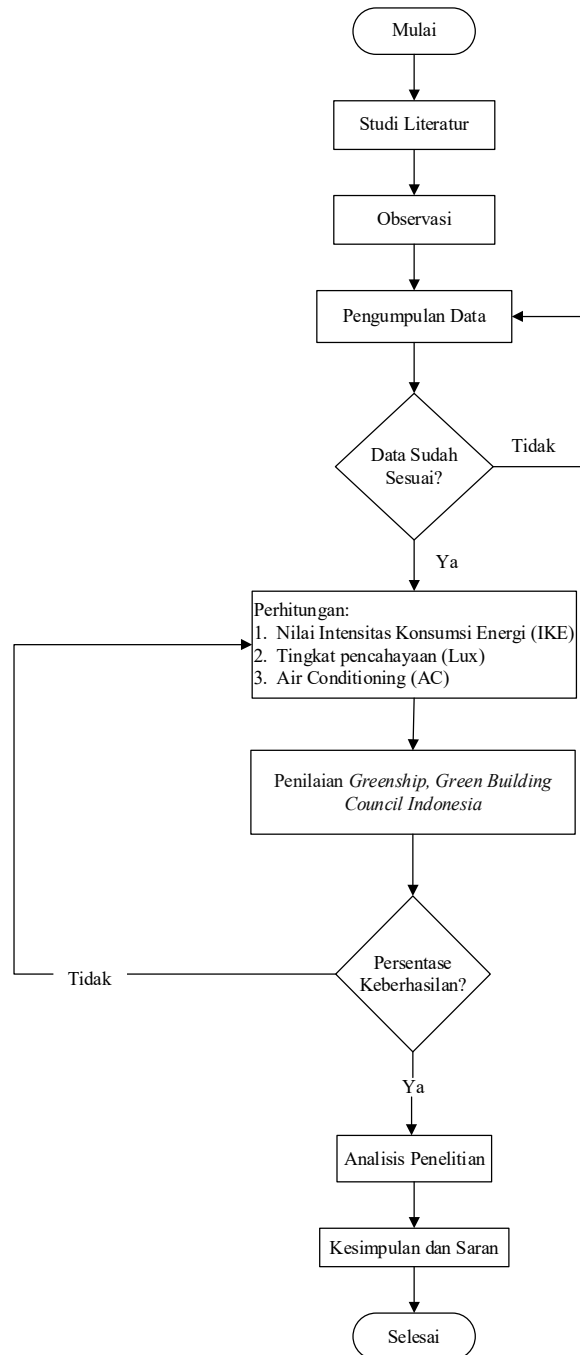


## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 *Flowchart* Penelitian



Gambar 3.1 *Flowchart* Penelitian

Untuk tahapan penelitian yang akan dilakukan terdapat beberapa tahapan yaitu mengumpulkan studi literatur, observasi, pengumpulan data, perhitungan,

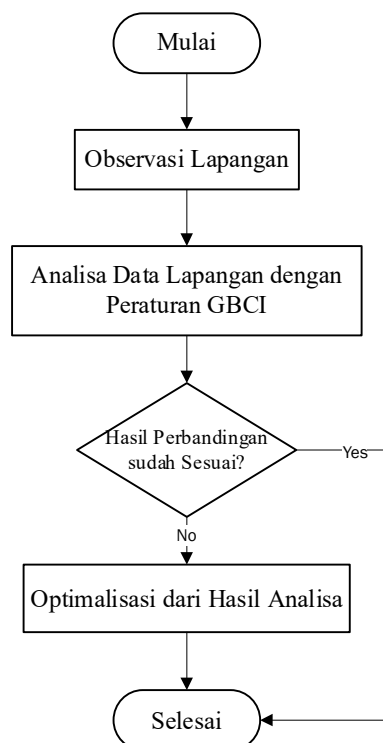
penilaian menurut *GreenShip Green Building Council Indonesia*, analisis dan kesimpulan.

### 3.1.1 Studi Literatur

Studi literatur merupakan pengkajian teori-teori yang berkaitan dengan penelitian yang didapat dari berbagai referensi jurnal ilmiah, buku-buku, internet maupun lembaga. Teori-teori tersebut diantaranya:

1. Standar penerapan bangunan hijau (*green building* pada *GreenShip* menurut *Green Building Council Indonesia* (GBCI)).
2. Standar tingkat pencahayaan menurut SNI 03-6197-2000.
3. Dialux.
4. Jenis Lampu.

### 3.1.2 Observasi



Gambar 3.2 *Flowchart* Observasi

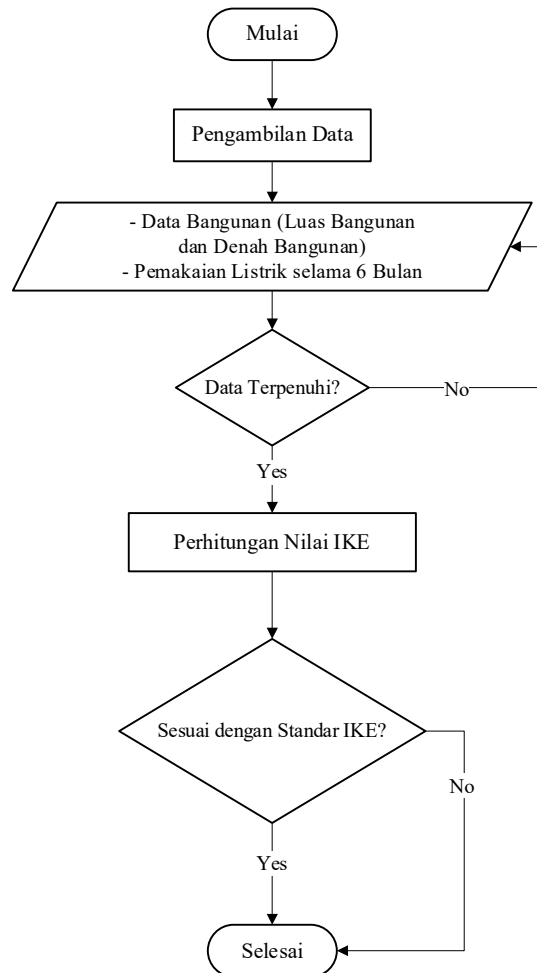
Observasi dilakukan untuk mengetahui dan memahami kondisi di Favehotel Tasikmalaya dan memperoleh data yang diperlukan untuk penelitian. Data yang diperoleh kemudian dianalisa apakah sesuai dengan standar *GreenShip* pada *Green Building Council Indonesia*.

### **3.1.3 Pengumpulan Data Hotel**

Pengumpulan data ini dilakukan untuk memenuhi kebutuhan data penelitian berupa pengukuran data seperti konsumsi energi listrik, tingkat pencahayaan, penggunaan *air conditioning* (AC) dimana bertujuan untuk mengetahui nilai-nilai yang berkaitan dengan penelitian. Pengumpulan data ini berlangsung selama 4 bulan. Untuk mendapatkan nilai konsumsi energi dengan menggunakan data lwbp dan wbp dari pihak hotel, untuk pengambilan data pencahayaan menggunakan alat lux meter dan untuk mengukur suhu dan kelembaban menggunakan alat ukur suhu dan kelembaban.

### 3.1.4 Perhitungan Nilai Intensitas Konsumsi Energi (IKE), Tingkat Pencahayaan, AC

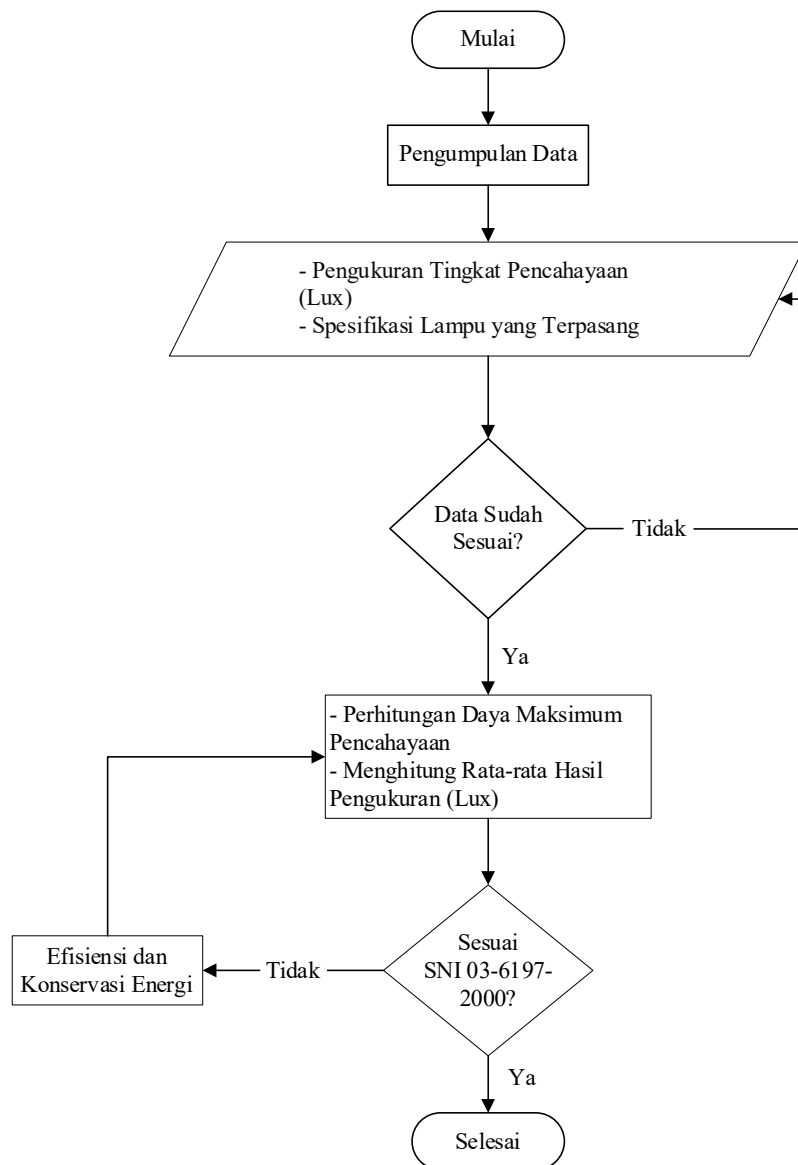
#### 3.1.4.1 *Flowchart* Perhitungan Nilai IKE



Gambar 3.3 *Flowchart* Perhitungan Nilai IKE

*Flowchart* 3.3 merupakan langkah yang dilakukan untuk memperoleh nilai intensitas konsumsi energi selama 6 bulan terakhir.

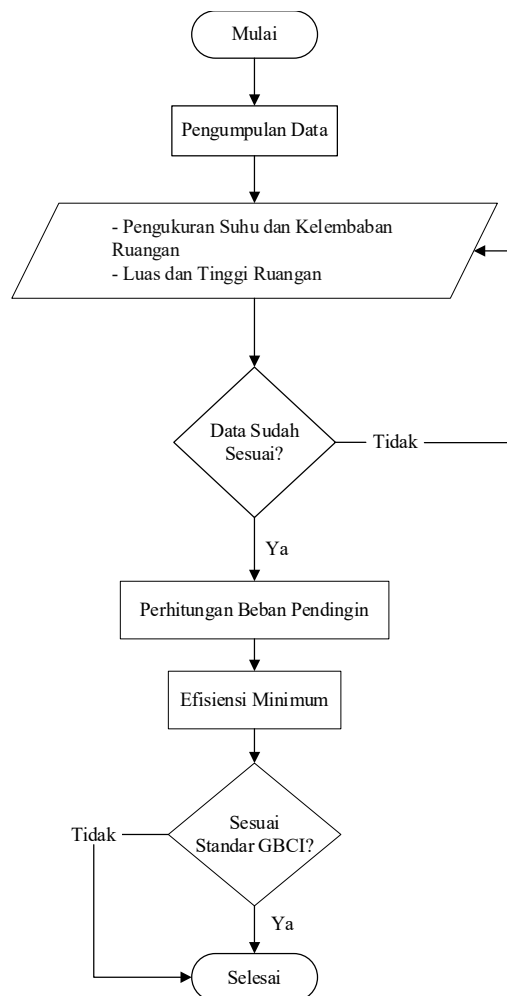
### 3.1.4.2 *Flowchart* Pengukuran Pencahayaan



Gambar 3.4 *Flowchart* Perhitungan Pencahayaan

Gambar 3.4 merupakan langkah untuk mengetahui tingkat pencahayaan (lux) dan daya maksimum pencahayaan yang kemudian disesuaikan dengan standar yang digunakan.

### 3.1.4.3 Flowchart Perhitungan Efisiensi Air Conditioning (AC)



Gambar 3.5 Flowchart Perhitungan Efisiensi AC

Gambar 3.5 merupakan langkah untuk mengetahui tingkat efisiensi pada beban pendingin kemudian disesuaikan dengan standar yang digunakan yaitu GBCI.

### 3.1.5 Analisis Tingkat Persentase Keberhasilan

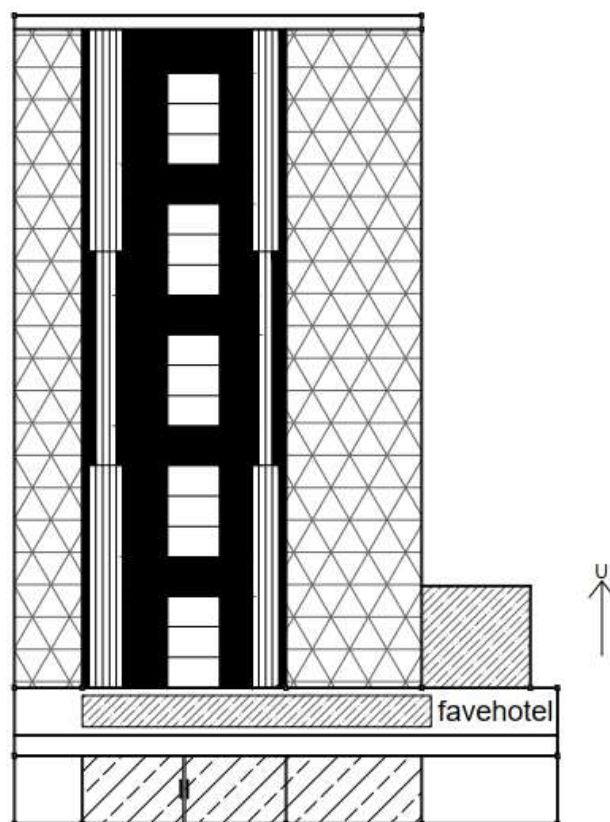
Pada tahap analisis akan diperoleh perbandingan antara kajian teori dan hasil perhitungan serta pengukuran sesuai dengan keadaan tempat penelitian. Jika terdapat kriteria yang tidak sesuai dengan standar yang ditentukan, maka nantinya dapat kita pelajari untuk mentukan penyebab terjadinya ketidaksesuaian. Apabila

hasil perhitungan dan pengukuran sesuai dengan standar yang berlaku berarti telah sesuai.

### 3.1.6 Kesimpulan dan Saran

Dari analisis yang telah dilakukan dapat ditarik suatu kesimpulan terkait penerapan bangunan hijau (*green building*) di Favehotel Tasikmalaya dan tingkat persentase keberhasilan dari penerapan bangunan hijau tersebut.

### 3.2 Data Existing Gedung



Gambar 3. 6 Tampak Depan Favehotel Tasikmalaya

Favehotel Tasikmalaya memiliki luas bangunan 1.139,04 m<sup>2</sup> dengan panjang 45,2 meter dan lebar 25,2 meter. Hotel ini terdiri dari 8 Lantai dan 120 Kamar dengan 4 tipe yang berbeda, yaitu tipe *Faveroom*, *Freshroom*, *Fabroom* dan *Fabroom Family*.

Tabel 3. 1 Data *Existing* Gedung

No	Nama Ruangan	Lantai	Luas (m <sup>2</sup> )	Tinggi (m)
1.	<i>Engineering Office</i>	<i>Basement</i>	22	3
2.	Mushola		19,5	
3.	Kantin		18,6	
4.	<i>Ballroom</i>	1	540	8
5.	<i>Back Office House</i>		46,8	5
6.	<i>Meeting Room Zircon</i>	2	37,5	3,5
7.	<i>Meeting Room Ruby &amp; Sapphire</i>		76	
8.	<i>Meeting Room Zamrud &amp; Emerald</i>		175	
9.	<i>Meeting Room Diamond</i>		116	
10.	<i>Faveroom</i>	3,5,6 dan 7	22	3
11.	<i>Freshroom</i>		29	
12.	<i>Fabroom</i>		56	
13.	<i>Fabroom Family</i>		54	

### 3.2.1 Data Lampu yang Terpasang

Berdasarkan hasil dilapangan, terdapat beberapa jenis lampu yang digunakan di Favehotel Tasikmalaya. Seperti data pada tabel

Tabel 3. 2 Data Lampu yang Terpasang

No	Nama Ruangan	Jenis Lampu	Total Lampu	Total Daya (Watt)
1.	<i>Engineering Office</i>	TL LED <i>In Lite</i> 18 W	1	18
2.	Mushola		3	54
3.	Kantin		2	36
4.	<i>Ballroom</i>	LED PAR 30 35 W	19	1.040
		LED PAR 15 W	25	
5.	<i>Back Office House</i>	TL LED <i>In Lite</i> 18 W	12	216



No	Nama Ruangan	Jenis Lampu	Total Lampu	Total Daya (Watt)
6.	<i>Meeting Room Zircon</i>	LED Philips 10 W	6	60
7.	<i>Meeting Room Ruby &amp; Sapphire</i>		12	120
8.	<i>Meeting Room Zamrud &amp; Emerald</i>		24	240
9.	<i>Meeting Room Diamond</i>		14	140
10.	<i>Faveroom</i>		6	30
11.	<i>Freshroom</i>	Essential LEDspot LV 5 W	6	30
12.	<i>Fabroom</i>		13	65
13.	<i>Fabroom Family</i>		14	70

Dari data lampu pada tabel 4.2 diketahui jenis lampu yang terpasang, total lampu dan total daya pencahayaan pada setiap ruangan di Favehotel Tasikmalaya, seperti Engineering Office menggunakan lampu jenis TL LED In Lite dengan daya 18 Watt dan total lampunya 1.

### 3.3 Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan dari bulan Maret 2021 sampai dengan selesai di Favehotel Tasikmalaya, Jl. R.E. Martadinata No. 214, Cipedes, Kecamatan Cipedes, Kota Tasikmalaya, Jawa Barat.

### 3.4 Metode Pengukuran

Metode pengukuran yang dilakukan pada penelitian ini dilakukan dalam 5 kali pengukuran dari setiap titik pengukuran dari pagi, siang, dan malam hari dengan interval pengukurannya 2 menit sekali.

### 3.4.1 Alat yang digunakan

#### 1. Lux Meter



Gambar 3.7 Lux Meter

Alat yang digunakan untuk mengukur intensitas penerangan dalam satuan Lux yaitu Lux Meter.

#### 2. Suhu dan Kelembaban



Gambar 3.8 Alat Ukur Suhu dan Kelembaban

Untuk mengukur suhu dan kelembaban udara pada ruangan menggunakan alat ukur suhu dan kelembaban seperti pada gambar 3.8.