

BAB V
PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
REST AREA TIPE A SEMARANG-SOLO

5.1 BESARAN RUANG

Program perencanaan dan perancangan arsitektur ini berisi hasil perhitungan program ruang yang dianalisa sebelumnya serta hasil perhitungan kebutuhan energi.

Tabel 5.1 Kebutuhan Ruang Rest Area

NO	FASILITAS	LUASAN	
		RUANG DALAM	RUANG LUAR
1	Parkir		6.234 m ²
2	Toilet Umum	420 m ²	
3	Masjid	541.66 m ²	
4	Tempat Istirahat	144 m ²	
5	Taman		5500 m ²
6	Restoran/Pujasera	1.920 m ²	
7	Kios/Toko/Minimarket	600 m ²	
8	ATM Center	24 m ²	
9	SPBU	1.340 m ²	
10	Bengkel & Carwash	480 m ²	
11	Kantor Pengelola	144 m ²	
12	Pos Keamanan	16,8 m ²	
13	ME & TPS	61,2 m ²	
JUMLAH		5.691,66 m²	11.234 m²

Luas bangunan yang dibutuhkan **5.691,66 m²** dengan sirkulasi antar fasilitas 50% maka luas total bangunan yang dibutuhkan adalah **8.537,49 m²**, yang kemudian dibulatkan menjadi **8600 m²**.

5.2 BESARAN KEBUTUHAN ENERGI

Standar IKE untuk bangunan komersil adalah 240 kwh/m² per tahun. Maka kebutuhan energi perharinya adalah 0,675kwh/m². sehingga kebutuhan energi pada bangunan rest area ini, dikurangi fasilitas SPBU dan ATM Center adalah:

Luas Bangunan x kebutuhan energi

$$= 8.600\text{m}^2 \times 0.675\text{kwh} = 5.590\text{kwh perhari}$$

Maka surya panel yang dibutuhkan untuk memenuhi intensitas energi sebesar 5.590kwh dapat dihitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \frac{\text{Kebutuhan Energi}}{\text{Kapasitas panel surya x lama penyinaran}} &= \frac{5.590.000 \text{ watt}}{500 \text{ watt} \times 5} \\ &= 2.236 \text{ panel} \end{aligned}$$