

BAB V

KONSEP DASAR PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR

5.1. Konsep Dasar Perencanaan

Konsep dasar perencanaan mengenai Redesain Asrama Putri St. Theresia Saribudolok, Kecamatan Silimakuta, Kabupaten Simalingun ini didasarkan pada pendekatan yang telah dilakukan pada bab sebelumnya. Pada program dasar perencanaan dibagi atas program besaran ruang serta aspek kontekstual pada tapak. Adapun tujuan program dasar perencanaan adalah sebagai landasan atau acuan dalam tahap desain grafis perancangan.

5.1.1. Program Ruang

Berikut merupakan table program ruang yang telah direncanakan untuk menjadi acuan dalam perancangan Asrama Putri:

Kelompok Kegiatan Utama	
Ruang	Luas m ²
Ruang Belajar	390,00 m ²
Ruang Tidur	989,9 m ²
Ruang Makan	234,00 m ²
Jumlah	1.613,90 m²

Tabel 5.1. Kelompok Kegiatan Utama

Sumber: Analisa Penulis, 2017

Kelompok Kegiatan Pendukung	
Ruang	Luas m ²
Ruang Doa/ Kapel	119,08 m ²
Ruang Rekreasi	390,00 m ²
Ruang Perpustakaan	122,2 m ²
Ruang Komputer	78,00 m ²
Ruang Konseling	52,00 m ²
Jumlah	761,28m²

Tabel 5.2. Kelompok Kegiatan Pendukung

Sumber: Analisa penulis, 2017

Kelompok Kegiatan Pengelola	
Ruang	Luas m ²
Ruang pengelola	31,20 m ²
Ruang Rekreasi	10,40 m ²
Ruang Tamu	15,60 m ²
Ruang Tidur	62,40 m ²
Kamar Mandi/Lavatory	20,58 m ²
Jumlah	140,18 m²

Table 5.3. Kelompok Kegiatan Pengelola

Sumber: Analisa Penulis, 2017

Kelompok Kegiatan Penunjang	
Ruang	Luas m ²
Ruang Koperasi	20,80 m ²
Ruang Ret-ret/ rekoleksi	390,00 m ²
Ruang Tamu	15,60 m ²
Ruang Latihan	65,00 m ²
Ruang Rak Sepatu	26,00 m ²
Lapangan Olah raga	1.344,20 m ²
Ruang Serbaguna	349,70 m ²
Garasi	91,00 m ²
Parkir	475,00 m ²
Lavatory Pengunjung Wanita	5,76 m ²
Lavatory Pengunjung Pria	5,76 m ²
Jumlah	3.084,06 m²

Table 5.4. Kelompok Kegiatan Penunjang

Sumber: Analisa Penulis, 2017

Kelompok Kegiatan Servis	
Ruang	Luas m ²
Dapur	39,00 m ²
Ruang staff Housekeeping	19,50 m ²
Gudang	26,00 m ²

Ruang Cuci	78,00 m ²
Ruang Setrika	78,00 m ²
Ruang Cuci Piring	15,60 m ²
Ruang Cuci Gelas	15,60 m ²
Ruang Jemuran	172,8 m ²
Lavatori	3,74 m ²
Jumlah	448,24 m²

Table 5.5. Kelompok Kegiatan Servis

Sumber: Analisa Penulis, 2017

Kelompok Kegiatan Teknis	
Ruang	Luas m ²
Ruang Genset	36,00 m ²
Ruang Tandon Air Atas	44,00 m ²
Ruang Ground Reservoir Air	44,00 m ²
Ruang Trafo dan Panel Listrik	36,00 m ²
Ruang Pompa Air	44,00 m ²
Jumlah	204,00 m²

Table 5.6. Kelompok Kegiatan Teknis

Sumber: Analisa penulis, 2017

Dari data yang sudah dijabarkan diatas, dapat direkapitulasi besaran ruang tiap kelompok kegiatan yaitu:

No.	Uraian	Kebutuhan Besaran Ruang
1	Kelompok Kegiatan Utama	1.613,9 m ²
2	Kelompok Kegiatan Pendukung	761,28m ²
3	Kelompok Kegiatan Pengelola	140,18 m ²
4	Kelompok Kegiatan Penunjang	3.084,06 m ²
5	Kelompok Kegiatan Servis	448,24 m ²
6	Kelompok Kegiatan Teknis Bangunan	204,00 m ²
Jumlah total Luas		6.251,66 m²

Tabel 5.7. Rekapitulasi Besaran Ruang

Sumber: (Analisa Penulis, 2017)

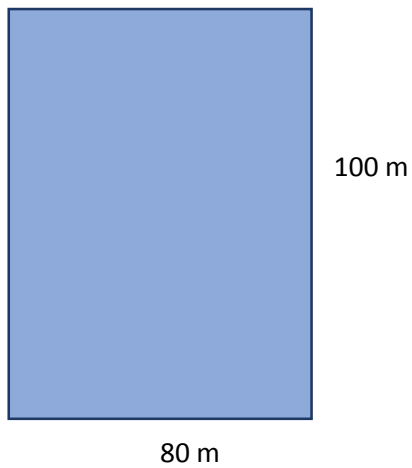
5.1.2. Tapak Terpilih

Redesain yang akan dilakukan berada pada bangunan asrama putri St. Theresia dengan bentuk tapak sebagai berikut:



Gambar 5.1: Pembagian Massa Bangunan Asrama Putri

Sumber: (Google Earth, 2017)



Gambar 5.2: Ukuran Lahan

Sumber: (Ilustrasi Penulis, 2017)

Kondisi Fisik	: Bangunan Asrama Putri St. Theresia Saribudolok
Luas Tapak	: $\pm 7000\text{m}^2$
Kontur	: Kontur lahan cenderung datar
Pencapaian	: Akses menuju tapak melalui jalan kabanjahe,
Batas Utara	: Lahan Pertanian warga
Batas Selatan	: Jalan Sutomo dan Area Permukiman warga
Batas Timur	: Klinik St. Fransiskus
Batas Barat	: Lahan Pertanian warga

Pengolahan tapak dilakukan pada seluruh tapak dan redesain bangunan juga dilakukan pada seluruh tapak Asrama Putri.

Berikut ini ketentuan-ketentuan mengenai peraturan bangunan setempat, yaitu sebagai berikut:

KDB	: 60 %
GSB	: 8 m
KLB	: 2,4

Ketinggian Maksimum: Belum memiliki batas ketinggian bangunan

Maka dapat dihitung luas lantai bangunan yang harus terpenuhi:

Luas Lantai keseluruhan bangunan: **6.251,66 m²**

$\text{KLB} = \text{Luas Total Bangunan} \div \text{luas dasar bangunan}$

$$\begin{aligned}\text{Luas lahan Terbangun} &= 60\% \times 7.000 \text{ m}^2 \\ &= 4.200 \text{ m}^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Luas Lantai Bangunan} &= \text{KLB} \times \text{Luas Tapak} \\ &= 2,4 \times 7.000 \\ &= 16.800 \text{ m}^2\end{aligned}$$

$$\text{Jumlah Lantai} = 4 \text{ Lantai}$$

Luas bangunan total $< \text{KLB} \times \text{Luas Tapak}$

$5956,42 \text{ m}^2 < 16.800 \text{ m}^2$ (memenuhi syarat)

5.2. Program Dasar Perancangan

5.2.1. Aspek Kinerja

1. Sistem Penghawaan
 - a. Penggunaan sumber penghawaan alami menggunakan ventilasi dan bukaan pada bangunan.
 - b. Orientasi bangunan menghindari panasberlebih matahari (Timur – Barat), jika tidak dapat dihindari dapat menggunakan fasad ataupun vegetasi untuk mengurangnya.

2. Sistem Pencahayaan
 - a. Menggunakan sistem pencahayaan alami pada siang hari yaitu terang langit bukan sinar matahari secara langsung. Dan menghindari efek radiasi dari sinar matahari dalam pencahayaan.
 - b. Pemanfaatan cahaya pada kegiatan atau ruangan tertentu untuk menghasilkan suasana berbeda.
 - c. Pemanfaatan pencahayaan buatan untuk malam hari ataupun siang hari untuk ruang yang membutuhkan pencahayaan buatan.

3. Jaringan Listrik
 - a. Listrik dari PLN yang disalurkan ke gardu utama yang akan disalurkan ke hotel resort menggunakan SDP.
 - b. Menggunakan tenaga cadangan untuk keadaan tertentu berupa genset.

4. Jaringan Air Bersih
 - a. Sumber air bersih menggunakan air bersih dari pengelolaan setempat (PAM atau mata air), pengolahan sendiri air bersih (sumur, daur ulang). Menggunakan sistem distribusi pompa ke fasilitas yang membutuhkan air bersih dan menggunakan sistem reservoir dan memanfaatkan sistem gravitasi bumi.

5. Jaringan Drainase (Pembuangan Air Kotor/ Limbah)
 - a. *Rainwater* (limbah air hujan) dan *greywater* (limbah rumah tangga) dialirkan ke saluran drainase setempat.
 - b. Diolah kembali menjadi air bersih (yang memungkinkan saja).

6. Jaringan Penangkal Petir
 - a. Menggunakan sistem faraday, dengan prinsip kerja baja galvanus yang dipasang pada puncak atap dengan jarak yang terukur dan dihubungkan dengan kawat menuju ground.

7. Jaringan Penanggulangan Kebakaran
 - a. Pendektesian menggunakan *smoke detector* dan *heat detector*.
 - b. Pelawatan menggunakan *fire extinguisher*, *sprinkler*, *hydrant box and pillar*, dan *siamese*.
 - c. Penyelamatan menggunakan *signage*, *warning sistem*, dan *exhaust fan*.

8. Jaringan Tranportasi dalam Bangunan
 - a. Menggunakan tangga untuk transportasi vertical
 - b. Menggunakan stepping stone untuk transportasi hosizontal ruang luar, seperti taman

9. Jaringan Sampah
 - a. Menggunakan cara konvensional yaitu para siswi sebagai penghuni yang mengambil sampah dari ruang- ruangan di dalam asrama kemudian dimasukkan ke penampungan sampah sementara.

5.2.2. Aspek Teknis

1. Sistem Modul

Modul horizontal ditentukan dengan memperhitungkan modul ruang efektif, dan modul vertical ditentukan oleh perhitungan efektif utilitas bangunan dan sistem ventilasi.
2. Sistem Struktur

Struktur disini menggunakan standar struktur bangunan 1 – 4 lantai dan struktur tanah pegunungan (talud).
3. Bahan Bangunan

Bahan bangunan disini menggunakan bahan yang sesuai dengan konsep bangunan, struktur dan konstruksi, modul, kekuatan dan kemudahan perawatan. Bahan bangunan disini lebih dominan ke bahan alam.

5.2.3. Aspek Arsitektural

a. Massa Bangunan

Bentuk bangunan dibuat sederhana namun tetap atraktif. Bentuk bangunan disesuaikan dengan penekanan desain yang akan diterapkan. Massa bangunan ditata sesuai dengan peruntukan bangunan tersebut juga ditata sesuai dengan keterkaitan hubungan dan fungsi ruangan serta memperhatikan potensi lingkungan yang ada.

b. Konsep desain berupa arsitektur neo vernakular dengan mengambil budaya setempat yaitu budaya suku Simalungun.

c. Sirkulasi

Hubungan antar bangunan utama dengan bangunan lainnya dihubungkan dengan jalur sirkulasi yang dapat memudahkan penghuni.

