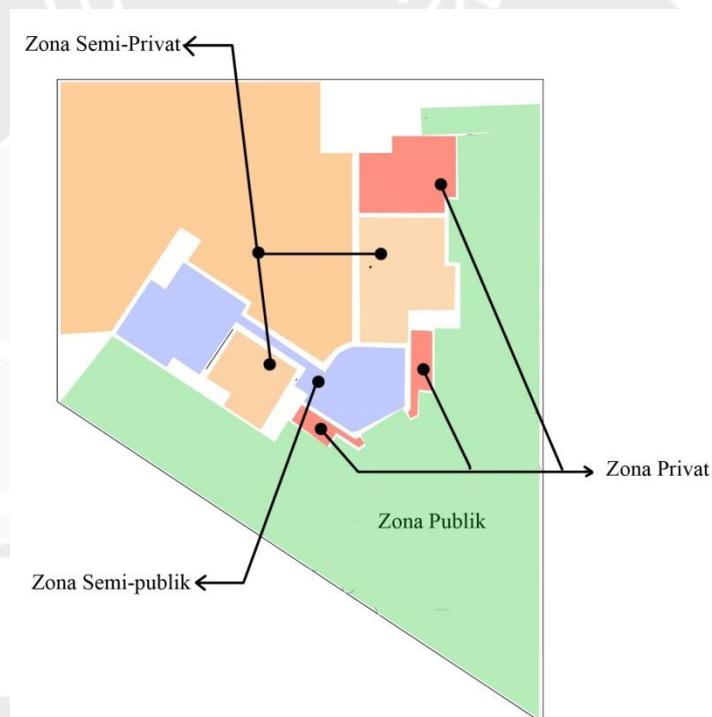


## BAB VI

### KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN PANTI WREDHA DI KOTA YOGYAKARTA, DIY

#### 6.1. Konsep Perencanaan Panti Wredha di Kota Yogyakarta, DIY

##### 6.1.1. Konsep Tapak



**Gambar 6.1 Konsep Zoning Tapak**  
*Sumber: Analisis penulis, 2015*

Pada area tapak gambar diatas, zona public pada bagian bawah merupakan area parkir dan lobby. Sedangkan zona privat yang ada di bagian depan tersebut merupakan area untuk bagian administrasi dan pengelola. Area pengelola di letakkan dibagian depan karena untuk mempermudah sirkulasi dari resepsionis menuju ke bagian administrasi. Area privat yang terdapat pada bagian utara merupakan area hunian bagi lansia *dependent*. Area semi privat digunakan untuk area kesehatan dan taman lansia, sedangkan area semi-publik adalah area pertemuan antara lansia dengan pengunjung.

## 6.1.2. Konsep Tata Ruang

### a. Program Ruang

Dari analisis perhitungan besaran ruang minimum dihasilkan perhitungan besaran keseluruhan tiap ruang yang ada pada Panti Wredha di Kota Yogyakarta adalah sebagai berikut:

**Tabel 6.1 Total Besaran Ruang Minimum**

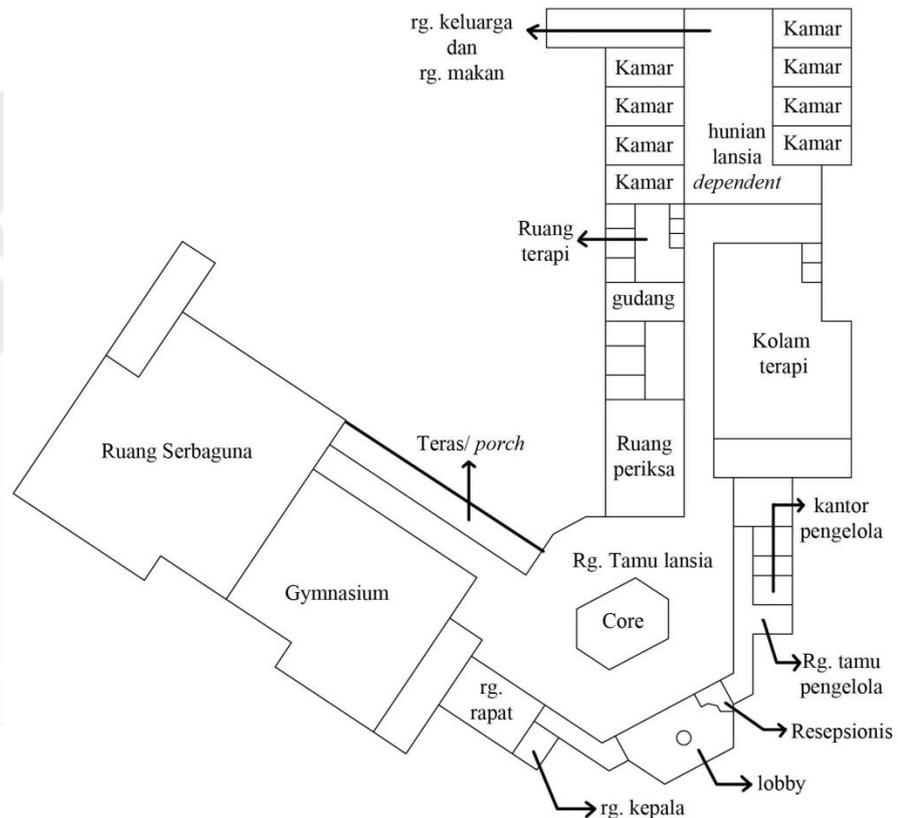
No.	Kelompok Ruang	Deskripsi	Besaran (m2)
1	Hunian lansia	Kamar lansia ( <i>Independent Elderly</i> )	1792
		Kamar lansia ( <i>Independent Elderly</i> ) 1 kamar untuk 2 orang	112
		Kamar lansia ( <i>semi-independent Elderly</i> ) 1 kamar untuk 1 orang	1792
		Kamar lansia ( <i>semi-Independent Elderly</i> ) 1 kamar untuk 2 orang	112
		Kamar lansia ( <i>Dependent Elderly</i> )	448
		Ruang keluarga untuk lansia	40,3
		Gudang	40,50
		Ruang Jaga Perawat	39,312
		Dapur Bersama	32,4
		Laundry mandiri	28
		WC	18
		2	Fasilitas
Perpustakaan kecil	42		
Ruang Musik	64		
Ruang Karaoke	39		
Ruang Makan	448		
Ruang Bersama	40,3		
Ruang Bermain	25		
Salon	20		
Gudang	8		
WC	6		
3	Kesehatan	Ruang pemeriksaan	29,25
		<i>Gymnasium</i>	68,60
		Ruang ganti	22,50
		Bilik Therapy	324,38
		Kolam Therapy	145,60
		Gudang	8,10
WC	6		
4	Ruang serbaguna	Ruang Serbaguna	400
		WC	406
5	<i>Guest House</i>	Kamar	1331,20

Lanjutan Tabel 6.1

No.	Kelompok Ruang	Deskripsi	Jumlah Ruang (buah)
6	<i>Lobby</i>	Ruang tunggu dan <i>Frontdesk</i>	64
		WC	6
		<i>Security desk</i>	1,2
		Ruang tamu pengunjung	225
7	Kantor	Kantor Kepala Pant	15,60
		Ruang manager	11,70
		Ruang administrasi dan sarana	39
		Ruang rapat	51
		Ruang arsip	7,8
		Ruang tekhnisi	15,6
		Ruang tamu pengelola	6,08
8	Dapur	Ruang memasak	11,7
		Area cuci peralatan	9,75
		Ruang simpan alat	7,50
		Ruang simpan bahan	7,50
9	<i>Laundry</i>	Ruang cuci	10,80
		Ruang Gosok dan simpan baju	6,55
		Ruang jemur	9,00
		Ruang simpan Pampers	4,68
		Ruang simpan Kain (Sprei, gorden, selimut)	5,62
10	<i>Service</i>	Area troli	4
		Pantri	42,57
		Ruang alat <i>service</i>	7,5
		Gudang	8,1
		Ruang istirahat	18,95
		Ruang loker	38,38
		Ruang ganti	55,69
Mushola	24,00		
11	Utilitas	Ruang Ac	30
		Ruang Genset dan panel	30
		Ruang Pompa	30
		Ruang sampah	9
12	Taman lansia	Area santai dan Jogging	2800
		Rumah kebun	96
13	Parkir	Pos satpam	7,5
		Area parkir pengelola dan ambulance	402
		Area parkir pengunjung	72
<b>Total</b>			<b>251</b>

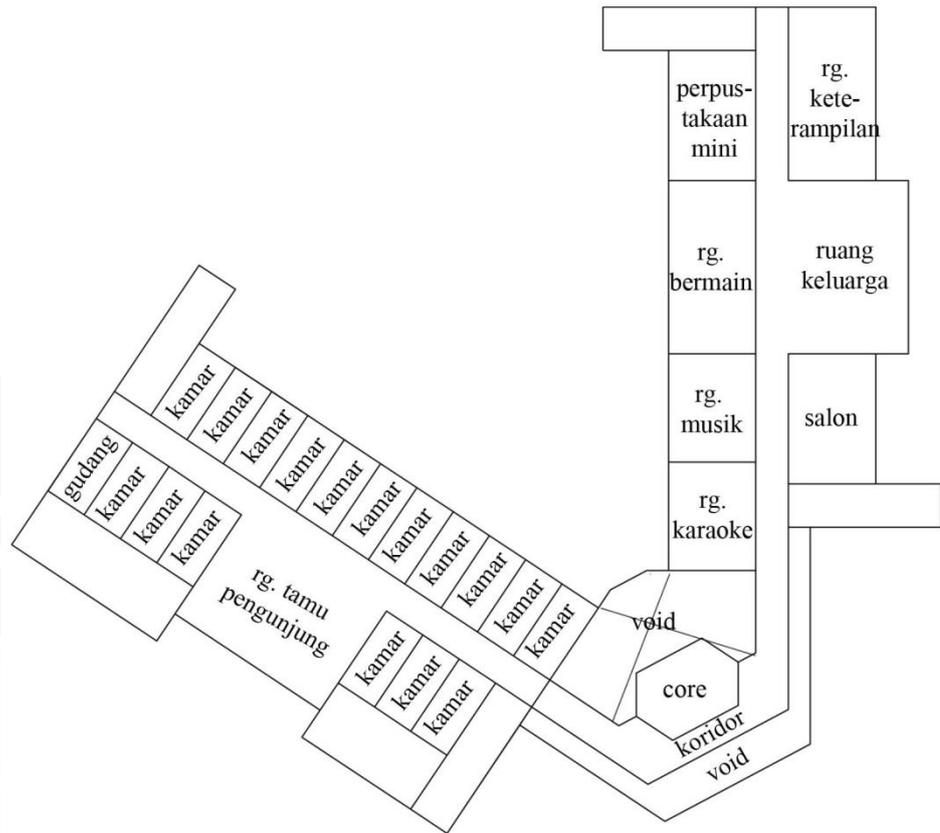
b. Konsep Hubungan Ruang

Hasil dari analisis organisasi ruang adalah hubungan antar ruang setiap lantai. Berikut merupakan hubungan antar ruang pada lantai *ground floor*, *first floor*, dan lantai tipikal (lantai 2 sampai dengan lantai 5).



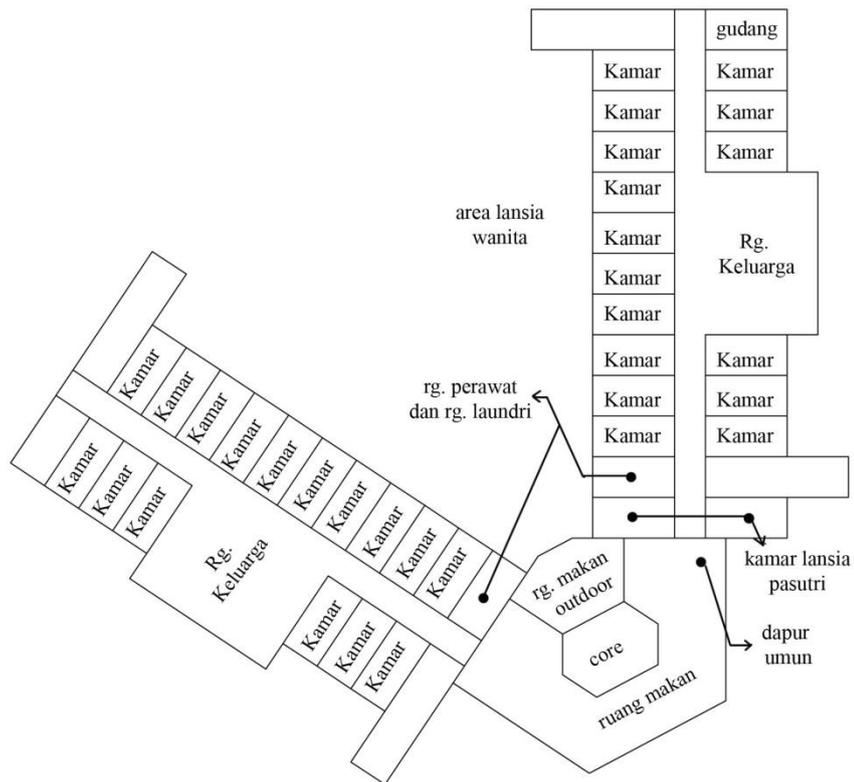
**Gambar 6.2 Tatanan Ruang pada Lantai *Ground Floor***  
*Sumber: Analisis penulis, 2015*

*Core* diletakkan pada area pusat bangunan. Pada lantai dasar terdapat area hunian yang diperuntukkan bagi lansia *dependent* dikarenakan keterbatasan fisik lansia dan juga kebutuhan pengawasan lebih. Untuk mempermudah pengawasan tersebut maka area tersebut di letakkan di lantai satu, selain untuk mempermudah pengawasan juga dikarenakan dekat dengan area fasilitas kesehatan, sehingga lansia dapat menuju area kesehatan tanpa harus berpindah lantai.



**Gambar 6.3** Tatanan Ruang pada Lantai *First Floor*  
*Sumber: Analisis penulis, 2015*

Gambar diatas merupakan gambar tatanan ruang pada area lantai 1. Pada lantai 1 ini dibagi menjadi 2 area. Yaitu area hunian untuk *guest house* dan area fasilitas penunjang untuk lansia. Area tersebut dipisahkan dengan *core* dan *void* yang ada di pusat bangunan, agar sirkulasi bagi lansia dan pengunjung dapat terkontrol. Karena area *guest house* merupakan area privat untuk pengunjung inap, dan area fasilitas penunjang merupakan zona area *semi-privat* untuk lansia.

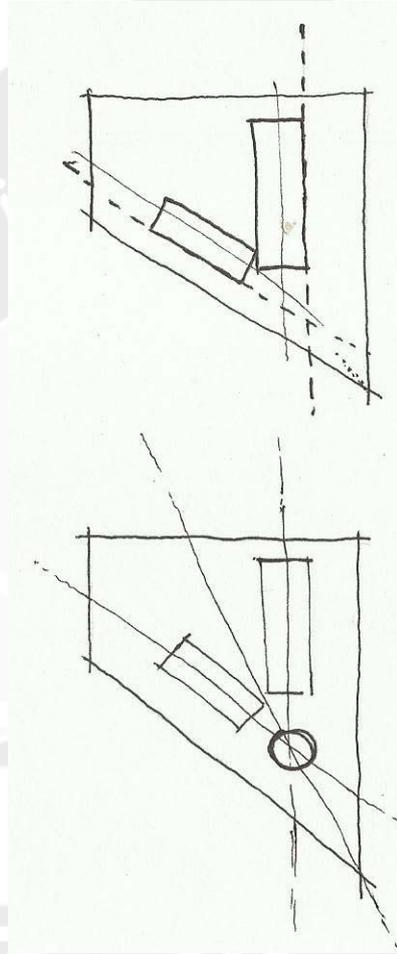


**Gambar 6.4** Tatanan Ruang pada Lantai *First Floor*  
 Sumber: Analisis penulis, 2015

Gambar 6.4 merupakan tatanan ruang pada area hunian tipikal bagi lansia *independent* dan lansia *semi-independent* yang terletak pada lantai 2 sampai dengan lantai 5. Area hunian untuk lansia dibagi menjadi 2, yaitu area hunian untuk lansia pria dan area hunian untuk lansia wanita. Di area blok untuk wanita dibagi lagi menjadi dua bagian, namun tidak terlihat terpisah, yaitu untuk area kamar lansia yang masih berstatus pasangan suami istri.

pembedaan blok tersebut didasari oleh psikologi lansia, dimana semakin tua seseorang maka semakin mudah pula seseorang tersebut tersinggung akan hal-hal tertentu, seperti halnya mengenai status pernikahan.

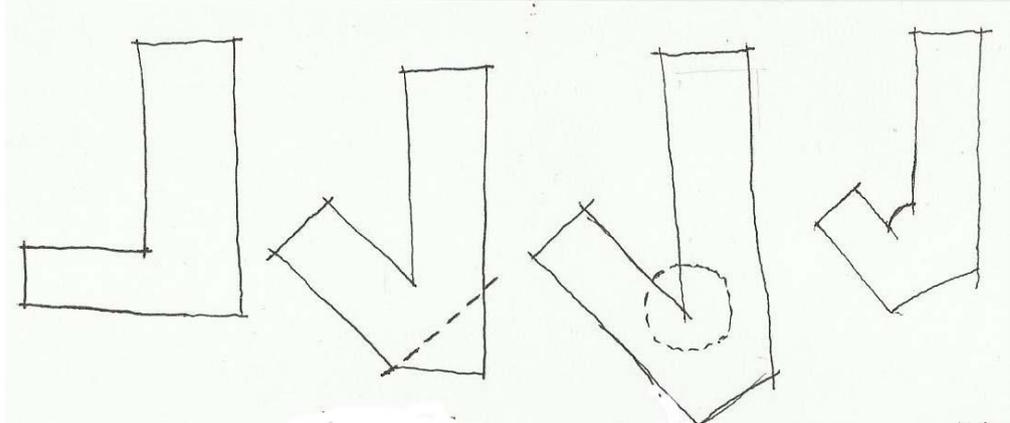
### 6.1.3. Konsep Tata Massa



**Gambar 6.5 Bentuk Masa dengan Sumbu**

*Sumber: Analisis penulis, 2015*

Tak lepas dari konsep organik yang menyatu dengan lingkungan, maka bentuk denah disesuaikan dengan bentuk dari site dan sekitarnya. Berikut merupakan langkah-langkah bentuk denah lantai dasar dari bangunan Panti Wredha di Kota Yogyakarta.



**Gambar 6.6 Proses Pembentukan Massa Bangunan**

*Sumber: Analisis penulis, 2015*

#### **6.1.4. Konsep Struktur**

##### **a. sub-sistem struktur**

Sub-sistem struktur merupakan struktur bagian bawah yang menopang keseluruhan beban bangunan, disebut pula pondasi. Pondasi yang akan digunakan pada bangunan Panti Wredha di Kota Yogyakarta ini adalah pondasi dalam, yaitu Pondasi tiang pancang untuk pondasi pada kolom grid, dan pondasi basemen.

Pondasi basemen difungsikan untuk area parkir pengelola dan juga pengunjung inap. Pertimbangan penggunaan pondasi rakit tersebut juga dikarenakan bangunan Panti Wredha tersebut merupakan bangunan berlantai banyak, sehingga dibutuhkan pondasi rakit untuk mengatasi dilatasi pada bangunan. Selain itu juga dikarenakan kebutuhan utilitas seperti bak sampah, ruang AC, ruang pompa, dan ruang penampungan air kotor. Ruang genset dipisahkan dari struktur bangunan utama, dikarenakan ruang genset menghasilkan getaran yang dapat merusak struktur bangunan. Walaupun ruang genset terletak pada area basemen, ruang tersebut harus dilengkapi dengan struktur pelingkup khusus untuk meredam getaran yang dihasilkan oleh genset.

b. *Super* -struktur

*Super*-struktur yang digunakan untuk bangunan Panti Wredha ini adalah sistem struktur *rigid frame* dan *core wall system*. Yaitu penggabungan antara struktur *rigid frame* dengan *core*. Penggunaan struktur *rigid frame* tersebut untuk membuat bangunan menjadi statis. Selain itu dengan struktur tersebut beban bangunan dialirkan secara teratur menerus melalui kolom grid.

*Core wall structure* digunakan untuk area sirkulasi vertical serta area shaft untuk utilitas setiap lantainya. Selain itu juga digunakan untuk memberikan kekakuan lateral pada struktur bangunan.

c. *Upper*-struktur

Struktur bangunan bagian atap, digunakan struktur *truss* untuk menopang dak beton. Atap dak digunakan untuk penempatan utilitas pada bagian atap, khususnya tangki kebutuhan air bersih, tangki kebutuhan sprinkler, dan *cooling tower*.

#### **6.1.5. Konsep Distribusi Air Bersih dan Air Kotor**

Distribusi air bersih menggunakan sistem *up feed* dan *down feed*. Sistem *up feed* digunakan untuk pendistribusian air bersih pada pemanas dan sprinkler. Air untuk sprinkler dibutuhkan tekanan yang kuat, sebab hal tersebut terkait dengan jangkauan sprinkler pada saat bahaya kebakaran. Semakin kuat tekanan air, semakin jauh jangkauan sprinkler.

*Down feed* sistem digunakan untuk distribusi air bersih sehari-hari pada bangunan Panti Wredha di Kota Yogyakarta. Untuk pengaliran air bersih menuju menara pendingin digunakan pompa pada bagian atap bangunan dari tangki air bersih menuju menara pendingin.

Untuk sistem jaringan air hujan pada bangunan Panti Wredha ini digunakan sistem penampungan air hujan. Air hujan di area gedung akan di alirkan dan di tampung pada bak penampungan air hujan. Air hujan tersebut kemudian dimanfaatkan untuk menyirami tanaman yang ada di area gedung Panti Wredha tersebut.

#### **6.1.6. Konsep Penangkal Petir**

Menggunakan penangkal petir Faraday, dikarenakan jangkauannya yang luas. Lebih mahal dan kadang merusak estetika bangunan. Seluruh bangunan harus terlindungi. Area perlindungan adalah dari ujung tiang membentuk bidang kerucut bersudut  $60^{\circ}$ .

#### **6.1.7. Konsep Jaringan Pembuangan Sampah**

Sampah setiap lantai bangunan akan dibuang melalui shaft sampah yang terletak pada area *core* di setiap lantai. Sampah hunian akan dikumpulkan oleh *house keeping*, kemudian dimasukkan pada cerobong shaft sampah. Sampah tersebut dikumpulkan pada area basemen, dan akan diambil oleh truk sampah beberapa hari sekali. Sehingga ruang sampah pada area basemen harus terletak dekat dengan sirkulasi kendaraan.

#### **6.1.8. Konsep Pencahayaan**

Pada ruang-ruang komunal, seperti ruang keluarga, ruang makan, ruang fasilitas penunjang digunakan pencahayaan alami pada saat hari terang. Hal tersebut dimaksudkan untuk memasukkan suasana alam pada ruang. Ruang komunal dengan area luar bangunan dibatasi dengan bukaan-bukaan yang besar untuk memasukkan suasana lingkungan sekitar kedalam bangunan. Konsep tersebut diambil dari prinsip arsitektur *organic* material kaca. Pada bukaan tersebut juga terdapat *shading* untuk mengurangi banyaknya cahaya yang masuk pada bangunan dan juga mengurangi panas.

Pencahayaan buatan yang akan digunakan pada bangunan adalah *indirect lighter*, dengan warna cahaya hangat. Penggunaan tersebut dimaksudkan untuk memberikan kesan hangat pada ruangan dan juga tidak menyilaukan bagi para lansia. Cahaya yang terlalu terang dapat menimbulkan rasa jenuh bagi mata.

#### **6.1.9. Konsep Penghawaan**

Sistem pengudaraan ruang pada bangunan panti wredha sebagai hunian vertikal ini menggunakan tata udara buatan. AC yang digunakan pada bangunan adalah AC *central*. Dengan pengaturan suhu ruang kamar menggunakan *thermostat*. Untuk suhu koridor dan ruang komunal disetarakan. *Ducting* AC akan diletakkan pada area *ceiling*, dan pada antar lantai akan diletakkan pada area shaft yang terletak di *core* bangunan.

#### **6.1.10. Konsep Evakuasi Bencana**

Dalam bangunan Panti Wredha sebagai bangunan vertikal di Yogyakarta, sistem jaringan kebakaran menggunakan ramp darurat dan juga lift kebakaran, sebagai ganti dari pemakaian tangga darurat, maka dipakailah penggunaan ramp darurat. Ide pemikiran tersebut didapat dari adanya pula pemakaian ramp darurat pada salah satu hotel resort di Pattaya, Thailand. Dimana ramp darurat tersebut dapat diakses oleh siapapun, baik difable maupun bukan.

Selain penggunaan ramp darurat dan lift kebakaran, digunakan pula sprinkler, deteksi asap pada plafond. Selain itu juga digunakan signage untuk mengarahkan para lansia menuju ramp darurat.

Selain itu, pada bagian luar bangunan juga terdapat hydrant yang memiliki jarak dengan bangunan lebih kurang 15m sampai dengan 20m. Ramp darurat akan berakhir di lantai Groud floor.

### **6.2. Konsep Perancangan pada Panti Wredha di Kota Yogyakarta**

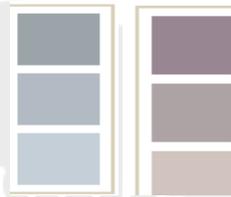
#### **6.2.1. Konsep Tatanan dan Kualitas Ruang**

Konsep tatanan dan kualitas ruang di bawah ini merupakan hasil dari kajian dalam menyelesaikan permasalahan yang timbul dalam perencanaan dan perancangan Panti Wredha sebagai Hunian Vertikal di Yogyakarta yaitu bagaimana landasan konseptual Panti Wredha di Yogyakarta yang mampu memberikan suasana *homey* pada hunian vertikal melalui pengolahan tata ruang dalam dan luar serta pengolahan fasad dengan menggunakan pendekatan arsitektur organik.

**a. Konsep tatanan dan kualitas ruang dalam**

- 1) ruang-ruang yang bersifat publik diletakkan pada area depan bangunan, sedangkan untuk percampuran antara area semi-publik dengan semi privat terletak pada ruang perantaa. Ruang perantara tersebut adalah ruang tamu pengunjung, dimana ruang tersebut berfungsi untuk mempertemukan antara lansia dengan pengunjung yang datang untuk menjenguk. Pada ruangan tersebut akan di desain dengan menggunakan kombinasi material kayu, dinding bata, dan juga karpet. Material kayu digunakan sebagai perabot dan juga penutup setengah dinding, sedangkan material karpet di gunakan pada lantai, agar tidak menimbulkan terpeleset pada lansia.
- 2) Penggunaan warna pada ruang dalam yang dapat memberi suasana *homey*.
- 3) Berikut merupakan beberapa warna yang akan sering digunakan pada desain Panti Wredha di Kota Yogyakarta. Warna netral akan diaplikasikan pada area koridor, ruang kamar, area bermain, dan area keterampilan:
  - a. Area koridor: pengaplikasian warna biru, merah, dan putih pada area koridor hunian. Warna merah memberikan gairah. Warna netral menetralkan ruang. Sehingga warna yang akan diterapkan pada koridor tersebut akan terkesan lembut namun dapat memberikan semangat bagi lansia untuk beraktivitas di luar ruang

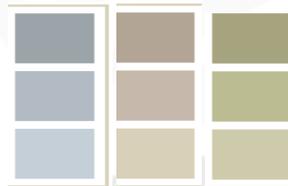
kamar mereka. Sedangkan warna biru digunakan untuk memberikan ketenangan pada lansia yang berada di area koridor yang panjang, sebab seringkali lansia merasa panic dan tertekan akan adanya area yang monoton.



**Gambar 6.7 Warna untuk Area Koridor**

*Sumber: Analisis penulis, 2015*

- b. Ruang kamar: pada saat berada di kamar, lansia membutuhkan ketenangan dan kesegaran. Selain unsur ketenangan dan kesegaran, dimasukkan pula warna tanah untuk memberikan kesan alam. Sehingga pada area kamar akan diaplikasikan warna biru, hijau dan coklat.



**Gambar 6.8 Warna untuk Area Kamar Lansia**

*Sumber: Analisis penulis, 2015*

Pada area kamar, jenis warna yang digunakan adalah perpaduan warna kontras dan warna netral.

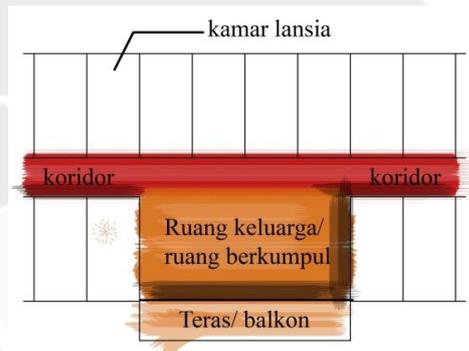
- c. Area bermain: suasana yang diharapkan pada area bermain adalah keceriaan dan juga semangat. Sehingga pada area bermain diaplikasikan warna kuning dan merah. Material kayu juga diaplikasikan pada ruang, untuk memasukkan unsure alam pada ruang tersebut.



**Gambar 6.9 Warna untuk Area Ruang Bermain**

*Sumber: Analisis penulis, 2015*

- d. Sedangkan pada area keterampilan akan diaplikasikan warna hijau. Dibutuhkan kesegaran dalam beraktivitas.
- 4) Peletakan ruang keluarga pada setiap blok hunian lansia yang didasarkan pada konsep denah rumah tempat tinggal untuk memberikan suasana *homey* pada area koridor.



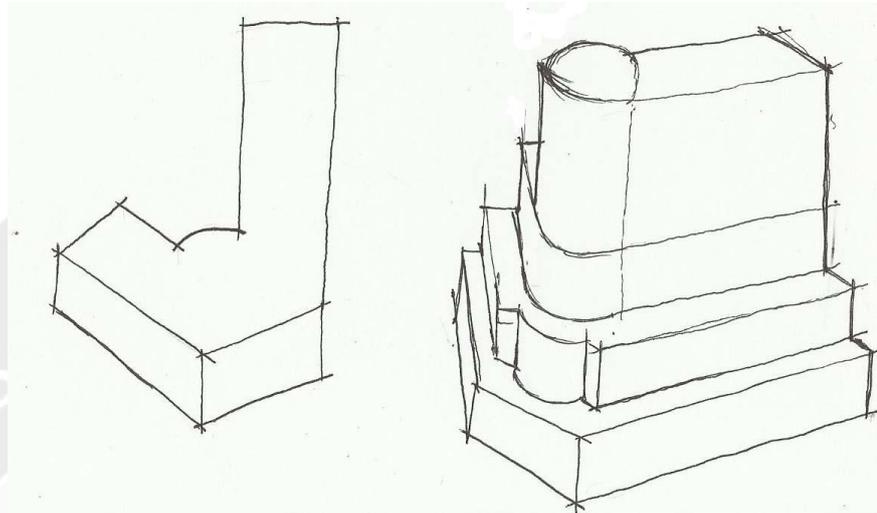
**Gambar 6.10 Ruang Keluarga**  
*Sumber: Analisis penulis, 2015*

- 5) Terdapat pula ruang dalam yang berfungsi sebagai taman, dimana hal tersebut dibuat untuk keperluan lansia yang sudah tidak dapat hidup mandiri, untuk memudahkan akses saja pada saat mereka ingin melakukan hobi mereka.

#### **b. Konsep Tatahan dan kualitas ruang luar**

- 1) Masa bangunan dijadikan menjadi satu kesatuan, diaman terbentang dari area belakang site sampai dengan area depan site. Masa bagian depan salah satu sisinya memanjang dan menutupi area taman untuk lansia.
- 2) Masa bangunan merupakan bangunan tingkat tinggi (7 lantai) sehingga pada area masa bagian depan bangunan lantai dibuat menjadi 3 lantai, agar bangunan tidak terkesan arogan dan sombong dan setelah beberapa meter barulah bangunan bagian belakang memiliki 7 lantai. Hal tersebut di buat atas pertimbangan agar tidak tertekannya orang yang melewati atau memasuki site tersebut.
- 3) Pada lantai tiga diberi taman untuk area bersantai bagi lansia. Taman tersebut juga digunakan sebagai view yang dapat

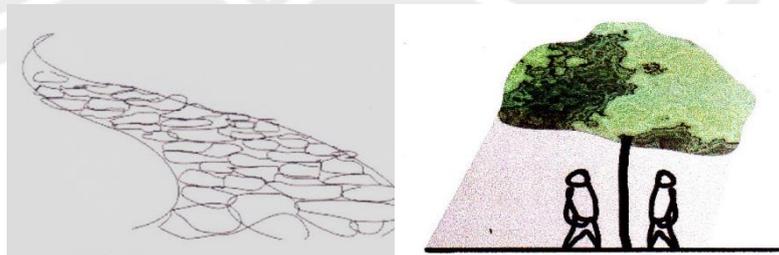
dimasukkan pada bangunan jika dalam jangka waktu kedepan akan ada banyak bangunan tinggi di sekitarnya.



**Gambar 6.11 Gubahan Massa Bangunan**

*Sumber: Analisis penulis, 2015*

- 4) Pada area taman dibuat garis-garis jalan yang tak teratur, dimana material jalan menggunakan batu conblock. Vegetasi yang digunakan merupakan vegetasi skala wajar, peletakan komponen vegetasi acak.



**Gambar 6.12 Konsep Jalan dan Vegetasi pada Taman**

*Sumber: Analisis penulis, 2015*

Jalan setapak pada taman didesain tak beraturan. Pepohonan peneduh diletakkan di sekitar area untuk jalan setapak. Hal tersebut dimaksudkan untuk melindungi lansia dari panas matahari pada saat

siang hari dan pagi hari. Selain itu shading cahaya matahari yang melalui celah-celah pohon dapat memberikan rasa sejuk dan tenang pada lansia yang beraktivitas di area jalan setapak.



**Gambar 6.13 Konsep Taman untuk Lansia**

*Sumber: Analisis Penulis, 2015*

Pada konsep taman untuk lansia diatas, bagian yang berwarna merah dan kuning merupakan area untuk bunga, sedangkan area berwarna hijau. Merupakan area yang diberi vegetasi rumput gajah. Jalan yang berwarna coklat muda adalah jalan untuk pejalan kaki lansia, sedangkan jalan yang berwarna coklat tua merupakan jalan untuk area bersepeda bagi lansia. Pada bagian tengah taman diberi area terbuka untuk tempat berkumpul lansia, seperti untuk kegiatan senam pagi dan pesta kebun. Area yang berwarna merah jambu merupakan tempat untuk sepeda.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anter, Karin Fridell. 2008. *Forming Spaces with Colour and Light: Trend in Architectural Practise and Swedish Colour Research*. Explicator AB, Noreens.
- Ching, F. D. K. 1993. *Arsitektur, bentuk, ruang, dan susunannya*. Jakarta: Erlangga.
- Elliot, Andrew J, dan Markus A. Maier. 2007. *Color and Psychological Functioning*. University of Munnich
- Filiz Sonmez. 2006. "Organi Architecture" and Frank Lloyd Wright in turkey Within the Framework of House Design.
- Frick, Heinz, dan F.X. Bambang Suskiyatno. 2007. *Dasar-dasar Arsitektur Ekologis: Konsep Pembangunan Berkelanjutan dan Ramah Lingkungan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Irving, Carol. 2003. *Influences of the Organic*. Liberal Arts.
- Isfiaty, Tiara. 2011. *Tinjauan Kenyamanan Ruang Keluarga Panti Jompo di Bandung*. Program Studi Desain Interior UNIKOM.
- Jhohan Berd Oranye, Ingerid L Moniaga. 2013. *Arsitektur Organik Pada perancangan Bangunan Religius*.
- Juwana, S. Jimmy. 2005. *Panduan Sistem Bangunan Tinggi*. Jakarta: Erlangga.
- Kaufman, Edgar. 1955. *An American Architecture, Frank Lloyd Wridght*. United States of America.
- Martin, Shaleen, dan K. K. Shrivastava. 2013. *Feasibility of Rainwater Harvestingin Highrise Building for Power Generation*. Gyan Ganga Institute of Technology and Science Jabalpur.
- Oranye, Jhohan Berd., dan Ingerid L. Moniaga. 2013. *Arsitektur Organik pada Perancangan Bangunan Religius*. Media Matrasain
- Papalia E. Diane. 2014. *Menyelami Perkembangan Manusia*. Jakarta selatan: Salemba Humanika.
- Pearson, David. 2001. *The Breaking Wave House*. New York: Bramhall House.
- Perkins, L. Bradford, dan J. David Hogleund. 2013. *Building Type Basic for Senior Living*. New York: Perkins Eastman.

R. Mirazei. 2013. *Organic Architecture Means For Sustainability Goals*.

Rattenbury, John. 2000. *A Living Architectur: Frank Lloyd Wright and Taliesin Architectts*. England: Pomegranate Communications.

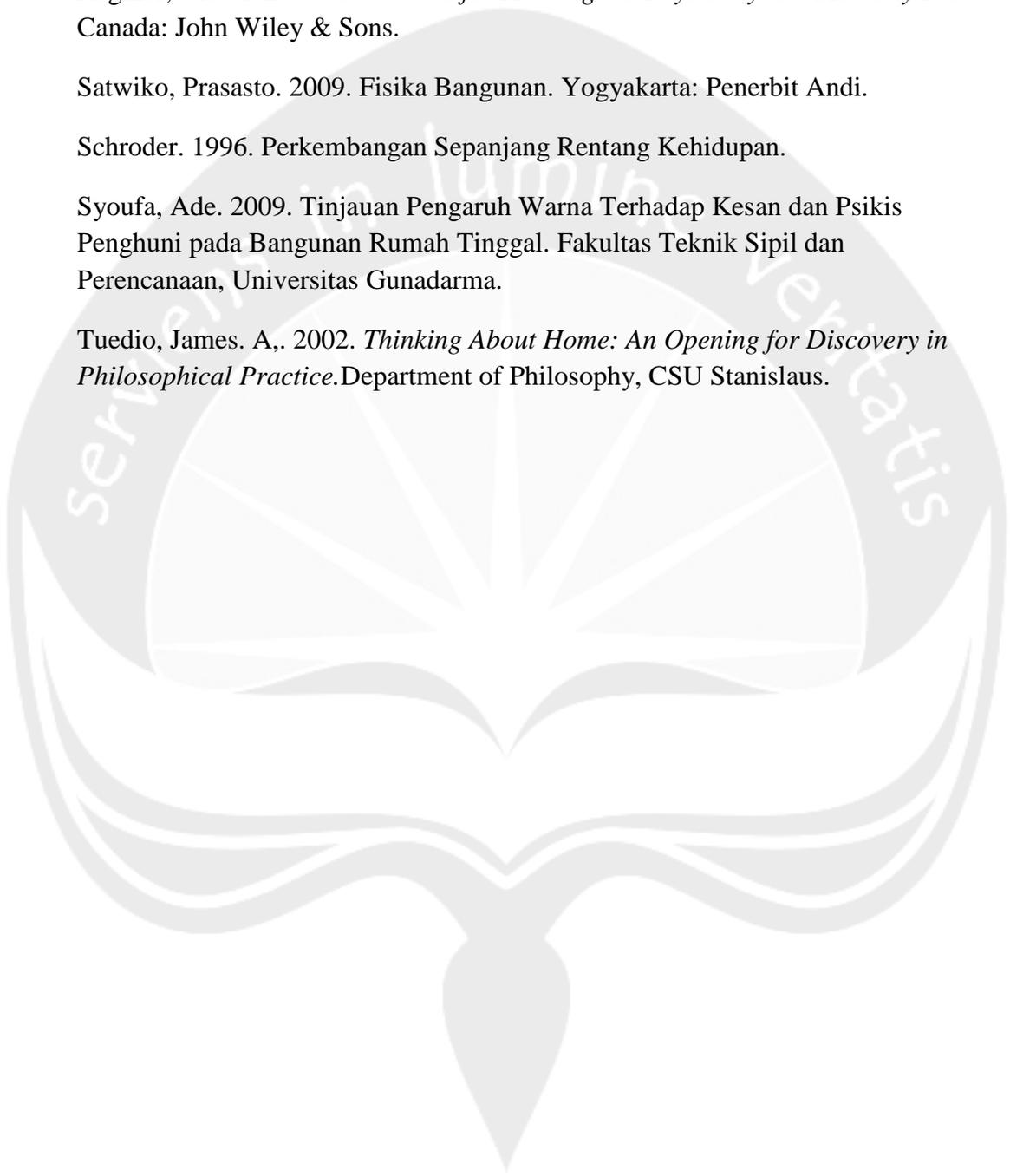
Regnier, Victor. 2003. *Guidelines for Housing the Physically and Mentally Frail*. Canada: John Wiley & Sons.

Satwiko, Prasasto. 2009. *Fisika Bangunan*. Yogyakarta: Penerbit Andi.

Schroder. 1996. *Perkembangan Sepanjang Rentang Kehidupan*.

Syoufa, Ade. 2009. *Tinjauan Pengaruh Warna Terhadap Kesan dan Psikis Penghuni pada Bangunan Rumah Tinggal*. Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Gunadarma.

Tuedio, James. A., 2002. *Thinking About Home: An Opening for Discovery in Philosophical Practice*. Department of Philosophy, CSU Stanislaus.



## DAFTAR REFERENSI

[http://gamapserver.who.int/gho/interactive\\_charts/mbd/life\\_expectancy/atlas.html](http://gamapserver.who.int/gho/interactive_charts/mbd/life_expectancy/atlas.html)

<http://hot.detik.com/celeb-personal/read/2011/12/06/170435/1784303/763/redaksi.php>

<http://www.antaraneews.com/berita/375084/harapan-hidup-sedunia-semakin-panjang>

<http://www.creativecolorschemes.com/resources/free-color-schemes/neutral-color-scheme.shtml>

<http://www.sagasix.jp/sp/detail2160.html>

[http://www.thespringsliving.com/p/senior\\_living/floor\\_plans\\_6665/wilsonville-or-97070/the-springs-at-wilsonville-6665](http://www.thespringsliving.com/p/senior_living/floor_plans_6665/wilsonville-or-97070/the-springs-at-wilsonville-6665)

<http://www.wastewatergardens.com>

<http://www.wheelchairramp.org>

[http://www.who.int/gho/mortality\\_burden\\_disease/life\\_tables/situation\\_trends/en/](http://www.who.int/gho/mortality_burden_disease/life_tables/situation_trends/en/)