

BAB VI PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN PROYEK

6.1 PROGRAM DASAR PERENCANAAN

Program dasar perencanaan merupakan tahap yang dilakukan untuk mendapatkan landasan atau acuan yang penting digunakan saat tahap desain. Program dasar perencanaan redesain dan pengembangan Panti Wredha Harapan Ibu ini berisi mengenai perhitungan hasil program ruang yang telah dianalisa pada bab sebelumnya serta pembahasan mengenai tapak perancangan.

6.1.1 Program Ruang

Berikut adalah perhitungan program ruang redesain dan pengembangan PWHI:

Tabel 6. 1 Perhitungan Program Ruang

No.	Kelompok Aktivitas/ Fasilitas/ Ruang	Jumlah Unit	Standar (m)	Sumber	Luas (m ²)
I	PANTI				
Hunian Lansia Menetap					
1.	Kamar Lansia Potensial	6	36	SR	216
2.	Kamar Lansia Non-Potensial	6	36	SR	216
3.	Kamar Mandi	6	6	CfE in UD	36
4.	Ruang Bersama	1	18	SR	18
5.	Ruang Makan	1	24	SR	24
Jumlah					510
Sirkulasi 30%					153
Total					663
Hunian Pelayan Tinggal					
6.	Kamar Pelayan	6	9	SR	54
7.	Kamar Mandi	1	3	SR	3
Jumlah					57
Sirkulasi 30%					17.1
Total					74.1
Kantor					
8.	Ruang Kepala Panti	1	9	SR	9
9.	Ruang Staf Pengelola	1	30	SR	30
10.	Ruang Tunggu Pengelola	1	6	SR	6
11.	Ruang Kantor Yayasan	1	15	SR	15
12.	Ruang Pelayanan <i>Home Care</i>	1	9	SR	9
13.	Kamar Mandi	2	2.1	DA 1	4.2
Jumlah					73.2
Sirkulasi 30%					21.96
Total					95.16
Direncanakan 2 lantai					
Lantai 1: 704.73					
Lantai 2: 127.53					

No.	Kelompok Aktivitas/ Fasilitas/ Ruang	Jumlah Unit	Standar (m)	Sumber	Luas (m ²)
II DAY CARE					
Hunian Lansia Tidak Menetap					
1.	Kamar Lansia Tidak Menetap (VIP)	8	36	SR & CfE in UD	288
2.	Kamar Lansia Tidak Menetap (Standar)	8	27	SR & CfE in UD	216
3.	Ruang Bersama	1	18	SR	18
Jumlah					522
Sirkulasi 30%					156.6
Total					678.6
Fasilitas Pelayanan					
5.	Ruang Perpustakaan	1	27	SR	27
6.	Ruang Karaoke dan Teater	1	18	SR	18
7.	Ruang Salon dan Refleksi	1	36	SR	36
8.	Kolam Berenang	1	135	SR	135
9.	Ruang Serbaguna	2	72	SR	144
10.	Ruang Pemeriksaan	1	12	SR	12
11.	Ruang Tunggu Pemeriksaan	1	30	SR	30
12.	Kamar Mandi	4	6	CfE in UD	24
Jumlah					426
Sirkulasi 30%					127.8
Total					553.8
Direncanakan 2 lantai Lantai 1: 315.9 Lantai 2: 900.9					
No.	Kelompok Aktivitas/ Fasilitas/ Ruang	Jumlah Unit	Standar (m)	Sumber	Luas (m ²)
III RUANG PENERIMA					
Lobby					
1.	Ruang Tamu	2	7.5	SR	15
2.	Ruang Informasi & Administrasi	1	9	SR	9
3.	Ruang Resepsionis	1	9	SR	9
4.	Kamar Mandi	1	5.4	SR & CfE in UD	5.4
Jumlah					38.4
Sirkulasi 30%					11.52
Total					49.92
Direncanakan 1 lantai Lantai 1: 49.92					

No.	Kelompok Aktivitas/ Fasilitas/ Ruang	Jumlah Unit	Standar (m)	Sumber	Luas (m ²)
IV	SERVIS				
Dapur					
1.	Ruang Masak	1	15	CfE in UD	15
2.	Ruang Mencuci & Penyimpanan Alat Memasak	1	10.5	SR	10.5
3.	Ruang Penyimpanan Bahan Makanan	1	10.5	SR	10.5
Jumlah					36
Sirkulasi 30%					10.8
Total					46.8
Loundry					
4.	Ruang Cuci	1	9	SR	9
5.	Ruang Gosok dan Penyimpanan	1	7.5	SR	7.5
6.	Area Jemur	1	18	SR	18
Jumlah					34.5
Sirkulasi 30%					10.35
Total					44.85
Istirahat dan Ibadah					
7.	Ruang Makan Pelayan	1	21	SR	21
8.	Musholla	1	48	SR	48
Jumlah					69
Sirkulasi 30%					20.7
Total					89.7
Penyimpanan					
9.	Gudang	1	9	SR	9
Jumlah					9
Sirkulasi 30%					2.7
Total					11.7
Direncanakan 2 lantai Lantai 1: 148.2 Lantai 2: 44.85					
No.	Kelompok Aktivitas/ Fasilitas/ Ruang	Jumlah Unit	Standar (m)	Sumber	Luas (m ²)
V	UTILITAS				
MEE					
1.	Ruang Panel	1	9	SR	9
2.	Ruang Genset	1	18	SR	18
3.	Ruang Pompa	1	9	SR	9
4.	Tandon Atas	1	5.5	SR	5.5
5.	Lift	4	10.5	SR	42
6.	Tangga	2	36	SR	72
7.	Ramp	1	80	SR	80
Jumlah					235.5
Sirkulasi 30%					70.65
Total					306.15

Pos Keamanan					
8.	Kamar Petugas Keamanan	1	6	SR	6
9.	Ruang Jaga	1	6	SR	6
10.	Kamar Mandi	1	3	SR	3
Jumlah					15
Sirkulasi 30%					4.5
Total					19.5
Direncanakan 1 lantai					
Lantai 1: 199.55					
Lantai 2: 126.1					

Sumber: Analisa Penulis

Berdasarkan hasil perhitungan diatas, maka didapat program ruang sebagai berikut:

Tabel 6. 2 Program Ruang

No.	Kelompok Aktivitas/ Fasilitas/ Ruang	Luas (m ²)
LANTAI 1		
1.	Panti	704.73
2.	Day Care	315.9
3.	Ruang Penerima	49.92
4.	Servis	148.2
5.	Utilitas	199.55
Jumlah		1418.3
Sirkulasi 20%		283.66
TOTAL LUAS LANTAI 1		1701.96
LANTAI 2		
1.	Panti	127.53
2.	Day Care	900.9
3.	Servis	44.85
3.	Utilitas	126.1
Jumlah		1199.38
Sirkulasi 20%		239.876
TOTAL LUAS LANTAI 2		1439.26
TOTAL LUAS LANTAI BANGUNAN		3141.22

Sumber: Analisa Penulis

Perhitungan luas parkir:

Tabel 6. 3 Perhitungan Luas Parkir

No.	Kelompok Aktivitas/ Fasilitas/ Ruang	Jumlah Unit	Standar (m)	Sumber	Luas (m ²)
1.	Mobil Khusus	4	23.04	CfE in UD	92.16
2.	Mobil	12	13.71	DA 2	164.52
3.	Motor	27	2	DA 2	54
Jumlah					310.68
Sirkulasi 100%					310.68
Total					621.36

Sumber: Analisa Penulis

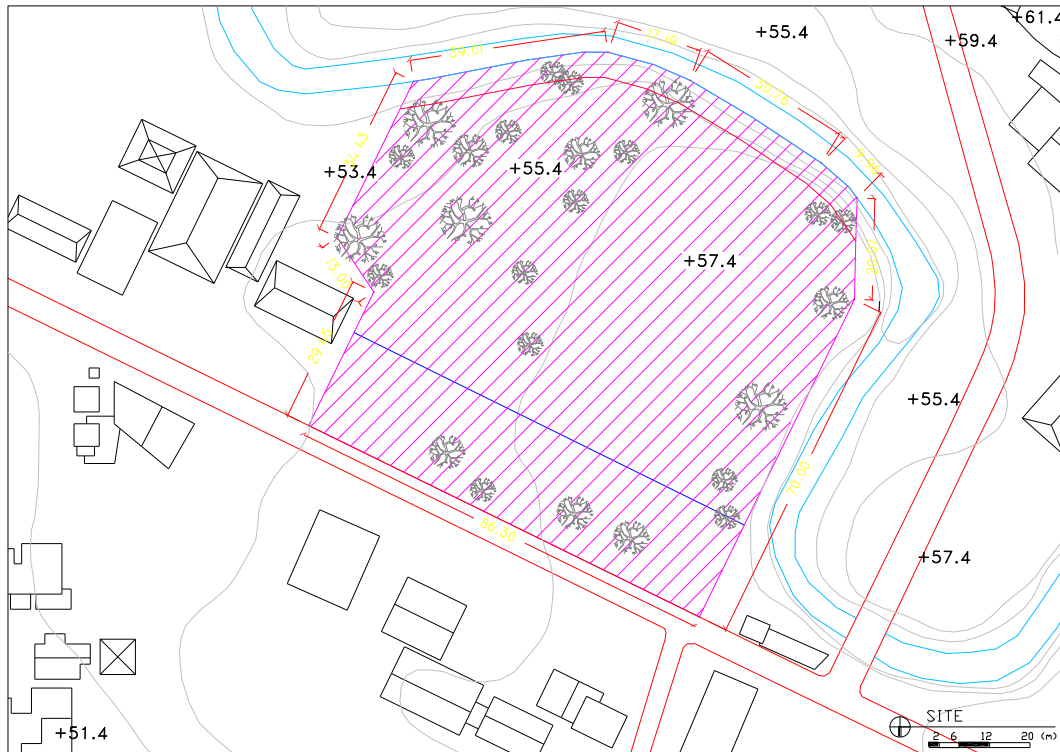
Tabel 6. 4 Total Luasan Lantai Dasar

No.	Kelompok Aktivitas/ Fasilitas/ Ruang	Luas (m ²)
1.	Total Luas Lantai Dasar	1701.96
2.	Total Luas Area Parkir	621.36
TOTAL LUAS LANTAI DASAR		2323.32

Sumber: Analisa Penulis

6.1.2 Tapak

Berikut adalah lokasi tapak perencanaan:



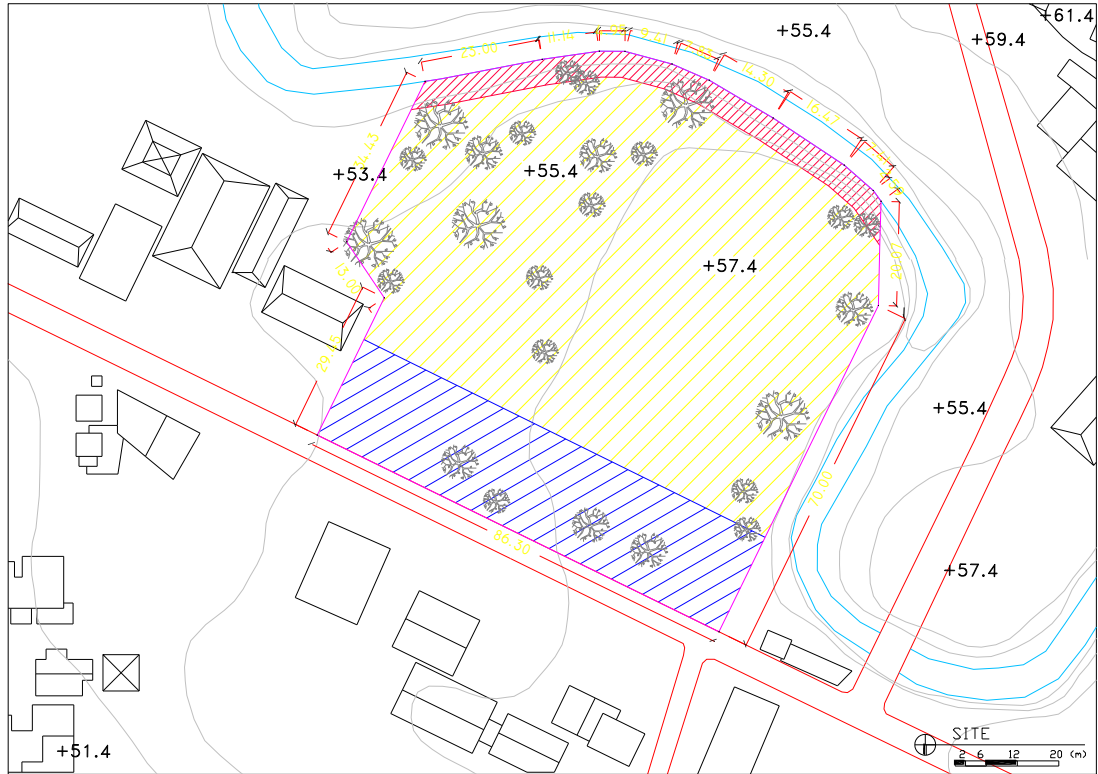
Gambar 6. 1 Lokasi Tapak Perancangan

Sumber: Dokumen Pribadi

Lokasi

Jl. KRT Wongsonegoro RT 01 RW 07, Kel. Gondoriyo, Kec.
Ngaliyan, Semarang

Sebelah Utara : Jl. KRT Wongsonegoro
 Sebelah Timur : Puskesmas dan Kantor Kelurahan Beringin
 Sebelah Selatan : Perbatasan Sungai
 Sebelah Barat : Panti Rehabilitasi Sosial Amongjiwo



Gambar 6. 2 Batas Tapak Yang Dapat Dibangun
Sumber: Dokumen Pribadi

Detail Tapak

Luas Tapak Eksisting : 3.712 m²

Luas Tapak Pengembangan : 4.519,36 m²

■	: Garis Sempadan Muka Bangunan (23 m)
■	: Luas tapak yang dapat dibangun (5.965,512 m ²)
Luas Tapak	: 8.231,36 m ²
KDB	: 40%
KLB	: Maksimal 2 lantai, KLB: 0,8
GSB	: 23 m

Tabel 6. 5 Perhitungan Maksimal Luas Lantai Dasar

Perhitungan
$KDB = \frac{\text{Total Luas Lantai Dasar}}{\text{Luas Tapak Dapat Dibangun}}$
$0.4 = \frac{\text{Luas Lantai Dasar}}{5.965,512}$
<p>Luas lantai yang boleh dibangun = 2.105,337 m²</p>

Sumber: Analisa Penulis

6.2 PROGRAM DASAR PERANCANGAN

Program dasar perencanaan merupakan tahap yang dilakukan untuk mendapatkan landasan atau acuan yang penting digunakan saat tahap desain. Program dasar perencanaan redesain dan pengembangan Panti Wredha Harapan Ibu ini berisi mengenai perhitungan hasil program ruang yang telah dianalisa pada bab sebelumnya serta pembahasan mengenai tapak perancangan.

6.2.1 Aspek Kinerja

a. Sistem Pencahayaan

1. Pencahayaan Alami

Memanfaatkan bukaan yang lebar pada bidang dinding dengan perbandingan minimal 1/6 dari luas lantai ruangan terutama pada ruang bersama agar dapat mendukung kegiatan secara maksimal.

2. Pencahayaan Buatan

Pencahayaan buatan juga dibutuhkan untuk membantu penerangan terutama pada sore dan malam hari. Selain itu pencahayaan buatan juga dibutuhkan pada ruang yang bersifat tertutup seperti kamar mandi dan gudang serta ruang-ruang yang tidak berbatasan langsung dengan lingkungan luar.

b. Sistem Penghawaan

1. Penghawaan Alami

Penghawaan alami dalam ruang yang efektif didukung dengan penerapan sistem silang atau *cross ventilation*. Sistem ini nantinya akan diutamakan pada ruang-ruang seperti lobby, ruang makan, dan kamar bagi lansia yang menetap.

2. Penghawaan Buatan

Penghawaan buatan pada panti ini menggunakan sistem AC Split. Penerapan AC Split memperhitungkan luas keseluruhan bangunan yang tidak terlalu besar sehingga apabila memanfaatkan AC Central akan boros. Penghawaan buatan akan digunakan pada ruang-ruang seperti ruang serbaguna, salon dan refleksi serta kamar bagi lansia yang tidak menetap.

c. Sistem Jaringan Air Bersih

Sistem jaringan air bersih yang akan diterapkan pada PWHI adalah *up feed system* dan *down feed system*. Penerapan *up feed system* yang efektif untuk bangunan tingkat rendah menjadi alasan utama diterapkannya sistem tersebut. Kerugian *up feed system* yang tidak dapat digunakan saat listrik padam memungkinkan sistem jaringan air bersih juga akan didukung dengan penerapan *down feed system* untuk mengantisipasi keadaan darurat.

d. Sistem Jaringan Air Kotor

Air kotor berupa air bekas kamar mandi, air bekas dapur, dan air sisa mencuci memerlukan pengolahan terlebih dahulu sebelum dialirkan ke riol kota sedangkan air hujan tidak memerlukan pengolahan dan bisa secepatnya dibuang ke sungai atau riol kota. Hal ini menjadikan saluran antara air kotor dan air hujan dibuat secara terpisah. Air kotor yang berasal dari buangan WC akan dialirkan menuju saluran air limbah yang berada di dasar bangunan dengan kemiringan 0,5-1% ke dalam *septic tank*.

e. Sistem Jaringan Listrik

Sistem jaringan listrik berasal dari PLN yang kemudian disalurkan ke trafo. Setelah melalui trafo, aliran listrik ini didistribusikan ke ruang-ruang dalam bangunan melalui meteran yang menjadi satu dengan ruang panel. Bangunan ini nantinya juga akan dilengkapi dengan generator yang secara otomatis akan menggantikan daya listrik dari sumber utama PLN yang terputus untuk mengantisipasi keadaan darurat.

f. Sistem Pembuangan Sampah

Pembuangan sampah dikelompokkan berdasarkan jenisnya, yaitu sampah basah dan sampah kering. Sampah ini kemudian dikelola perantai untuk disatukan dan kemudian diangkut oleh pihak dinas kebersihan untuk menuju TPA terdekat.

g. Sistem Pencegahan Kebakaran

1. Sistem Proteksi Aktif

Dalam PWHI akan disediakan detektor asap dan panas yang dilengkapi dengan sistem pemadaman otomatis melalui *sprinkler*. Terdapat pula sistem pemadaman manual yang disediakan di beberapa titik berupa tabung gas atau APAR.

2. Sistem Proteksi Pasif

Merupakan sistem perlindungan terhadap kebakaran secara tidak langsung dengan penyediaan fasilitas yang mendukung penyelamatan terhadap bahaya api dan kebakaran, meliputi perencanaan desain, ketersediaan akses dan jalur evakuasi kebakaran, struktur bangunan yang tahan api, material tahan api terutama pada ruang yang dijadikan jalur evakuasi, serta manajemen sistem penanggulangan kebakaran.

h. Sistem Komunikasi

1. Komunikasi Internal

Merupakan komunikasi dalam bangunan menggunakan HYT (*Handy Talky*). Adapun pihak yang dianggap perlu menggunakan komunikasi ini adalah antar pengelola dengan petugas keamanan yang ada.

2. Komunikasi Eksternal

Komunikasi eksternal yang disediakan adalah berupa telepon dan *faksimile*. Nantinya fasilitas komunikasi ini akan disediakan baik bagi pihak pengelola maupun lansia yang tinggal.

i. Sistem Penangkal Petir

Jenis sistem penangkal petir yang akan digunakan pada bangunan PWHI adalah sistem Faraday. Sistem ini sangat umum digunakan di Indonesia dengan keunggulan memiliki jangkauan proteksi yang luas. Penangkal petir ini terhubung dengan kawat menuju elektroda di dalam tanah.

j. Sistem Transportasi Vertikal

Sistem transportasi vertikal yang akan disediakan dalam bangunan PWHI berupa tangga, ramp, serta lift. Walaupun bangunan ini direncanakan hanya dengan dua lantai, tetapi pelaku kegiatan dalam bangunan sebagian besar adalah lansia dimana mereka sudah mengalami penurunan kemampuan fisik. Sehingga pemberian tiga fasilitas transportasi

vertikal yang berbeda berupa tangga, ramp, dan lift akan memberikan kebebasan bagi lansia untuk memilih.

k. Sistem Keamanan

Bangunan ini akan dilengkapi dengan CCTV pada beberapa titik baik di luar maupun di dalam bangunan. Nantinya CCTV ini akan terhubung pada monitor yang terletak pada pos keamanan.

6.2.2 Aspek Teknis

a. Sistem Modul

1. Modul Horizontal

Modul ini disebut juga dengan grid struktur, dimana nantinya akan sangat berpengaruh terhadap tata letak *furniture*, aktivitas efektif dari ruang-ruang hunian, pengelola, dan penunjang, jalur sirkulasi, serta dimensi bangunan dengan standar yang ada di pasaran. Adapun modul horizontal yang akan diterapkan nantinya adalah angka kelipatan 3.

2. Modul Vertikal

Jarak antara lantai ke plafond yang dihitung dari permukaan lantai ke permukaan bawah plafond dalam perancangan PWHI ini adalah maksimal 3 m menyesuaikan dengan tinggi standar kenyamanan fasilitas hunian yang ada.

b. Sistem Struktur

Bangunan diharapkan memiliki struktur yang kuat terhadap gaya-gaya yang bekerja, tidak mengalami pergeseran, tahan akan guncangan serta tahan kebakaran. Yang menjadi pertimbangan lebih lanjut dalam perancangan sistem struktur adalah nilai yang ekonomis, tahan terhadap cuaca serta mudah dalam perawatannya.

6.2.3 Aspek Visual Arsitektur

a. Penampilan Bangunan

1. Karakter bangunan yang ditonjolkan adalah bangunan yang ramah lansia, sehingga lansia dapat menyesuaikan diri dengan lingkungannya secara mandiri.
2. Desain diutamakan mengandung unsur lingkungan *therapeutic* untuk mendukung kesehatan lansia
3. Detail arsitektural tetap ditampilkan pada bangunan untuk meningkatkan unsur estetika bangunan

Berikut adalah beberapa aspek yang dibahas dalam buku Francis D.K. Ching “Arsitektur Bentuk, Ruang, dan Tatanan”, yang akan mempengaruhi penampilan dan dapat diambil untuk bangunan yang akan dirancang:

1. Bentuk Ruang

Bentuk ruang nantinya dapat dikaitkan dengan kriteria lingkungan *therapeutic* berupa skala ruang dan suasana ruang.

- Bentuk ruang mengutamakan bentuk dasar yang sederhana seperti lingkaran, segitiga, dan bujur sangkar agar mudah dikenali dan dipahami oleh lansia.

- Bentuk ruang diupayakan dapat mengurangi tingkat kecelakaan yang mungkin terjadi.
2. Organisasi Ruang
- Organisasi ruang harus dapat terhubung dengan baik berdasarkan fungsinya. Organisasi ruang ini nantinya dapat mempengaruhi kriteria dari lingkungan *therapeutic* berupa pengalaman ruang.
- Hubungan ruang yang diterapkan dalam PWHI adalah hubungan spasial berupa ruang-ruang yang dihubungkan oleh sebuah ruang bersama. Hubungan ruang seperti ini dapat mempermudah lansia dalam mengenali ruangnya.
 - Organisasi spasial yang akan diterapkan dalam PWHI berupa organisasi terpusat, dimana organisasi terpusat merupakan gabungan dari beberapa pola linier.
3. Sirkulasi Ruang
- Sirkulasi sangat berperan penting bagi lansia, dimana didalamnya harus dapat mengakomodasi dan memberikan kemudahan bagi lansia untuk dapat melaluinya dengan baik. Sirkulasi ruang nantinya akan dikaitkan dengan kriteria lingkungan *therapeutic* berdasarkan elemen-elemen yang terkandung di dalamnya.
- Pencapaian
Dalam pencapaian harus dapat memenuhi kriteria dari lingkungan *therapeutic* berupa aksesibilitas. Pencapaian untuk dapat menuju bangunan menggunakan pencapaian frontal atau langsung. Hal ini bertujuan untuk mempermudah akses bagi lansia menuju bangunan PWHI.
 - Pintu Masuk
Pintu ruang dapat mendukung kriteria lingkungan *therapeutic* berupa pengenalan ruang. Pintu masuk tidak hanya didesain berupa lubang pada dinding, akan tetapi akan lebih ditonjolkan dengan permainan bentuk, ketinggian, ornamen maupun warna. Dengan memberikan aksentersendiri pada pintu masuk, dapat memberikan kemudahan bagi lansia dalam mengenalnya.
 - Konfigurasi Jalur
Konfigurasi jalur memiliki pengaruh terhadap kriteria lingkungan *therapeutic* bagi lansia, dimana konfigurasi jalur harus mendukung dalam tercapainya suasana ruang serta pengalaman ruang yang baik. Konfigurasi jalur atau jalur pergerakan akan dipengaruhi oleh pola organisasi ruang yang dihubungkannya. Untuk memperjelas tata letak spasialnya, maka konfigurasi jalur yang akan diterapkan adalah perpaduan antara jenis linear dan radial. Jenis linear dan radial memiliki pola teratur yang membuat lansia mudah untuk mengenali dan memperoleh pengalaman atau mengeksplor perjalanannya.
 - Bentuk Ruang Sirkulasi
Berbentuk ruang sirkulasi dapat memberikan pengalaman ruang tersendiri bagi lansia. Bentuk ruang ini juga yang nantinya akan memberikan pengaruh terhadap pencahayaan dan penghawaan yang akan diterapkan pada ruang di dalamnya. Adapun bentuk dari ruang sirkulasi yang akan digunakan dapat berupa sirkulasi

tertutup, terbuka pada satu sisi, maupun terbuka pada kedua sisi tergantung pada fungsi tambahan dan tata letak ruang sirkulasi tersebut.

b. Konsep Bangunan

Lingkup dari penerapan konsep lingkungan *therapeutic* tidak hanya pada tempat atau ruang-ruang pada panti wredha yang memang mewadahi kegiatan kesehatan atau perawatan seperti pada ruang dalam berupa area hunian, koridor, kamar mandi dan ruang-ruang pada fasilitas pelayanan, akan tetapi lingkungan *therapeutic* juga akan diatur terhadap ruang luar berupa lingkungan itu sendiri yang dibuat sedemikian rupa sehingga lingkungan dapat memiliki peran sebagai sarana terapi. Ruang terbuka berupa RTH pada tapak akan difungsikan sebagai taman *therapeutic* untuk meningkatkan peran lingkungan tapak sebagai sarana terapi bagi lansia.

Adapun penerapan konsep pada bangunan ini tidak akan lepas dari 11 kriteria yang menjadi syarat terbentuknya lingkungan *therapeutic*, yaitu:

1. Skala Ruang *Homelike*
2. Lingkungan yang dapat menciptakan suasana hangat dan bersih
3. Ruang yang memberikan pengalaman ruang bagi lansia
4. Menyediakan ruang yang memberikan privasi kepada lansia
5. Penanggulangan kemungkinan disorientasi
6. Ruang mudah ditemukan dan dikenali
7. Pencahayaan
8. *Attention to way finding*
9. Aksesibilitas dan mobilitas lansia
10. Penggunaan material dan pengendalian akses ruang oleh lansia
11. Pencapaian lansia di dalam bangunan