

SKRIPSI 50

**PENGARUH STRATEGI DESAIN
PENCAHAYAAN ALAMI TERHADAP
KENYAMANAN VISUAL
PADA KAYU-KAYU RESTAURANT
TANGERANG SELATAN**



**NAMA : BELINDA LUCIA DANU
NPM : 2017420082**

PEMBIMBING: IR. MIRA DEWI PANGESTU, M.T.

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN ARSITEKTUR
PROGRAM STUDI SARJANA ARSITEKTUR**

**Akreditasi Institusi Berdasarkan BAN Perguruan Tinggi No: 4339/SK/BAN-
PT/Akred/PT/XI/2017 dan Akreditasi Program Studi Berdasarkan BAN
Perguruan Tinggi No: 4501/SK/BAN-PT/Akred/S/XI/2019**

**BANDUNG
2021**

SKRIPSI 50

**PENGARUH STRATEGI DESAIN
PENCAHAYAAN ALAMI TERHADAP
KENYAMANAN VISUAL
PADA KAYU-KAYU RESTAURANT
TANGERANG SELATAN**



**NAMA : BELINDA LUCIA DANU
NPM : 2017420082**

PEMBIMBING:

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Mira Dewi Pangestu', written over a horizontal line.

IR. MIRA DEWI PANGESTU, M.T.

PENGUJI :

**DR. NANCY YUSNITA NUGROHO, S.T., M.T.
IR. AMIRANI RITVA SANTOSO, M.T.**

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN ARSITEKTUR
PROGRAM STUDI SARJANA ARSITEKTUR**

**Akreditasi Institusi Berdasarkan BAN Perguruan Tinggi No: 4339/SK/BAN-
PT/Akred/PT/XI/2017 dan Akreditasi Program Studi Berdasarkan BAN
Perguruan Tinggi No: 4501/SK/BAN-PT/Akred/S/XI/2019**

**BANDUNG
2021**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN SKRIPSI
(Declaration of Authorship)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Belinda Lucia Danu
NPM : 2017420082
Alamat : Jl. Sutera Intan Utama no.12, Alam Sutera, Tangerang Selatan
Judul Skripsi : Pengaruh Strategi Desain Pencahayaan Alami terhadap
Kenyamanan Visual pada Kayu – Kayu Restaurant, Tangerang
Selatan

Dengan ini menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa :

1. Skripsi ini sepenuhnya adalah hasil karya saya pribadi dan di dalam proses penyusunannya telah tunduk dan menjunjung Kode Etik Penelitian yang berlaku secara umum maupun yang berlaku di lingkungan Universitas Katolik Parahyangan.
2. Jika dikemudian hari ditemukan dan terbukti bahwa isi di dalam skripsi ini, baik sebagian maupun keseluruhan terdapat penyimpangan-penyimpangan dari Kode Etik Penelitian antara lain seperti tindakan merekayasa atau memalsukan data atau tindakan sejenisnya, tindakan plagiarisme atau autoplagarisme, maka saya bersedia menerima seluruh konsekuensi hukum sesuai ketentuan yang berlaku.

Bandung, 16 Juli 2021



Belinda Lucia Danu

Abstrak

PENGARUH STRATEGI DESAIN PENCAHAYAAN ALAMI TERHADAP KENYAMANAN VISUAL PADA KAYU-KAYU RESTAURANT TANGERANG SELATAN

Oleh
Belinda Lucia Danu
NPM: 2017420082

Pada masa kini, isu akan kerusakan lingkungan semakin marak. Hal tersebut disebabkan akibat berkurangnya sumber daya alam dalam skala besar, polusi, pemanasan global, sampah beracun, dll. Salah satu upaya dalam mengatasi masalah ini dalam bidang arsitektur adalah melalui penerapan konsep *sustainable* pada bangunan atau arsitektur berkelanjutan. Ada berbagai cara dalam menerapkan konsep berkelanjutan, dimana salah satunya adalah dengan memanfaatkan sumber energi terbarukan. Indonesia merupakan negara yang beriklim tropis sehingga sinar matahari yang berlimpah dapat dimanfaatkan sebagai alternatif sumber energi bangunan

Kayu – Kayu adalah sebuah bangunan dengan fungsi restoran yang terletak di Alam Sutera, Tangerang Selatan. Bangunan ini mengusung konsep *sustainable* yakni dengan memanfaatkan pencahayaan alami pada pagi dan siang hari. Rancangan bangunan dikelilingi oleh bukaan samping, serta terdapat sebuah *skylight* pada area tengah bangunan. Fasad depan, yang menghadap sisi barat, diberi balok – balok kayu dengan tujuan untuk memberikan efek ringan pada bangunan serta berfungsi sebagai peneduh dari matahari barat. Oleh karena itu, diperlukan peninjauan mengenai pengaruh strategi desain Kayu – Kayu Restaurant terhadap kenyamanan visual pengunjungnya.

Tujuan studi ini adalah untuk mengetahui strategi desain kuantitas dan kualitas pencahayaan alami pada Kayu – Kayu Restaurant sudah memenuhi standar kenyamanan visual atau belum. Jenis penelitian yang dilakukan adalah deskriptif – evaluatif dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian ini menggunakan teknik simulasi. Penelitian ini akan menjabarkan keadaan eksisting bangunan di lapangan dengan pendekatan terukur. Penjabaran ini meliputi lingkungan sekitar, selubung dan ruang dalam bangunan.

Diperoleh kesimpulan bahwa hanya terdapat dua titik meja yang belum memenuhi standar iluminasi cahaya, serta penyebab utama terjadinya silau pada beberapa titik meja adalah karena cahaya matahari dari skylight memiliki intensitas cahaya yang terlalu besar. Pada area yang dianggap kurang optimal, akan diberikan saran berupa usulan perubahan pada bukaan samping dan bukaan atas yang berfungsi untuk mengoptimalkan kenyamanan visual pada objek studi. Perubahan rancangan bukaan dilakukan dengan penambahan atau pengurangan material penyangga cahaya dan perubahan material bukaan.

Kata-kata kunci: desain berkelanjutan, pencahayaan alami, bukaan, Tangerang Selatan.

Abstract

THE EFFECT OF DAYLIGHTING DESIGN STRATEGY ON VISUAL COMFORT IN KAYU-KAYU RESTAURANT TANGERANG SELATAN

by

Belinda Lucia Danu

NPM: 2017420082

Nowadays, the issue of environmental damage is increasingly widespread. This is caused by the reduction of natural resources on a large scale, pollution, global warming, toxic waste, etc. One of the efforts to overcome this problem in the field of architecture is through the application of sustainable concepts in buildings or sustainable architecture. There are various ways to apply the concept of sustainability, one of which is by utilizing renewable energy sources. Indonesia is a country with a tropical climate so that abundant sunlight can be used as an alternative source of building energy

Kayu – Kayu is a restaurant located in Alam Sutera, South Tangerang. This building carries the concept of sustainability by utilizing natural lighting in the morning and afternoon. The building design is surrounded by side openings, and there is a skylight in the center of the building. The front facade, which faces the west side, is given wooden beams with the aim of giving a light effect to the building and serving as a shade from the west sun. Therefore, it is necessary to review the existing condition of Kayu – Kayu Restaurant for the visual comfort of its visitors.

The purpose of this study was to determine whether the quantity and quality of natural lighting at Kayu – Kayu Restaurant had met the standard of visual comfort or not. The type of research conducted is descriptive - evaluative with a quantitative approach. This research uses simulation technique. This study will describe the existing state of the building in the field with a measured approach. This description includes elements around the site, the shape of the building mass, the exterior and interior of the building, and the design of openings in the building.

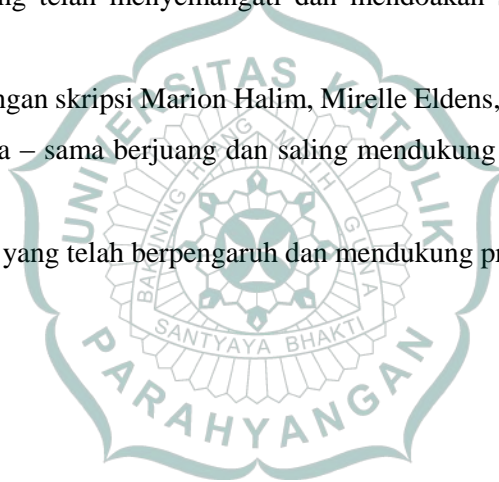
It was concluded that there were only two points of the table that did not meet the standard of light illumination, and the main cause of glare at some points of the table was because of the direct sunlight coming from the skylight had too much light intensity. In areas that are considered less than optimal, suggestions will be given in the form of proposed changes to the side openings and top openings that function to optimize the visual comfort of the study object. Changes in the design of openings are carried out by adding or reducing light filter material and changing the opening material.

Keywords: *sustainable design, daylighting, openings, South Tangerang.*

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena penulis dapat menyelesaikan penelitian ini. Penelitian ini dibuat untuk memenuhi tugas akhir Fakultas Teknik Program Studi Arsitektur, Universitas Parahyangan. Selama proses penelitian berlangsung, penulis mendapatkan bimbingan, arahan, dukungan, dan saran. Untuk itu rasa terima kasih sedalam-dalamnya penulis sampaikan kepada:

- Dosen pembimbing, Ibu Ir. Mira Dewi Pangestu, M.T. atas saran, pengarahan, dan masukan yang telah diberikan serta berbagai ilmu yang berharga.
- Dosen penguji, Ibu Amirani Ritva Santoso, Ir., M.T. dan Ibu Dr. Nancy Yusnita, S.T., M.T. atas masukan dan bimbingan yang diberikan.
- Orang tua yang telah menyemangati dan mendoakan selama proses pengerjaan skripsi
- Teman bimbingan skripsi Marion Halim, Mirelle Eldens, dan Amalia Ghasani yang telah bersama – sama berjuang dan saling mendukung selama proses pengerjaan skripsi
- Pihak lainnya yang telah berpengaruh dan mendukung proses pengerjaan skripsi.



Bandung, 16 Juli 2021

Belinda Lucia Danu



DAFTAR ISI

Abstrak.....	i
Abstract.....	iii
PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Pertanyaan Penelitian.....	2
1.4. Tujuan Penelitian.....	2
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
1.6. Ruang Lingkup Penelitian.....	3
1.7. Kerangka Penelitian.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Restoran.....	5
2.2. Jenis Bukaannya.....	6
2.2.1. Bukaannya Samping.....	6
2.2.2. Bukaannya Atas.....	9
2.3. Pencahayaan Alami.....	12
2.3.1. Kuantitas Pencahayaan Alami.....	13
2.3.2. Kualitas Pencahayaan Alami.....	14
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	17
3.1. Jenis Penelitian.....	17
3.2. Tempat dan Waktu Penelitian.....	17
3.3. Variabel Penelitian.....	17
3.4. Pengumpulan Data.....	18
3.4.1. Observasi.....	18
3.4.2. Studi Pustaka.....	19
3.4.3. Simulasi.....	19
3.5. Penentuan Waktu Penelitian.....	22
3.6. Tahap Analisis Data.....	24

3.7. Tahap Penarikan Kesimpulan	25
BAB 4 PEMBAHASAN.....	27
4.1. Data Objek Studi.....	27
4.2. Gambaran Umum	28
4.3. Lingkungan sekitar bangunan	28
4.4. Selubung Bangunan	29
4.5. Ruang Dalam.....	32
4.6. Kuantitas Pencahayaan Alami.....	32
4.6.1. Pengaruh pergerakan matahari	32
4.6.2. Pengaruh lingkungan sekitar, selubung dan ruang dalam bangunan	40
4.6.3. Tingkat iluminasi pada bidang kerja	46
4.7. Kualitas Pencahayaan Alami.....	52
4.7.1. Pengaruh Pergerakan Matahari	52
4.7.2. Pengaruh lingkungan sekitar, selubung dan ruang dalam	53
BAB 5 KESIMPULAN.....	63
5.1. Kesimpulan	63
5.1.1. Kuantitas Pencahayaan Alami.....	63
5.1.2. Kualitas Pencahayaan Alami.....	64
5.2. Saran	66
DAFTAR PUSTAKA.....	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Area makan Kayu-Kayu Restaurant	3
Gambar 1.2 Lokasi objek studi	3
Gambar 1.3 Kerangka Penelitian	4
Gambar 2.1 Posisi Buka-an Tinggi	7
Gambar 2.2 Posisi buka-an tengah.....	8
Gambar 2.3 Maksimum	9
Gambar 2.4 <i>Double-pitch skylight</i>	10
Gambar 2.5 Jarak antar <i>skylight</i> pada ruangan tanpa buka-an samping.....	11
Gambar 2.6 Jarak antar <i>skylight</i> pada ruangan dengan buka-an samping.....	11
Gambar 2.7 Sifat material dalam meneruskan cahaya.....	11
Gambar 2.8 Sumber cahaya alami	13
Gambar 3.1 Letak Objek Studi	17
Gambar 3.2 <i>Interface Sun Earth Tools</i>	19
Gambar 3.3 <i>Interface sun path</i> pada Sun Earth Tools.....	20
Gambar 3.4 <i>Interface sun rays</i> pada Sun Earth Tools	20
Gambar 3.5 <i>Interface Lightstanza</i>	21
Gambar 3.6 <i>Interface lokasi</i> pada Lightstanza	21
Gambar 3.7 <i>Interface material</i> pada Lightstanza	21
Gambar 3.8 <i>Interface grid illuminance</i> pada Lightstanza	22
Gambar 3.9 <i>Interface glare analysis</i> pada Lightstanza	22
Gambar 4.1 Denah lantai 1	27
Gambar 4.2 Denah lantai 2	27
Gambar 4.3 Potongan A	27
Gambar 4.4 Potongan B.....	27
Gambar 4.5 Kondisi eksisting tapak sisi barat.....	28
Gambar 4.6 Kondisi eksisting.....	29
Gambar 4.7 Kondisi eksisting.....	29
Gambar 4.8 Kondisi eksisting.....	29
Gambar 4.9 Selubung barat lantai 1.....	30
Gambar 4.10 Selubung barat lantai 2.....	30
Gambar 4.11 Selubung utara lantai 1.....	30
Gambar 4.12 Selubung utara lantai 2.....	30

Gambar 4.13 Selubung selatan lantai 1	31
Gambar 4.14 Selubung selatan lantai 2	31
Gambar 4.15 Selubung selatan lantai 2	31
Gambar 4.16 Selubung atap	31
Gambar 4.17 Area lantai 1 yang terpapar cahaya matahari pada bulan Maret	34
Gambar 4.18 Area lantai 1 yang terpapar cahaya matahari pada bulan Juni	34
Gambar 4.19 Area lantai 1 yang terpapar cahaya matahari pada bulan Desember.	34
Gambar 4.20 Area lantai 1 yang terpapar cahaya matahari pada pukul 10.00.....	35
Gambar 4.21 Area lantai 1 yang terpapar cahaya matahari pada pukul 12.00.....	35
Gambar 4.22 Area lantai 1 yang terpapar cahaya matahari pada pukul 14.00.....	36
Gambar 4.23 Area lantai 1 yang terpapar cahaya matahari pada pukul 16.00.....	36
Gambar 4.24 Area lantai 2 yang terpapar cahaya matahari pada bulan Maret	37
Gambar 4.25 Area lantai 2 yang terpapar cahaya matahari pada bulan Juni	38
Gambar 4.26 Area lantai 2 yang terpapar cahaya matahari pada bulan Desember.	38
Gambar 4.27 Area lantai 2 yang terpapar cahaya matahari pada pukul 10.00.....	38
Gambar 4.28 Area lantai 2 yang terpapar cahaya matahari pada pukul 12.00.....	39
Gambar 4.29 Area lantai 2 yang terpapar cahaya matahari pada pukul 14.00.....	39
Gambar 4.30 Area lantai 2 yang terpapar cahaya matahari pada pukul 16.00.....	39
Gambar 4.31 Lebar Kayu-Kayu Restaurant.....	40
Gambar 4.32 Penomoran zona dan bukaan pada lantai 1	40
Gambar 4.33 Kedalaman penetrasi cahaya alami melalui bukaan utara.....	41
Gambar 4.34 Dimensi bukaan sisi utara berserta ornamen.....	41
Gambar 4.35 Dimensi bukaan sisi barat	42
Gambar 4.36 Penetrasi cahaya melalui bukaan barat sebelum pukul 12.00	42
Gambar 4.37 Penetrasi cahaya melalui bukaan barat setelah pukul 12.00	42
Gambar 4.38 Kedalaman penetrasi cahaya melalui bukaan utara.....	43
Gambar 4.39 Dimensi bukaan sisi utara	43
Gambar 4.40 Peneduh pada	43
Gambar 4.41 Zona A6.....	43
Gambar 4.42 Dimensi <i>skylight</i>	44
Gambar 4.43 Penetrasi cahaya alami melalui <i>skylight</i>	44
Gambar 4.44 Zona A8 pada potongan B.....	45
Gambar 4.45 Zona A8 pada potongan A	45
Gambar 4.46 Penomoran zona dan bukaan pada lantai 1	45

Gambar 4.47 Bukaian sisi barat pada lantai 2.....	45
Gambar 4.48 Zona L6 pada potongan A.....	46
Gambar 4.49 Titik ukur pada lantai 1	47
Gambar 4.50 Titik 4.....	49
Gambar 4.51 Titik 9.....	49
Gambar 4.52 Titik 21, 22, 23.....	49
Gambar 4.53 Titik 13, 14, 15, 16.....	49
Gambar 4.54 Titik 20.....	49
Gambar 4.55 Titik ukur pada lantai 2	50
Gambar 4.56 Titik 40.....	51
Gambar 4.57 Titik 38.....	52
Gambar 4.58 Titik 30.....	52
Gambar 4.59 Titik 36.....	52
Gambar 4.60 Pegerakan matahari berdasarkan bulan.....	53
Gambar 4.61 Pergerakan matahari berdasarkan waktu.....	53
Gambar 4.62 Masuknya cahaya matahari pada bulan Juni.....	56
Gambar 4.63 Masuknya cahaya matahari pada bulan Maret.....	56
Gambar 4.64 Masuknya cahaya langit pada bulan Juni.....	56
Gambar 4.65 Arah datangnya cahaya matahari pada pukul 14.00	56
Gambar 4.66 Arah datangnya cahaya matahari pada pukul 16.00	56
Gambar 4.67 Titik 22 & 23 dan arah cahaya matahari berdasarkan bulan.....	57
Gambar 4.68 Titik 2 dan arah cahaya matahari pada bulan Desember	57
Gambar 4.69 Masuknya cahaya langit pada bulan Juni.....	57
Gambar 4.70 Masuknya cahaya langit pada bulan Maret.....	57
Gambar 4.71 Masuknya cahaya langit pada bulan Desember	57
Gambar 4.72 Titik yang mengalami silau berdasarkan bulan.....	58
Gambar 4.73 Cahaya matahari yang.....	58
Gambar 4.74 Cahaya matahari yang.....	58
Gambar 4.77 Penetrasi cahaya alami pada bukaan utara	60
Gambar 4.78 Penetrasi cahaya.....	60
Gambar 4.79 Penetrasi cahaya melalui bukaan utara	61
Gambar 4.80 Penetrasi cahaya dari <i>skylight</i>	61
Gambar 4.81 Arah cahaya matahari dari <i>skylight</i> pada bulan Juni pukul 12.00	62
Gambar 4.82 Arah cahaya matahari dari <i>skylight</i> pada bulan Juni pukul 14.00	62

Gambar 4.83 Titik 40.....	62
Gambar 5.1 Titik yang bermasalah pada lantai 1.....	64
Gambar 5.2 Titik yang bermasalah pada lantai 2.....	64
Gambar 5.3 Silau langsung pada pukul 14.00	65
Gambar 5.4 <i>Disability glare</i> akibat <i>skylight</i>	65
Gambar 5.5 Arah posisi duduk titik 40 yang mengalami <i>discomfort glare</i>	65
Gambar 5.6 Titik 9.....	66
Gambar 5.7 Letak penambahan bukaan samping	66
Gambar 5.8 Posisi meja awal.....	67
Gambar 5.9 Posisi meja yang diubah.....	67



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kemampuan Transmisi Material	12
Tabel 2.2 Nilai FL Minimum (dalam %) di TUU untuk Bangunan Umum	14
Tabel 3.1 Tabel Pengumpulan Data.....	18
Tabel 3.2 Hasil <i>sun path</i> dari bulan Januari hingga Desember.....	23
Tabel 3.3 Hasil <i>sun rays</i> pada bulan Maret, Juni, Desember.....	24
Tabel 3.4 Tabel Tahapan Analisis Data.....	24
Tabel 4.1 Kondisi lingkungan sekitar Kayu – Kayu Restaurant.....	28
Tabel 4.2 Selubung bangunan pada Kayu-Kayu Restaurant	30
Tabel 4.3 Material lantai <i>polished concrete</i>	32
Tabel 4.4 Material plafon kayu.....	32
Tabel 4.5 Material lantai pada lantai 2	32
Tabel 4.6 Distribusi cahaya pada lantai 1	33
Tabel 4.7 Distribusi cahaya pada lantai 2	36
Tabel 4.8 Keterangan tingkat iluminasi.....	47
Tabel 4.9 Tingkat iluminasi lantai 1 pada bulan Maret	47
Tabel 4.10 Tingkat iluminasi lantai 1 pada bulan Juni	48
Tabel 4.11 Tingkat iluminasi lantai 1 pada bulan Desember.....	48
Tabel 4.12 Tingkat iluminasi lantai 2 pada bulan Maret	50
Tabel 4.13 Tingkat iluminasi lantai 2 pada bulan Juni	51
Tabel 4.14 Tingkat iluminasi lantai 2 pada bulan Desember.....	51
Tabel 4.15 Keterangan Daylight Glare Probability	54
Tabel 4.16 Nilai DGP lantai 1 pada bulan Maret	54
Tabel 4.17 Nilai DGP lantai 1 pada bulan Juni	54
Tabel 4.18 Nilai DGP lantai 1 pada bulan Desember.....	55
Tabel 4.19 Nilai DGP lantai pada bulan Maret	59
Tabel 4.20 Nilai DGP lantai 2 pada bulan Juni	59
Tabel 4.21 Nilai DGP lantai 2 pada bulan Desember.....	60

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pada masa kini, isu akan kerusakan lingkungan semakin marak. Hal tersebut disebabkan akibat berkurangnya sumber daya alam dalam skala besar, polusi, pemanasan global, sampah beracun, dll. Salah satu upaya dalam mengatasi masalah ini dalam bidang arsitektur adalah melalui penerapan konsep *sustainable* pada bangunan atau arsitektur berkelanjutan. Menurut Steele (1997), sebuah konsep arsitektur dapat dikatakan sebagai arsitektur berkelanjutan apabila dari konsep arsitektur tersebut dapat memenuhi kebutuhan penggunanya pada masa sekarang, tanpa membahayakan kemampuan generasi masa yang akan datang untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. (Satwikasari, 2020) Ada berbagai cara dalam menerapkan konsep berkelanjutan, di mana salah satunya adalah dengan memanfaatkan sumber energi terbarukan. Indonesia merupakan negara yang beriklim tropis sehingga sinar matahari yang berlimpah dapat dimanfaatkan sebagai alternatif sumber energi bangunan. (Karyono, 2011)

Sebuah restoran pada umumnya beroperasi dari pagi hingga malam sehingga energi yang digunakan oleh bangunan relatif banyak. Maka, diperlukan konsep berkelanjutan untuk mengurangi konsumsi energi bangunan. Hal ini dapat dicapai melalui strategi desain pasif yaitu respons terhadap orientasi bangunan, pembayangan, pemanfaatan ventilasi dan pencahayaan alami.

Untuk memasukan cahaya alami ke dalam bangunan dapat menggunakan *side lighting* dan *top lighting*. Bukaan yang kerap ditemui adalah jendela. Namun bukaan samping seringkali hanya mencapai sebagian dari ruangan dalam bangunan, sehingga terkadang menyebabkan tidak meratanya distribusi pencahayaan alami dalam bangunan. Oleh karena itu, beberapa bangunan menggunakan bukaan atas sebagai strategi dari masalah ini. Ada berbagai jenis bukaan atas, di mana salah satunya adalah *skylight*. Penggunaan *skylight* dapat memaksimalkan masuknya pencahayaan alami sehingga dapat mengurangi konsumsi energi yang dikeluarkan oleh bangunan untuk pencahayaan.

Kayu – Kayu adalah sebuah bangunan dengan fungsi restoran yang terletak di Alam Sutera, Tangerang Selatan. Bangunan ini dikelilingi oleh bukaan samping, serta terdapat sebuah skylight pada area tengah bangunan. Fasad depan, yang menghadap sisi barat, diberi balok – balok kayu dengan tujuan untuk memberikan efek ringan pada bangunan serta

berfungsi sebagai peneduh dari matahari barat. Kayu – Kayu Restaurant memiliki denah lantai terbuka. Pada lantai pertama digunakan untuk *café* dan restoran dan pada lantai dua dapat digunakan untuk acara khusus. Interior bangunan ini dilengkapi dengan material kayu dan baja, beserta bahan – bahan lokal lainnya.

1.2. Perumusan Masalah

Kayu – Kayu merupakan sebuah restoran yang mengusung konsep *sustainable* yakni dengan memanfaatkan pencahayaan alami pada pagi dan siang hari. Hal ini dapat dilihat melalui strategi desain dalam menanggapi bentuk bangunan yang lebar, yakni selubung bangunan yang dikelilingi oleh bukaan samping dan sebuah skylight untuk memaksimalkan pencahayaan alami dalam bangunan. Walaupun tujuannya adalah memanfaatkan pencahayaan alami semaksimal mungkin, tetap dibutuhkan pengendalian pencahayaan alami agar tidak mengganggu kenyamanan visual pengguna bangunan. Oleh karena itu, diperlukan peninjauan mengenai strategi desain pencahayaan alami pada Kayu – Kayu Restaurant ditinjau dari pengaruh bulan dan jam terhadap pergerakan matahari, lingkungan sekitar, selubung bangunan dan ruang dalamnya terhadap performa pencahayaan alami.

1.3. Pertanyaan Penelitian

1. Se jauh mana pergerakan matahari, lingkungan sekitar, selubung bangunan dan ruang dalamnya memengaruhi kuantitas pencahayaan alami pada area makan Kayu – Kayu Restaurant?
2. Se jauh mana pergerakan matahari, lingkungan sekitar, selubung bangunan dan ruang dalamnya memengaruhi kualitas pencahayaan alami pada area makan Kayu – Kayu Restaurant?

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini ialah:

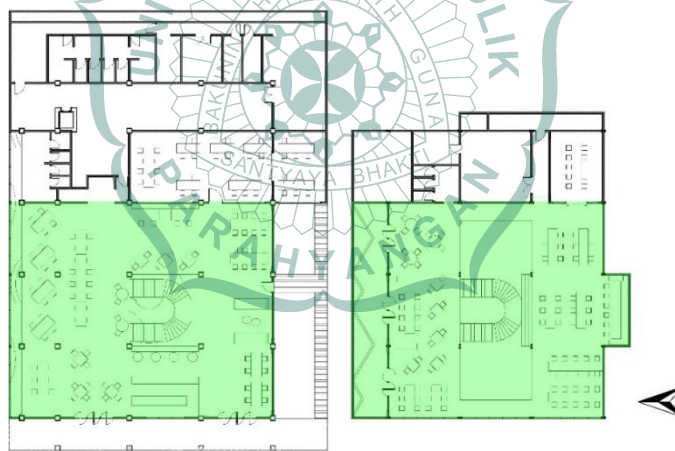
1. Mengetahui pengaruh pergerakan matahari, lingkungan sekitar, selubung bangunan dan ruang dalam terhadap kuantitas pencahayaan alami pada area makan Kayu – Kayu Restaurant.
2. Mengetahui pengaruh pergerakan matahari, lingkungan sekitar, selubung bangunan dan ruang dalam terhadap kualitas pencahayaan alami pada area makan Kayu – Kayu Restaurant.

1.5. Manfaat Penelitian

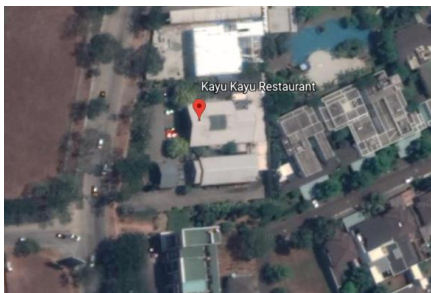
Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis strategi pencahayaan alami pada Kayu – Kayu Restaurant dengan harapan dapat memberikan gambaran mengenai kenyamanan visual pengunjung restoran. Dari penelitian ini dapat diperoleh pengetahuan mengenai upaya desain bukaan yang baik untuk restoran dan diharapkan dapat menambah wawasan pembaca, khususnya pada bidang perancangan. Pembahasan ini juga dapat dijadikan saran untuk pihak Kayu – Kayu Restaurant agar dapat mengoptimalkan kenyamanan visual bagi pengunjung.

1.6. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian dibatasi pada bangunan yang dipilih sebagai objek studi. Lingkup pembahasan penelitian meliputi performa pencahayaan alami dari segi kuantitas dan kualitas pada area makan lantai 1 dan 2 pada Kayu – Kayu Restaurant. Orientasi bukaan samping menghadap utara, barat, dan selatan, serta ada skylight pada bagian tengah bangunan. Kondisi langit yang digunakan dalam penelitian adalah *climate sky*.



Gambar 1.1 Area makan Kayu-Kayu Restaurant



Gambar 1.2 Lokasi objek studi

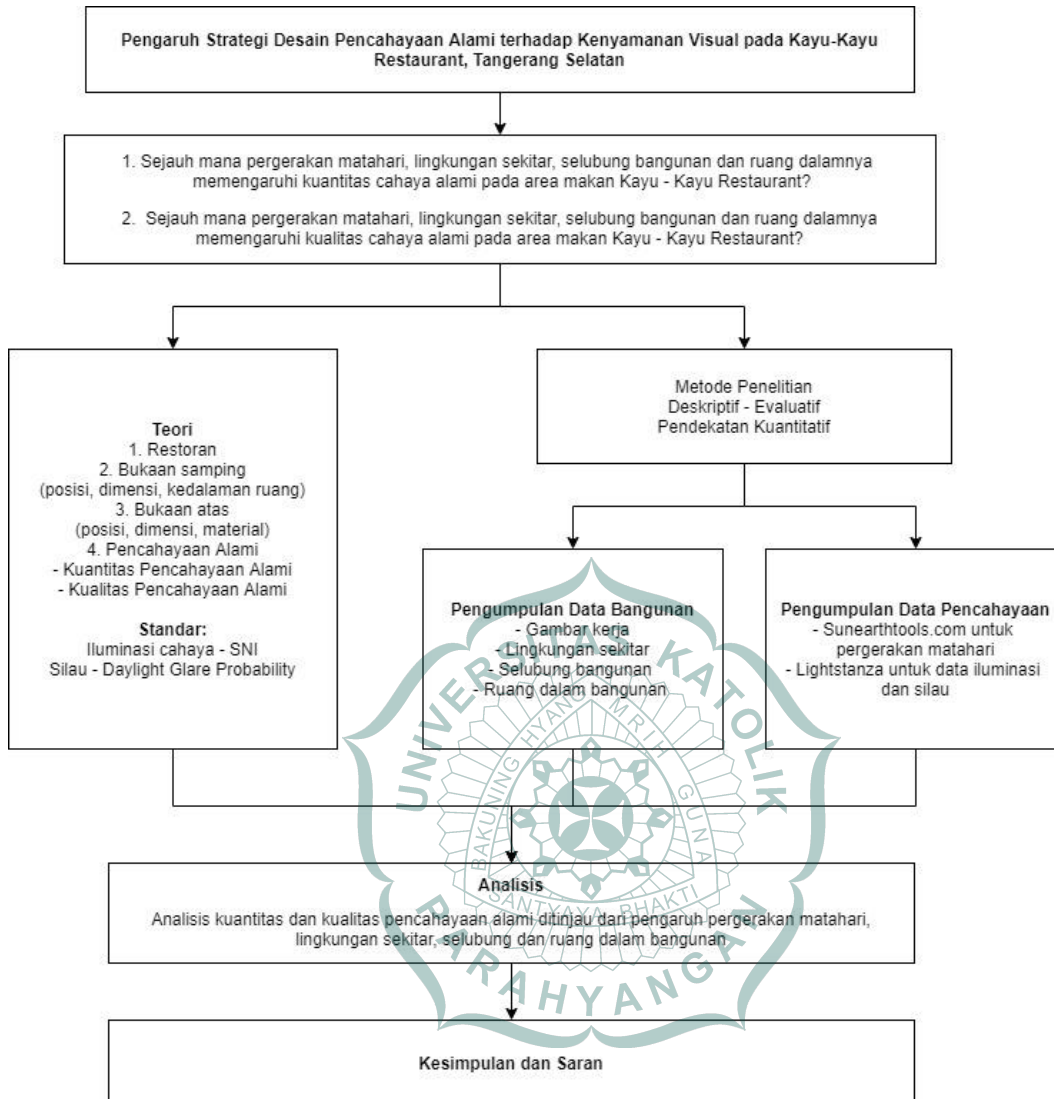
Nama Bangunan : Kayu – Kayu Restaurant

Tipe Bangunan : Restoran

Lokasi Bangunan : Jl. Jalur Sutera No.Kav. 28A,
Pakualam, Kec. Serpong Utara, Kota Tangerang
Selatan, Banten 15325

Luas Bangunan : 860 m²

1.7. Kerangka Penelitian



Gambar 1.3 Kerangka Penelitian