

## BAB IV DATA BANGUNAN

### 4.1. Program Ruang

Berdasarkan pada EDGE App, didapatkan program ruang dengan luasan yang direkomendasikan sebagai berikut.

Data Bangunan		
No.	Keterangan	Data
1.	Luas Bangunan	5.361,7 m <sup>2</sup>
2.	Jumlah Lantai di Atas Tanah	9
3.	Jumlah Lantai di Bawah Tanah	2
4.	Ketinggian Antar Lantai	4 m
Program Ruang yang Direkomendasikan		
No.	Jenis Ruang	Luas (m <sup>2</sup> )
1.	Kantor Terbuka	3.254
2.	Kantor Tertutup	493
3.	Koridor	359
4.	Ruang Konferensi	305
5.	Lobby	412
6.	Kamar Mandi	144
7.	Ruang ME	251
8.	Food Court	144

Tabel 4.1 Program Ruang

### 4.2. Orientasi dan Kedalaman Bangunan

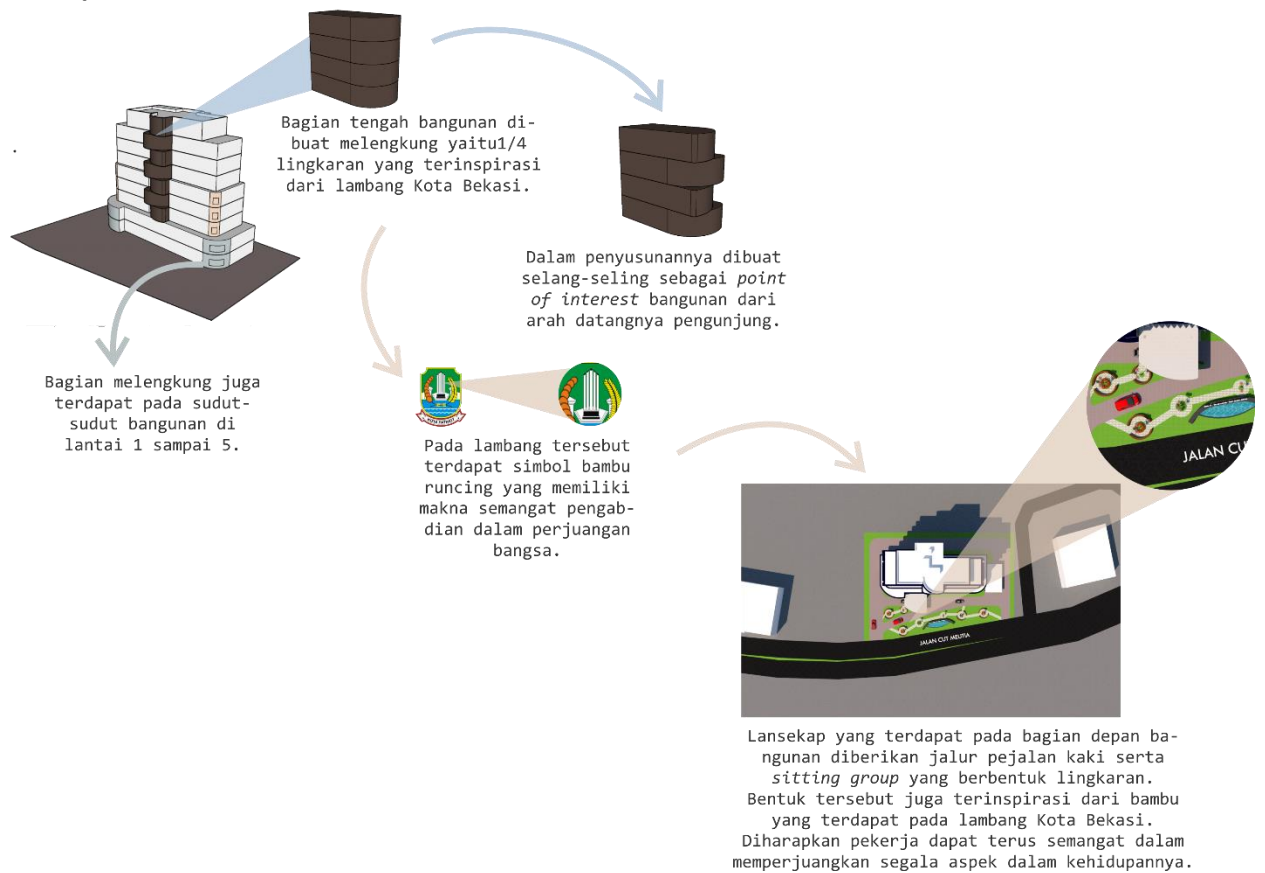
Dalam penerapan konsep EDGE pada bangunan kantor, orientasi dan kedalaman bangunan merupakan dua aspek penting yang diperlukan agar nantinya diharapkan dapat menghemat energi pada bangunan tersebut. Berikut merupakan data orientasi dan kedalaman bangunan yang akan direncanakan.

Data Orientasi dan Kedalaman Bangunan		
No.	Keterangan	Data
1.	Orientasi Utama Bangunan	Selatan

2.	Rencana Kedalaman Bangunan	14 m
<b>Panjang Bangunan</b>		
No.	Orientasi	Panjang (m)
1.	Utara	46,5
2.	Selatan	46,5
3.	Timur	14
4.	Barat	14

**Tabel 4.2 Orientasi dan Kedalaman Bangunan**

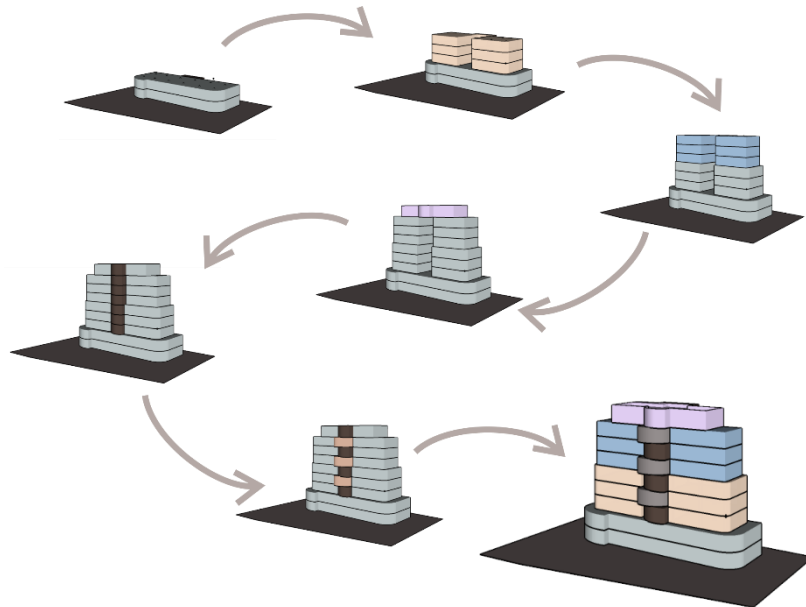
### 4.3. Konsep



**Gambar 4.1 Konsep**

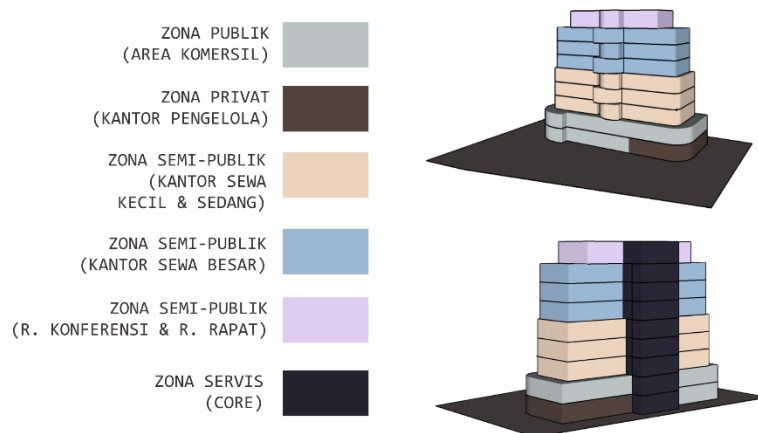
### 4.4. Gubahan Massa

Lokasi tapak berada di jalan utama dengan menghadap ke arah selatan. Maka dari itu, orientasi utama bangunan akan menghadap selatan.



Gambar 4.2 Gubahan Massa

#### 4.5. Zoning



Gambar 4.3 Zoning

#### 4.6. Analisis EDGE

Analisis yang digunakan yaitu efisiensi energi dan air. Berikut merupakan analisis efisiensi energi.

##### 1. WWR (*Window to Wall Ratio*)

OFE01\*  Reduced Window to Wall Ratio - WWR of 44.76%

North	40.31	%
South	62.29	%
East	23.28	%
West	25.71	%

#### Gambar 4.4 WWR

### 2. External Shading Device

OFE04  External Shading Devices - Annual Average Shading Factor (AASF) of 0.56  
AASF

**Gambar 4.5 External Shading Device**

### 3. Insulation of Roof

OFE05  Insulation of Roof : U-value of 0.21  
 [W/m<sup>2</sup>.K]

**Gambar 4.6 Insulation Roof**

### 4. Low-E Coated Glass

OFE07  Low-E Coated Glass : U-value of 1.413 W/m<sup>2</sup>.K and SHGC of 0.354  
 [W/m<sup>2</sup>.K]  
SHGC

**Gambar 4.7 Low-E Coated Glass**

### 5. Air Conditioning (AC)

OFE13\*  Air Conditioning with Water Cooled Chiller - COP of 5.39  
COP

**Gambar 4.8 AC**

Berikut merupakan analisis EDGE dengan efisiensi air.

### 1. Low Flow Faucets in All Bathrooms

OFW01\*  Low-Flow Faucets in All Bathrooms - 7 L/min  
 L/min

**Gambar 4.9 Low Flow Faucets**

### 2. Dual Flush for Water Closets

OFW02\*  Dual Flush for Water Closets in All Bathrooms - 3.3 L/first flush and 3 L/second flush  
 Single Flush/Flush Valve  
 1st - L/flush

**Gambar 4.10 Dual Flush for Water Closets**

### 3. Water-Efficient Urinals

OFW03\*  Water-Efficient Urinals in All Other Bathrooms - 3.3 L/flush  
 L/flush

**Gambar 4.11 Water-Efficients Urinals**

4. *Water-Efficients Faucets*

OFW04\*  Water-Efficient Faucets for Kitchen Sinks - 5 L/min  
 L/min

**4.12 Water-Efficient Faucets**

5. *Rainwater Harvesting System*

OFW06  Rainwater Harvesting System - 40% of Roof Area Used for Collection  
% of Roof Area Used

**4.13 Rainwater Harvesting System**

6. *Grey Water Treatment and Recycling System*

OFW07  Grey Water Treatment and Recycling System

**4.14 Grey Water Treatment and Recycling System**

7. *Black Water Treatment and Recycling System*

OFW08  Black Water Treatment and Recycling System

**4.15 Black Water Treatment and Recycling System**