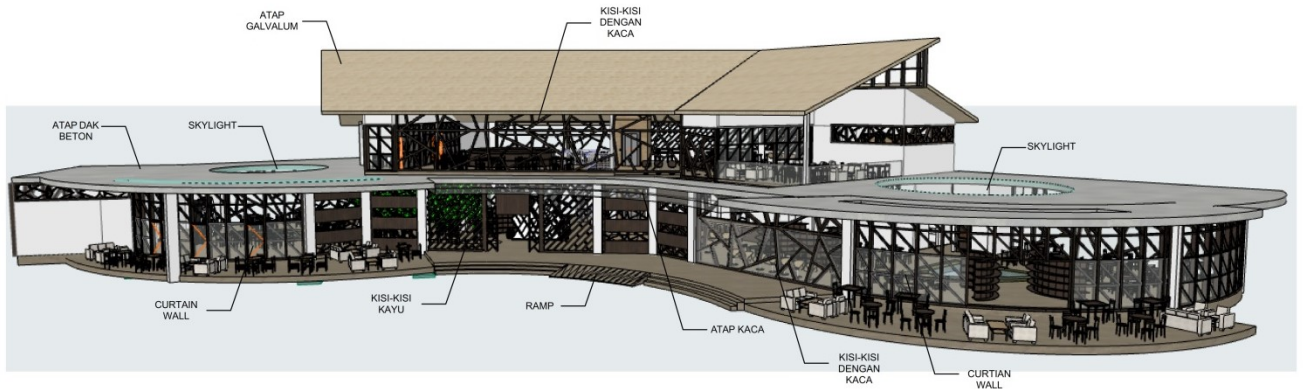
*(Gambar 4.9 Tampak Timur)*



*(Gambar 4.10 Tampak Utara)*

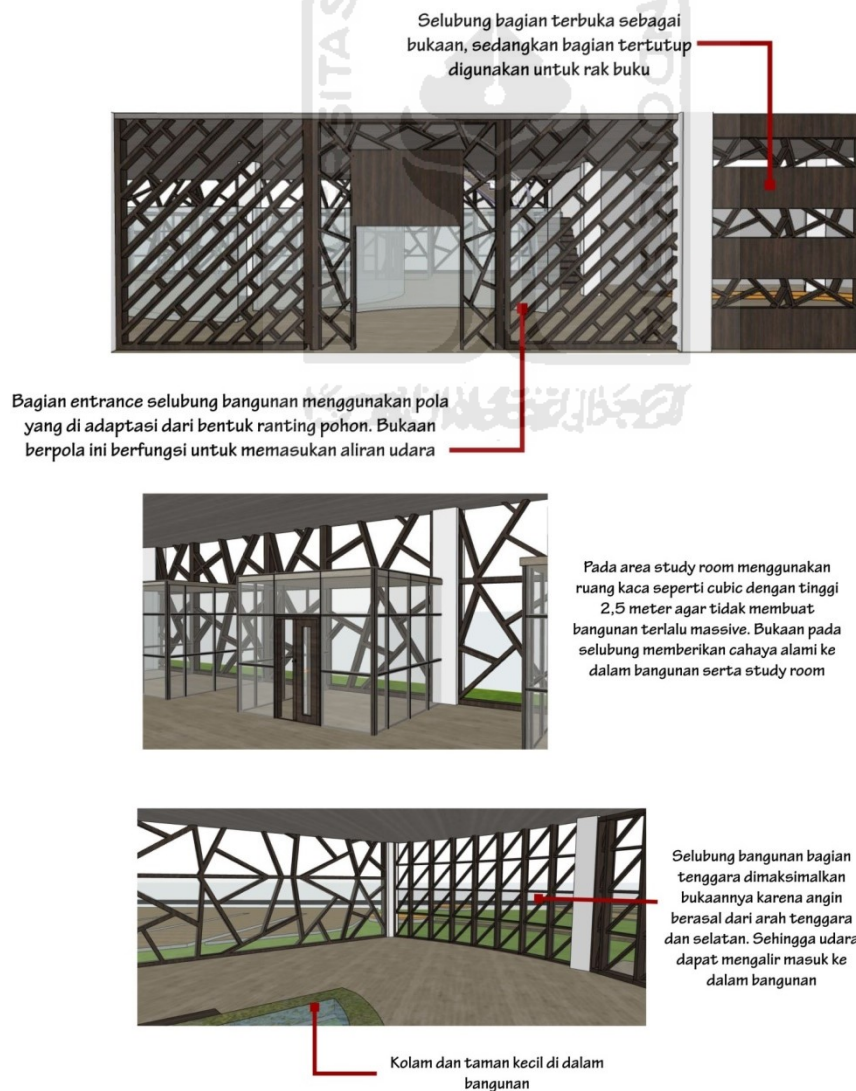


## 4.6 Skema Selubung Bangunan



(Gambar 4.11 Skema Selubung Bangunan)

## 4.7 Rancangan selubung bangunan



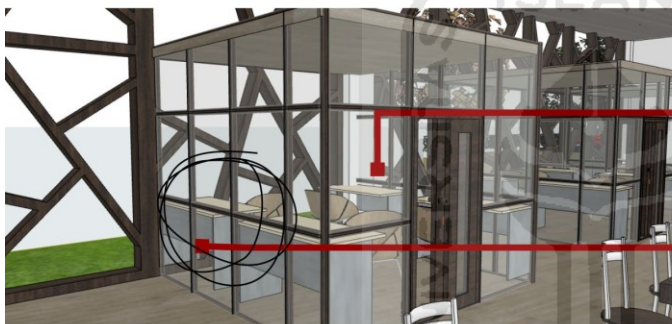
(Gambar 4.11 Rancangan Selubung Bangunan)

#### 4.8 Rancangan Interior

Pembatas area silent zone dengan general zone menggunakan rak yang bisa diisi buku dan juga tanaman

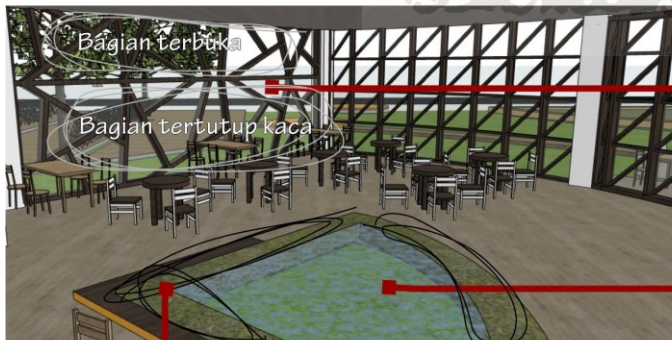


Dinding berpola sebagian di tutup dengan kaca dan sebagian dibiarkan terbuka untuk aliran udara



Ruang belajar berbentuk cubic dengan dinding kaca dapat menampung 4 orang

Pada sisi samping ruang kaca digunakan sebagai tempat rak buku dan tanaman



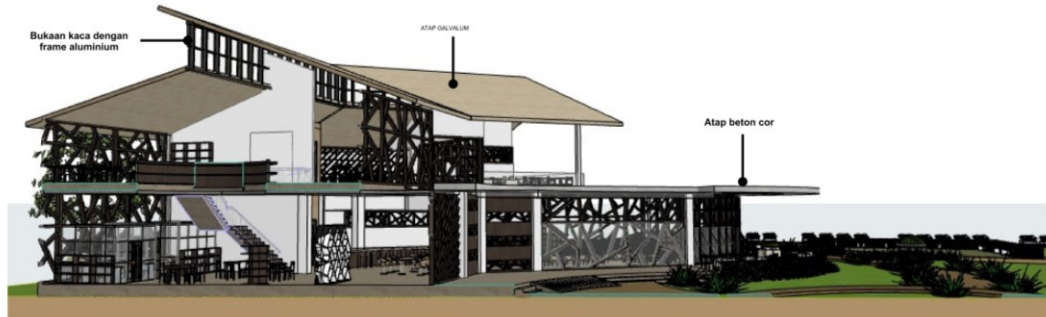
Bukaan pada dinding yang berpola di bagi menjadi dua bagian. Bagian bawah ditutup dengan kaca dan bagian atas di biarkan terbuka untuk sirkulasi udara

Kolam di dalam bangunan membantu penghawaan dengan menurunkan suhu dan sirkulasi udara.

Tiap sisi kolam akan di beri tanaman sehingga menjadi seperti taman kecil. Tanaman yang akan dipilih adalah tanaman berbunga karena selain visual nya indah juga mengeluarkan aroma yang dapat dirasakan pengunjung

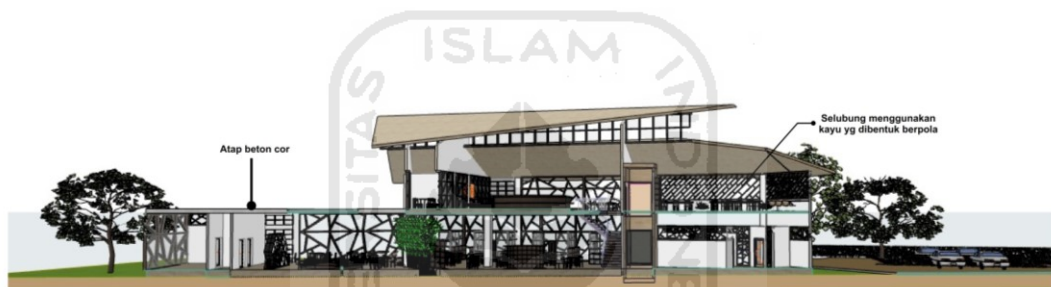
(Gambar 4.12 Rancangan Selubung Bangunan)

## 4.9 Potongan



(Gambar 4.13 Potongan Bangunan)

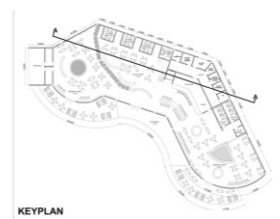
POTONGAN A-A



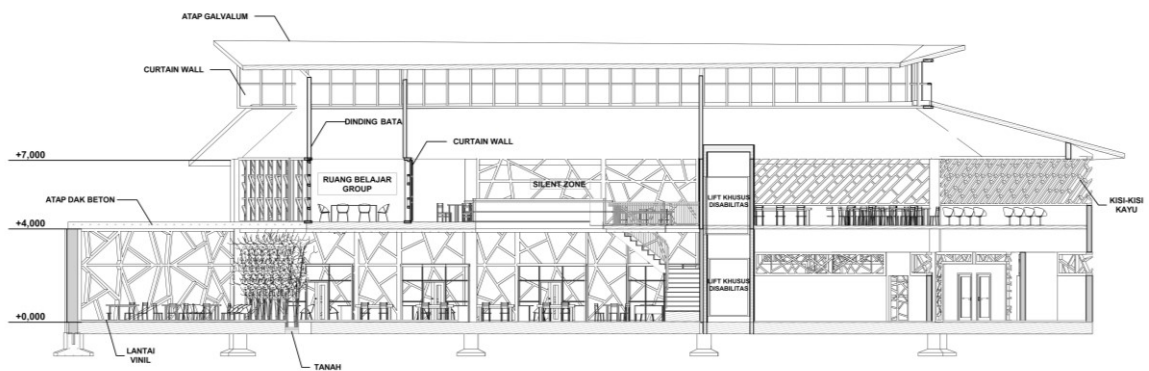
(Gambar 4.14 Potongan Bangunan)

TAMPAK BARAT

## 4.10 Potongan Parsial



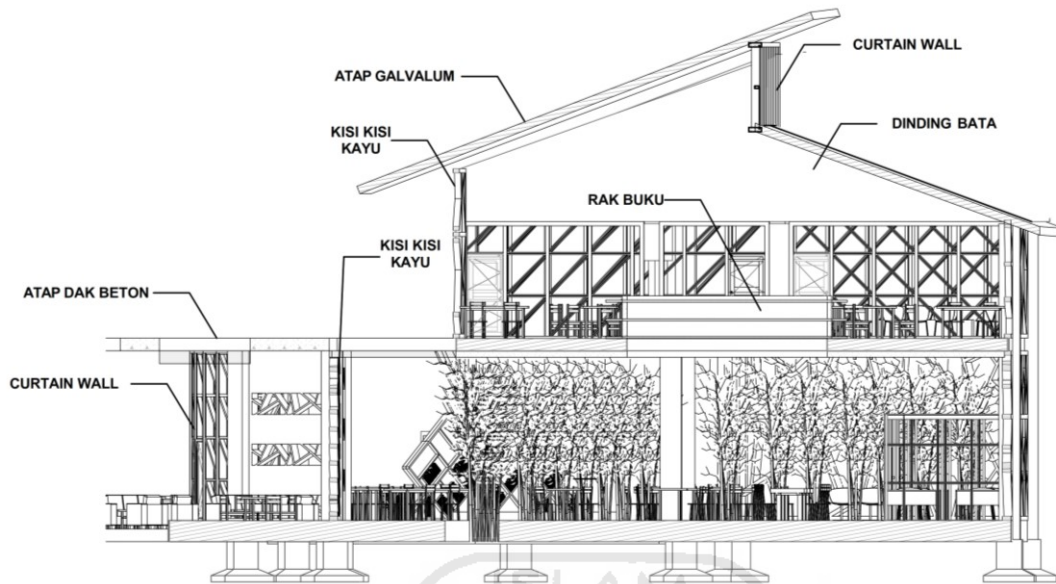
KEYPLAN



(Gambar 4.14 Potongan Parsial)

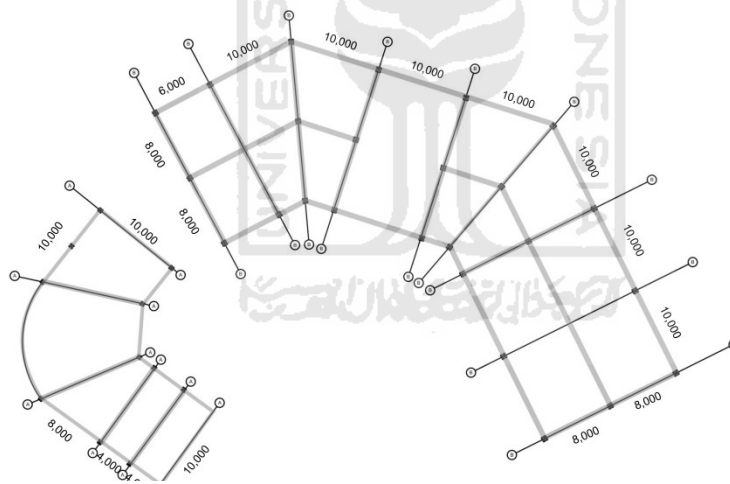
POTONGAN PARSIAL CAFE-LIBRARY A-A  
SKALA 1:100





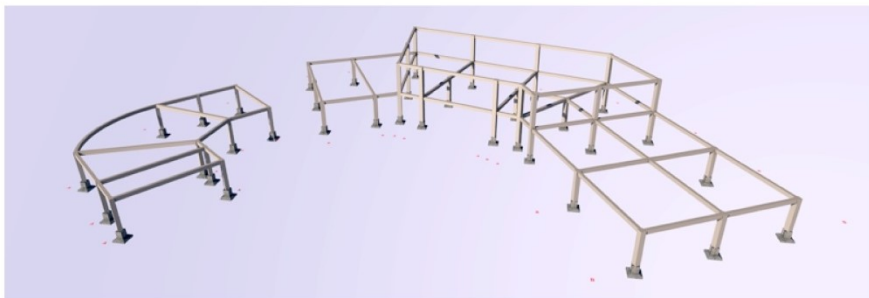
(Gambar 4.15 Potongan Parsial)

#### 4.11 Rencana Struktur



(Gambar 4.16 Denah rancangan grid)

DENAH STRUKTUR KOLOM BALOK



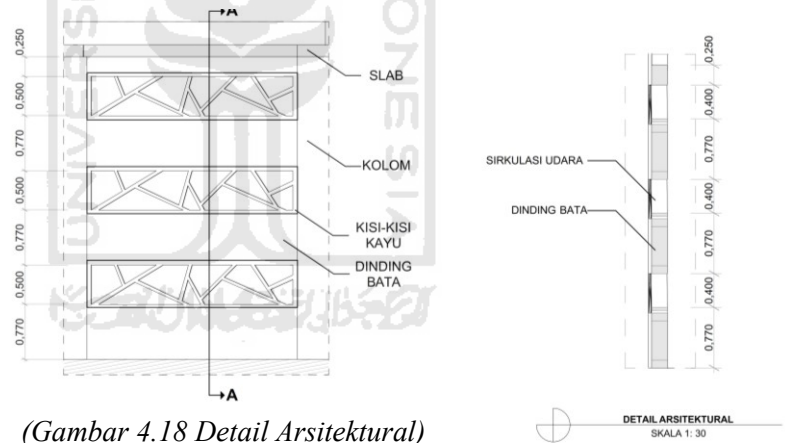
AXONOMETRI STRUKTUR  
KOLOM-BALOK

(Gambar 4.17 3D Visualisasi struktur)

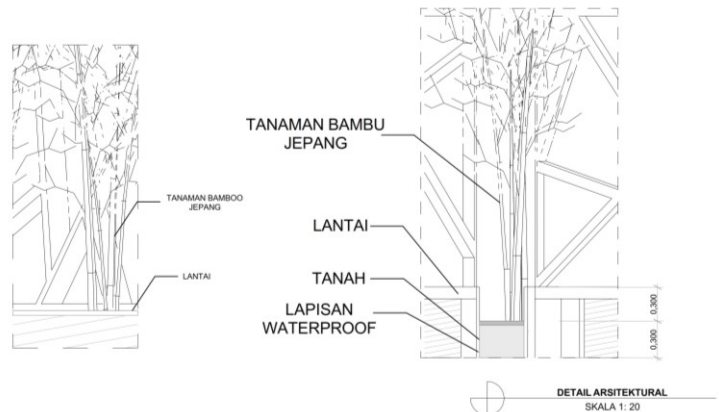
Struktur pada bangunan *café library* menggunakan grid dengan bentang 10meter. Pada bangunan kantor pengelola panjang grid adalah 10 meter. Dimensi kolom utama pada bangunan *café library* adalah 50 cm dan dimensi balok 80 cm x 40 cm. Untuk kolom anak menyesuaikan dengan struktur dinding. Dimensi balok anak pada perancangan adalah 30 cm x 60 cm

#### 4.12 Detail Arsitektural

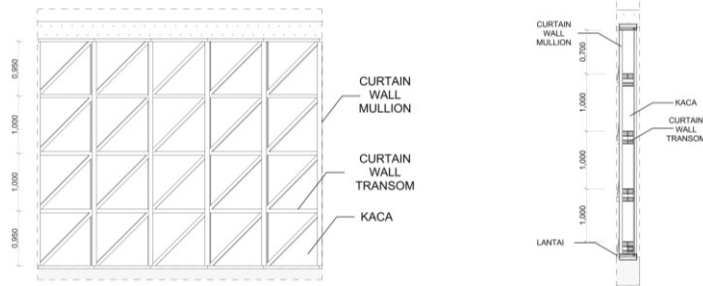
Detail pada bangunan di desain pada kisi-kisi selubung bangunan yang berfungsi sebagai sirkulasi udara dan pencahayaan serta dapat dimanfaatkan sebagai rak untuk menyimpan buku. Selain itu peletakan tanaman bamboo jepang di dalam bangunan berfungsi sebagai area pembatas antara *silent zone* dan *general zone*.



(Gambar 4.18 Detail Arsitektural)



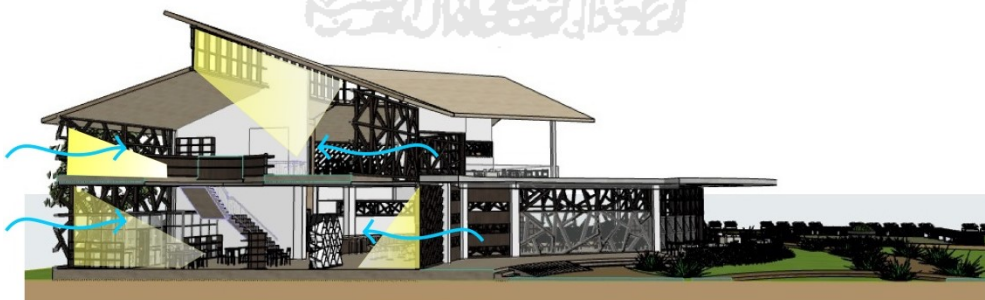
(Gambar 4.19 Detail Arsitektural)



(Gambar 4.20 Detail Arsitektural)

#### 4.13 Sistem Pencahayaan dan Penghawaan Alami

Pada bangunan dominan menggunakan kisi-kisi kayu pada selubung dan fasad bertujuan untuk dapat mengalirkan udara dan cahaya alami masuk ke dalam bangunan, serta adanya *skylight* juga bertujuan memasukan cahaya alami ke dalam bangunan. Karena bangunan memiliki tanaman di dalam ruang sehingga dibutuhkan cahaya alami untuk masuk ke dalam bangunan.



(Gambar 4.21 Sistem Pencahayaan dan Penghawaan Alami)

POTONGAN A-A



(Gambar 4.22 Sistem Pencahayaan dan Penghawaan Alami)

POTONGAN BB

#### 4.14 Sistem utilitas



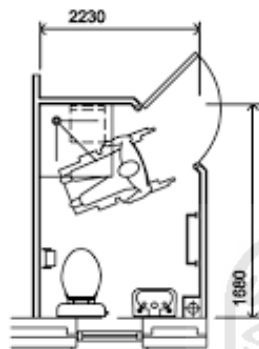
(Gambar 4.23 Skematik Sistem Utilitas)

Sistem air bersih dan air kotor pada site dialirkan dari water tank menuju fixture. Terdapat 2 water tank dan 3 sumur resapan untuk mempermudah aliran karena terdapat dua gubahan massa.



#### 4.15 Skematik Akses Difabel

Di dalam bangunan terdapat ramp menuju bangunan utama sebagai akses untuk penyandang disabilitas, juga disediakan toilet difabel dan lift khusus penyandang disabilitas untuk mengakses lantai 2. Juga terdapat area parkir mobil khusus penyandang disabilitas.



(Gambar 4.24 Detail toilet difabel)



(Gambar 4.25 Rramp pada bangunan)



(Gambar 4.26 Skematik Akses Difabel)

#### 4.16 Rancangan Sistem Keselamatan Bangunan



(Gambar 4.27 Rencana keselamatan bangunan)

Sistem keselamatan dan keamanan pada bangunan terdiri dari area titik kumpul, tangga darurat, dan jalur evakuasi menuju keluar bangunan.

#### 4.17 Perspektif Interior



*(Gambar 4.28 Perspektif Entrance cafe)*



*(Gambar 4.29 Perspektif area makan cafe)*



*(Gambar 4.30 Perspektif area silent zone)*

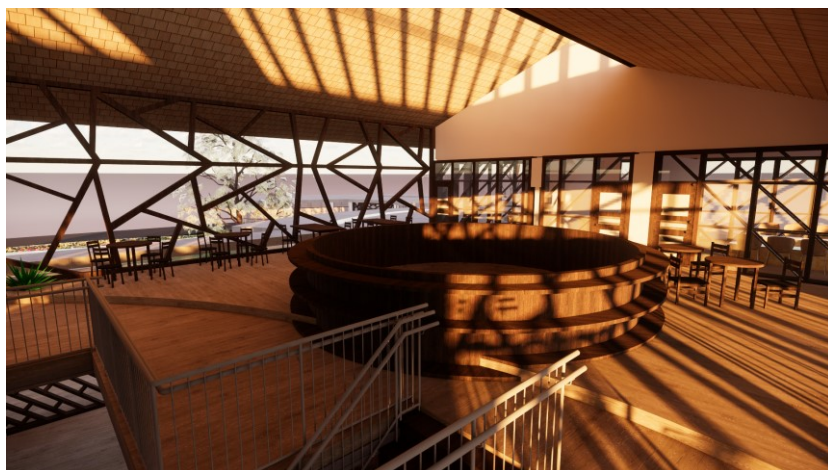




*(Gambar 4.31 Perspektif area makan cafe)*



*(Gambar 4.32 Perspektif area makan cafe)*



*(Gambar 4.33 Perspektif area makan cafe)*

#### 4.14 Perspektif Eksterior



*(Gambar 4.34 Perspektif Ekterior Bangunan)*



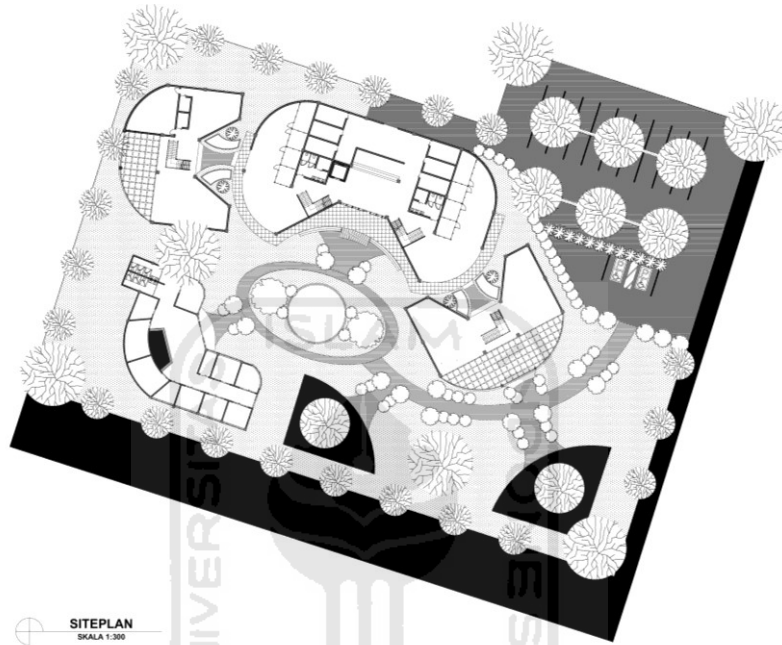
*(Gambar 4.35 Perspektif area outdoor cafe)*



*(Gambar 4.36 Perspektif ekterior cafe)*

## BAB 5 EVALUASI

### 5.1 Siteplan

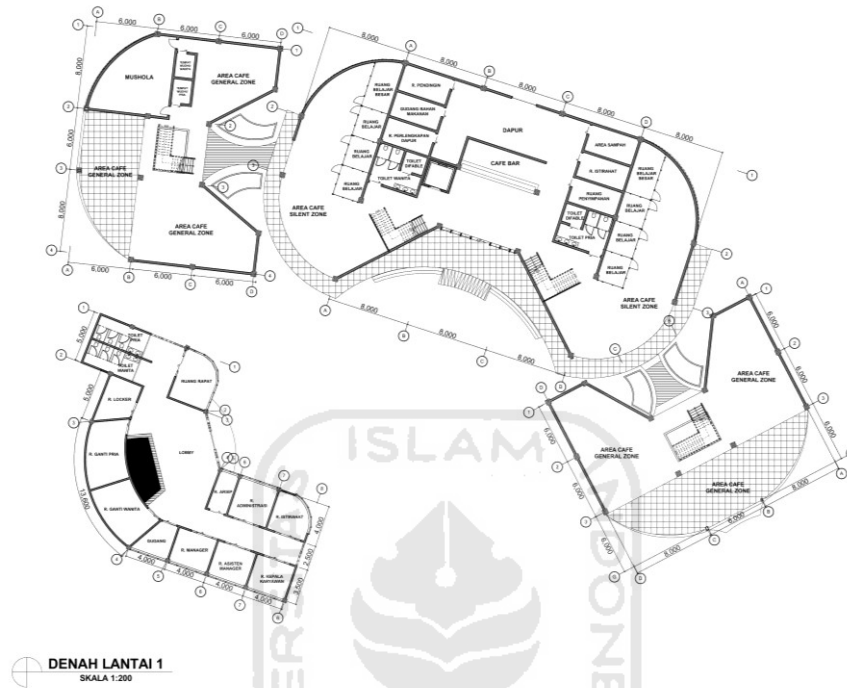


(Gambar 5.1 Siteplan)

Orientasi bangunan perancangan menghadap ke arah selatan yaitu ke taman di tengah site. Pada lansekap akan ditanami berbagai macam vegetasi yaitu pohon tanjung, sawo kecil, akasia kuning, dan pohon kamboja, serta tanaman-tanaman jenis bunga untuk memperindah lansekap. Penanaman vegetasi berfungsi untuk mengurangi polusi udara yang dapat masuk ke dalam site, sebagai peneduh kendaraan dan mengurangi datangnya sinar matahari secara langsung. Lansekap juga menyediakan parkir untuk kendaraan motor dan mobil dan perkerasan dari area parkir menuju ke bangunan.



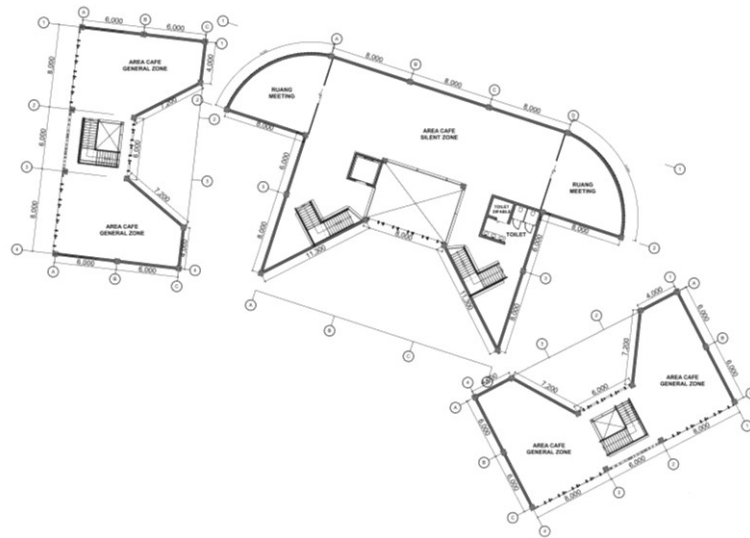
## 5.2 Denah



(Gambar 5.2 Denah Lantai 1)

Pada lantai satu bangunan dibagi menjadi 4 massa, 3 massa diantaranya merupakan bangunan utama yaitu café library. Tiga masa ini saling dihubungkan oleh taman. Tujuan di pisahnya massa adalah untuk membagi dua zone pada bangunan yaitu silent zone dan general zone. Silent zone berada di tengah bangunan sedangkan general zone berada di sisi timur dan barat. Tujuan dipisahkannya zona yaitu agar tidak saling mengganggu aktifitas masing-masing zona. Selain itu terbaginya massa juga memudahkan penghawaan alami yang masuk ke dalam bangunan sehingga ruang di dalam bangunan dapat terjangkau oleh sinar matahari dan angin yang mengalir ke dalam bangunan.



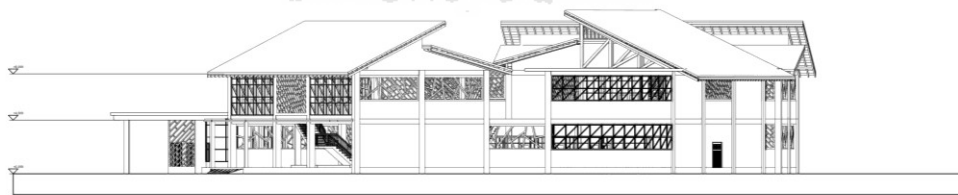


DENAH LANTAI 2  
SKALA 1:200

(Gambar 5.3 Denah Lantai 2)

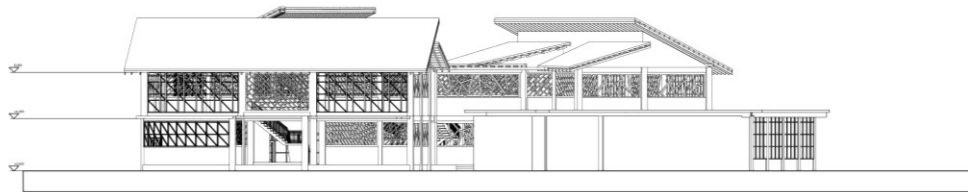
Pada lantai dua, ruangan pada masing-masing massa tidak di batasi oleh sekat maupun dinding. Tujuannya agar ruangan terlihat luas dan memudahkan sirkulasi udara di dalam ruang.

### 5.3 Tampak



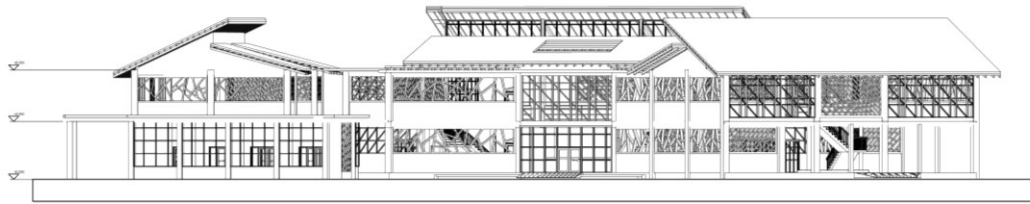
TAMPAK TIMUR  
SKALA 1:200

(Gambar 5.4 Tampak Timur)



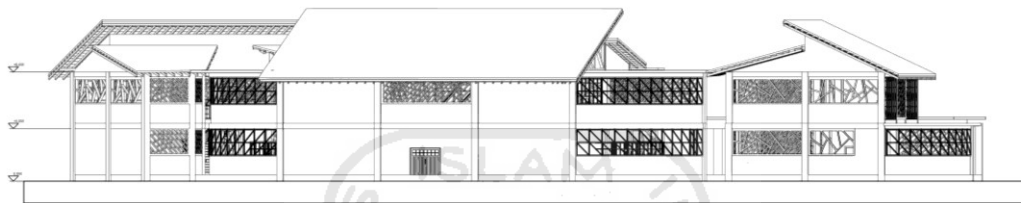
TAMPAK UTARA  
SKALA 1:200

(Gambar 5.5 Tampak Barat)



TAMPAK SELATAN  
SKALA 1:200

(Gambar 5.6 Tampak Selatan)



TAMPAK UTARA  
SKALA 1:200

(Gambar 5.7 Tampak Utara)

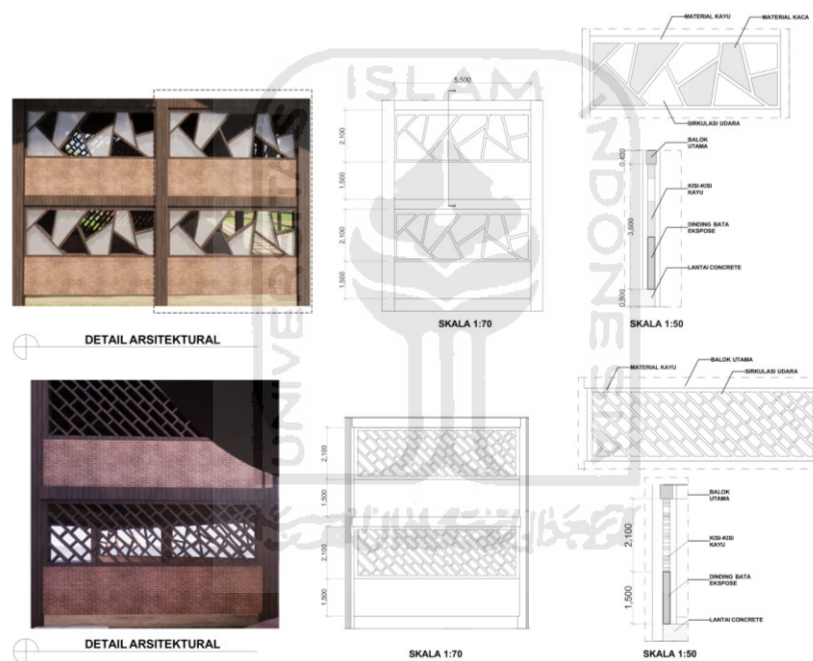
#### 5.4 Selubung Bangunan



(Gambar 5.8 Skema Selubung Bangunan)

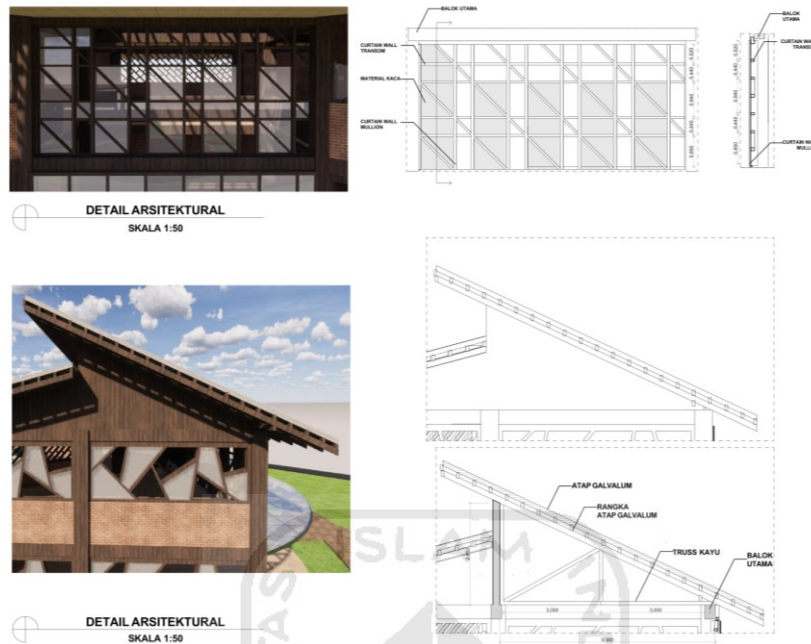
Pada selubung bangunan, bukaan menggunakan kisi-kisi kayu yang mengadaptasi bentuk biomorfik yaitu dari bentuk batang pohon yang saling terhubung. Selain itu, curtain wall juga di gunakan sebagai dinding bangunan. Atap bangunan menggunakan atap galvalum sedangkan untuk atap bagian outdoor menggunakan atap solartuff solid bening. Dinding bangunan menggunakan batu bata ekspose berwarna merah kecokelatan.

## 5.5 Detail Selubung Bangunan



(Gambar 5.9 Detail Selubung Bangunan)

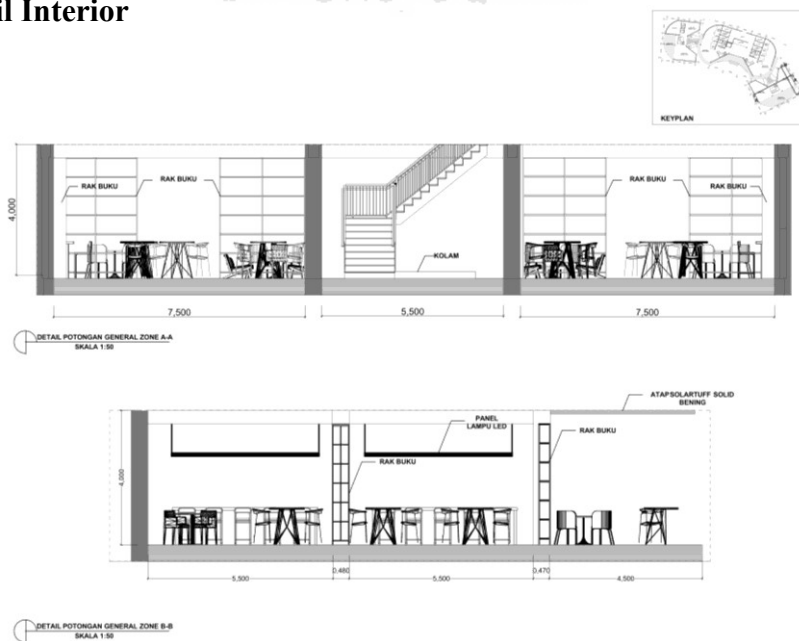
Pada bukaan bangunan menggunakan kisi-kisi kayu yang bentuknya mengadaptasi dari bentuk batang pohon yang saling berhubungan. Terdapat dua macam bentuk, pada gambar pertama bentuk tidak beraturan dan memiliki penutup berupa kaca untuk mengurangi kotoran ataupun debu dari luar bangunan. Pada gambar kedua dimensi pola kisi-kisi lebih kecil dan tidak ditutupi oleh penutup kaca.



(Gambar 5.10 Detail Selubung Bangunan)

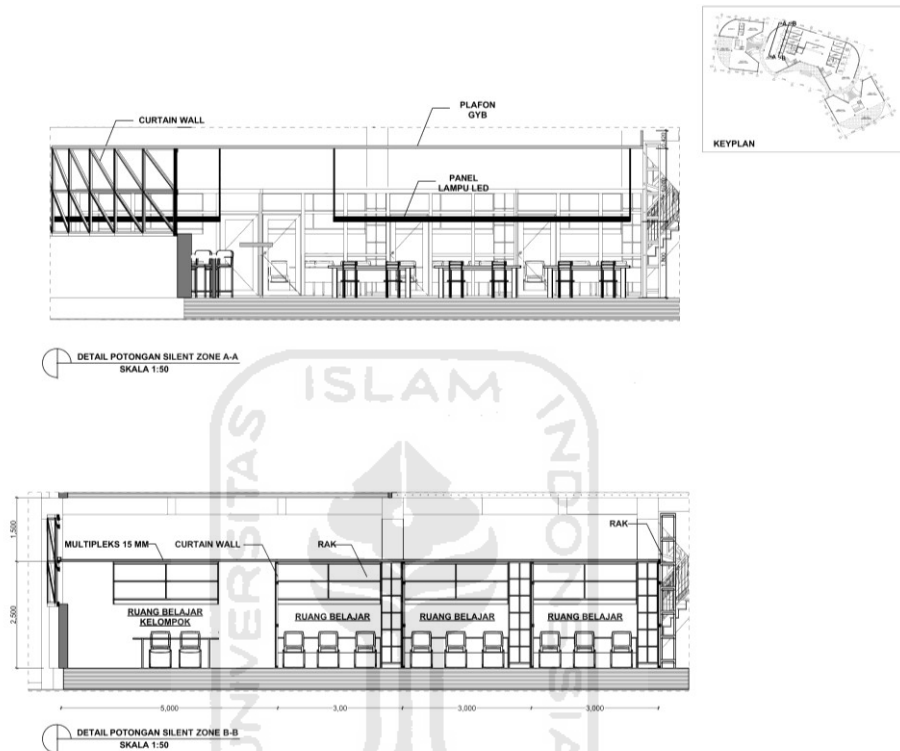
Selain menggunakan kisi-kisi kayu sebagai bukaan, curtain wall juga dimanfaatkan sebagai dinding sekaligus bukaan yang sebagian tertutup oleh kaca dan sebagian terbuka sehingga udara dapat masuk ke dalam bangunan.

## 5.6 Detail Interior



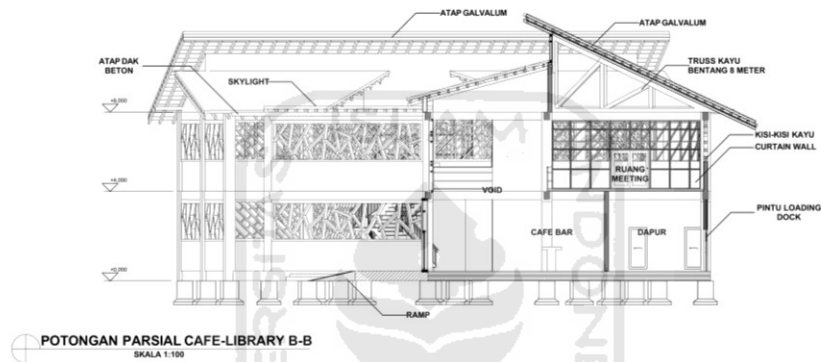
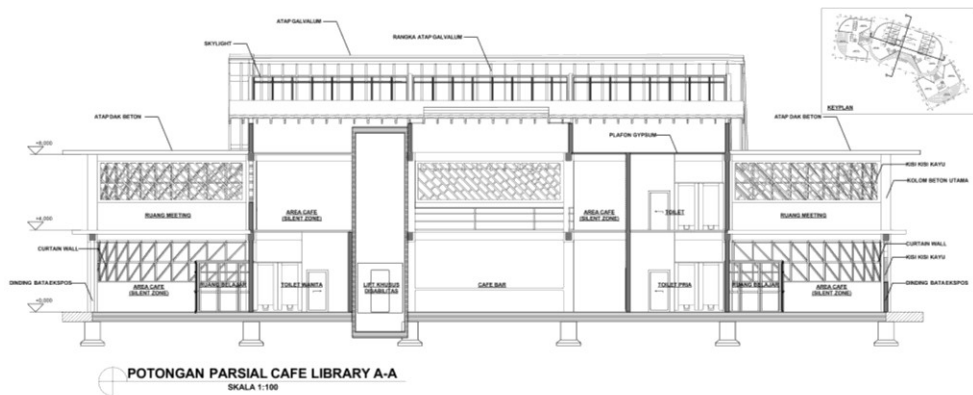
(Gambar 5.11 Detail Interior)

Pada interior bangunan, rak-rak buku tersebar baik di area silent zone maupun general zone. Rak-rak buku ini dimanfaatkan juga sebagai tempat peletakan tanaman di dalam ruang. Lampu yang di gunakan yaitu lampu gantung panjang dengan jenis lampu LED.

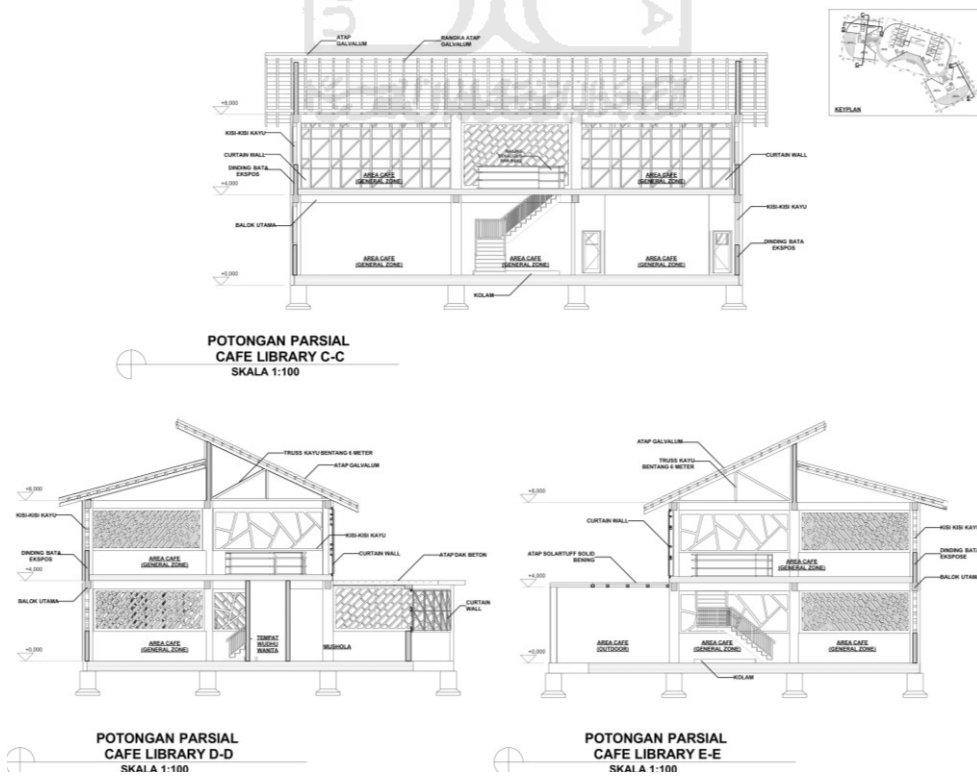


(Gambar 5.12 Detail Interior)

## 5.7 Potongan



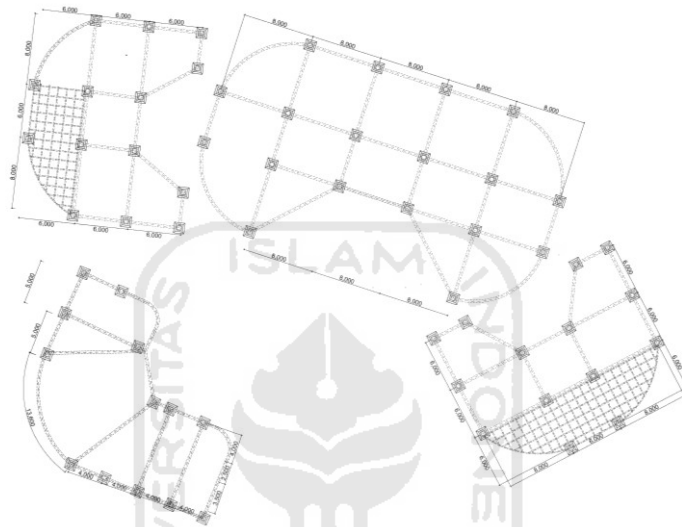
(Gambar 5.13 Potongan Parsial Café-Library)



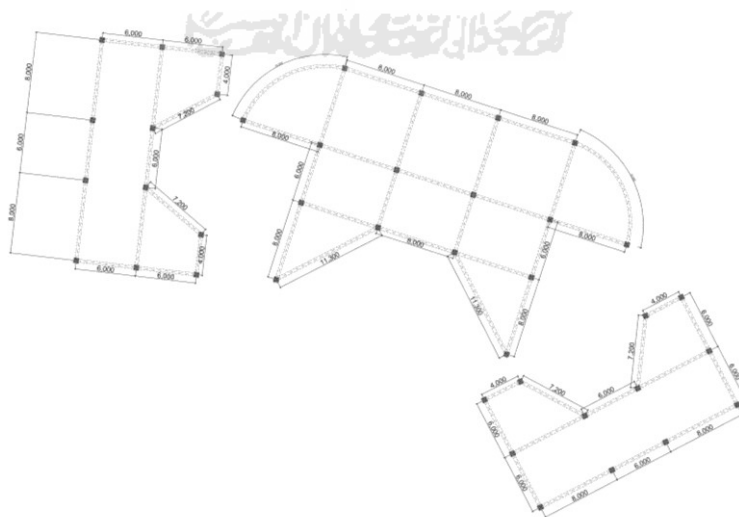
(Gambar 5.14 Potongan Parsial Café-Library)

## 5.8 Rencana Struktur

Struktur pada bangunan café library menggunakan grid dengan bentang 8 meter dan 6 meter. Dimensi kolom utama pada bangunan *café library* adalah 50 cm dan dimensi balok 80 cm x 40 cm. Untuk kolom anak menyesuaikan dengan struktur dinding. Dimensi balok anak pada perancangan adalah 30 cm x 60 cm.



(Gambar 5.15 Rencana Kolom dan Balok Lantai 1)



(Gambar 5.16 Rencana Kolom dan Balok Lantai 2)



## 5.9 Skematik Sistem Air Bersih Dan Air Kotor

Sistem air bersih dan air kotor pada site dialirkan dari jaringan pdam kota, kemudian dialirkan menuju water tank dan dari water tank, air dialirkan menuju fixture. Terdapat 2 water tank dan 3 sumur resapan untuk mempermudah aliran air.



(Gambar 5.17 Skematik air bersih dan air kotor)

## 5.10 Pengelolaan Limbah Dapur

Kelengkapan sanitasi pada area dapur :

1. Tempat sampah yang terbagi menjadi dua jenis sampah yaitu organik dan anorganik. Tempat sampah dibuat tertutup agar tidak didatangi serangga dan memiliki pipa kucuran air sehingga sampah yang masih basah dapat di salurkan airnya menuju pipa pembuangan.
2. Alat Penyaringan  
Alat penyaringan berupa filter yang diletakan pada area tempat cuci piring gelas dan ruang dapur.

3. Bak Pengendap Lemak

Bak ini terbuat dari dinding beton/bata finishing aci. Berfungsi untuk pengendpaan limbah cair yang mengandung sisa minyak.

4. Bak Kontrol

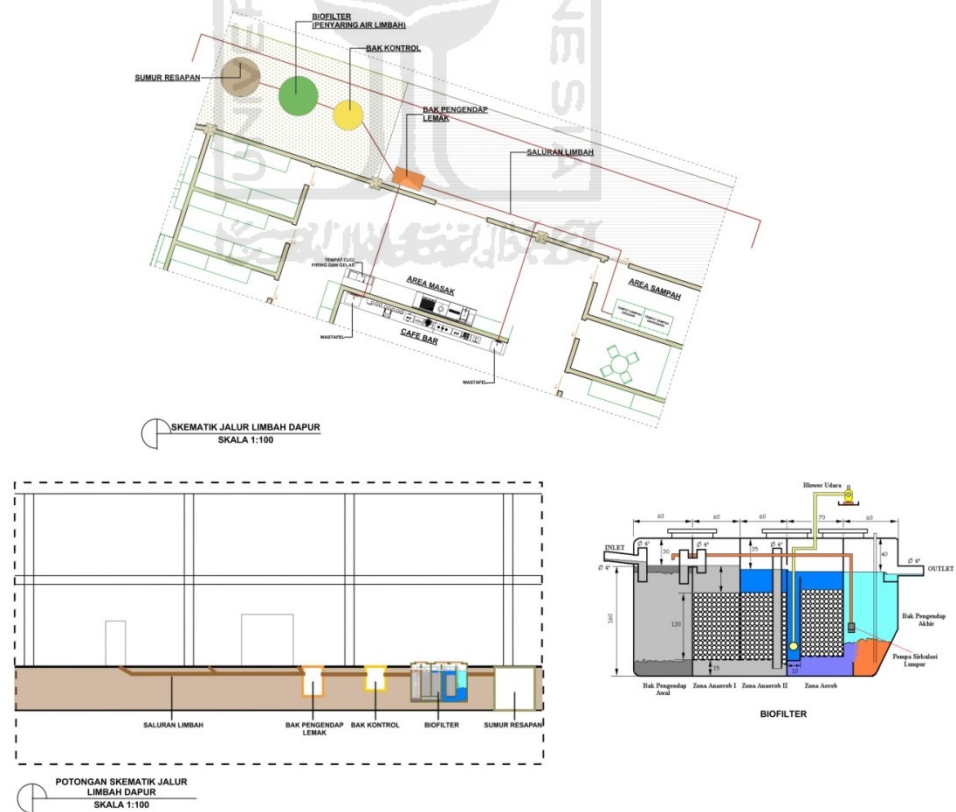
Berfungsi untuk mengontrol secara berkala aliran air yang keluar dari bak pengendap lemak yang akan masuk ke bak pengolahan air.

5. Biofilter

Biofilter adalah bak pengolahan air dengan metode memanfaatkan mikroorganisme. Dari bak pengolahan air, air dialirkan ke dalam sumur resapan

6. Sumur Resapan

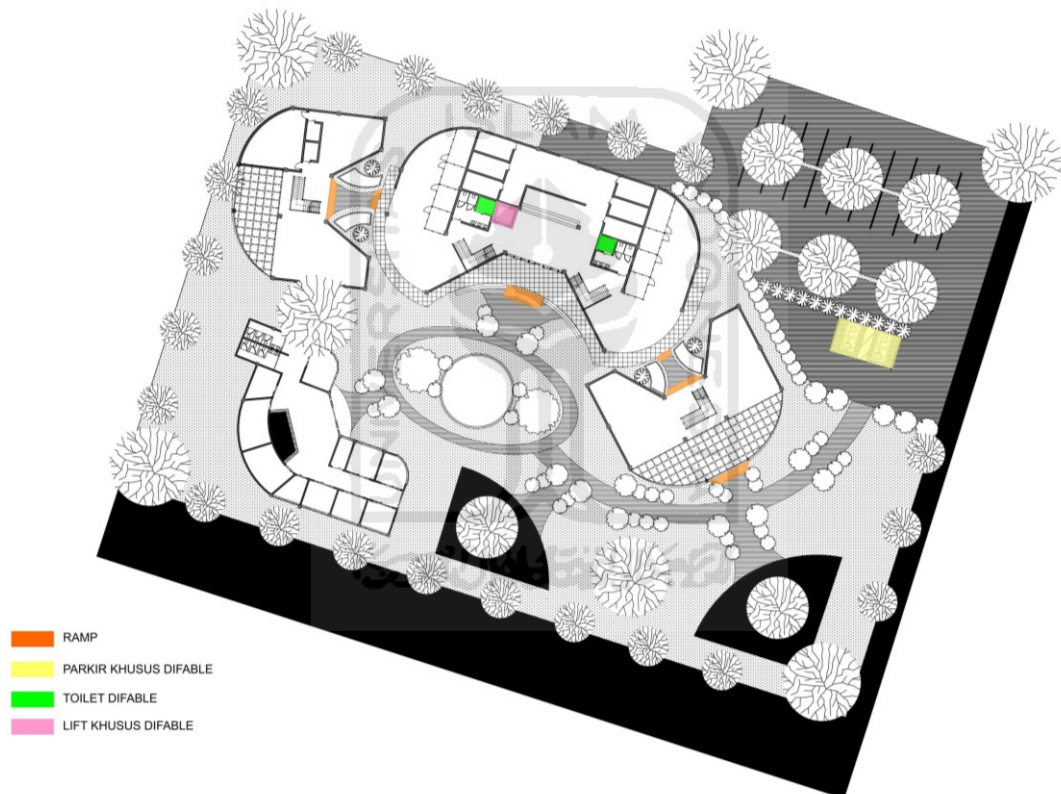
Sumur peresapan berfungsi untuk proses pembuangan air yang telah mengalami filterisasi sebelumnya. Air kemudian dikembalikan ke tanah dalam bentuk air yang tidak mengandung pencemaran.



(Gambar 5.18 Detail rencana limbah dapur)

### 5.11 Skematik Akses Difabel

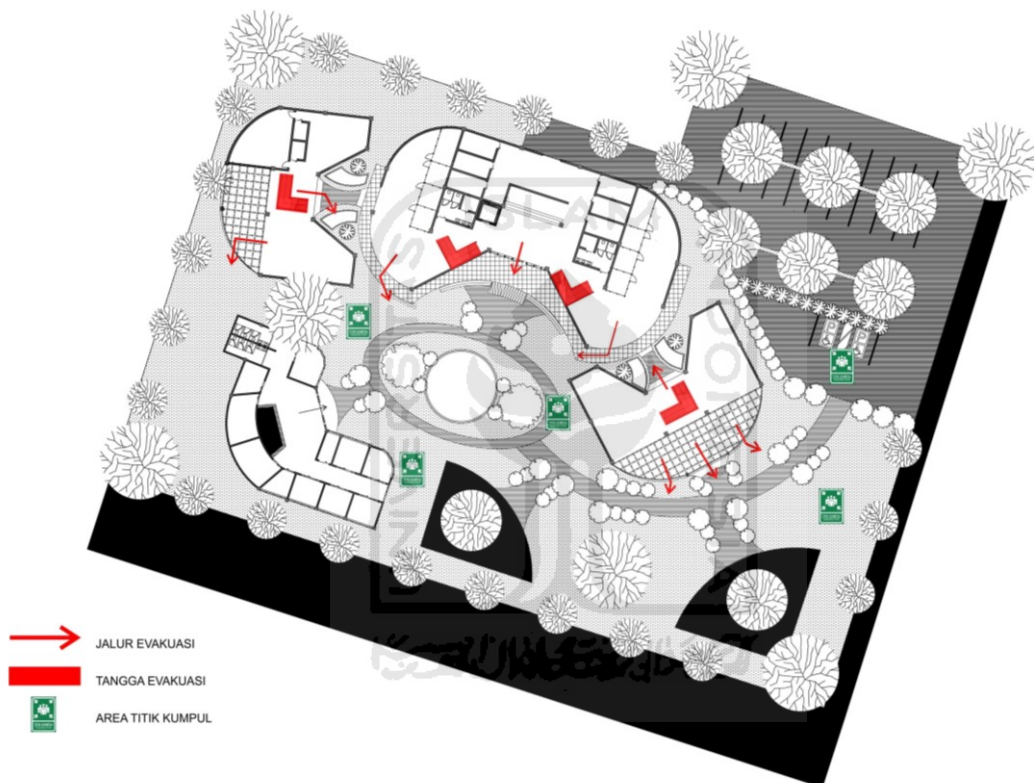
Di dalam bangunan terdapat ramp menuju bangunan utama sebagai akses untuk penyandang disabilitas, juga disediakan toilet difabel dan lift khusus penyandang disabilitas untuk mengakses lantai 2. Juga terdapat area parkir mobil khusus penyandang disabilitas.



(Gambar 5.19 Skema Akses Difabel)

## 5.12 Skematik Sistem Keselamatan Bangunan

Keselamatan pada bangunan dilengkapi oleh tangga evakuasi pada tiga massa bangunan, akses untuk evakuasi menuju keluar bangunan, dan area titik kumpul di luar bangunan.



(Gambar 5.20 Skematik system keselamatan pada bangunan)



### 5.13 Perspektif Interior



(Gambar 5.21 Perspektif General Zone lantai 1)



(Gambar 5.22 Perspektif General Zone lantai 1)



(Gambar 5.23 Perspektif General Zone lantai 2)



(Gambar 5.24 Perspektif Silent Zone lantai 1)



(Gambar 5.23 Perspektif Café Bar)



(Gambar 5.24 Perspektif Silent Zone lantai 2)



(Gambar 5.25 Perspektif Silent Zone lantai 2)



(Gambar 5.26 Perspektif Silent Zone lantai 2)



## 5.14 Perspektif Eksterior



(Gambar 5.26 Perspektif Lansekap)



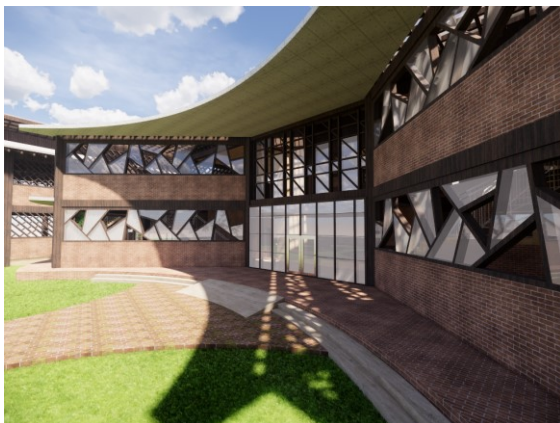
(Gambar 5.65 Perspektif Eksterior)



(Gambar 5.27 Perspektif Area Parkir)



(Gambar 5.28 Perspektif Taman)



(Gambar 5.29 Perspektif Eksterior)



(Gambar 5.30 Perspektif Eksterior)

### **5.15 Penentuan Besaran Kapasitas Pengunjung**

Pada perancangan *café-library*, besaran kapasitas pengunjung berdasarkan asumsi dari survey rata-rata pengunjung café di Purwokerto. Sampel *café* yang digunakan yaitu Kalih Café, Omni Café, dan Cafebrake. Pada kondisi pandemic seperti saat ini diberlakukan social distancing sehingga kursi yang dapat di tempati lebih sedikit. Rata-rata pengunjung café harian dalam satu waktu café menampung kurang lebih 50-60 pengunjung. Sehingga di perkirakan pada kondisi normal dapat menampung 90-100 pengunjung dalam satu waktu. Pada perancangan *café-library* dapat menampung 170-200 pengunjung dalam satu waktu.

### **5.16 Presentase Fungsi Bangunan**

Dasar dalam penentuan fungsi bangunan yaitu asumsi dari banyaknya fasilitas untuk café dan perpustakaan. Pada perancangan, fasilitas perpustakaan sebagai fungsi tambahan dari bangunan café. Sehingga persentase dari café lebih besar dari fungsi library. Yaitu untuk café sebesar 60% dan perpustakaan 40%.

### **5.17 Aktivitas di dalam Café – Library**

Aktivitas atau kegiatan yang ada di dalam bangunan *café-library* terbagi berdasarkan dua zona yaitu *general zone* yang merupakan area umum dimana pengunjung dapat beresialisasi dan bebas untuk makan 54 dan minum. Tingkat aktivitas pada ruangan ini cukup tinggi, area ini meliputi area kafe, indoor dan outdoor, reading area, dan general books area. Dan *silent zone* yang merupakan area khusus yang menghadirkan suasana tenang. Pada ruangan ini memiliki batasan aktivitas seperti tidak boleh ramai. Silenzone biasanya ditujukan untuk pengunjung yang ingin terhindar dari keramaian. Area ini meliputi special books area, meeting room, dan study place.

Peletakan buku tersebar di kedua zona, yang menjadi perbedaan adalah batasan aktifitas pada tiap zona. Jadi kegiatan rekreatif dapat dilakukan di general zone dan kegiatan belajar atau yang membutuhkan suasana tenang berada di silent zone.



### 5.18 Koefisien Dasar Hijau Pada Bangunan

Koefisien dasar hijau (KDH) adalah angka persentase perbandingan antara luas seluruh ruang terbuka di luar bangunan gedung yang diperuntukkan bagi pertamanan/penghijauan dan luas tanah perpetakan/daerah perencanaan yang dikuasai sesuai rencana tata ruang dan rencana tata bangunan dan lingkungan.

Pada perancangan, KDH minimal adalah 20%. Dari 20% luas site memiliki ruang terbuka hijau yang dapat dimanfaatkan sebagai pertamanan dan kolam.

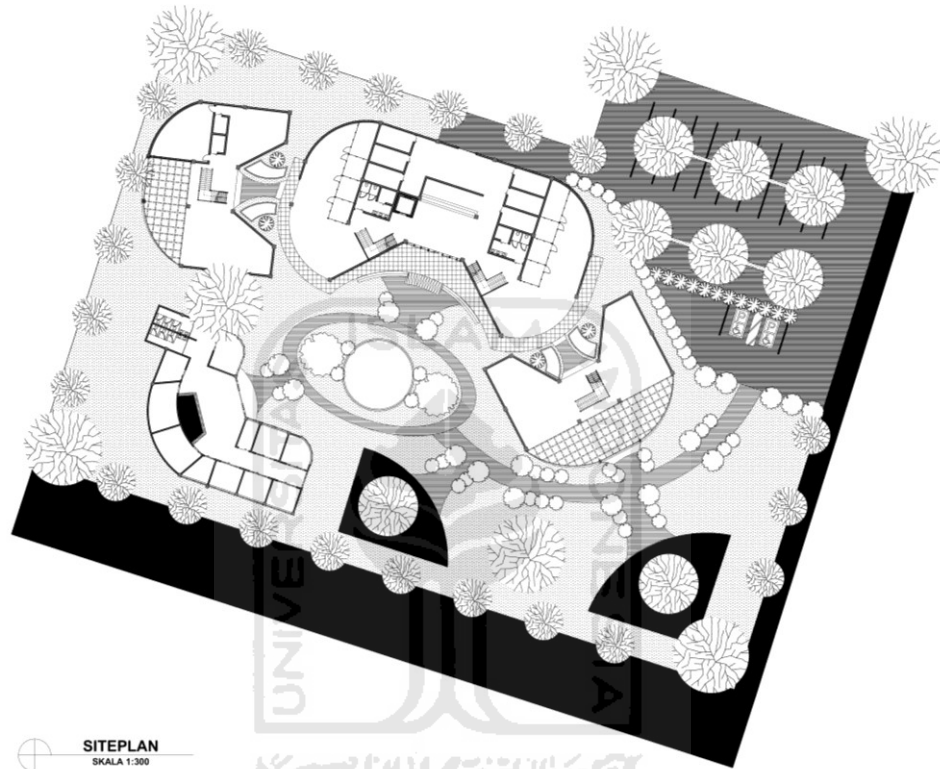
### 5.19 Batasan Area *Silent Zone* dan *General Zone*



Bangunan utama *café-library* dibagi menjadi tiga masa bangunan yang masing dihubungkan oleh taman. *Silent zone* berada di masa bangunan tengah, sedangkan *general zone* berada di area timur dan barat. Masing-masing massa dipisahkan oleh taman sehingga mengurangi kebisingan yang bersumber dari

*general zone*. Selain itu pada area silent zone terdapat ruang-ruang khusus untuk belajar sehingga tidak akan terganggu oleh kebisingan dari luar ruangan.

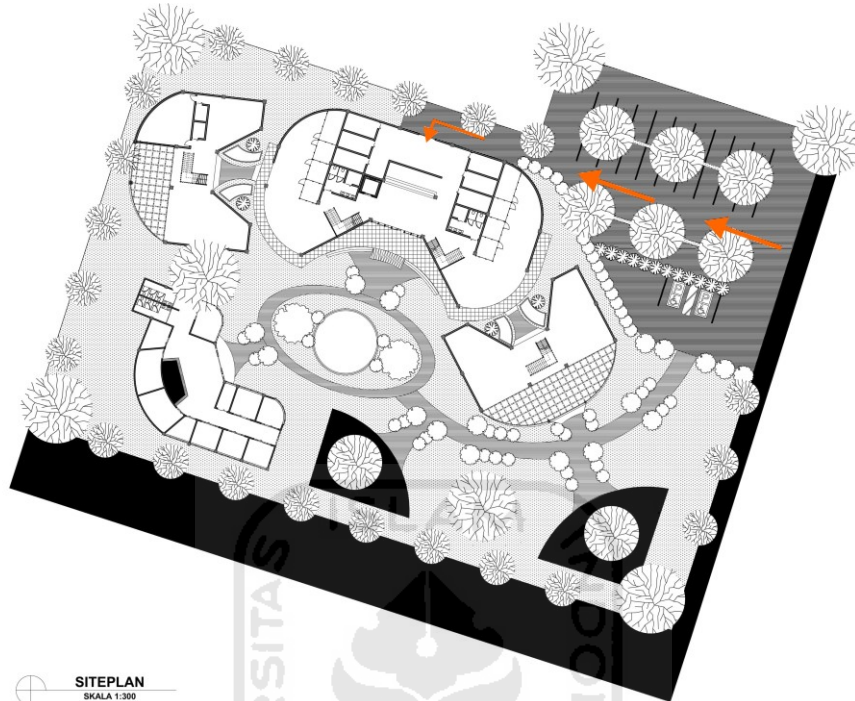
## 5.20 Akses Menuju Bangunan



(Gambar 5.32 Siteplan )

Akses menuju bangunan dari area parkir dapat melalui masa bangunan paling timur kemudian melewati taman dan masuk ke massa bangunan yang tengah. Dan juga dapat melalui area taman ditengah site lalu menuju ke masa bangunan bagian tengah. Akses menuju bangunan melewati taman supaya pengunjung dapat merasakan suasana alam dan view dari taman sebelum menuju bangunan.

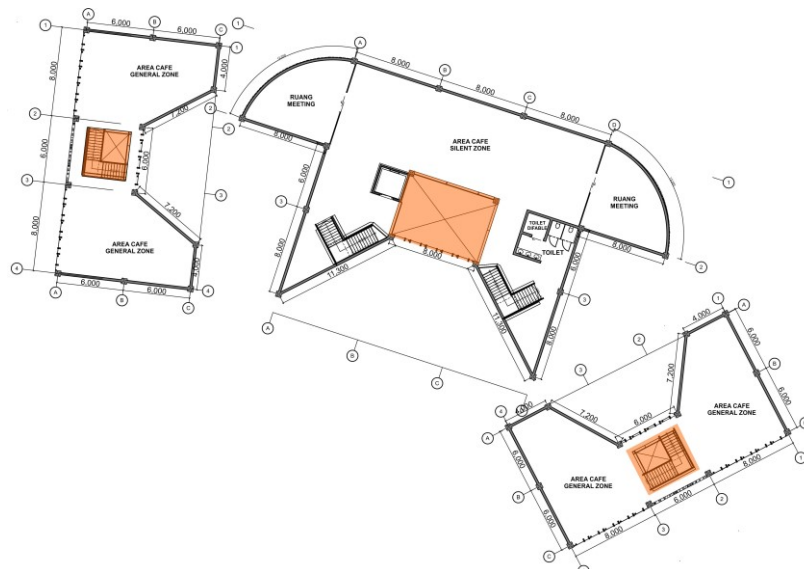
## 5.21 Skematik Akses Loading Dock



(Gambar 5.33 Akses Loading Dock)

Akses menuju loading dock melalui area parkir dengan lebar jalan 5 meter menuju ke area belakang dapur. Loading dock berada di area penerimaan barang di dalam dapur.

## 5.22 Rancangan Struktur Pada Void Bangunan



(Gambar 5.34 Denah Lantai 2)

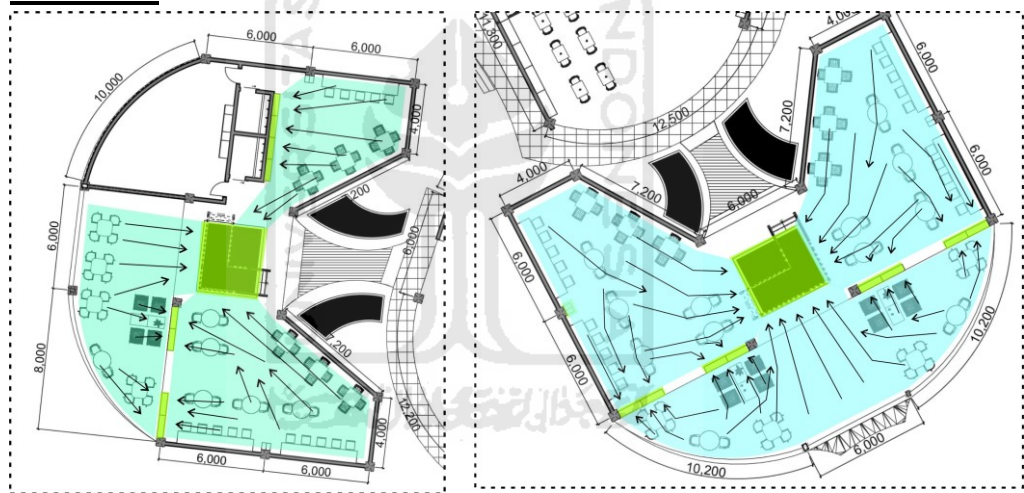
Pada perancangan, terdapat tiga area void, ditunjukkan oleh blok warna oren pada denah. Pada masa bangunan silent zone area void berada di kolom entrance ke kolom tengah bangunan dengan bentang 6 meter dan 8 meter. Sementara pada masa bangunan general zone, void berada di area tangga. Jarak void terhadap balok bangunan adalah 1,2 meter.

## 5.23 Uji Desain

### 1. *Visual connection with nature* (Koneksi visual dengan alam)

- Melakukan analisis dari gambar teknik dengan menampilkan jarak pandang dalam ruang menuju ke area elemen kehadiran alam.

#### LANTAI 1



(Gambar 5.35 Analisis jarak pandang terhadap elemen kehadiran alam pada lantai 1)

Pada masa bangunan *general zone* elemen alam berupa kolam dan tanaman pot yang di letakan di rak buku. Warna hijau merupakan area yang diisi elemen alam. Sedangkan warna biru merupakan area yang jarak pandangnya terjangkau oleh elemen alam. Garis panah menunjukan ke arah mana saja jarak pandang pengguna dapat menjangkau titik-titik elemen alam yang hadir di dalam ruang. Peletakan elemen alam dibuat tersebar dan tidak terpusat di satu titik agar jangkauan yang didapatkan lebih luas. Ruang yang tidak terkena warna biru tidak mendapatkan

jangkauan dari elemen alam. Berdasarkan analisa yang telah dilakukan, lebih dari 50% ruang dapat terjangkau oleh titik-titik elemen alam yang hadir di dalam ruang.

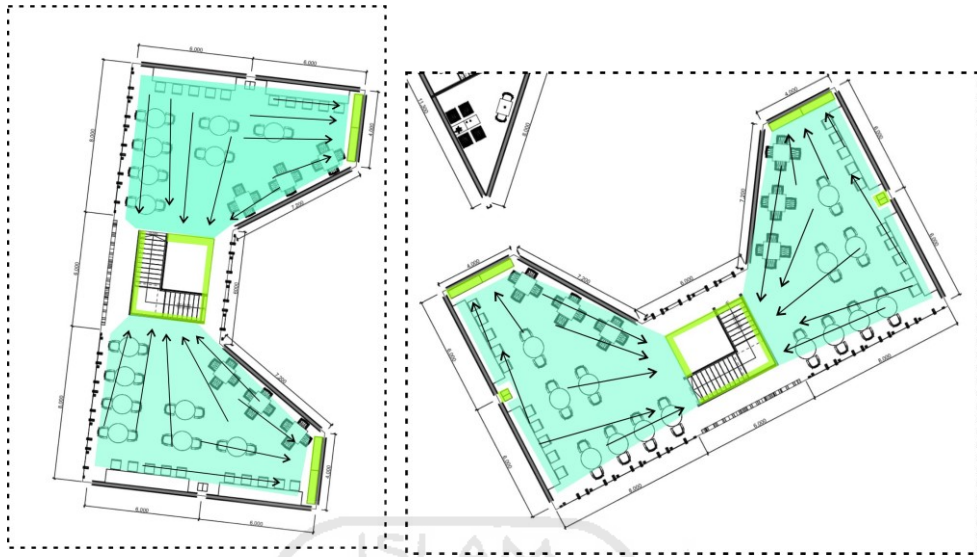


(Gambar 5.36 Analisis jarak pandang terhadap elemen kehadiran alam pada lantai 1)

Pada masa bangunan *silent zone* di sisi barat dan sisi timur, elemen kehadiran alam berupa taman yang menjadi penghubung ke massa bangunan *general zone*, dan pot-pot tanaman yang di letakan di rak buku. Pada ruangan ini, seperti yang terlihat oleh garis panah, elemen kehadiran alam dapat menjangkau ke semua area.

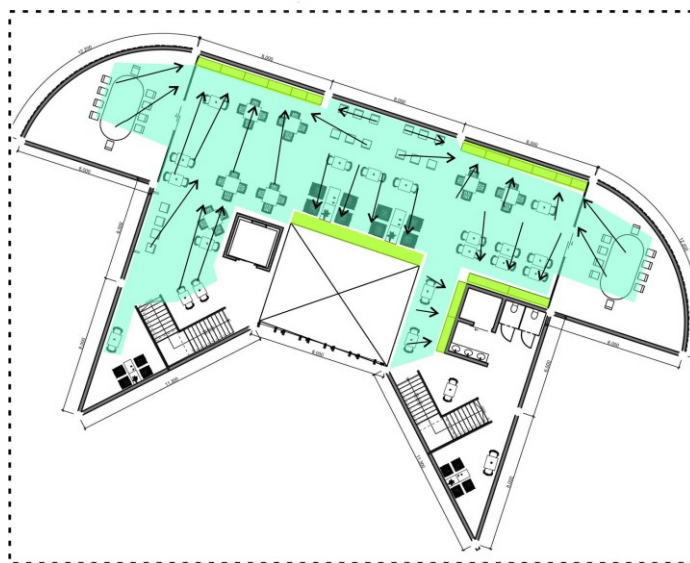


## LANTAI 2



(Gambar 5.37 Analisis jarak pandang terhadap elemen kehadiran alam pada lantai 2 )

Pada ruangan lantai dua di *general zone*, elemen alam yang hadir di dalam ruangan berupa tanaman post yg diletakan di rak buku. Warna hijau merupakan tempat-tempat yang memiliki tanaman. Berdasarkan analisa yang telah dilakukan, garis panah dan warna biru memperlihatkan jarak pandang didalam ruangan yang dapat terjangkau oleh elemen kehadiran alam, setiap titik dalam ruang dapat menjangkau elemen kehadiran alam.



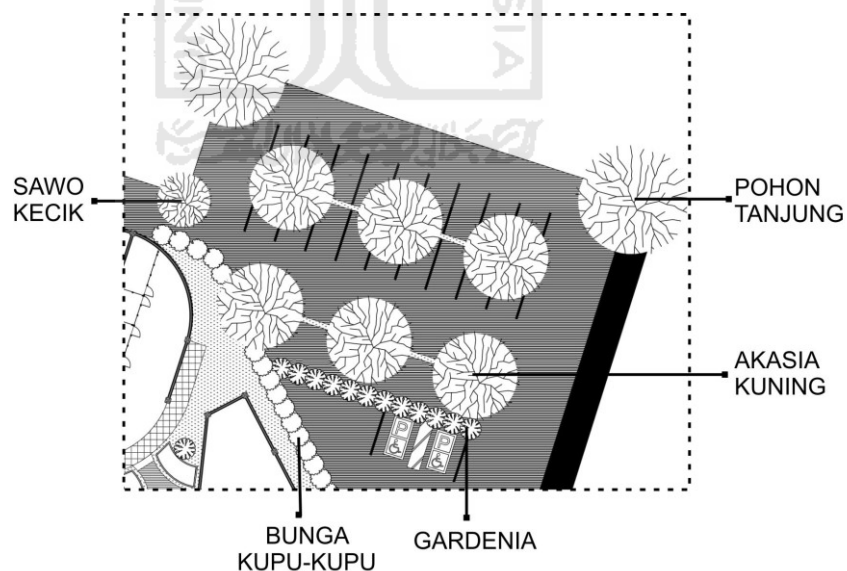
(Gambar 5.38 Analisis jarak pandang terhadap elemen kehadiran alam pada lantai 2 )



Pada ruangan di lantai dua *silent zone*, elemen alam yang hadir didalam ruang berupa tanaman pot yang diletakan di rak buku. Warna biru sebagai area yang terjangkau jarak pandangnya oleh titik-titik elemen alam tidak memenuhi semua ruangan. Ruang yang berada di ujung sisi selatan berdekatan dengan tangga tiak dapat menjangkau titik-titik elemen alam yang hadir di dalam ruangan. Berdasarkan analisa yang telah dilakukan, ruangan *silent zone* lantai dua dapat menjangkau titik-titiik tanaman lebih dari 50% dari besar ruang.

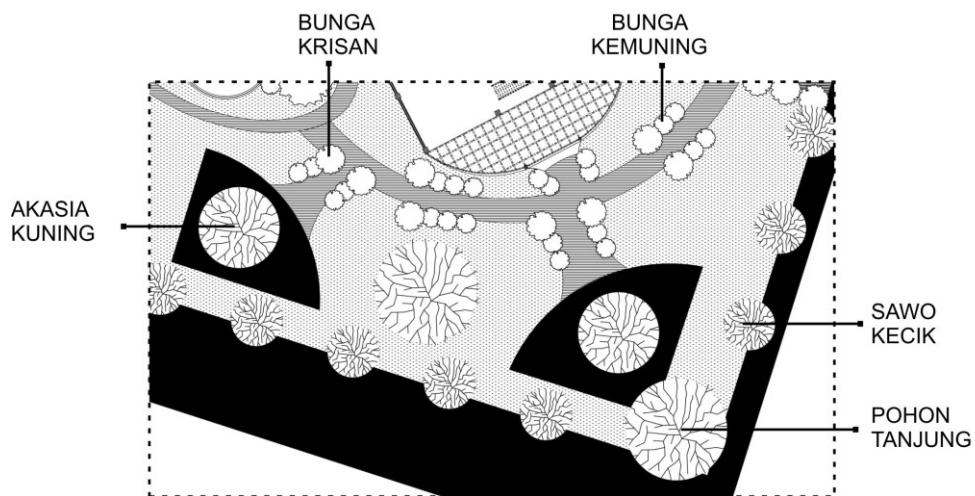
- Melakukan analisis dari variasi hayati yang digunakan pada *site* dan bangunan

Variasi atau keanekaragaman hayati menggambarkan berbagai macam makhluk hidup, dalam konteks ini adalah tanaman yang di gunakan pada lansekap bangunan. Variasi sendiri adalah bentuk yang berbeda-beda. Pada lansekap bangunan variasi tanaman berupa pohon dalam ukuran besar dan tanaman bunga dalam ukuran kecil.



(Gambar 5.39 Tanaman pada lansekap )

Pada area parkir terdapat lima variasi tanaman yaitu pohon tanjung, akasia kuning, sawo kecil, bunga kupu-kupu, dan gardenia.



(Gambar 5.40 Tanaman pada lansekap)

Pada area taman terdapat lima variasi tanaman yaitu bunga kemuning, bunga krisan, pohon tanjng, pohon sawo kecil, dan pohon akasia kuning.



(Gambar 5.41 Tanaman pada lansekap)

Pada area taman di depan bangunan, terdapat 4 variasi tanaman yaitu bunga mawa, melati, krisan, dan pohon kamboja.

Dari analisa yang dilakukan, pada lansekap bangunan telah menggunakan variasi tanaman dengan bentuk yang berbeda-beda.

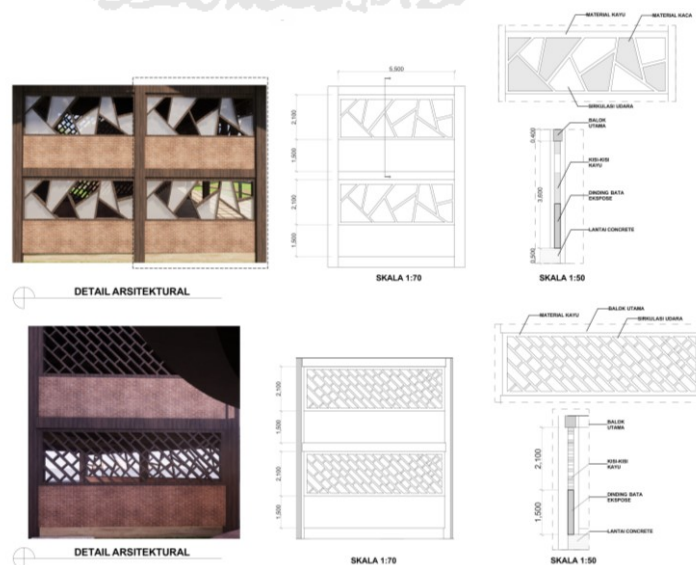
## 2. *Non-Visual Connection With Nature*

Melakukan analisis dari elemen alam yang dapat dirasakan teksturnya yaitu kayu, dapat di dengar suaranya yaitu kolam, dan dapat dicium aromanya yaitu bunga dan air dari kolam yang digunakan di dalam bangunan.

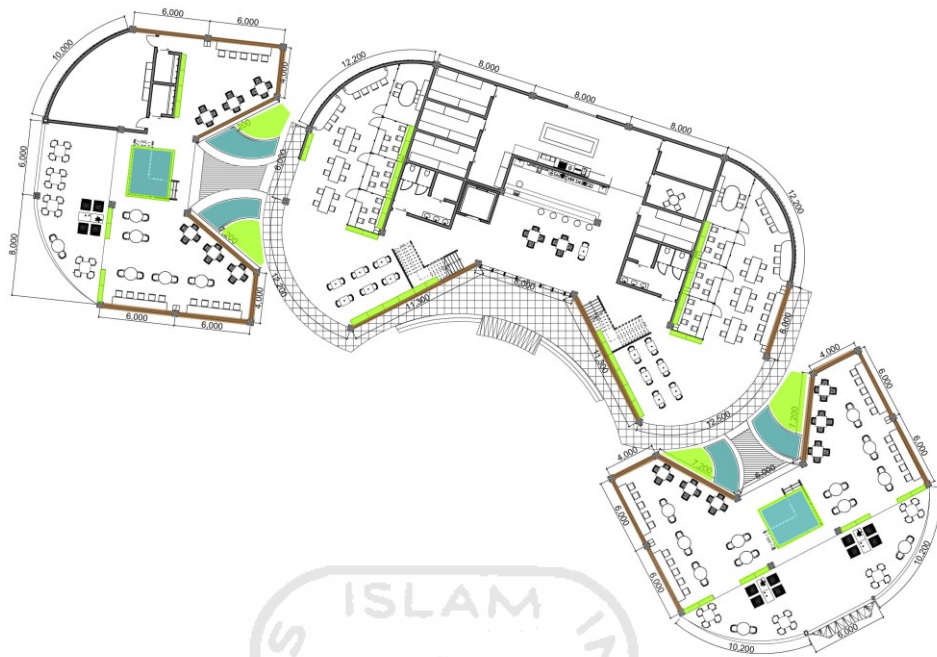


(Gambar 5.42 3D Selubung Bangunan)

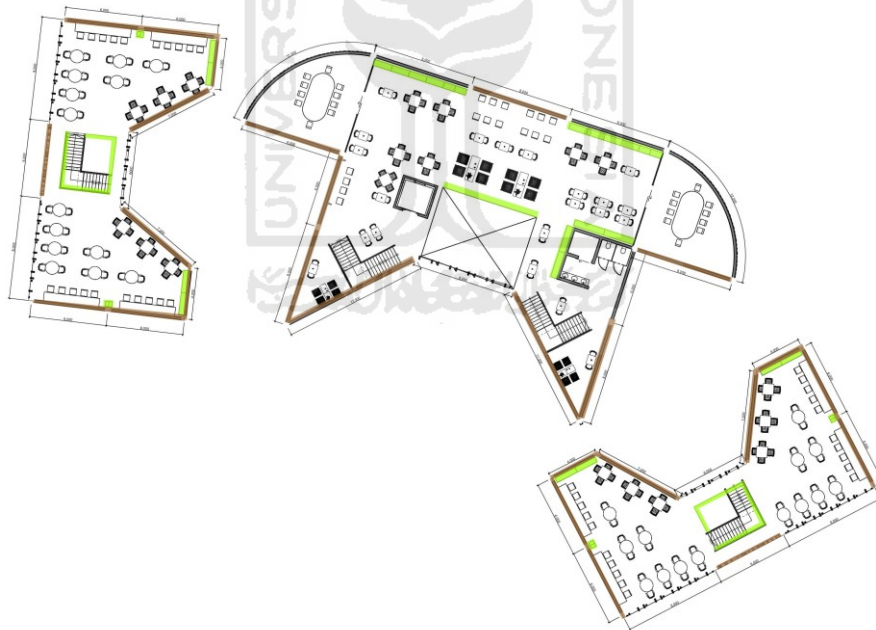
Selubung bangunan menggunakan kisi-kisi material kayu sehingga teksturnya dapat dirasakan jika disentuh.



(Gambar 5.43 Detail Selubung Bangunan)



(Gambar 5.44 Denah Café-Library Lantai 1 )



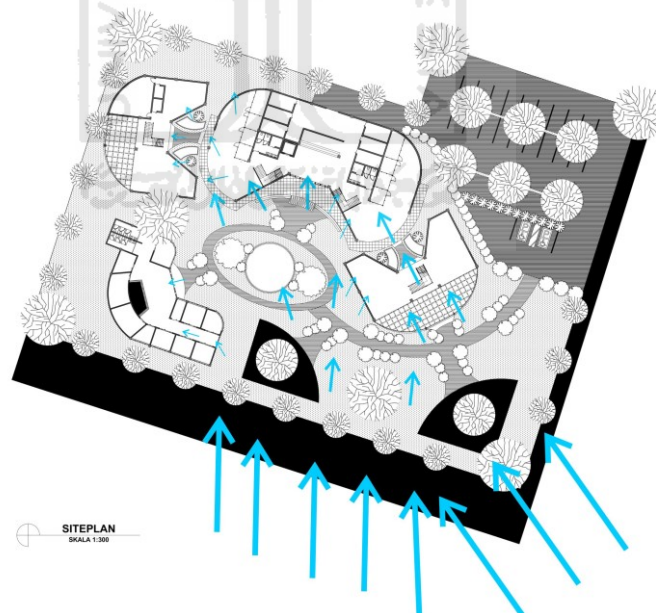
(Gambar 5.45 Denah Café-Library Lantai 2 )

Pada lantai satu bangunan memiliki kolam yang berada di general zone dan di taman penghubung antar masa yang dapat dirasakan secara non-visual yaitu melalui aroma dan suara. Selain kolam di dalam ruangan tanaman yang ditelatakan di rak-rak buku. Dan elemen alam yang dapat

dirasakan teksturnya berupa kayu terdapat di bukaan pada selubung berupa kisi-kisi kayu. Pada denah di atas, warna hijau untuk menandakan letak tanaman di dalam ruang, warna cokelat untuk menandakan letak bukaan yang menggunakan kisi-kisi kayu, dan warna biru menandakan letak kolam. Berdasarkan analisa yang dilakukan, bangunan indicator non-visual connection with nature telah diterapkan di setiap ruang utama yaitu area general zone dan silent zone.

### 3. *Thermal & airflow variability*

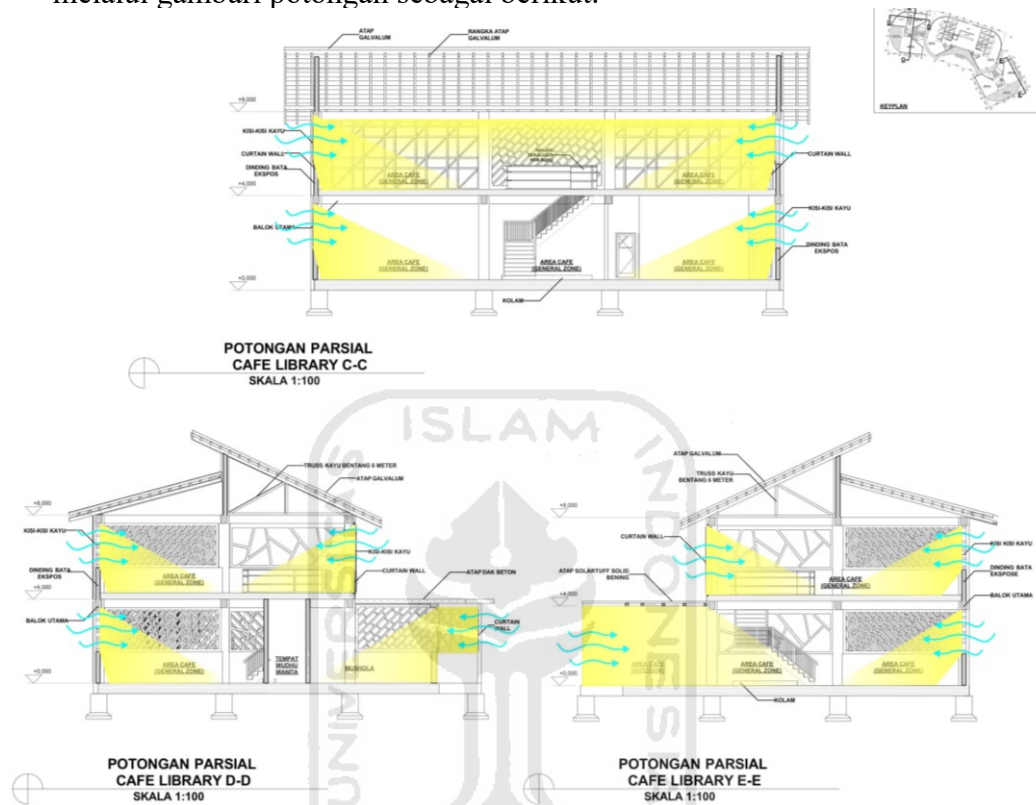
Melakukan analisis sirkulasi udara pada bangunan menggunakan gambar potongan bangunan. Penghawaan alami melalui bukaan pada selubung bangunan. Orientasi bangunan menghadap selatan sehingga bangunan dapat menerima sumbu angin yang didominasi dari arah tenggara dan selatan. Taman yang terletak di tengah site untuk area terbuka sehingga bangunan yang mengarah ke taman mendapatkan aliran angin.



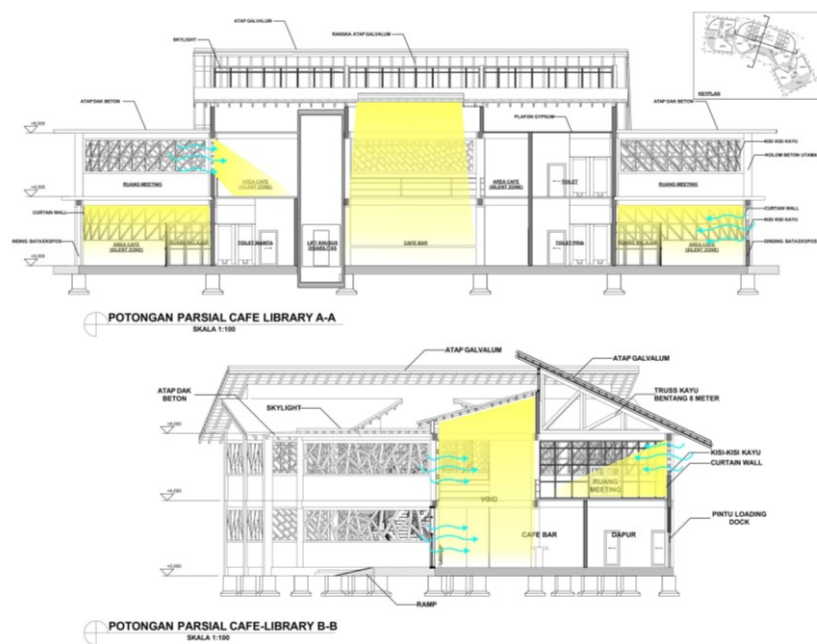
(Gambar 5.46 Analisis pergerakan angin pada site)

Pada gambar siteplan di atas, garis panah biru menunjukkan arah datang angin dan arah angina menuju bangunan. Angin yang masuk ke dalam bangunan melalui bukaan-bukaan pada selubung bangunan.

Sirkulasi angin yang masuk ke dalam bangunan akan di perjelas melalui gambari potongan sebagai berikut.



(Gambar 5.47 Analisis sirkulasi angin pada bangunan)



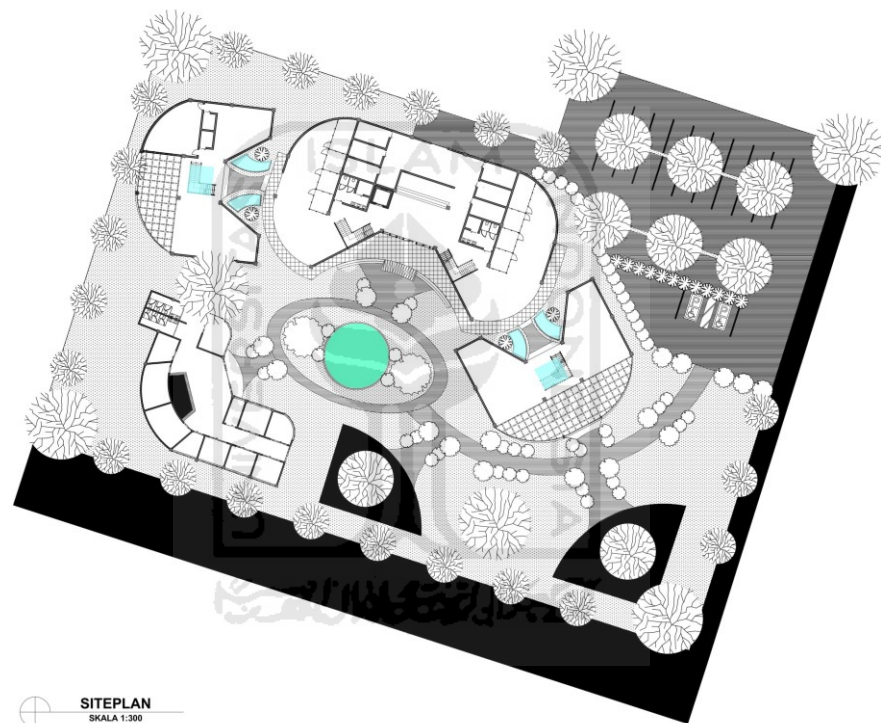
(Gambar 5.48 Analisis sirkulasi angin pada bangunan)



Berdasarkan analisis yang dilakukan, bangunan perancangan dapat menerima angin melalui bukaan-bukaan pada tiap seluang bangunan. Adanya taman di tengah site membantu untuk mengalirkan udara ke masing-masing massa bangunan.

#### 4. *Presence of Water*

Melakukan analisa melalui gambar denah dan visualisasi menggunakan 3D letak keberadaan kolam pada bangunan.



(Gambar 5.49 Analisis letak kolam pada bangunan )

Pada denah siteplan di atas, warna biru menunjukkan keberadaan kolam dalam perancangan. Pada landscape, kolam berada di taman di depan massa bangunan bagian tengah. Pada bangunan, kolam berada di massa bangunan general zone dan di taman penghubung masing-masing massa bangunan.

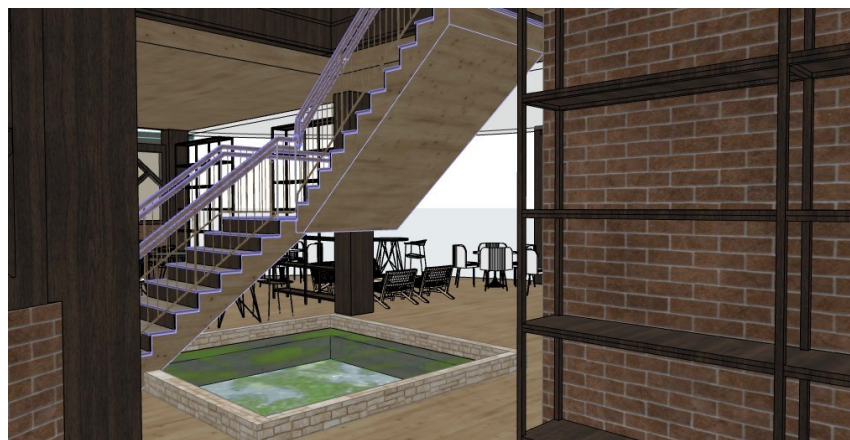
3D visualisasi letak kolam :



(Gambar 5.50 3D visualisasi letak kolam)



(Gambar 5.51 3D visualisasi letak kolam)

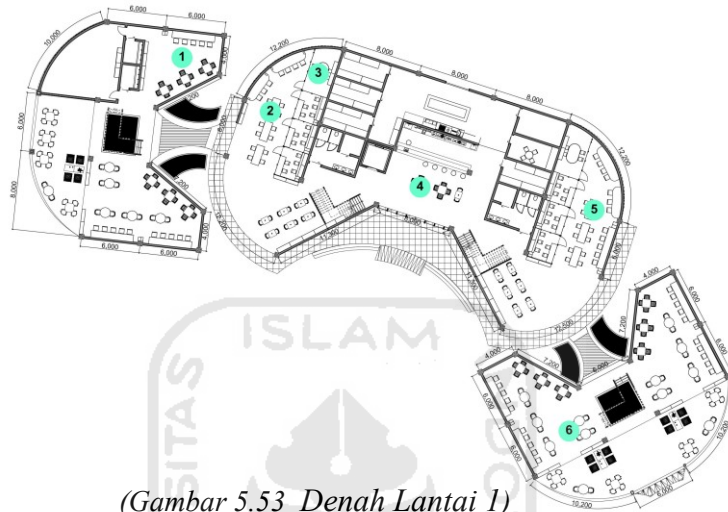


(Gambar 5.52 3D visualisasi letak kolam)

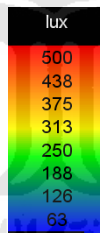
### 5. *Dynamic Diffuse Light*

Melakukan analisa menggunakan software velux untuk melihat jumlah lux cahaya yang masuk dalam bangunan . Waktu yang digunakan pada simulasi adalah pukul 09.00 pagi, 12.00 siang, dan 15.00 sore.

#### LANTAI 1



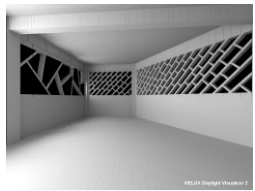
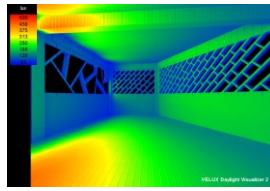
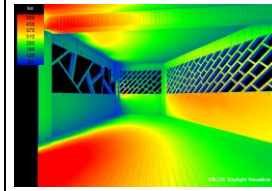
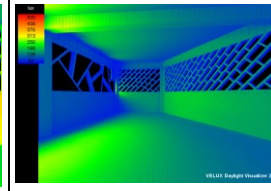
(Gambar 5.53 Denah Lantai I)





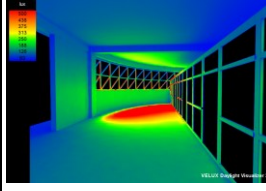
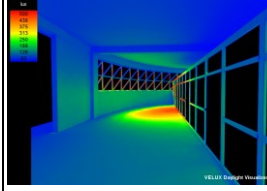

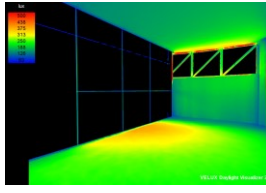
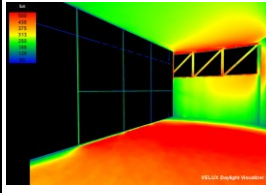
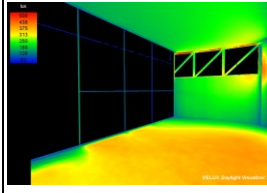

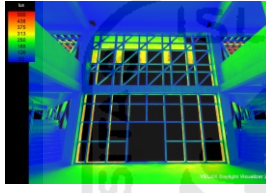
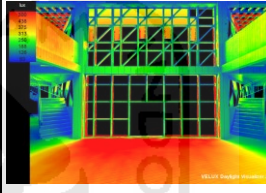
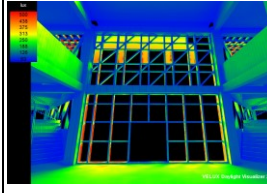

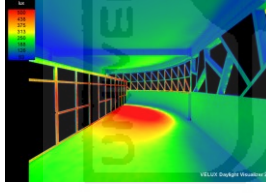
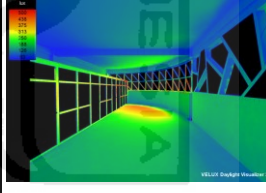
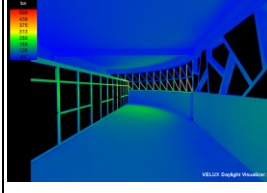
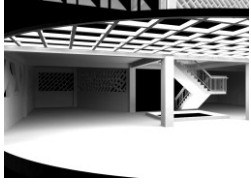
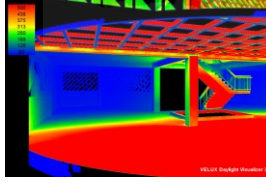
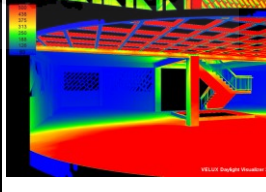
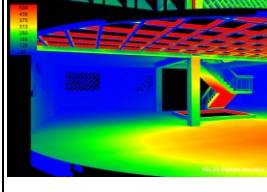
(Gambar 5.54 Parameter warna dan jumlah lux)

Denah diatas menunjukan titik-titik ruang yang dilakukan analisis menggunakan software velux. Tabel berwarna merah hingga biru merupakan warna keterangan dari jumlah lux yang masuk kedalam bangunan.

**Tabel 5.1 Hasil Simulasi Desain Menggunakan Software Velux**

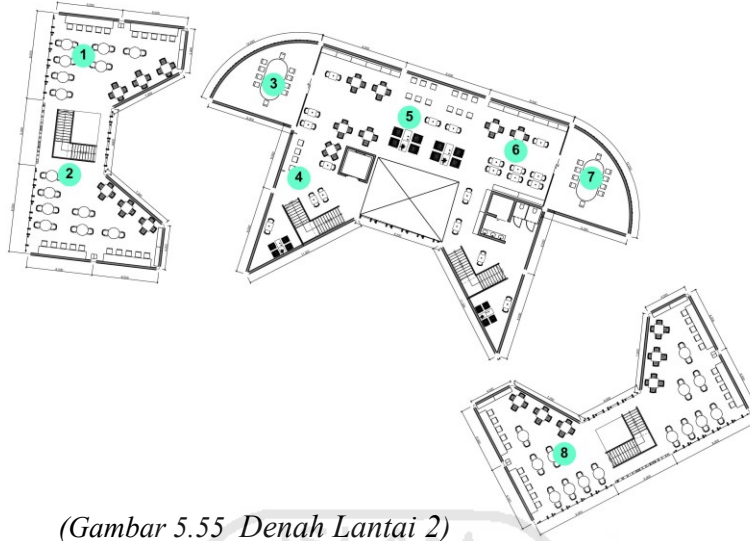
Titik		Pukul 09.00	Pukul 12.00	Pukul 15.00
1				



Titik		Pukul 09.00	Pukul 12.00	Pukul 15.00
2				
3				
4				
5				
6				


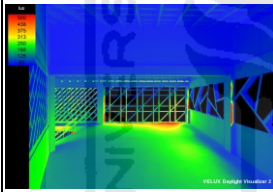
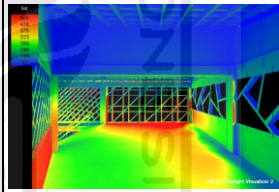
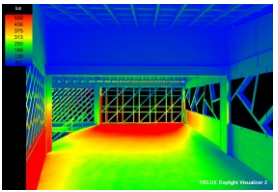

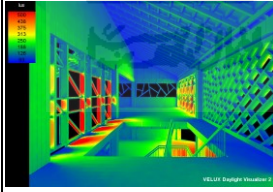
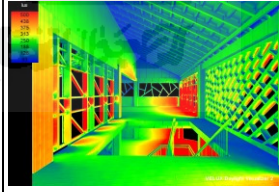
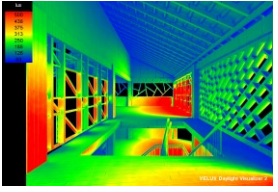
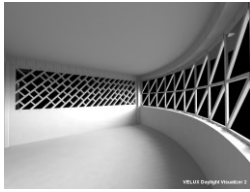
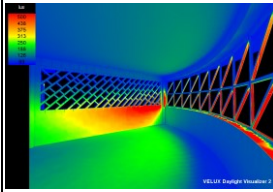
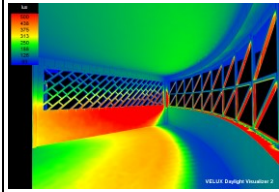
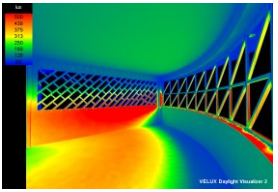
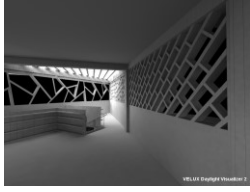
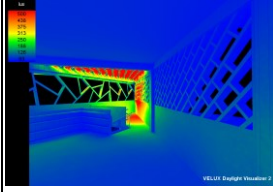
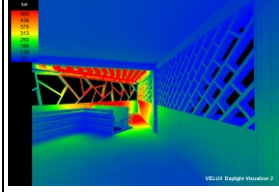
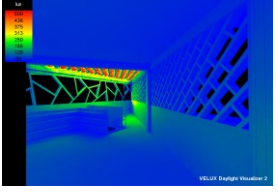
Menurut SNI-03-6576-2001 tentang Tingkat Pencahayaan Minimum dan Renderasi Warna yang direkomendasikan untuk ruang baca adalah sebesar 250-300 lux. Berdasarkan analisa yang telah dilakukan, cahaya yang masuk ke dalam bangunan telah memenuhi standar jumlah lux yaitu 250-300 lux. Cahaya maksimal yang di dapatkan oleh ruangan adalah 500 lux sedangkan cahaya minimal yang diterima adalah 63 lux.


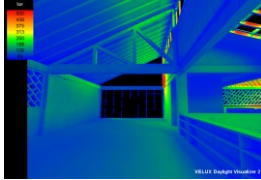
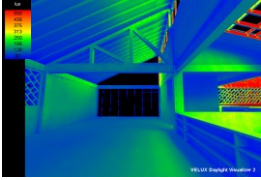
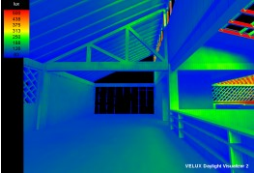

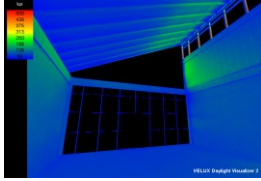
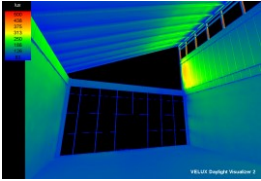
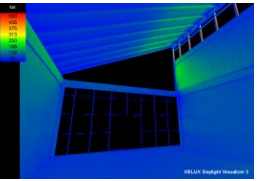
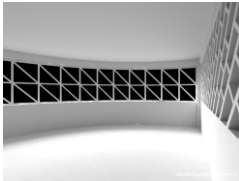
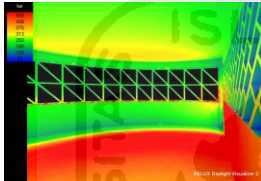
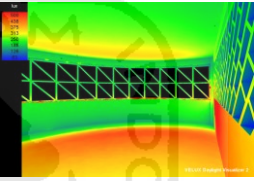
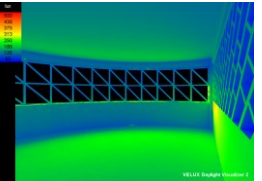

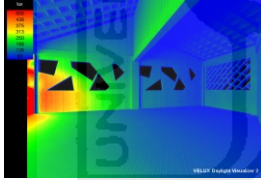
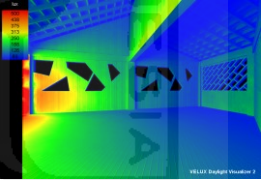
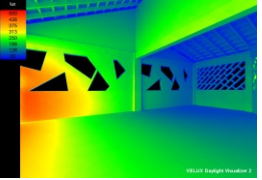
## LANTAI 2



(Gambar 5.55 Denah Lantai 2)

**Tabel 5.2 Hasil Simulasi Desain Menggunakan Software Velux**

Titik		Pukul 09.00	Pukul 12.00	Pukul 15.00
1				
2				
3				
4				

Titik		Pukul 09.00	Pukul 12.00	Pukul 15.00
5				
6				
7				
8				


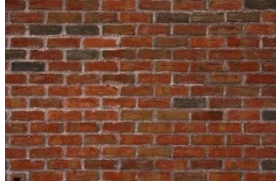



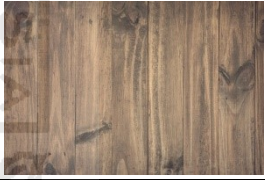

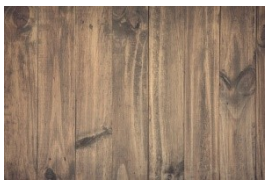

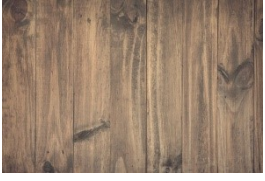
Berdasarkan analisis yang dilakukan, ruangan lantai dua pada bangunan café-library, dari 8 titik yang diuji 6 diantaranya telah menerima cahaya sesuai standar yaitu 250-300 lux. Sementara pada titik 5 dan 6 hanya menerima 65-188 lux. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar ruangan pada lantai dua telah menerima cahaya sesuai dengan standar dengan jumlah lux maksimal yang diterima sebesar 500 lux dan terendah 65 lux.







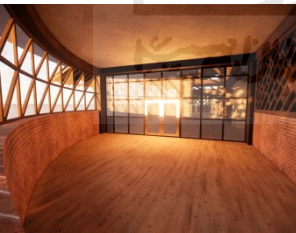
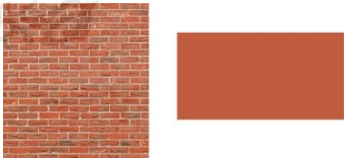




**6. Maerial connection with nature**

Melakukan analisa menggunakan visualisasi 3D terkait material bangunan dan warna alam yang digunakan.

**Tabel 5.3 Analisis Parameter *Material Connection With Nature***

No	Visualisasi 3D	Material Alam
1		<p data-bbox="1029 568 1268 607">Batu bata ekspose</p> 
Dinding bangunan menggunakan batu bata ekspos.		
2		<p data-bbox="1018 837 1273 875">Pavement batu bata</p> 
Perkerasan pada lansekap menggunakan material brick pavement		
3		<p data-bbox="1109 1122 1189 1160">Kayu</p> 
Selubung bangunan menggunakan kisi-kisi material kayu		
4		<p data-bbox="1109 1391 1189 1429">Kayu</p> 
Selubung bangunan menggunakan kisi-kisi material kayu		
5		<p data-bbox="1109 1682 1189 1720">Kayu</p> 
Penggunaan finishing kayu pada furniture rak buku		




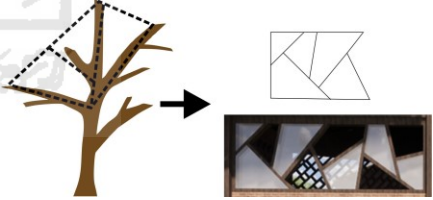

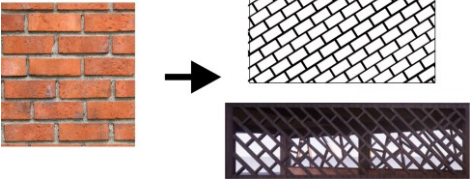
NO	Visualisasi 3D	Warna Alam
1		<p data-bbox="1018 318 1289 349">Warna batang pohon</p>  <p data-bbox="497 546 1362 613">Warna dominan pada ruang café (silent zone) adalah coklat muda dan tua</p>
2		<p data-bbox="1018 622 1289 654">Warna batang pohon</p>  <p data-bbox="497 896 1184 927">Warna dominan pada taman adalah coklat dan hijau</p>
3		<p data-bbox="1018 927 1289 958">Warna batang pohon</p>  <p data-bbox="497 1196 1311 1263">Warna dominan pada ruang café (general zone) adalah coklat muda dan tua</p>
4		<p data-bbox="1043 1272 1264 1303">Warna batu bata</p>  <p data-bbox="497 1518 1321 1585">Warna dominan pada ruang meeting (silent zone) adalah merah kecokelatan dari batu bata</p>
5		<p data-bbox="1037 1599 1270 1630">Warnan bebatuan</p>  <p data-bbox="497 1845 1369 1912">Warna dominan pada ruang lobby kantor pengelola adalah abu dan putih</p>

Berdasarkan hasil analisa yang telah dilakukan, bangunan perancangan telah menggunakan material dari alam dan warna yang digunakan dominan menggunakan warna alam.

### 7. *Biomorphic forms & patterns*

Melakukan analisis dan penunjukan gambar melalui denah dan 3D terkait bentuk bidang elemen pada bangunan yang menggunakan motif alam.

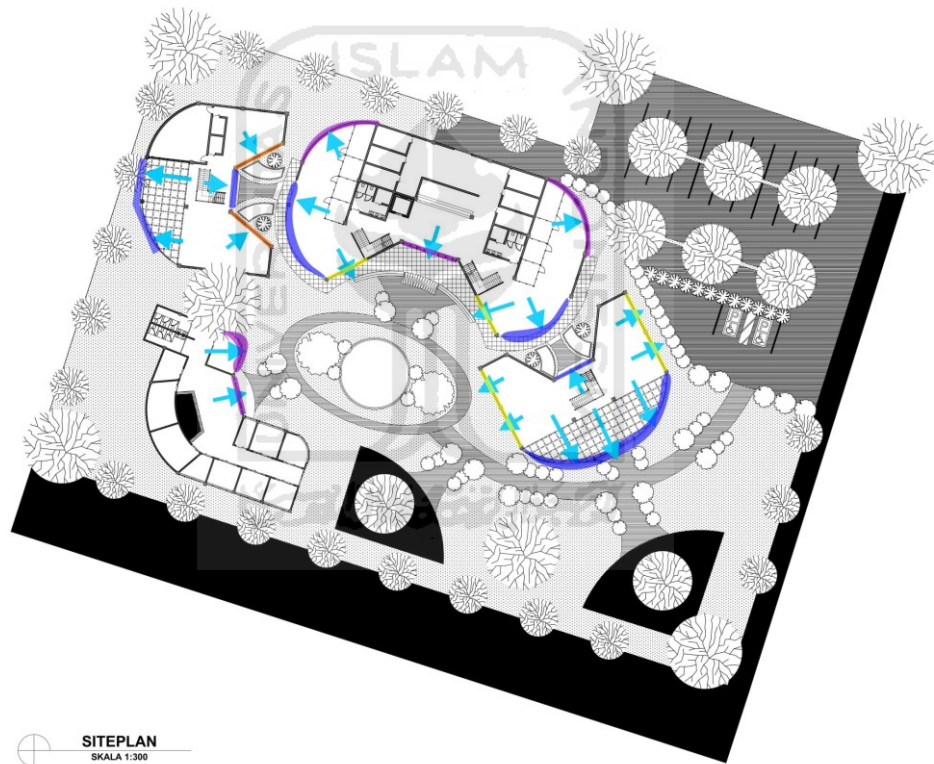
**Tabel 5.4 Analisis Parameter *Biomorphic Forms & Patterns***

Penerapan Bidang	Visulisasi	Unsur Alam
Penerapan pada bidang lantai, yaitu penggunaan unsur batu pada perkerasan di lansekap		
Penerapan pada selubung bangunan yaitu bentuk bukaan kisi-kisi kayu yang di adaptasi dari pola batang pohon yang saling berhubungan		
Penerapan pada selubung bangunan yaitu bentuk bukaan kisi-kisi kayu yang di adaptasi dari pola batu bata		

Berdasarkan analisa yang telah dilakukan, elemen bidang pada bangunan telah menerapkan adaptasi dari bentuk alam yaitu pada perkerasan di lansekap yang menggunakan pola batu dan pada selubung bangunan yang menggunakan pola batang pohon dan juga pola batu bata.

## 8. *Prospect*

Melakukan analisis melalui gambar denah dan visualisasi 3D terkait orientasi bangunan yang mengutamakan akses visual indoor ke outdoor ke outdoor.







(Gambar 5.56 Analisis parameter prospect)





Pada gambar siteplan diatas, orientasi bangunan telah menghadap ke arah lansekap bangunan yaitu ke taman di tengah site. Tiga massa utama pada bagian utara masing-masing mengarah ke outdoor atau luar bangunan, dua massa bangunan mengarah ke area taman kecil dan satu massa bangunan terbesar mengarah ke taman besar. Garis panah berwarna biru menandakan arah visual yang di dapatkan oleh bangunan menuju



outdoor. Warna-warna orange, ungu, kuning, dan biru pada selubung bangunan menunjukkan bagaimana akses visual akan didapatkan dari area indoor ke arah outdoor yang akan di perjelas melalui 3D visual pada tabel berikut.

**Tabel 5.5 Analisis Parameter *Prospect***

NO	Warna	3D Visual
1	<p>Biru tua</p> 	 <p>Akses visual ke outdoor melalui area outdoor café dan akses menuju ke massa bangunan yang lain.</p>
2	<p>Orange</p> 	 <p>Akses visual ke outdoor melalui bukaan dinding berupa kisi-kisi kayu</p>

NO	Warna	3D Visual
3	<p data-bbox="491 629 568 663">Ungu</p> 	 <p data-bbox="695 913 1345 999">Akses visual ke outdoor bangunan melalui curtain wall.</p>
4	<p data-bbox="480 1346 579 1379">Kuning</p> 	 <p data-bbox="695 1671 1345 1756">Akses visual ke outdoor bangunan melalui bukaan jendela berupa kisi-kisi kayu.</p>

Berdasarkan analisa yang telah dilakukan, orientasi bangunan telah memiliki akses visual indoor menuju outdoor melalui bukaan pada bangunan, curtain wall dan akses menuju keluar bangunan.



## DAFTAR PUSTAKA

- A.W Marsum. 2005. Restoran dan Segala Permasalahannya. Edisi Empat. Yogyakarta: Andi.
- Aldhi Anwar, Eva.2020. Penggunaan Biophilic Design untuk meningkatkan Produktifitas Kerja Pada Rancagan Surabaya Creative Hub.Vol 1 No 01 (2020):Jurnal Mahasiswa Widyastana
- Almusaed Amjad. 2011. Biophilic and Bioclimatic Architecture : Analytical Therapy for the Next Generation of Passive Sustainable Architecture. Springer : san Francisco.
- Benawi, Imran (2012) Perpustakaan Kafe dan Warkop adalah Sebuah Perpustakaan Inovasi Masa Kini. Iqra': Jurnal Perpustakaan dan Informasi, 06 (02). Medan: IAIN Sumatera Utara. pp. 14-24. ISSN 2442-8175
- Browning, Ryan, dan Clancy. 2014. 14 Patterns of Biophilic Design. New York : Terrapin Bright Green, LLC.
- Dewi Puspitasari.2017.Library Café: Suatu Alternatif dalam Meningkatkan Minat Baca Masyarakat. *LIBRARIA : Jurnal Ilmu Perpustakaan Dan Informasi*, 7(2), 79 - 86. Retrieved from <https://libraria.fppti-jateng.or.id/index.php/lib/article/view/48>
- Kellert, S., & Calabrese, E. (2015). The Practice Of Biophilic Design.
- Kellert, Stephen. R. 2008. Biophilic design. Chapter 1. Canada : John Wiley & Sons Inc
- Lasa HS. (2007). Manajemen Perpustakaan. Yogyakarta: Gama Media.
- Lawson, Fred. 1973, Restaurant Planning and Design. Hampshire: Architecture press Ltd
- Mandra Lazuardi, Mochamad Sandy Triadi. (2015). Rencana Pengembangan Kuliner Nasional 2015 - 2019. Jakarta: PT. Republik Solusi.
- McCabe, Gerard, James R.2003.Planning For The mOdern Public Library Building.Westport:Libraries Unlimited
- Neufert, Ernst, (2002), Data Arsitek Jilid II Edisi 33, Terjemahan Sunarto Tjahjadi, PT. Erlangga, Jakarta.

Oldenburg, Ray. (1989). *The Great Good Place: Cafes, Coffee Shops, Bookstores, Bars, Hair Salons, and other Hangouts at The Heart of a Community*. London: Da Capo Press

Piotrowski, Christine M. and Elizabeth A. Rogers. *Designing Commercial Interior* ± 2nd Edition. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2007

Ritchie, Sheila, 1982. *Modern Library Practise* p.11

*Soekresno*. (2000). *Management Food and Beverage, Service Hotel*. Jakarta : PT Gramedia. *Pustaka*

Soeprapto, S. 1985. *Teknologi Tekstil*. Jakarta: PT. Pradnya Paramita.

Sugini. (2014). *Kenyamanan termal ruang*. Penerbit Graha ilmu. Yogyakarta.

Suptandar, Pamuji.1994.*Pengantar Mata Kuliah Desain Interior untuk Arsitekdan esainer*.Penerbit Trisakti, Jakarta

Sutarno, NS. (2006). *Manajemen perpustakaan: suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Sagung Seto

Yesika Hartanto Karjodihardjo, S.P. Honggowidjaja. (2015) *Perancangan Interior Library Café di Surabaya*. *Jurnal Intra* Vol. 3, No. 2,,-

Yusuf, Taslimah.1996.*Manajemen Perpustakaan Umum*. Jakarta: Universitas Terbuka

Archello.IPPUDO Vietnam. <https://archello.com/project/ippudo-vietnam> (diakses 09 oktober 2020)

Dinperpusda Lamongan.2019.Hasil Positif Survey Kajian Kegemaran Membaca. <https://perpus.lamongankab.go.id/> (diakses 09 November 2020)

Griffiths, Alyn.2018.Le House fills An’garden Café With Plants to Create an Oasis in Bustling Hanoi. <https://www.dezeen.com/2018/04/07/le-house-angarden-cafe-planting-architecture-hanoi-vietnam/> (diakses 09 oktober 2020)

PDDIKTI.2020.Profil Perguruan Tinggi. <https://forlap.ristekdikti.go.id/perguruantinggi/> (diakses 06 oktober 2020)

Radar Banyumas.2016.Wajah Purwokerto Berubah, Bakal Dihiasi Hotel dan Mal Beritingkat. <https://radarbanyumas.co.id/wajah-purwokerto-berubah-bakal-dihiasi-hotel-dan-mal-bertingkat/> (diakses 08 Oktober 2020)

Sompotan Johan.2012.Wah Orang Indonesia Lebih Suka Makan di Luar Rumah.  
<https://lifestyle.okezone.com/read/2012/06/29/299/656249/wah-orang-indonesia-lebih-suka-makan-di-luar-rumah> (diakses 04 oktober 2020)

Sutrisno.2020.Kejari Banyumas Dukung Penuh Porgram Peningkatan Minat Baca.  
<https://www.timesindonesia.co.id/> (di akses 09 November 2020)

