

**KRITERIA ASPEK KESELAMATAN PADA HUNIAN  
KHUSUS LANSIA**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan  
memperoleh gelar Sarjana Teknik



Disusun oleh:

**DEFI PUSPITASARI**  
**NIM. 115060507111021**

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
FAKULTAS TEKNIK  
MALANG  
2015**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**KRITERIA ASPEK KESELAMATAN PADA HUNIAN  
KHUSUS LANSIA**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan  
memperoleh gelar Sarjana Teknik



Disusun oleh:

**DEFI PUSPITASARI**  
**NIM. 115060507111021**

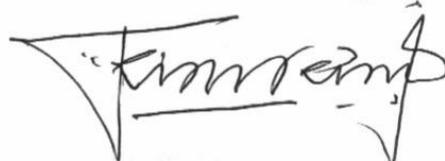
**Telah diperiksa dan disetujui oleh :**

**Dosen Pembimbing I**



**Indyah Martiningrum, ST.,MT**  
**NIP. 19720301 200012 2 001**

**Dosen Pembimbing II**



**Triandriani Mustikawati, ST.,MT**  
**NIP. 19740430 200012 2 001**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**KRITERIA ASPEK KESELAMATAN PADA HUNIAN  
KHUSUS LANSIA**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan  
memperoleh gelar Sarjana Teknik

Disusun oleh:

**DEFI PUSPITASARI**  
**NIM. 115060507111021**

Skripsi ini telah diuji dan dinyatakan lulus pada  
tanggal 26 November 2015

Dosen Penguji I



Dr. Eng. Herry Santosa, ST., MT  
NIP. 19730525 200003 1 004

Dosen Penguji II



Ir. Rinawati P. Handajani, MT  
NIP. 19660814 199103 2 002

Mengetahui  
Ketua Jurusan Teknik Arsitektur



Agung Murti Nugroho, ST., MT., Ph.D  
NIP. 19740915 200012 1 001

## PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya dapat menyelesaikan tugas akhir ini sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi di Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini dapat diselesaikan berkat bantuan, petunjuk, dan bimbingan dari berbagai pihak yang telah banyak membantu proses penyelesaian tugas akhir ini, oleh karena itu tak lupa penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Indyah Martiningrum, ST.,MT. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan masukan dan arahan untuk kesempurnaan penulisan tugas akhir ini.
2. Ibu Triandriani Mustikawati, ST.,MT selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan masukan dan arahan untuk kesempurnaan penulis tugas akhir ini.
3. Papa, Mama dan Adek yang telah memberikan perhatian, doa dan dukungan untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Sahabat setia yang selalu ada melewati malam-malam panjang dan menjadi tempat curhatan keluh kesah selama mengerjakan skripsi Wahyu Eka L. Tyas
5. Teman bermain dan makan cantik Yuyun, Vida, Damal, Pipi, Ida, Ladira, Jco dan Mantannya saher. Tanpamu aku mungkin sudah kurus :')
6. Teman-teman Arsitektur 2011 dan semua pihak yang telah banyak membantu pelaksanaan survey serta masukan penyelesaian laporan.

Semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca sekaligus dapat menjadi bahan acuan untuk penelitian selanjutnya.

Malang, Desember 2015

Penulis

## DAFTAR ISI

	halaman
<b>PENGANTAR</b> .....	i
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	v
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	ix
<b>RINGKASAN</b> .....	x
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Rumusan Masalah .....	3
1.5 Tujuan .....	4
1.6 Manfaat Penelitian .....	4
1.7 Sistematika Pembahasan .....	4
1.8 Kerangka Pemikiran .....	5
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
2.1 Lansia .....	6
2.1.1 Pengertian Lansia .....	6
2.1.2 Kemunduran Fisik lansia .....	7
2.1.3 Permasalahan Lansia .....	10
2.1.4 Antropometri Lansia .....	10
2.2 Hunian Khusus Lansia .....	11
2.2.1 Aktivitas pada Hunian Lansia .....	13
2.3 Aspek Desain Keselamatan pada Hunian Lansia .....	15
2.3.1 Keselamatan Lansia terhadap Kemunduran Pengelihatan .....	16
2.3.1.1 Desain Pencahayaan .....	16
2.3.1.2 Desain Warna .....	19
2.3.1.3 Desain Pola .....	20
2.3.2 Keselamatan Lansia terhadap Kemunduran Mobilitas .....	21
2.3.2.1 Desain Sirkulasi dan tata ruang .....	21

2.3.2.2 Desain Lantai .....	22
2.3.2.3 Desain Alat Bantu .....	23
2.3.2.4 Desain Furnitur, sanitair dan peralatan kontrol. ....	24
2.3.3 Peraturan Pemerintah tentang aspek keselamatan lansia. ....	24
2.4 Studi terdahulu .....	29
2.5 Kerangka Teori .....	32
<b>BAB 3 METODE KAJIAN .....</b>	<b>33</b>
3.1 Jenis Kajian .....	33
3.2 Metode Pemilihan Objek Kajian .....	33
3.3 Objek Kajian .....	34
3.4 Fokus Kajian .....	36
3.5 Unit Amatan .....	37
3.6 Tahap Kajian .....	37
3.5.1 Tahap Persiapan .....	37
3.5.2 Tahap Pengumpulan data .....	37
3.5.3 Tahap Analisis data .....	40
3.5.4 Kerangka Penelitian .....	42
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>43</b>
4.1 <i>The Village at Waveny Care Center</i> .....	43
4.1.1 Aktifitas dan Fasilitas .....	44
4.1.2 Aspek Keselamatan pada Zona Publik .....	49
4.1.3 Aspek Keselamatan pada Zona Privat .....	53
4.1.4 Aspek Keselamatan pada <i>The Village at Waveny Care Center</i> ....	59
4.2 Panti Werdha Hargo Dedali .....	64
4.2.1 Aktifitas dan Fasilitas .....	65
4.2.2 Aspek Keselamatan pada Zona Publik .....	70
4.2.3 Aspek Keselamatan pada Zona Privat .....	74
4.2.4 Aspek Keselamatan pada Panti Werdha Hargo Dedali .....	83
4.3 Kesimpulan Kriteria Desain Keselamatan pada Hunian Lansia .....	87
4.4 Kriteria Desain Keselamatan pada Hunian Lansia .....	96
4.4.1 Kriteria Desain Keselamatan terhadap Kemunduran Pengelihatn	96
4.4.2 Kriteria Desain Keselamatan terhadap Kemunduran Mobilitas .....	99

<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	103
5.1 Kesimpulan .....	103
5.2 Saran.....	104



## DAFTAR TABEL

No	Judul Tabel	halaman
Tabel 2.1	Penyebab terjatuh pada lansia.....	7
Tabel 2.2	Tipe Pelayanan Hunian Lansia .....	13
Tabel 2.3	Variabel kajian keselamatan terhadap kemunduran pengelihatan.....	15
Tabel 2.4	Variabel kajian keselamatan terhadap kemunduran mobilitas .....	16
Tabel 2.5	Rekeomendasi Cahaya Minimum pada Hunian Lansai.....	17
Tabel 2.6	Rekeomendasi Material lantai pada hunian lansia.....	22
Tabel 2.7	Peraturan Pemereintah mengenai keselamatan terhadap kemunduran pengelihatan .....	26
Tabel 2.8	Peraturan Pemereintah mengenai keselamatan terhadap kemunduran mobilitas .....	26
Tabel 3.1	Unit Amatan.....	37
Tabel 3.2	Metode pengumpulan data objek studi <i>The Village at Waveny Care Center</i> .....	38
Tabel 3.3	Metode Pengumpulan data objek studi Panti Werdha Hargo Dedali .....	39
Tabel 3.4	Metode Pengumpulan data sekunder .....	40
Tabel 4.1	Rutinitas warga lansia <i>The Village at Waveny Care Center</i> .....	45
Tabel 4.2	Desain Keselamatan pada <i>The Village Waveny Care Center</i> terhadap kemunduran fungsi pengelihatan .....	59
Tabel 4.3	Desain Keselamatan pada <i>The Village Waveny Care Center</i> terhadap kemunduran fungsi mobilitas .....	61
Tabel 4.4	Rutinitas warga lansia Panti Werdha Hargo Dedali .....	66
Tabel 4.5	Desain Keselamatan pada Panti Werdha Hargo Dedali terhadap kemunduran fungsi pengelihatan .....	83
Tabel 4.6	Desain Keselamatan pada Panti Werdha Hargo Dedali terhadap kemunduran mobilitas .....	85
Tabel 4.7	Kesimpulan Kriteria Desain Keselamatan Terhadap Kemunduran Pengelihatan .....	87
Tabel 4.8	Kesimpulan Kriteria Desain Keselamatan Terhadap Kemunduran Mobilitas.....	90
Tabel 4.9	Kriteria Desain Keselamatan terhadap Kemunduran Pengelihatan .....	96
Tabel 4.10	Kriteria Desain Keselamatan terhadap Kemunduran Mobilitas .....	99

## DAFTAR GAMBAR

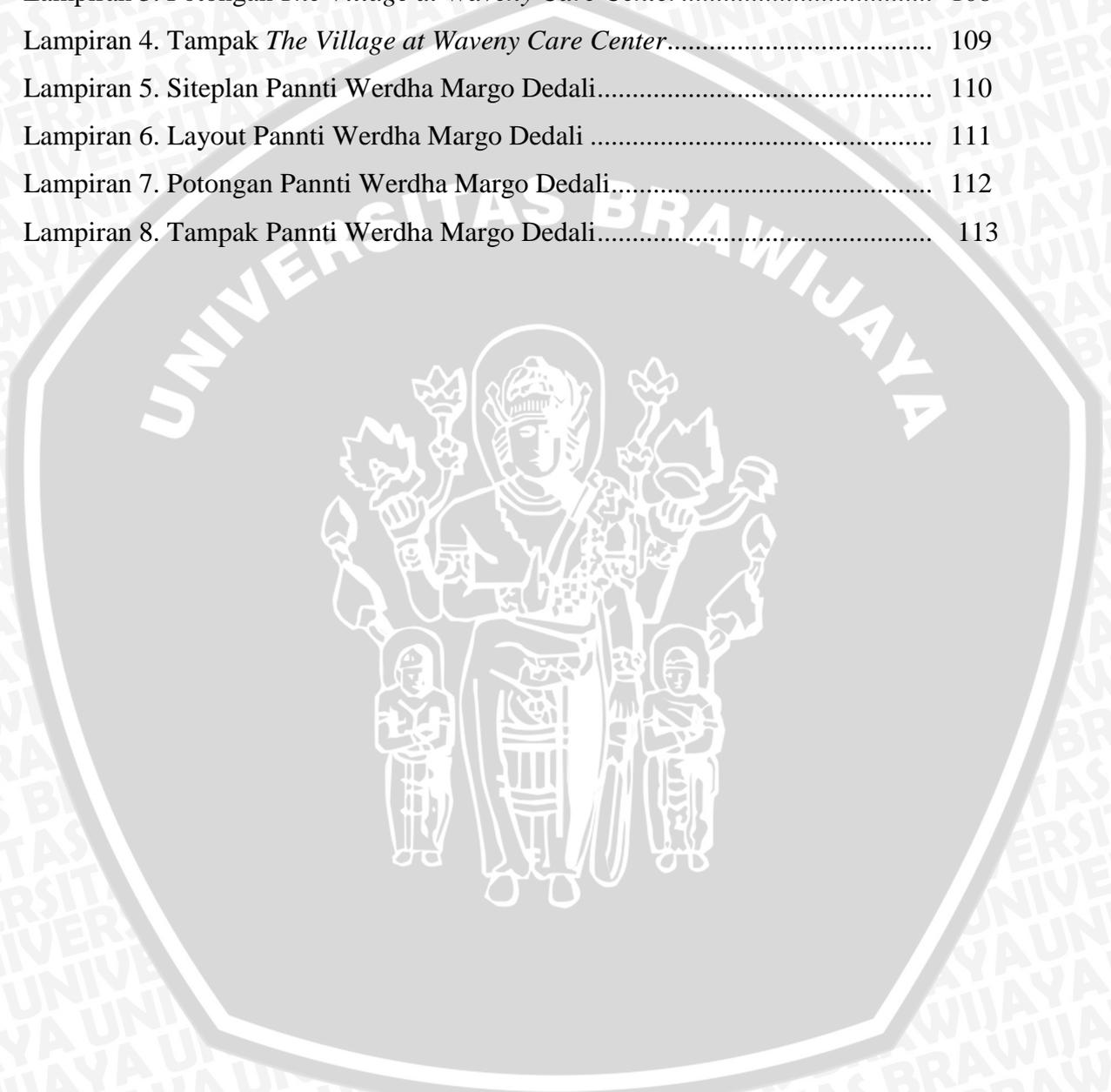
No	Judul gambar	halaman
Gambar 1.1	Diagram kerangka pemikiran.....	5
Gambar 2.1	Gangguan pengelihatan lansia .....	8
Gambar 2.2	Self Lighting pada Jendela.....	17
Gambar 2.3	Penggunaan Gording.....	18
Gambar 2.4	Efektifitas Warna Kontras.....	19
Gambar 2.5	Pola pada lantai .....	22
Gambar 2.7	Handrail.....	23
Gambar 2.8	Grabbars .....	23
Gambar 2.9	Bagan kerangka teori .....	32
Gambar 3.1	Tampak Udara <i>The Village at Waveny Care Center</i> .....	35
Gambar 3.2	Tampak Udara Panti Werdha Hargo Dedali .....	36
Gambar 3.3	Fitur tambahan virtual tour .....	38
Gambar 3.4	Bagan kerangka penelitian.....	43
Gambar 4.1	<i>The Village at Waveny Care Center</i> (TVWCC).....	43
Gambar 4.2	Layout <i>The Village at Waveny Care Center</i> .....	43
Gambar 4.3	Kegiatan warga lansia <i>The Village at Waveny Care Center</i> .....	44
Gambar 4.4	Layout rutinitas warga lansia <i>The Village at Waveny Care Center</i> .....	45
Gambar 4.5	Layout zona publik <i>The Village at Waveny Care Center</i> .....	47
Gambar 4.6	Layout zona privat <i>The Village at Waveny Care Center</i> .....	48
Gambar 4.7	Skylight pada mainstreet (atas) dan R. komunitas (bawah) TVWCC .	49
Gambar 4.8	Pencahayaan buatan pada ruang makan TVWCC .....	49
Gambar 4.9	Penggunaan karpet untuk menghindari silau pada TVWCC .....	49
Gambar 4.10	Pencahayaan buatan tidak langsung ada area R.makan TVWCC.....	50
Gambar 4.11	Area transisi pada area pintu masuk TVWCC.....	50
Gambar 4.12	Pola pada lantai area mainstreet dan R.makan TVWCC .....	50
Gambar 4.13	Organisasi ruang mainstreet TVWCC .....	51
Gambar 4.14	Pintu masuk café pada mainstreet TVWCC .....	51
Gambar 4.15	Ketinggian lantai pada pintu masuk utama TVWCC .....	51
Gambar 4.16	Tempat istirahat sepanjang mainstreet TVWCC .....	52
Gambar 4.17	Penggunaan karpet agar lansia terhindar dari terjatuh pada TVWCC..	52
Gambar 4.18	Tempat duduk pada zona publik TVWCC.....	52
Gambar 4.19	Sisi tumpul pada meja makan TVWCC.....	53

Gambar 4.20 Potongan area sirkulasi TVWCC.....	53
Gambar 4.21 Pencahayaan buatan setempat pada area privat TVWCC.....	54
Gambar 4.22 Penggunaan kaca tinted glass (kiri) dan tirai (kanan) TVWCC .....	54
Gambar 4.23 Penggunaan karpet pada area area sirkulasi dan R.tidur TVWCC ....	54
Gambar 4.24 Pencahayaan buatan tidak langsung pada area privat TVWCC .....	55
Gambar 4.25 Warna kontras antara alat bantu , bidang lantai dan dinding TVWCC55	
Gambar 4.26 Penggunaan pola lantai pada ruang tidur TVWCC.....	55
Gambar 4.27 Layout ruang tidur TVWCC .....	56
Gambar 4.28 Titik-titik area istirahat pada sirkulasi area privat TVWCC.....	56
Gambar 4.29 Dapur dan ruang tamu yang terbuka TVWCC .....	56
Gambar 4.30 Pertemuan lantai kamar mandi dan ruang tidur TVWCC.....	57
Gambar 4.31 Penggunaan karpet dan vinyl TVWCC.....	57
Gambar 4.32 Penggunaan grabbar pada kamar mandi area shower TVWCC.....	57
Gambar 4.33 Wastafel dilengkapi dengan grabbar TVWCC .....	57
Gambar 4.34 Handrail pada sirkulasi TVWCC.....	58
Gambar 4.35 Furnitur pada R.tidur (kiri) dan area koridor (kanan) TVWCC.....	58
Gambar 4.36 Shower dan tempat handuk pada kamar mandi TVWCC.....	58
Gambar 4.37 Panti Werdha Hargo Dedali (PWHD).....	64
Gambar 4.38 Siteplan Panti Werdha Hargo Dedali .....	65
Gambar 4.39 Kegiatan warga lansia Panti Werdha Hargo Dedali.....	65
Gambar 4.40 Layout rutinitas warga lansia Panti Werdha Hargo Dedali .....	66
Gambar 4.41 Layout zona publik Panti Werdha Hargo Dedali .....	68
Gambar 4.42 Layout zona privat Panti Werdha Hargo Dedali.....	69
Gambar 4.43 Pencahayaan alami pada ruang bersama PWHD .....	70
Gambar 4.44 Pencahayaan buatan pada ruang bersama PWHD .....	70
Gambar 4.45 Penggunaan tirai pada ruang bersama PWHD.....	71
Gambar 4.46 Area transisi pada pintu masuk PWHD .....	71
Gambar 4.47 Perpaduan warna pada area publik PWHD.....	71
Gambar 4.48 Pola lantai pada area publik PWHD .....	71
Gambar 4.49 Ruang bersama sebagai pusat bangunan PWHD .....	72
Gambar 4.50 Pintu masuk dengan perbedaan ketinggian yang rendah pada PWHD	72
Gambar 4.51 Bidang lantai pada area aula dan ruang makan PWHD .....	73
Gambar 4.52 Bidang lantai pada area koridor outdoor PWHD.....	73
Gambar 4.53 Penggunaan Handrail pada sirkulasi area publik PWHD .....	73

Gambar 4.54 Bangku pada area publik PWHD .....	74
Gambar 4.55 Pencahayaan alami pada area privat PWHD .....	74
Gambar 4.56 Pencahayaan buatan pada area privat PWHD .....	75
Gambar 4.57 Penggunaan tirai pada jendela dan krey PWHD.....	75
Gambar 4.58 Silau pada area koridor kamar mandi PWHD.....	75
Gambar 4. 59 Koridor sebagai area transisi panti PWHD .....	76
Gambar 4. 60 Perpaduan warna kontras PWHD.....	76
Gambar 4. 61 Penggunaan warna kontras pada lantai PWHD.....	76
Gambar 4. 62 Perpaduan warna handrail dan bidang dinding PWHD .....	77
Gambar 4. 63 Pola lantai pada area kamar mandi PWHD.....	77
Gambar 4. 64 Pola lantai pada area kamar mandi PWHD.....	77
Gambar 4. 65 Perbedaan ketinggian lantai rendah antara koridor dan K.tidur PWHD .....	78
Gambar 4. 66 Penggunaan landaian lantai pada koridor kamar mandi PWHD.....	78
Gambar 4. 67 Penahan air pada pintu masuk kamar mandi PWHD .....	78
Gambar 4. 68 Pintu kamar mandi PWHD .....	79
Gambar 4.69 Peletakan bangku sepanjang area koridor sebagai area istirahat PWHD .....	79
Gambar 4.70 Material lantai pada area R.tidur, koridor dan kamar mandi PWHD .....	79
Gambar 4.71 Alat bantu handrail pada area koridor PWHD .....	80
Gambar 4.72 Kamar mandi pada area privat PWHD .....	80
Gambar 4.73 Kursi pada area privat PWHD .....	81
Gambar 4.74 Kloset pada kamar mandi PWHD.....	81
Gambar 4.75 Tempat tidur pada ruang tidur PWHD.....	81
Gambar 4. 76 Tempat duduk pada kamar mandi PWHD .....	82

**DAFTAR LAMPIRAN**

No	Judul lampiran	halaman
Lampiran 1.	Siteplan <i>The Village at Waveny Care Center</i> .....	106
Lampiran 2.	Layout <i>The Village at Waveny Care Center</i> .....	107
Lampiran 3.	Potongan <i>The Village at Waveny Care Center</i> .....	108
Lampiran 4.	Tampak <i>The Village at Waveny Care Center</i> .....	109
Lampiran 5.	Siteplan Pannti Werdha Margo Dedali.....	110
Lampiran 6.	Layout Pannti Werdha Margo Dedali .....	111
Lampiran 7.	Potongan Pannti Werdha Margo Dedali.....	112
Lampiran 8.	Tampak Pannti Werdha Margo Dedali.....	113



## RINGKASAN

**Defi Puspitasari**, Jurusan Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik Universitas Brawijaya, Desember 2015, *Kriteria Aspek Keselamatan pada Hunian Khusus Lansia*, Dosen Pembimbing: Indyah Martiningrum, ST.,MT. dan Triandriani Mustikawati,ST.,MT

Seiring dengan berjalannya waktu manusia lanjut usia atau yang biasa disingkat lansia mengalami kemunduran fungsi fisik yang menimbulkan permasalahan serius dikalangan lansia. Terjatuh merupakan masalah yang paling banyak dialami lansia terutama saat beraktivitas di dalam rumah (Bulletin Housing The Family, 1974). Masalah terjatuh lansia disebabkan oleh beberapa aspek seperti kemunduran fungsi pengelihatan, mobilitas dan desain lingkungan yang buruk (Brawley, 2005). Fokus kajian pada skripsi ini ialah mengenai aspek keselamatan dari terjatuh pada hunian khusus lansia. Setelah mengkaji teori, objek komparasi dan peraturan pemerintah didapati beberapa kriteria aspek keselamatan pada hunian khusus lansia yang meliputi desain pencahayaan, warna, pola, sirkulasi dan tata ruang, lantai, alat bantu serta furnitur, sanitair dan peralatan kontrol. Pada panti werdha di Indonesia ditemukan beberapa kekurangan khususnya di area yang rawan seperti kamar mandi. Adanya beberapa kekurangan dalam panti werdha juga tidak lepas dari peraturan pemerintah yang masih memiliki kelemahan. Peraturan Menteri PU Nomor 30 tahun 2006 nyatanya belum membedakan secara spesifik antara penyandang disabilitas dan lansia. sehingga harus dilakukan pengkajian ulang mengingat kebutuhan dan kemampuan lansia berbeda dengan penyandang cacat. Kriteria keselamatan terhadap kemunduran fungsi pengelihatan harus dipenuhi lebih lanjut pada peraturan tersebut.

Kata Kunci: Lansia, Keselamatan, Terjatuh, Hunian



## SUMMARY

**Defi Puspitasari**, Jurusan Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik Universitas Brawijaya, Desember 2015, *Kriteria Aspek Keselamatan pada Hunian Khusus Lansia*, Dosen Pembimbing: Indyah Martiningrum, ST.,MT. dan Triandriani Mustikawati,ST.,MT

As time goes by, Physical function of elderly people will decline that can lead to serious problem. Fall is one of the most problem experienced by elderly, especially when doing activity in the house (Bulletin Housing The Family, 1974). Fall problem with elderly people can be caused by many aspects such as decline of visual function, mobility and poor environmental design (Brawley, 2005). The focus of this thesis is about safety aspect (fall) in senior residential. After examine the theory, comparison object and government regulations, gained some safety aspects criteria in senior residential which includes lighting design, color, pattern, circulation and layout, flooring, tools and furniture, sanitair and control equipment. Founded some shortcomings at Senior living in Indonesia, especially in slippery area such as bathroom. Some shortcomings of senior living also can not be separated from government regulations that still have weaknesses. Peraturan Menteri PU No 30 tahun 2006 , in fact has not specifically distinguish between persons with disabilities and the elderly. So that reexamination should be done considering the different needs and abilities of elderly people and disabilities. Safety criteria against decline visual function, must be met further on these rules.

Keywords: Elderly, Safety, Falling, Residential



## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Jumlah penduduk Indonesia yang berusia di atas 60 tahun atau lansia (lanjut usia) diprediksi akan mengalami peningkatan setiap tahunnya. Keberhasilan pemerintah dalam melakukan beberapa program kesehatan dan kesejahteraan berdampak langsung pada jumlah lansia di Indonesia. Kantor Kementerian Koordinator Kesejahteraan Rakyat (KESRA) melaporkan, pada tahun 2006 jumlah penduduk lansia adalah 19 juta orang dengan Usia Harapan Hidup (UHH) mencapai 66,2 tahun. Pada tahun 2010 jumlah penduduk lansia di Indonesia mencapai 23,9 juta orang dengan UHH sekitar 67,4 tahun. Lima tahun mendatang, pada tahun 2020 perkiraan jumlah penduduk lansia di Indonesia akan mencapai 28,8 juta orang atau 11,34 persen dari jumlah penduduk Indonesia memiliki UHH sekitar 71,1 tahun.

Untuk mengatasi berbagai persoalan lanjut usia seperti kesejahteraan, kesehatan dan sosial, pemerintah telah mengupayakan beberapa program, seperti rumah sakit geriatrik, posyandu lansia, dan panti werdha. Namun rumah sakit geriatrik dan posyandu hanya mengatasi masalah kesehatan lansia, sedangkan panti werdha awalnya dibangun pemerintah sebagai alternatif hunian bagi warga lansia dengan masalah kemiskinan dan keterlantaran. Seiring dengan perkembangan waktu, hunian khusus lansia ini berubah "*image*" tidak lagi menampung masyarakat miskin dan terlantar saja, namun dari semua kalangan masyarakat tidak terkecuali kaum menengah ke atas.

Seperti di kota-kota besar, sebagian lansia dengan tingkat ekonomi tinggi dan memiliki sanak saudara, tetapi banyak di antara mereka secara psikis mengalami kesepian karena kesibukan anak dan cucu, atau ketidak mampuan keluarga dalam memberikan perhatian lebih untuk merawat para lansia tersebut. Selain kurangnya perhatian dari keluarga, kebutuhan lain para lansia seperti kebutuhan untuk bersosialisasi dengan sesama, kebutuhan fisik seperti kegiatan olahraga dan kesehatan. Hal tersebut menyebabkan lansia memilih hunian lansia sebagai hunian alternatif yang baik bagi mereka.

Saat ini banyak hunian lansia yang dikelola oleh pihak swasta, yang dikemas berbeda tidak seperti panti werdha milik pemerintah, dengan konsep seperti apartemen ataupun wisma. Selain privasi mereka terjaga, lansia dituntut untuk lebih mandiri menjalankan aktivitas seperti di rumah. Para lansia dapat memilih hunian dengan

berbagai tingkatan, seperti rumah sendiri atau hunian dengan konsep seperti hotel berbintang dengan fasilitas yang lengkap untuk kesehatan, kegiatan sosial, kegiatan melatih kognitif hingga kegiatan yang bersifat hiburan. Fasilitas tersebut menyebabkan banyak lansia lebih memilih tinggal di hunian lansia, karena merasa kebutuhan mereka akan terpenuhi, melebihi jika tinggal di rumah sendiri.

Namun pada beberapa kasus, aspek keselamatan pada hunian lansia terkadang tidak diperhatikan. Dalam sebuah buletin desain *Housing The Family* (1974) menunjukkan bahwa sekitar 70% lansia mengalami kecelakaan terjatuh paling banyak di rumah. Menurut Brawley (2005) satu dari tiga lansia dengan usia 65 tahun ke atas jatuh setiap tahunnya dan 10% dari kejadian tersebut menyebabkan cedera yang serius hingga menyebabkan kematian.

Hal ini menunjukkan bahwa tingginya angka kecelakaan lansia terjatuh di rumah tinggal merupakan lingkungan yang paling rawan terjadinya kecelakaan pada lansia. Resiko jatuh pada lansia memiliki resiko lebih tinggi karena dapat berakibat fatal yang dapat mengakibatkan hilangnya mobilitas hingga kematian. Menurut dr. Tri Ari Wibowo dalam situs kesehatan tahun 2015, penyebab lansia terjatuh adalah karena beberapa faktor seperti aspek tulang dan otot yang semakin melemah, pengelihatian, konsumsi obat berlebih, penyakit paska operasi, dan lingkungan. Brawley (2005) menyebutkan bahwa selain masalah penurunan fungsi organ tubuh seperti keseimbangan dan pengelihatian, faktor lain yang menyebabkan lansia rawan terjatuh adalah disebabkan oleh faktor lingkungan yang berbahaya.

Dapat disimpulkan bahwa tingginya kasus kecelakaan lansia di dalam rumah terjadi karena ketidak sesuaian desain hunian, ditunjang dengan faktor manusia sendiri yaitu lansia yang memiliki beberapa masalah seiring dengan proses penuaan, seperti penurunan fungsi pengelihatian, keseimbangan dan pergerakan. Contoh saja pada salah satu panti werdha yang telah memiliki legalitas dari pemerintah, berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya menunjukkan bahwa sekitar 60% lansia pernah terjatuh pada tahun 2011.

Hal tersebut memunculkan dugaan bahwa adanya ketidak sesuaian desain hunian atau kurangnya kriteria keselamatan yang diterapkan pada hunian disebabkan oleh banyak hal. Salah satunya adalah kurangnya pemahaman tentang aspek keselamatan lansia seperti penempatan dan ukuran reling, ketinggian pijakan anak tangga, atau penempatan ram. Belum adanya standarisasi hunian lansia di Indonesia menjadi kendala pengelola untuk memperkecil resiko kecelakaan yang dapat berakibat

fatal seperti terjatuh terpeleset akibat kurang maksimalnya fasilitas di dalam hunian tersebut.

### 1.2 Identifikasi Masalah

1. Bertambahnya jumlah lansia di Indonesia berbanding lurus dengan bertambahnya jumlah hunian khusus lansia.
2. Cukup tingginya tingkat kecelakaan pada hunian lansia.
3. Terjatuh merupakan kecelakaan paling banyak terjadi pada lansia yang disebabkan oleh faktor penurunan kemampuan fisik dan lingkungan yang berbahaya.
4. Panti Werdha yang telah memiliki sertifikat dari pemerintah, pada kenyataannya tidak menjamin hunian terbebas dari kecelakaan.
5. Tidak adanya standarisasi hunian khusus lansia di Indonesia dan kurangnya pemahaman akan aspek keselamatan lansia menjadi kendala pengelola untuk memperkecil resiko kecelakaan seperti terjatuh.

### 1.3 Rumusan Masalah

Apa saja kriteria aspek keselamatan yang harus dipenuhi dalam sebuah hunian lansia?

### 1.4 Batasan Masalah

1. Pada kajian ini permasalahan yang ingin diselesaikan oleh penulis ialah aspek keselamatan terjatuh pada lansia.
2. Kajian ini menggunakan metode komparatif deskriptif. Metode pengumpulan data yang digunakan ialah studi literatur untuk objek komparasi yang berada di luar negeri dan studi lapangan untuk objek komparasi di dalam negeri.
3. Kriteria desain yang akan dikaji adalah ruang luar dan ruang dalam hunian lansia. Ruang luar meliputi area pintu masuk dan pedestrian, sedangkan ruang dalam meliputi kamar tidur, ruang bersama, kamar mandi, ruang makan, dapur, area pintu masuk dan sirkulasi.
4. Fokus penelitian ini adalah pada aspek keselamatan yang berkaitan dengan masalah penurunan fungsi fisik lansia, meliputi penurunan fungsi pengelihatn dan mobilitas lansia.

### 1.5 Tujuan Penelitian

Mengetahui kriteria aspek keselamatan yang harus dipenuhi dalam sebuah hunian lansia.

### 1.6 Manfaat Penelitian

Hasil kajian ini diharapkan dapat memberi manfaat kepada semua kalangan, yaitu:

1. Bagi bidang arsitektur: dapat memberi sumbangan pemikiran dan acuan bagi penelitian selanjutnya.
2. Pihak pengelola hunian dan masyarakat: kriteria desain dapat dijadikan sebagai acuan dalam merancang ataupun renovasi hunian.

### 1.7 Sistematika Pembahasan

#### BAB I Pendahuluan

Bab ini berisi tentang latar belakang penerapan kajian aspek keselamatan pada lansia. Identifikasi masalah yang ingin difokuskan, rumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan studi, sistematika pembahasan, dan kerangka pemikiran secara umum.

#### BAB II Tinjauan Pustaka

Bab ini berisi kajian pustaka, baik secara arsitektural maupun non-arsitektural. Pustaka non-arsitektural berisi tentang definisi dan permasalahan lansia. Pustaka arsitektural terkait kriteria desain keselamatan lansia dan aspek yang dapat mempengaruhi keselamatan lansia.

#### BAB III Metode kajian

Bab ini berisi metode kajian yang akan digunakan pada studi. Mencakup jenis kajian, lokasi kajian, fokus kajian, unit amatan, dan tahapan kajian.

#### BAB IV Hasil dan Pembahasan

Bab ini berisi analisis kriteria desain keselamatan lansia yang telah ditemukan pada studi literatur dengan objek studi komparasi yang telah dipilih serta hasil dari kajian studi berupa kriteria desain hunian lansia.

#### BAB V Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi ke kesimpulan yang didapat dari hasil kajian serta saran penulis untuk penelitian selanjutnya.

## 1.8 Kerangka Pemikiran

### IDENTIFIKASI MASALAH

1. Bertambahnya jumlah lansia di Indonesia berbanding lurus dengan bertambahnya jumlah hunian khusus lansia.
2. Cukup tingginya tingkat kecelakaan pada hunian lansia.
3. Terjatuh merupakan kecelakaan paling banyak terjadi pada lansia yang disebabkan oleh faktor penurunan kemampuan fisik dan lingkungan yang berbahaya.
4. Panti Werdha Hargo Delali di Surabaya sebagai hunian khusus lansia milik swasta, yang telah memiliki sertifikat dari pemerintah, pada kenyataannya tidak menjamin hunian terbebas dari kecelakaan.
5. Tidak adanya standarisasi hunian khusus lansia di Indonesia dan kurangnya pemahaman akan aspek keselamatan lansia menjadi kendala pengelola untuk memperkecil resiko kecelakaan seperti terjatuh dan terpeleset.

### RUMUSAN MASALAH

Kriteria aspek keselamatan apa saja yang harus dipenuhi dalam sebuah hunian khusus lansia?

### BATASAN MASALAH

1. Pada kajian ini permasalahan yang ingin diselesaikan oleh penulis ialah aspek keselamatan terjatuh pada lansia.
2. Kriteria desain yang akan dikaji adalah ruang luar dan ruang dalam hunian lansia. Ruang luar meliputi area pintu masuk dan pedestrian, sedangkan ruang dalam meliputi kamar tidur, ruang bersama, kamar mandi, ruang makan, dapur, area pintu masuk dan sirkulasi.
3. Fokus penelitian ini adalah pada aspek keselamatan yang berkaitan dengan masalah penurunan fungsi fisik lansia, meliputi penurunan fungsi pengelihatn dan mobilitas lansia.

### TUJUAN

Mengetahui kriteria aspek keselamatan yang harus dipenuhi dalam sebuah hunian khusus lansia.

### MANFAAT

1. Bagi bidang arsitektur: dapat memberi sumbangan pemikiran dan acuan bagi penelitian selanjutnya.
2. Pihak pengelola hunian dan masyarakat: kriteria desain dapat dijadikan sebagai acuan dalam merancang ataupun renovasi hunian.

**Gambar 1.1** Bagan kerangka pemikiran

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Lansia

##### 2.1.1 Pengertian Lansia

Di Indonesia penduduk lanjut usia atau biasa disingkat Lansia mempunyai istilah yang bermacam-macam seperti Manula (manusia lanjut usia) dan Jompo. Dalam kamus besar bahasa Indonesia kata *jompo* memiliki arti tua sekali dan sudah lemah fisiknya sehingga tidak mampu mencari nafkah sendiri, tua atau renta. Arti *tua* sendiri yaitu sudah lama hidup (tidak muda lagi). Organisasi dunia WHO mendefinisikan Lansia melalui tiga kategori yaitu:

- 1) Memiliki usia kronologis,
- 2) Peran sosial berubah seperti masa pensiun atau peran dalam keluarga,
- 3) perubahan kemampuan seperti fisik dan mental.

Pembagian umur lansia menurut Hurlock (1980) dibagi menjadi dua yaitu lanjut dini berkisar antara 60 sampai 70 tahun dan lanjut usia berkisar 70 sampai akhir kehidupan. Menurut peraturan pemerintah RI No. 43 Tahun 2004 tentang kesejahteraan lansia pengertian lanjut usia yaitu seseorang yang telah mencapai usia 60 tahun keatas. Akan tetapi kriteria usia rasanya kurang tepat bila dijadikan definisi lansia, karena tiap-tiap individu mempunyai perbedaan usia saat usia lanjut tersebut dimulai.

Dalam proses menjadi tua akan mempengaruhi orang-orang secara berbeda, maka tidak mungkin mengelompokan seseorang dalam hal lanjut usia yang sama dan ciri yang sama. Seseorang menjadi berbeda karena mempunyai sifat bawaan yang berbeda, sosioekonomi, latar belakang pendidikan dan pola hidup (Hurlock 1980). Ciri-ciri lansia dapat kita lihat seperti kulit keriput, rambut memutih, dan gigi rontok hanyalah sebagian ciri penuaan, ciri lain ialah timbulnya masalah kemunduran.

Dari beberapa pengertian lansia dapat disimpulkan bahwa lansia adalah seseorang yang telah melewati usia produktivitas dan memiliki ciri-ciri kemunduran dari segi aspek fisik maupun psikologi. Adanya hubungan kemunduran fisik dan terjatuh pada lansia, menjadikan penulis memilih fokus kajian kemunduran fisik lansia.

### 2.1.2 Kemunduran Fisik lansia

Pada proses penuaan terjadi perubahan fisik pada bagian dalam dan luar tubuh lansia serta adanya gangguan-gangguan yang dialami seperti memburuknya sistem pengaturan metabolisme, penurunan fungsi organ tubuh, insomnia, serta penurunan fungsi indra dan motorik. Penurunan fungsi indra dan motorik menurut Hurlock (1980) meliputi:

- 1) Penurunan fungsi indra
  - a) Indra pengelihatan
  - b) Indra pendengaran
  - c) Indra perasa
  - d) Indera peraba
- 2) Penurunan fungsi motorik
  - a) kekuatan
  - b) Kecepatan
  - c) Belajar keterampilan baru
  - d) Kekakuan.

Kemunduran fungsi motorik ialah menurunnya kekuatan jaringan tulang, otot dan sendi yang akan berpengaruh terhadap fleksibilitas, kekuatan, kecepatan, instabilitas (mudah jatuh) dan kekakuan tubuh. Hal tersebut menyebabkan kemunduran mobilitas lansia seperti sulit duduk atau berdiri, jongkok, bergerak, dan berjalan. Beberapa kemunduran fisik lansia yang menyebabkan lansia banyak terjatuh menurut beberapa teori yaitu:

**Tabel 2.1** Penyebab terjatuh pada lansia

No	Brawley (2005)	Kane et al (1989)	Wibowo (2015)
1.	Berkurangnya Pengelihatan	Gangguan pengelihatan dan pendengaran	Pengelihatan
2.	Keseimbangan, Gaya Berjalan dan Berkurangnya kekuatan	Perubahan fungsi otot, gaya berjalan dan reflex tubuh	Aspek tulang dan otot yang semakin melemah
3.	Umur dan sejarah terjatuh	Kondisi tubuh	Penyakit paska operasi
4.	Obat	Obat-obatan	Konsumsi obat berlebihan
5.	Lingkungan yang berbahaya	Lingungan yang berbahaya	Lingkungan yang berbahaya
6.	Kehilangan aspek kognitif	Resep yang tidak tepat	
7.	Mengompol		
9.	Takut terjatuh		
10.	Jalur perjalanan		
11.	Kondisi lain tubuh		

Adanya penyebab terjatuhnya lansia yang dikarenakan faktor intrinsik fisik lansia seperti kemunduran pengelihatian serta mobilitas yang berhubungan dengan aspek perubahan fungsi otot, tulang, kekuatan serta keseimbangan menjadi fokus pembahasan penulis untuk dikaji pada sub bab selanjutnya.

### 2.1.2.1 Kemunduran Pengelihatian

Indra pengelihatian merupakan indra yang paling penting untuk menunjang kegiatan setiap aktivitas manusia namun pada lansia seiring dengan proses menua mempunyai masalah pada pengelihatian mereka. Gangguan pengelihatian mata lansia atau sering disebut *low vision* yang mengakibatkan pengelihatian lansia menjadi buruk. Gangguan pengelihatian ini juga dapat menimbulkan masalah baru seperti pergerakan lamban, terjatuh bahkan terisolasi (Adelman dan Daily 2001). Menurut Brawley (2005) terdapat lima macam gangguan pengelihatian pada lansia yaitu:

#### 1. *Macular Degeneration*

Kerusakan pada bagian tengah retina yang berkerja untuk melihat detail objek yang mengakibatkan pengelihatian menjadi kabur, distorsi dan hilangnya pengelihatian.

#### 2. *Glaucoma*

Kerusakan mata ini biasa terjadi karena peningkatan tekanan cairan intraokular yang menyebabkan kerusakan permanen pada saraf optic di belakang. Lansia cenderung mengalami kebutaan dan tidak dapat disembuhkan.

#### 3. *Cataracs*

Katarak disebabkan karena kekeruhan dari lensa mata yang mengurangi ketajaman visual dan menghasilkan kabut atau efek berbayang.

#### 4. *Diabetic retinopathy*

Kerusakaan mata ini disebabkan pada orang dengan diabetes jangka panjang dan disebabkan oleh kebocoran pembuluh darah yang merusak retina sehingga pengelihatian menjadi distorsi, kabur dan terhalangi.



*Macular Degeneration*



*Glaucoma*



*Cataracs*

*Diabetic retinopathy**Normal vision***Gambar 2.1** Gangguan pengelihatn lansia

Sumber: *National Eye Institute*

Tidak hanya itu menurut Brawley (2005) mata lansia lemah beradaptasi terhadap perubahan intensitas cahaya secara signifikan yang mengakibatkan kebutaan sementara.

Dapat diambil kesimpulan bahwa gangguan pengelihatn terjadi karena penyakit yang di derita oleh para lansia atau murni karena penurunan fungsi indra yang menyebabkan lansia sulit melihat dan beradaptasi. Tingkatan yang paling ringan seperti kurangnya ketajaman detail objek pengelihatn. Tingkat sedang meliputi gangguan adanya kabut, efek berbayang, distorsi dan adanya titik hitam yang menghalangi mata sedangkan efek yang paling parah ialah lansia mengalami kebutaan sebagian atau seluruhnya.

### 2.1.2.2 Kemunduran Mobilitas

Masalah mobilitas pada lansia berhubungan dengan keterbatasan kemampuan lansia untuk bergerak dikarenakan dengan menurunnya keseimbangan tubuh dan penurunan kekuatan. Adelman dan Daly (2001) mengatakan bahwa masalah keterbatasan gerak pada lansia disebabkan oleh beberapa faktor yang dapat terakumulasi seperti otot, saraf dan tulang yang sudah mengalami penurunan fungsi kerja dan adanya penyakit degeneratif yang menyerang seperti parkinson, stroke, rematik dan lainnya. Faktor eksternal dari efek samping obat yang diminum beberapa lansia juga dapat menyebabkan gangguan pergerakan seperti efek otot kaku rasa kantuk. Faktor-faktor tersebut dapat mengubah karakteristik pergerakan lansia seperti berkurangnya kecepatan gerak, penurunan panjang langkah, penurunan pergerakan sendi-sendi pada kaki, penurunan rotasi tulang belakang, penurunan ayunan lengan, penurunan pergerakan kepala.

Kemunduran mobilitas ini juga diakibatkan oleh fungsi motorik lansia yang melemah, yang berpengaruh terhadap fleksibilitas, kekuatan, kecepatan, instabilitas (mudah jatuh) dan kekakuan tubuh yang berakibat sulitnya lansia bergerak seperti berdiri, duduk dan jongkok. Menurut Brawley (2005) kehilangan keseimbangan

bukanlah faktor alamiah penuaan, namun diakibatkan oleh melemahnya otot kaki karena penggunaan yang berkurang. Akibat keterbatasan mobilitas ini banyak lansia yang membutuhkan alat bantu untuk menopang tubuh mereka agar keseimbangan mereka terjaga. Penulis menyimpulkan adanya beberapa faktor yang menimbulkan kemunduran mobilitas pada lansia seperti melemahnya fungsi otot, saraf, dan tulang, penyakit dan kemunduran motorik seperti keseimbangan, kekuatan, kercepatan yang terakumulasi.

### **2.1.3 Permasalahan Lansia**

Masalah menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia dapat didefinisikan sesuatu yang harus diselesaikan (dipecahkan); soal; persoalan. Masalah terjatuh merupakan hal yang tidak asing lagi di kalangan lansia. Terjatuh merupakan kecelakaan paling banyak dialami lansia yang menyebabkan cedera hingga kematian (Valente et al, 1998). Beberapa kecelakaan fatal yang terjadi pada lansia di dalam maupun di sekitar rumah karena terjatuh dapat menyebabkan patah tulang, memar, trauma takut terjatuh kembali, keterbatasan gerak dan hingga menyebabkan kematian. Tingginya angka kecelakaan akibat terjatuh pada lansia setiap tahunnya yang sudah diungkapkan sebelumnya oleh penulis menjadikan masalah terjatuh sebagai permasalahan serius di kalangan lansia dan sebagai fokus masalah yang akan di selesaikan penulis pada kajian ini.

Menurut Brawley (2005) faktor penyebab lansia terjatuh dikarenakan pengelihatannya, keseimbangan, gaya berjalan yang dapat disebabkan satu faktor atau dikombinasikan dengan lingkungan yang berbahaya. Menurut Ken et al (1998) beberapa lingkungan berbahaya yang dapat menyebabkan lansia terjatuh contohnya seperti toilet dan tempat tidur terlalu tinggi, lantai licin, alat bantu tidak mencukupi dan lain sebagainya. Hasil penelitian sobha (2005) yang diambil dari 3628 kasus terjatuh pada lansia, faktor lingkungan menjadi penyebab terbanyak dengan persentase 31%. Dari beberapa peneliti tersebut dapat disimpulkan bahwa penyebab utama terjatuh pada lansia disebabkan oleh faktor lingkungan.

### **2.1.4 Antropometri Lansia**

Antropometri berasal dari kata anthropos dan metros. Anthropos artinya tubuh dan metros artinya ukuran. Secara umum, antropometri artinya ukuran tubuh manusia. Ukuran tubuh lansia yang semakin menyusut benar adanya. Menurut dr.RM Tjahja

Nurrobi M dalam surat kabaar online menyatakan kira-kira 15 persen dari tulang kerangka manusia menyusut selama proses menua. Proses ini pada wanita dimulai sekitar masa menopause dan terus menyusut sekitar 0,5 persen setiap tahunnya. Usia tua juga mempengaruhi tulang rawan. Di antara persendian terdapat epifisis (ujung tulang pipa) yang pada orang usia muda lebih pegas dan lentur. Tetapi pada orang tua, tulang rawan, seperti juga jaringan tubuh lainnya menjadi semakin tipis dan keras. Inilah yang menyebabkan orang tua menjadi semakin pendek, tubuhnya mengecil dan bungkuk.

Dalam pidato Prof. Dr. Didik Gunawan Tamtomo dalam Ajick (2009) tentang perubahan anatomik organ tubuh pada penuaan mengungkapkan bahwa dengan bertambahnya usia terdapat penurunan masa tulang secara linier yang disebabkan kenaikan turn over pada tulang sehingga tulang lebih porous. Pengurangan ini lebih nyata pada wanita, tulang yang hilang kurang lebih 0,5 sampai 1% per tahun dari berat tulang pada wanita pasca menopause dan pada pria diatas 80 tahun, pengurangan tulang lebih mengenai bagian trabekula dibanding dengan kortek. Pada pemeriksaan histologi wanita pasca menopause dengan osteoporosis spinal hanya mempunyai trabekula kurang dari 14%. Selama kehidupan laki-laki kehilangan 20-30% dan wanita 30-40% dari puncak massa tulang.

Penulis dapat menyimpulkan adanya penyusutan tulang mengakibatkan perubahan postur tubuh lansia semakin pendek dari ukuran normal. Perbedaan antropometri lansia dengan ukuran orang normal membutuhkan beberapa penyesuaian terhadap beberapa tinggi furnitur atau peralatan lain yang dipakai lansia beraktivitas sehari-hari.

## 2.2 Hunian khusus lansia

Terdapat beberapa alternatif hunian yang disediakan bagi para lansia dengan fasilitas yang beragam. Pada beberapa negara mungkin memiliki istilah yang berbeda-beda namun secara umum alternatif hunian menurut Sian dan White (2015) dibagi menjadi 4 macam bentuk hunian sesuai dengan jumlah perawatan yang diberikan yaitu:

### 1. *Independent Living*

Tipe hunian ini disediakan bagi lansia yang masih mempunyai kemandirian cukup tinggi. Dapat berbentuk apartemen, kondominium ataupun perumahan. Selain itu biasanya dilengkapi dengan pusat rekreasi dan *club house*. Nama lain yang biasa

digunakan ialah *retirement communities*, *retirement homes*, *senior housing*, atau *senior apartments*.

2. *Assisted living*

Disediakan bagi para lansia yang membutuhkan bantuan saat beraktivitas sehari-hari. Biaya cenderung bervariasi sesuai dengan tingkat bantuan yang diperlukan sehari-hari, meskipun staf tersedia 24 jam. Kamar yang disediakan dapat berbentuk kamar untuk bersama ataupun kamar individu sesuai dengan biaya yang ingin dikeluarkan. Mayoritas menyediakan ruang bersama untuk makan kegiatan sosial dan rekreasi. Tipe hunian ini mempunyai nama lain seperti *residential care*, *board and care*, *congregate care*, *adult care home*, *adult group home*, *alternative care facility*, atau *sheltered housing*.

3. *Nursing home / Nursing care*

Hunian ini merupakan hunian dengan tingkat perawatan yang tertinggi bagi lansia di luar rumah sakit. Berbeda dengan hunian lainnya, hunian ini menyediakan perawat medis dan seorang dokter yang bertugas mengawasi perawatan setiap penghuni secara rutin dan dilengkapi dengan berbagai macam terapi. Hunian ini diperuntukan bagi lansia yang tingkat kemandiriannya cukup rendah sehingga butuh bantuan dalam menjalankan aktivitasnya seperti mandi, makan dan berjalan.

4. *Continuing Care Retirement Community*

Hunian ini mencakup *Independent Living*, *Assisted living*, *Nursing homes* yang berada dalam satu lokasi yang sama. Banyak penghuni dari berasal dari pasangan ataupun keluarga yang mempunyai kebutuhan perawatan berbeda.

Tabel 2.2 Tipe Pelayanan Hunian Lansia

Feature or Service	Independent Living	Assisted Living	Nursing Home
Approx. Cost per Month	\$1,500 – 3,500	\$2,500 – 4,000	\$4,000 – 8,000
Meals per Day	Meal Plan Options	3+	3+
Medication Management	No	Yes	Yes
Personal Care	No	Yes	Yes
Mobility Assistance	No	Yes	Yes
Accepts Wheelchairs	Yes	Varies	Yes
Alzheimer's/Dementia Care	No	Varies	Varies
On-Site Nurses	No	Varies	Yes
Transportation	Most Yes	Most Yes	Yes
Incontinence Care	No	Yes	Yes
Housekeeping	Varies	Yes	Yes

Sumber: helpguide.org

Di Indonesia hunian lansia dikenal dengan nama panti werdha atau panti jompo menurut *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, kata panti jompo atau panti werdha diartikan sebagai tempat merawat dan menampung jompo. Jika kita melihat macam-macam hunian menurut Tabel 2.1 panti werdha mencakup pelayanan *Assisted living*. Jika kita melihat panti werdha lansia yang berada di dalam negeri tidak semuanya memerlukan bantuan para perawat, beberapa lansia masih terlihat mandiri namun diawasi oleh perawat yang ada di panti werdha dalam 24 jam. Sedangkan sebagian lansia dengan kemandirian yang rendah dibantu perawat dalam menjalani aktivitas sehari-hari seperti mandi, makan dan berjalan. Panti werdha di Indonesia juga menawarkan fasilitas seperti fasilitas kesehatan, ruang makan dan program kegiatan ketarampilan. Pada kajian ini penulis mengambil fokus objek hunian *Assisted living* dikarenakan jenis hunian ini banyak berkembang di Indonesia.

### 2.2.1 Aktivitas pada Hunian Lansia

Beberapa aktivitas yang biasa di lakukan lansia pada sebuah hunian lansia menurut Howel (1980) ialah:

1. Makan dan memasak

Pada hunian khusus lansia aktivitas makan dilakukan bersama dengan penghuni lain. Sedangkan untuk aktivitas menyiapkan makanan beberapa hunian lansia menyiapkan dapur bersama di dekat ruang makan dengan dilengkapi meja dapur rendah yang berfungsi untuk memasak bersama ataupun menyiapkan makanan cepat saji.

## 2. Penyimpanan

Aktivitas ini berhubungan dengan meletakkan dan mengambil barang-barang yang mereka miliki dan tentunya berhubungan dengan furnitur yang tersedia pada kamar mereka seperti lemari atau rak. Contoh seperti menaruh barang-barang kenangan mereka di atas meja ataupun di lemari.

## 3. Bersantai

Lansia banyak menghabiskan waktu luang mereka dengan berbagai aktivitas di dalam sebuah hunian. Salah satunya ialah menonton tv, para lansia dapat menghabiskan waktu 5-6 jam perhari. Selain itu pada waktu luang mereka banyak menghabiskan waktu untuk hobi mereka seperti membaca buku, merajut, menjahit hingga mengumpulkan peranko. Banyak dari mereka yang mengisinya dengan duduk dan melihat aktivitas di luar jendela dan juga sebagian lansia memilih bercengkrama dengan keluarga ataupun teman mereka lewat telepon. Pada hunian lansia banyak ruang bersama disediakan untuk menghabiskan waktu luang mereka seperti ruang makan, ruang keluarga dan ruang komunitas.

## 4. Tidur

Tidur adalah kebutuhan dasar setiap manusia yang dapat mempengaruhi kesehatan khususnya pada lansia. Banyak faktor yang membuat lansia nyaman saat tidur seperti kebisingan, pandangan, rancangan dan privasi. Para lansia juga menyukai akses mudah ke kamar mandi. Selain itu pada hunian lansia area ganti pakaian banyak diletakkan di dalam kamar tidur dengan area yang cukup untuk bergerak menjangkau lemari pakaian ataupun saat mengganti pakaian mereka.

## 5. Membersihkan tubuh

Aktivitas membersihkan diri dilakukan salam kamar mandi yang biasanya di letakan pada beberapa tempat hunian lansia yang dapat bersifat privat. Desain yang fungsional berfungsi untuk mempermudah lansia untuk menjalani aktivitas perawatan diri mereka. Tidak hanya untuk para lansia namun desain kamar mandi

harus mempermudah staff untuk memberikan bantuan pada sebagian lansia yang mempunyai keterbatasan membersihkan tubuh.

#### 6. Berkunjung

Berkunjung merupakan salah satu kegiatan lansia untuk membantu lansia mengetahui dunia luar. Pada hunian lansia banyak aktivitas sosialisasi yang dilakukan lansia di luar kamar mereka sehingga lansia harus berjalan ke ruang lain seperti ruang keluarga, ruang tamu dan ruang bersama lainnya ataupun menuju area taman pada luar ruangan.

#### 7. Masuk dan keluar

Aktivitas ini berhubungan dengan pencapaian masuk dan keluar bangunan yang meliputi area transisi antara bagian indoor dan outdoor seperti area teras, lobby ataupun area dropoff pada hunian lansia.

Dari beberapa aktivitas penulis dapat mengetahui ruang-ruang yang rutin digunakan para lansia. Untuk kajian ini penulis memfokuskan untuk mengkaji ruang-ruang yang dipakai untuk aktivitas sehari-hari mereka seperti ruang tidur, kamar mandi, ruang makan, ruang tamu/ruang keluarga, area sikulasi, ruang transisi, area taman dan ruang bersama yang sering digunakan lansia untuk beraktivitas. Pengecualian bagi Area dapur dapat digantikan dengan keberadaan pantri atau ruang fungsi semcamnya karena hunian tipe *Assisted living* makanan telah disiapkan oleh pengelola tanpa lansia harus memasak.

### 2.3 Aspek Keselamatan pada Hunian khusus Lansia

Keselamatan berasal dari kata selamat menurut kamus besar bahasa Indonesia selamat berarti terbebas dari bahaya, bencana dan malapetaka. Keselamatan memiliki arti perihal keadaan selamat; kesejahteraan; kebahagiaan dan sebagainya. Penulis menarik kesimpulan keselamatan adalah suatu upaya desain agar lansia terhindar dari bahaya untuk mewujudkan keadaan selamat, sejahtera dan kebahagiaan. Beberapa variabel aspek keselamatan yang akan penulis kaji selanjutnya yaitu:

**Tabel 2.3** Tabel variabel kajian keselamatan terhadap kemunduran pengelihatan.

No.	Brawley (2005)	Zein (2010)	Dvorsky dan Pettipas (2012)	Kesimpulan
1.	Pencahayaan	Penchayaan	Pencahayaan	Pencahayaan
2.	Warna	Warna	Warna	Warna
3.	Pola	Tekstur visual		Pola

**Tabel 2.4** Tabel variabel kajian keselamatan terhadap kemunduran mobilitas.

No.	Brawley (2005)	Zein (2010)	Dvorsky dan Pettipas (2012)	Kesimpulan
1.	Lantai	Lantai	Lantai	Lantai
2.	Tata masa dan Sirkulasi	Tata ruang dan sirkulasi	Sirkulasi	Tata masa dan Sirkulasi
3.	Alat Bantu	Alat Bantu	Alat Bantu	Alat Bantu
4.	Furnitur dan sanitair	Furnitur dan sanitair	Furnitur dan sanitair	Furnitur dan sanitair
5.	Besaran ruang			

Dari teori Brawley (2005) dan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Zein (2010) dan Dvorsky & Pettipas (2012) penulis mendapatkan beberapa variabel yang akan dikaji pada objek komparasi yaitu tiga variabel dari keselamatan terhadap kemunduran penglihatan dan empat variabel dari keselamatan terhadap kemunduran mobilitas.

### 2.3.1 Aspek Desain Keselamatan pada Hunian Lansia

#### 2.3.1.1 Desain Pencahayaan

Pengaturan pencahayaan pada hunian lansia sangatlah dibutuhkan karena pencahayaan yang buruk dapat menimbulkan masalah sederhana hingga masalah yang dapat mengancam jiwa lansia. Cahaya yang kurang dapat menimbulkan bahaya saat melakukan pekerjaan rumah (*Design Bulletin*,1974). Kurangnya cahaya dapat menghambat aktivitas mereka seperti sulit membaca, melihat objek yang detail, dan tidak peka terhadap lingkungan di sekitar mereka yang dapat menimbulkan kecelakaan seperti terjatuh dan terbentur.

Pencahayaan pada prinsipnya memiliki dua macam bentuk yaitu:

1. Pencahayaan Alami, pencahayaan dengan mengandalkan cahaya matahari ataupun rembulan. Pencahayaan alami masuk ke dalam bangunan melalui bukaan seperti jendela dan skylight.
2. Pencahayaan buatan, sumber cahaya yang dibuat oleh manusia seperti lampu, lilin, obor dan lain-lain. Pencahayaan buatan dibagi dua yaitu:
  - a. Pencahayaan umum (*general lighting*), pencahayaan yang menerangi seluruh ruangan. Diperlukan untuk kegiatan umum dan tidak memerlukan ketelitian.

- b. Pencahayaan setempat (*spot lighting*), pencahayaan yang menyoroti tempat tertentu. Pencahayaan jenis ini biasanya digunakan untuk pencahayaan tempat kerja yang memerlukan ketelitian.

Berdasarkan jenis penyinaran, pencahayaan buatan dapat digolongkan menjadi:

- Sistem pencahayaan langsung (*direct lighting*), Penempatan sumber cahaya langsung diarahkan ke permukaan bidang aplikasi
- Sistem pencahayaan tidak langsung (*Indirect lighting*), merupakan sistem yang menempatkan sumber cahaya dari balik bidang untuk membentuk kesan cahaya tertentu.

Menurut Brawley (2005) kebutuhan cahaya pada lansia lebih besar. Hal ini juga dikemukakan Dave dalam Bush & Davis (1992), bahwa dalam bergerak dan beraktifitas warga tua perlu tingkat penerangan yang tinggi. Meningkatkan pencahayaan ini berguna untuk mengimbangi penelihatian lansia yang berkurang dan menghindari kecelakaan. Pedoman pencahayaan pada hunian lansia telah dikeluarkan pada tahun 2001 oleh IESNA (*Illuminating Engineering Society Of North America*)

**Tabel 2.5** Rekeomendasi Tingkat Cahaya Minimum pada Hunian Lansia

Area	Pencahayaan Seluruh ruang (fc)	Pencahayaan Area kerja (fc)
Pintu masuk luar ruang (malam)	10	
Pintu masuk dalam ruang	100*	
Pintu masuk dalam ruang (malam)	10	
Tangga keluar	30	
R. Administrasi (aktif)	30	50
R. Aktifitas (hanya siang hari)	30	50
Tempat menunggu	30	
Tempat menunggu (malam)	10	
<b>Hunian</b>		
• Pintu masuk	30	
• Ruang tamu	30	75
• Tampak tidur	30	75
• Ruang ganti	30	
• Kamar mandi	30	
• Ruang rias	30	60
• Area shower	30	
• Dapur	30	50
Salon	50	
Area beribadah	30	
Koridor dalam ruangan	30	
Koridor dalam ruangan (malam)	10	
Ruang makan	50	
Area menyiapkan obat	30	100
R. jaga perawat	30	50
R. jaga perawat (malam)	10	50

Area	Pencahayaannya Seluruh ruang (fc)	Pencahayaannya Area kerja (fc)
R. terapi fisik	30	50
R. terapi okupasi	30	50
R. pemeriksaan	30	100
Janitor	30	
R. Cuci	30	50
Dapur umum	50	100
Penyimpanan makanan	30	
Area staff toilet	20	60

\*Pemanfaatan cahaya alami dianjurkan pada pintu masuk untuk memberikan transisi antara ruang luar dan tingkat pencahayaan dalam ruang.

Sumber: *Illuminating Engineering Society of North America*

Cahaya yang berlebihan pada lansia juga dapat berdampak buruk, hal ini dapat menimbulkan efek silau yang mengganggu penglihatan hingga terjatuh pada lansia Brawley (2005). Efek silau pada penglihatan dapat terjadi karena cahaya yang masuk ke dalam mata berlebihan baik yang terlihat langsung ataupun disebabkan pantulan. Penglihatan lansia sangat sulit menerima silaunya cahaya yang disebabkan oleh jendela, cahaya yang berlebih, ataupun efek kaca pada ujung koridor (Dave dalam Bush & Davis, 1992).

Menurut Brawley (2005) untuk menghindari efek silau dapat dilakukan dengan beberapa cara yaitu:

1. Menggunakan lampu dengan pencahayaan tidak langsung (*indirect*).
2. Mempertimbangkan letak lampu dan jendela terhadap bidang kerja.
3. Menghindari material yang di poles mengkilap.
4. Memodifikasi Jendela dengan gording, jenis kaca anti glare, shading, light self.



**Gambar 2.2** *Self Lighting* pada Jendela  
Sumber: Braawley (2005)



**Gambar 2.3** Penggunaan Gording  
Sumber: Braawley (2005)

Ruang transisi antar area dalam dan luar bangunan juga diperlukan bagi hunian lansia. Menurut Brawley (2005) mata lansia sangat lambat untuk menerima perubahan intensitas cahaya maka dari itu pentingnya sebuah area transisi antara area luar dan dalam bangunan. Hal ini juga diperkuat Dave dalam Bush dan Davis (1992) menurutnya mata lansia cenderung lambat dalam menyesuaikan tingkat cahaya saat tiba-tiba cahaya

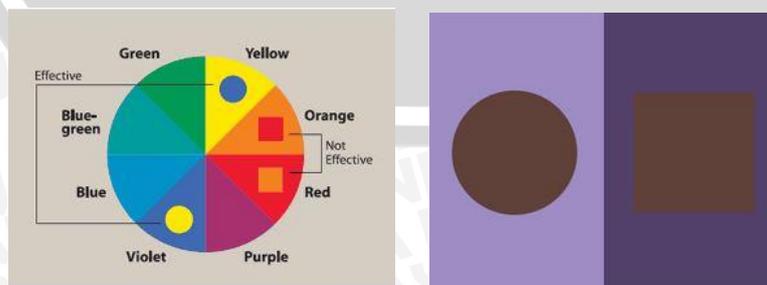
terang ke gelap dan hal itu haruslah dihindari. Pada tabel 2.1 dapat kita lihat pintu masuk ke dalam hunian sebagai area transisi memiliki tingkat pencahayaan lebih tinggi. Hal ini membuktikan bahwa dibutuhkan sebuah area transisi untuk adaptasi mata lansia dari perubahan tingkat cahaya yang sangat kontras. Tidak hanya menghadirkan area transisi namun pengaturan lampu dalam ruangan perlu diperhatikan agar saat lampu dinyalakan tingkat cahaya bertahap. Brawley (2005) mengatakan jenis lampu *dimmable ballast* sangat direkomendasikan untuk hunian lansia karena lampu jenis ini saat dinyalakan terangnya bertahap.

Pada pembahasan kali ini penulis menarik kesimpulan bahwa adanya tiga kriteria desain keselamatan pada aspek pengelihatn untuk lansia yaitu:

1. Tingkat penchayaan tercukupi.
2. Mengindari efek silau.
3. Menghindari perubahan intensitas cahaya yang terlalu kontras.

### 2.3.1.2 Desain Warna

Warna adalah unsur yang paling mudah di tangkap indra pengelihatn. Menurut Laksmiwati (2012) teori warna mengelompokan warna dalam kelompok warna panas dan warna dingin. Warna panas bersifat merangasang, hidup, gembira contohnya merah, kuning dan orange. Warna panas sifatnya lebih mudah dilihat dan biasanya dipakai untuk menarik perhatian contohnya warna merah yang sering digunakan untuk memberikan peringatan atau tanda bahaya. Warna dingin lebih bersifat damai tenang dan meredakan contohnya ungu, biru dan hijau. Disamping kelompok warna panas dan dingin masih ada warna lain yang termasuk ke dalam warna-warna netral yang tidak banyak membawa pengaruh pada emosi manusia contohnya warna putih, hitam, abu-abu dan warna pastel. Dalam tatanan ruang kebanyakan warna-warna berintensitas rendah kecuali bila hendak memberi penekanan tertentu (kontras).



**Gambar 2.4** Efektifitas Warna Kontras  
Sumber: Arditi (2009)

Menurut Brawley (2005) penggunaan warna kontras efektif pada lansia dikarenakan lebih sulit melihat objek yang mempunyai warna yang hampir mirip dengan latar belakangnya. *The light house Research Institute* menginformasikan tentang penggunaan warna kontras untuk beberapa penderita gangguan penglihatan. Dengan membedakan dua warna berbeda pada objek dan latar belakang objek membuat objek makin jelas dilihat. Warna yang mempunyai kemiripan *value* atau *lightness* harus dihindari contoh seperti warna monokromatik. Lansia juga sulit lamban merespon pada warna-warna yang gelap seperti violet, biru dan hijau. Arditi (2009) mengatakan pentingnya paduan warna, tingkat terang dan ketajaman warna dalam membantu kejelasan penglihatan warga lansia.

Pada pembahasan kali ini penulis menarik kesimpulan kriteria desain keselamatan pada aspek penglihatan yaitu menerapkan warna kontras pada elemen arsitektur untuk membantu penglihatan lansia yang kurang.

#### 2.3.1.1. Desain Pola

Penggunaan pola pada lantai dan dinding tanpa pengaturan terlebih dahulu dapat menyulitkan lansia dalam hal penglihatan. Menurut Brawley (2005) pola lantai dengan motif besar dan nilai kontras kuat dapat menimbulkan bahaya bagi lansia yang dapat berpengaruh pada keseimbangan hingga terjatuh. Pola yang optimal pada lansia ialah dengan menerapkan pola kontras rendah serta motif yang kecil. Penulis menarik kesimpulan kriteria desain keselamatan dalam aspek penerapan pola yaitu dengan menghindari kontras kuat pada lantai.



**Gambar 2.5** Pola pada lantai  
Sumber: Brawley (2005)

### 2.3.1 Keselamatan Lansia Terhadap Kemunduran Mobilitas

#### 2.3.2.1. Desain Sirkulasi dan tata ruang

Untuk mewujudkan lingkungan yang bersahabat diperlukan sebuah sirkulasi dan tata ruang yang baik agar dapat mendorong lansia beraktivitas tanpa menemui hambatan. Dalam hal tata ruang menurut Brawley (2005) saat ini hunian lansia tidak lagi dibuat dengan konfigurasi ruang secara *long double-loaded* namun ruang-ruang dibentuk lebih kecil dengan konfigurasi *cluster* sehingga lansia tidak perlu berjalan jauh untuk mencapai ruang-ruang bersama dalam hunian. Konfigurasi ruang dalam *cluster* yang mempertimbangkan letak ruang bersama berdekatan dengan kamar-kamar lansia sehingga ruang makan tidak lagi disediakan untuk 60 orang namun ruang makan disediakan dalam sebuah *cluster* dengan kapasitas 12 sampai 20 orang. Menurut Kumalasari (2014) perlu adanya aspek-aspek tertentu yang diperhatikan dalam merancang fasilitas bagi lansia agar mereka dapat mengakses semua fasilitas yang ada secara nyaman dan aman. Selain konfigurasi ruang makro, konfigurasi ruang mikro dalam hunian juga harus dipertimbangkan. Dalam buletin desain (1987), lansia sering terbangun dengan keadaan pusing dan kehilangan akal di malam hari untuk pergi ke toilet sehingga dalam tiap unit hunian dibutuhkan toilet dengan pencapaian yang mudah dari tempat tidur.

Dalam memudahkan sirkulasi lansia terutama dengan alat bantu kursi roda tentunya sebuah ruang memiliki persyaratan khusus. Menurut Brawley (2005) perlunya memperhatikan beberapa aspek seperti pintu masuk, ram dan elevator. Melemahnya kekuatan saat berjalan menimbulkan beberapa masalah saat beraktivitas seperti tidak kuat berdiri lama dan tidak dapat berjalan jauh maka dibutuhkan area untuk beristirahat. Menurut Neufert (1998) saat lansia berjalan pada area sirkulasi harus disediakan tempat-tempat istirahat. Hal ini dikarenakan melemahnya kekuatan pada bagian otot kaki mereka sehingga mereka tidak dapat berdiri dan berjalan jauh.

Pada pembahasan ini penulis mengambil kesimpulan kriteria desain keselamatan pada sirkulasi dan tata ruang yang dapat di terapkan yaitu:

1. Pengaturan konfigurasi ruang agar lansia mudah dalam menjangkau ruang
2. Sirkulasi dan Pintu masuk yang mudah dilalui lansia
3. Terdapat area istirahat sepanjang sirkulasi

### 2.3.2.2. Lantai

Menurut Brawley (2005) lantai yang baik dapat meningkatkan keamanan, kenyamanan dan meminimalisir resiko terjatuh. Beberapa material lantai yang direkomendasikan pada hunian lansia ialah:

**Tabel 2.6** Rekeomendasi Material lantai pada hunian lansia

Room	Floor	
<b>Resident room</b>	Basic	<b>VCT</b>
	Average	<b>VS</b>
	Above Average	<b>CPT</b>
<b>Resident bathroom</b>	Basic	<b>VS</b>
	Above Average	<b>CT</b>
<b>Resident corridor</b>	Basic	<b>VCT/P</b>
	Average	<b>CPT</b>
	Above Average	<b>CPT</b>
<b>Tea kitchen</b>	Basic	<b>VCT</b>
	Average	<b>VS</b>
	Above Average	<b>WD</b>
<b>Bathroom</b>	Basic	<b>VS</b>
	Average	<b>CT</b>
<b>Living area</b>	Basic	<b>CPT</b>
	Average	<b>CPT</b>

Sumber: Perkins et al (2006)

\***VCT**: Vinyl composition tile, **VS**: Sheet vinyl, **CPT**: Carpet, **CT**: Ceramic tile, **VCT/P**: Vinyl composition tile and paint, **WD**: Wood

Dari tabel di atas penulis dapat mengambil kesimpulan material yang baik untuk hunian lansia ialah 1.Vinyl 2.Karpet dan 3.Kayu atau keramik. Material vinyl banyak dipilih dengan beberapa kelebihan seperti tidak licin, tahan air dan material yang lebih lunak. Material karpet diperingkat kedua karena mempunyai kelebihan yang sama dengan vinyl yaitu tidak licin dan lunak namun memiliki kekurangan seperti tidak dapat terkena air dan mudah berdebu. Material keramik dan kayu sedikit dipakai karena walaupun material tidak licin dan tahan terhadap air, permukaan material lebih keras dari vinyl dan karpet.

kecelakaan yang mengakibatkan lansia terjatuh tidak hanya terjadi karena ketidaksesuaian penggunaan material lantai. Selain lantai yang licin jatuh pada lansia disebabkan karena karpet yang terlipat ataupun lantai rusak (Kane et al, 1989). Dengan pengaturan lantai yang baik lansia dapat bergerak tanpa ragu dan mudah dengan menggunakan kedua kaki maupun alat bantu seperti tongkat ataupun kursi roda terutama pada daerah yang berbahaya seperti kamar mandi dan area transisi ruang luar dan dalam karena lantai sering basah. Menurut Brawley (2005) bagian lantai haruslah

halus sehingga meminimalisir terjadinya benturan dan kemacetan. Dengan kata lain lantai haruslah rata, datar dan tidak berlubang dapat menghindari terjadinya benturan pada kaki ataupun lansia yang memakai alat bantu kursi roda. Contohnya dalam penggunaan karpet, maka karpet haruslah disediakan pada seluruh bagian lantai dan karpet tidak boleh terlipat karena membahayakan lansia yang melintas.

Penulis mengambil kesimpulan kriteria desain keselamatan pada aspek mobilitas ialah dengan menggunakan material lantai dengan permukaan yang rata, tidak licin, tidak mudah terlipat dan tidak cacat.

### 2.3.2.3. Alat bantu

Tidak tersedianya alat bantu yang cukup mengakibatkan lansia terjatuh (Kane et al, 1989). Alat bantu berfungsi mempermudah lansia untuk bergerak/berjalan sehingga lansia lebih mandiri. Beberapa macam alat bantu permanen menurut Brawley (2005) yaitu:

1. *Handrail*, alat ini di desain untuk meningkatkan keseimbangan, membantu mereka untuk bergerak dan meredakan ketakutan akan terjatuh pada lansia. *Handrail* dapat di pasang pada area sirkulasi pada kedua sisi untuk memudahkan lansia berjalan.



**Gambar 2.7 Handrail**  
Sumber: Brawley (2005)

2. *Grabbar*, alat ini berguna untuk mempermudah lansia untuk menggunakan kamar mandi dan membantu lansia yang kehilangan kekuatan tubuh lansia yang semakin melemah. *Grabbar* harus tersedia pada area menuju ataupun keluar area shower dan pada sisi toilet.



**Gambar 2.8 Grabbars**  
Sumber: Brawley (2005)

Penulis mengambil kesimpulan kriteria desain keselamatan dalam aspek mobilitas ialah dengan menerapkan alat bantu yang cukup pada ruang untuk lansia untuk bergerak dan berjalan seperti area toilet dan sirkulasi.

#### **2.3.2.4. Furnitur, alat Sanitair dan Sistem Kontrol**

Penggunaan furnitur dan peralatan sanitair yang tidak sesuai akan menimbulkan masalah sulitnya menyeimbangkan tubuh mereka saat berganti posisi hingga terjatuh pada sebagian lansia. Postur tubuh lansia yang berubah dan tidak sama dengan orang normal dibutuhkan furnitur dan peralatan sanitair yang sesuai dengan ukuran tubuh mereka sehingga lansia mudah dalam bergerak. Menurut Kane et al (1989) beberapa furnitur dan peralatan sanitair yang sering membahayakan lansia ialah kursi tidak stabil dan sudah tua serta tempat tidur dan toilet terlalu tinggi atau terlalu pendek sehingga dibutuhkan penyesuaian terhadap tinggi furnitur yang digunakan lansia. Pettipa & Dvorsky (2012) juga mengungkapkan harus disediakan kursi dengan tipe yang mempunyai 4 kaki dan tidak beroda serta meja yang mudah diakses untuk kursi roda. Brawley (2005) juga menyarankan adanya tempat duduk pada area yang memungkinkan untuk berdiri lama contohnya area shower pada kamar mandi, area meja rias dan area dapur.

Penempatan sistem kontrol seperti tombol darurat dan stop kontak juga perlu diperhatikan Lansia yang sering terbangun di malam hari dan untuk mengantisipasi lambannya penanganan perawat saat kejadian darurat maka perlunya meletakkan penempatan sistem kontrol yang baik.

Persyaratan kualitatif seperti menghindari permukaan yang kasar, sisi furnitur yang lancip, dan potongan kayu yang tajam yang melukai tubuh lansia diungkapkan Kane et al (1989). Pembahasan kali ini penulis dapat mengambil kesimpulan kriteria desain furnitur untuk keselamatan mobilitas ialah dengan meletakkan furnitur, alat sanitair dan sistem kontrol dengan ukuran, bentuk dan tata letak yang sesuai agar mudah dijangkau, digunakan serta tidak membahayakan.

#### **2.3.3 Peraturan Pemerintah tentang aspek keselamatan lansia**

Di Indonesia sendiri peraturan yang mengacu pada keselamatan lansia diatur dalam Permen PU Nomor 30 Tahun 2006 tentang Pedoman Teknis Fasilitas dan

Aksesibilitas pada Bangunan Gedung dan Lingkungan. Persyaratan teknis fasilitas dan Aksesibilitas yang tercantum ialah:

- a. Ukuran dasar ruang
- b. Jalur Pedestrian
- c. Jalur Pemandu
- d. Area parkir
- e. Pintu
- f. Ram
- g. Tangga
- h. Lif
- i. Lif Tangga (stairway lift)
- j. Toilet
- k. Pancuran
- l. Wastafel
- m. Telepon
- n. Perlengkapan dan peralatan kontrol
- o. Perabot
- p. Rambu dan Marka

Tujuan dan lingkup yang dimaksud dalam peraturan telah tercantum menerangkan bahwa peraturan ini bertujuan untuk mewujudkan kesamaan, kesetaraan, kedudukan dan hak kewajiban serta peningkatan peran penyandang cacat dan lansia yang pada akhirnya dapat mencapai kemandirian dan kesejahteraan. Adapun lingkup peraturan tersebut diperuntukan untuk bangunan gedung yang di dalamnya termasuk bangunan gedung fungsi hunian, meliputi: rumah susun, rumah flat, asrama, panti asuhan, apartemen, hotel, dll.

Berdasarkan tujuan dan lingkup yang tercantum pada peraturan tersebut penulis berkesimpulan bahwa Permen PU Nomor 30 Tahun 2006 tentang Pedoman Teknis Fasilitas dan Aksesibilitas pada Bangunan Gedung dan Lingkungan masuk dalam kriteria keselamatan untuk lansia namun perlu diingat bahwa hunian lansia yang memiliki pengguna hanya lansia maka penulis perlu mengkaji aspek yang masuk dalam kriteria kelelamatan pada hunian lansia.

**Tabel 2.7** Peraturan Pemereintah mengenai keselamatan terhadap kemunduran pengelihatan

No	Teori	Permen PU Nomor 30 Tahun 2006
1	Pencahayaan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jalur pedestrian               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Pencahayaan berkisar antara 50-150 lux tergantung intensitas pemakaian, tingkat bahaya dan kebutuhan keamanan.</li> </ol> </li> <li>2. Ram               <ol style="list-style-type: none"> <li>b. Ram harus diterangi pencahayaan yang cukup sehingga mebantu penggunaan ram saat malam hari. Pencahayaan disediakan pada bagian ram yang memiliki ketinggian terhadap muka tanah sekitarnya dan bagian-bagian yang membahayakan.</li> </ol> </li> </ol>
2	Warna	Tidak Tercantum
3	Pola	Tidak Tercantum

**Tabel 2.8** Peraturan Pemereintah mengenai keselamatan terhadap kemunduran mobilitas

No	Teori	Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 30 Tahun 2006
1	Sirkulasi dan tata ruang	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jalur Pedestrian               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Permukaan Permukaan haruslah stabil, kuat dan tahan cuaca, bertekstur tetapi tidak licin. Hindari sambungan atau gundukan pda permukaan, walaupun terpaksa ada harus tidak lebih dari 1,25 cm. Apabila menggunakan karpet, maka bagian tepinya harus dengan kontruksi permanen.</li> <li>b. Kemiringan Perbandingan kemiringan maksimum adalah 1:8 dan pada setiap jarak maksimal 900cm diharuskan terdapat bagian yang datar minimalk 120cm.</li> <li>c. Ukuran Lebar minimum jalur pedestrian adalah 120cm untuk jalur searah dan 160cm untuk jalur dua arah. Jalur pedestrian harus bebas dari pohon, tiang rambu-rambu, lubang drainase/gorong-gorong dan benda-benda lainnya yang menghalangi.</li> </ol> </li> <li>2. Pintu               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Pintu keluar/masuk utama memiliki lebar manfaat bukaan minimal 90cm, dan pintu-pintu yang kurang penting memiliki lebar bukaan minimal 80cm, kecuali untuk rumah sakit harus berukuran 90cm.</li> <li>b. Di daerah sekitar pintu masuk sedapat mungkin dihindari adanya ram atau perbedaan ketinggian lantai.</li> </ol> </li> <li>3. Toilet               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Toilet atau kamar kecil harus memiliki ruang gerak yang cukup untuk masuk dan keluar kursi roda.</li> <li>b. Pintu harus mudah dibuka dan ditutup untuk memudahkan pengguna kursi roda.</li> <li>c. Kunci-kunci toilet atau Grendel dipilih sedemikian sehingga bisa dibuka dari luar jika terjadi kondisi darurat.</li> </ol> </li> <li>4. Pancuran/shower               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Kunci bilik pancuran dirancang dengan menggunakan tipe yang bisa dibuka dari luar pada kondisi darurat.</li> </ol> </li> </ol>

No	Teori	Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 30 Tahun 2006
		<p>b. Pintu bilik pancuran sebaiknya menggunakan bukaan keluar.</p> <p>5. Ram</p> <p>a. Kemiringan suatu ram di dalam bangunan tidak boleh melebihi 7°, dengan perbandingan antara tinggi dan kelandaian 1:8, perhitungan kemiringan tersebut tidak termasuk awalan atau akhiran ram (curb rams/landing) Sedangkan kemiringan suatu ram yang ada diluar bangunan maksimum 6°, dengan perbandingan antara tinggi dan kelandaian 1:10.</p> <p>b. Panjang mendarat dari satu ram dengan perbandingan antara tinggi dan kelandaian 1:8 tidak boleh lebih dari 900 cm. Panjang ram dan kemiringan yang lebih rendah dapat lebih panjang.</p> <p>c. Lebar minimum dari ram adalah 95cm tanpa tepi pengaman, dan 230 cm dengan tepi pengaman. Untuk ram yang juga digunakan sekaligus untuk perjalanan kaki dan pelayanan angkutan barang harus dipertimbangkan secara seksama lebarnya, sedemikian sehingga bisa dipakai untuk kedua fungsi tersebut, atau dilakukan permissahan ram dengan fungsi sendiri-sendiri.</p> <p>d. Muka datar/bordes pada awalan atau akhiran dari suatu ram harus bebas dan datar sehingga memungkinkan sekurang-kurangnya untuk memutar kursi roda dengan ukuran minimal 160cm.</p> <p>e. Lebar tepi pengaman ram/kanstin/crub 10cm, dirancang untuk menghalangi roda kursi roda agar tidak terperosok atau keluar dari jalur ram. Apabila berbatasan langsung dengan lalu-lintas jalan umum atau persimpangan harus dibuat sedemikian rupa agar tidak mengganggu jalan umum.</p> <p>1. Jalur Pedestrian</p> <p>a. Area beristirahat/tempat duduk harus ada maksimal 900cm</p> <p>2. Pancuran/shower</p> <p>a. Bilik pancuran/shower harus memiliki tempat duduk yang lebar dengan ketinggian disesuaikan dengan cara-cara perilaku memindahkan badan pengguna kursi roda.</p>
2	Lantai	<p>1. Jalur pedestrian</p> <p>a. Permukaan haruslah stabil, kuat dan tahan cuaca, bertekstur tetapi tidak licin. Hindari sambungan atau gundukan pda permukaan, walaupun terpaksa ada harus tidak lebih dari 1,25 cm. Apabila menggunakan karpet, maka bagian tepinya harus dengan kontruksi permanen.</p> <p>2. Ram</p> <p>a. Permukaan datar awalan atau akhiran ram harus memiliki tekstur sehingga tidak licin diwaktu hujan.</p> <p>3. Tangga</p> <p>a. Tidak terdapat tanjakan yang berlubang yang dapat membahayakan pengguna tangga.</p> <p>b. Untuk tanga yang terletak pada luar bangunan, harus dirancang sehingga tidak ada air hujan yang mengenang pada lantainya.</p> <p>4. Pintu</p> <p>a. Hindari penggunaan bahan lantai yang licin disekitar pintu</p>

No	Teori	Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 30 Tahun 2006
4	Alat Bantu	<p>5. Toilet</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Bahan dan penyelesaian harus tidak licin</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jalur Pedestrian           <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Pegangan pada area yang dinilai berbahaya</li> </ol> </li> <li>2. Ram           <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Ram harus dilengkapi dengan pegangan rambatan (handrail) yang dijamin kekuatannya dengan ketinggian yang sesuai. Pegangan rambat harus mudah dipegang dengan ketinggian 65-80cm</li> </ol> </li> <li>3. Tangga           <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Harus dilengkapi dengan pegangan rambat (handrail) minimum pada salah satu sisi tangga.</li> <li>b. Pegangan rambat harus mudah dipegang dengan ketinggian 65-80 cm dari lantai, bebas dari elemen konstruksi yang mengganggu, dan bagian ujungnya harus bulat atau dibelokan dengan [anjang minimal 30cm</li> <li>c. Pegangan rambat harus ditambah panjangnya pada bagian ujung-ujungnya (puncak dan bagian bawah) dengan panjang minimal 30cm.</li> </ol> </li> <li>4. Pancuran           <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Bilik pancuran harus memiliki pegangan rambat (handrail) pada posisi yang memudahkan pengguna kursi roda.</li> </ol> </li> <li>5. Toilet           <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Toilet atau kamar kecil umum harus dilengkapi dengan pegangan rambat/handrail yang memiliki posisi dan ketinggian yang disesuaikan dengan pengguna kursi roda dan penyandang cacat yang lain. Pegangan disarankan memiliki bentuk siku-siku mengarah ke atas untuk membantu pergerakan pengguna kursi roda.</li> </ol> </li> </ol>
5	Furnitur, alat Sanitair dan sistem kontrol	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Toilet       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Ketinggian tempat duduk kloset harus sesuai dengan ketinggian pengguna kursi roda sekitar 45-50cm</li> <li>b. Letak kertas tissue, air, kran air atau pancuran/shower dan perlengkapan-perengkapan seperti tempat sabun dan pengering tangan harus dipasang sedemikian hingga mudah digunakan oleh orang yang memiliki keterbatasan-keterbatasan fisik dan bisa dijangkau kursi roda.</li> <li>c. Semua keran sebaiknya menggunakan sistem pengungkit dipasang pada wastafel.</li> <li>d. Pada tempat-tempat yang mudah dicapai, seperti daerah pintu masuk, dianjurkan untuk menyediakan tombol darurat (emergency sound button) bila sewaktu-waktu terjadi sesuatu yang tidak diharapkan.</li> </ol> </li> <li>2. Pancuran       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Bilik pancuran dilengkapi dengan tombol alarm atau alat pemberi tanda lain yang bisa dijangkau pada waktu keadaan darurat.</li> <li>b. Pegangan rambat dan setiap permukaan atau dinding yang berdekatan dengannya harus bebas dari elemen-elemen yang runcing atau membahayakan.</li> <li>c. Menggunakan keran sistem pengungkit.</li> </ol> </li> <li>3. Perlengkapan dan peralatan kontrol       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Sistem alarm/peringatan Stop kontak harus dipasang dekta tempat tidur untuk mempermudah pengoprasian sistem alarm, termasuk peralatan bergetar (Vibrating devices) di dibawah bantal</li> <li>b. Tombol dan stop kontak</li> </ol> </li> </ol>

No	Teori	Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 30 Tahun 2006
		Tombol dan stop kontak dipasang pada tempat yang posisi dan tingginya sesuai dan mudah dijangkau.

Dari kedua tabel di atas dapat disimpulkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 30 Tahun 2006 dari segi aspek keselamatan pengelihatn dan mobilitas belum sempurna. Pada tabel yang mengkaji kriteria keselamatan masih terlihat banyaknya aspek yang belum tercantum sehingga peraturan ini kurang memenuhi aspek keselamatan pada hunian khusus lansia.

Hal lainnya yang menjadikan Permen ini dirasa kurang memenuhi aspek keselamatan yaitu lingkup atau pengguna terdiri dari kaum penyandang cacat dan lansia. Karakteristik penyandang cacat dan lansia yang memiliki perbedaan fisik dan kemampuan membuat kebutuhan mereka sedikit berbeda satu sama lain seperti kemunduran pengelihatn. Pengelihatn lansia yang lambat laun berkurang dan mengalami permasalahan tentunya harus mendapatkan perlakuan yang berbeda agar mereka merasa nyaman dan terbebas dari bahaya saat melakukan aktivitas. Perbedaan ukuran tubuh lansia dan penyandang cacat berbeda mengharuskan peraturan pemerintah dikaji ulang mengenai persyaratan kuantitatif seperti ukuran furnitur, kloset serta alat bantu.

## 2.4 Studi Terdahulu

1. Judul : Kemunduran Fisiologis Lansia dan Pengaruhnya Terhadap Keselamatan di Kamar Mandi Studi Kasus Kamar Mandi Panti Wredha Asuhan Bunda

Penulis : Anastasha Oktavia Sati Zein

Tahun : 2010

Dalam jurnalnya ia melakukan evaluasi pada Kamar Mandi Panti Wredha Asuhan Bunda dengan beberapa kriteria desain. Adapun beberapa kriteria desain yaitu:

### a. Fungsi motorik

Mengantisipasi penurunan kekuatan, kecepatan dan kekakuan.

- 1) Kloset duduk untuk mengantisipasi keterbatasan membungkuk.
- 2) Pegangan tangan (handrail) untuk menopang tubuh lansia pada saat duduk.
- 3) Penggunaan shower akan lebih memudahkan dalam membersihkan diri.
- 4) Besaran ruang harus memadai luasnya (5,2 – 5,67 m<sup>2</sup>).

5) Akses dari kamar tidur ke kamar mandi mudah dijangkau.

b. Fungsi sensorik

Mengantisipasi kurang atau berlebihan sensitifitas pada indera.

- 1) Menggunakan material yang mempunyai daya resap dingin tinggi.
- 2) Tekstur visual harus dihindari penerapannya karena sensitifitas pada mata.
- 3) Kamar mandi membutuhkan pencahayaan 110 lux. Lampu di atas kaca kamar mandi membutuhkan 325 lux.

c. Fungsi sensomotorik

Mengantisipasi kurang seimbang dan koordinasi.

- 1) Terdapat kisi – kisi pada pintu kamar mandi, sehingga apabila lansia membutuhkan pertolongan akan terdengar dari luar dan cepat diatasi.
- 2) Permukaan lantai harus rata dan perubahan tinggi lantai tidak boleh pada tempat yang tidak dapat diduga.
- 3) Material lantai harus mempunyai daya tahan terhadap selip, air, minyak, dan lainnya, juga mudah untuk dibersihkan dan tahan lama.
- 4) Lantai tidak memantulkan cahaya dan anti selip.
- 5) Perbedaan warna pada lantai dapat memberikan tanda akan batas dinding atau ruang.
- 6) Handel pintu harus mudah untuk dipegang dan sebaiknya membelok kearah pintu untuk menghindari tersangkutnya lengan baju.
- 7) Kunci pintu kamar mandi harus bisa dibuka dari luar.

Setelah dianalisis mendapatkan hasil bahwa secara keseluruhan, kamar mandi di Panti Wredha Asuhan Bunda kurang memenuhi kebutuhan lansia, terutama untuk lansia dengan alat bantu.

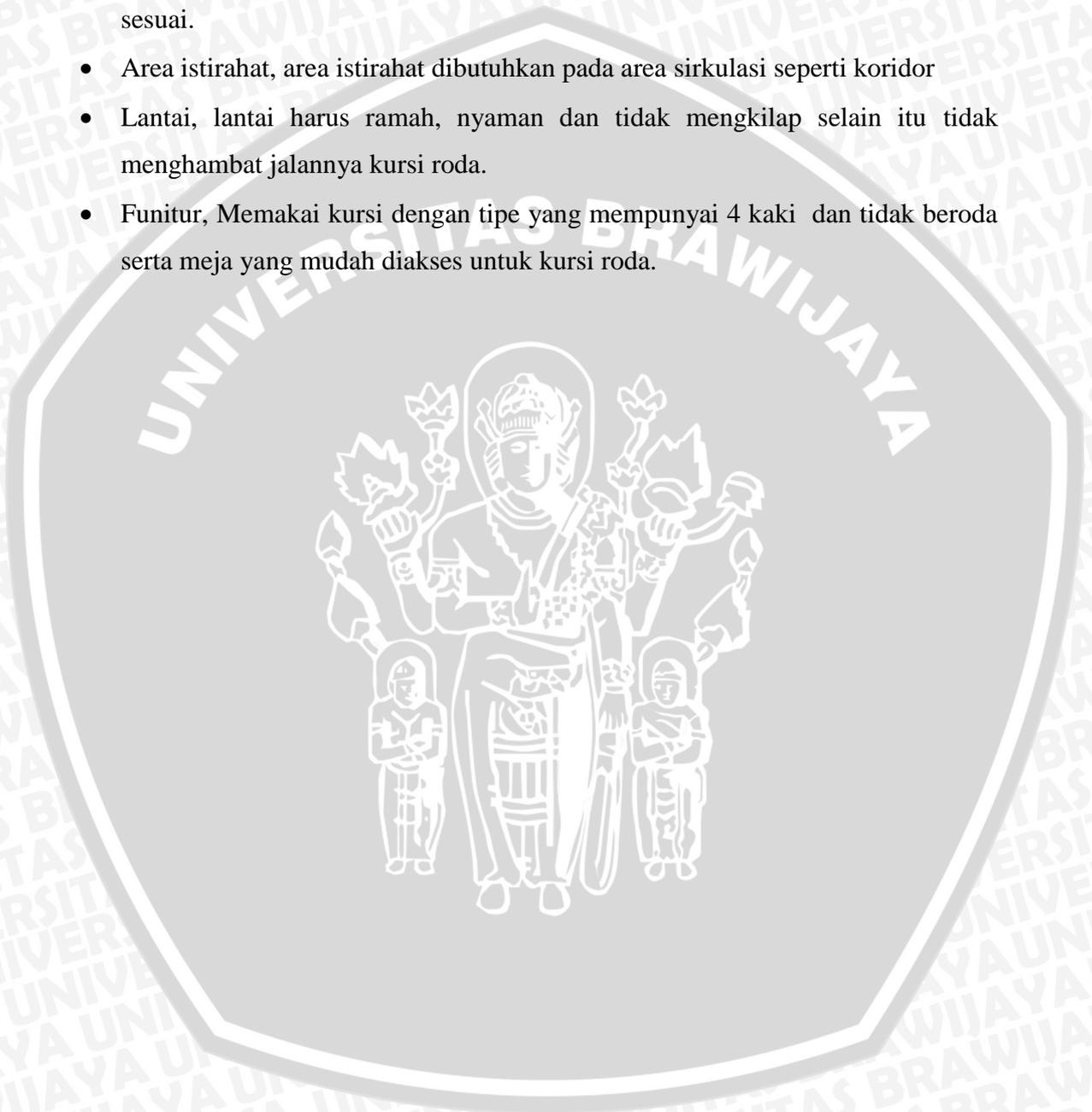
2. Judul : Desain Ramah pada Hunian lansia sebagai dasar desain Rumah Sakit Perawatan Akut Lansia

Penulis : Tamara Dvorsky dan Joseph Pettipas

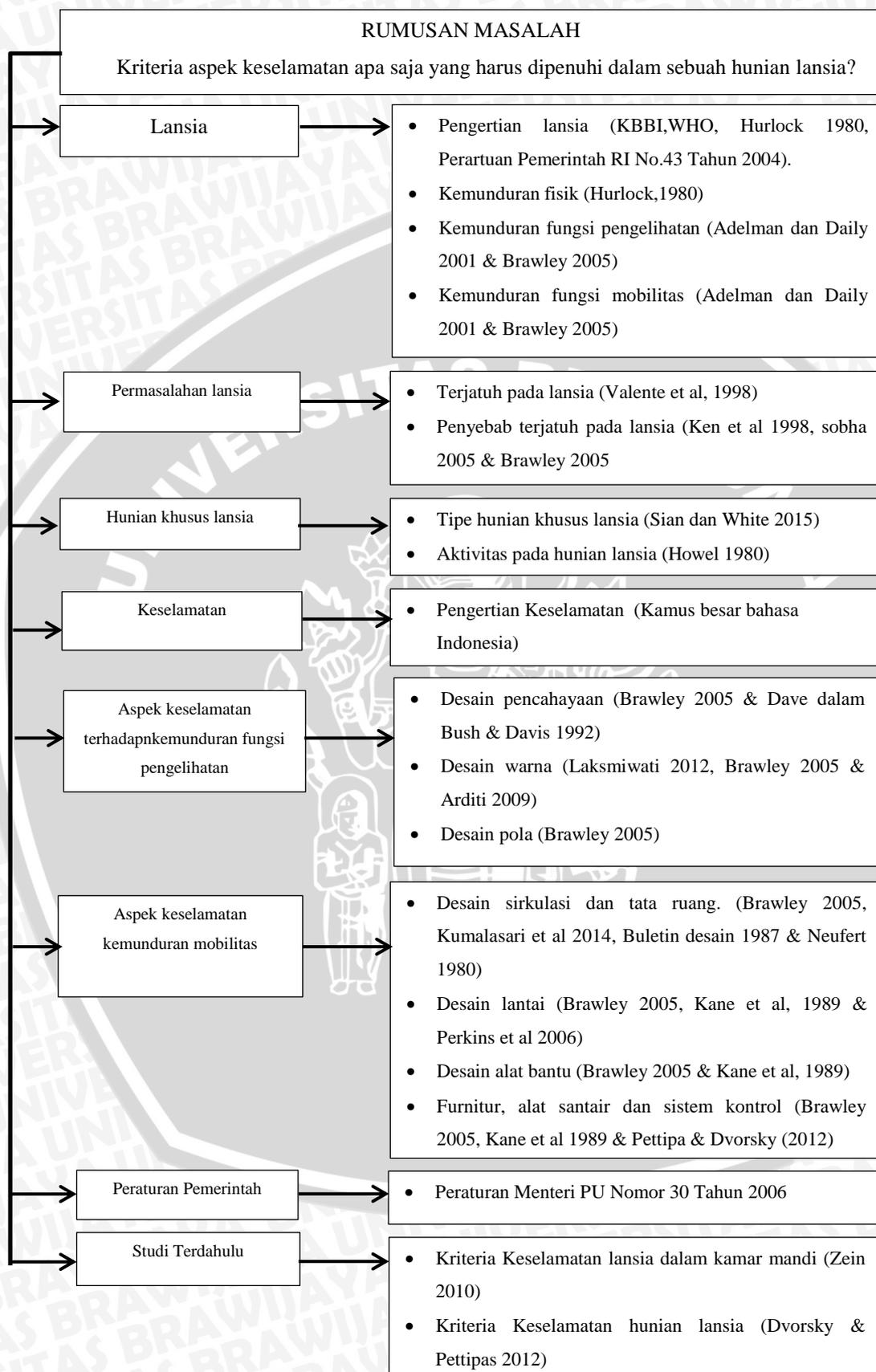
Tahun : 2012

Penelitian mengungkapkan ada dua hal yang harus dipenuhi dalam desain ramah lansia pada rumah sakit salah satunya untuk menghindari jatuh pada area dalam bangunan. Dalam masalah terjatuh terdapat beberapa aspek yang harus diperhatikan yaitu:

- Pencahayaan, pencahayaan yang redup dapat menyebabkan jatuh terutama pada malam hari di area toilet. Sedangkan efek silau dapat menimbulkan jatuh dan kehilangan keseimbangan.
- Kamar mandi, menyediakan pegangan pada sisi toilet yang berwarna kontras, akses yang mudah untuk kursi roda, rantai tidak licin, dan tinggi toilet yang sesuai.
- Area istirahat, area istirahat dibutuhkan pada area sirkulasi seperti koridor
- Lantai, lantai harus ramah, nyaman dan tidak mengkilap selain itu tidak menghambat jalannya kursi roda.
- Funitur, Memakai kursi dengan tipe yang mempunyai 4 kaki dan tidak beroda serta meja yang mudah diakses untuk kursi roda.



## 2.5 Kerangka Teori



Gambar 2.9 Bagan Kerangka Teori

## BAB 3

### METODE KAJIAN

#### 3.1 Jenis Kajian

Jenis kajian yang digunakan adalah metode deskriptif komparatif, yaitu membandingkan dua objek hunian yang telah menerapkan aspek keselamatan. Objek kajian yang pertama dipilih yaitu objek hunian yang berada di luar negeri dan objek kedua di dalam negeri. Dua objek tersebut dipilih dengan persyaratan kesamaan tipe hunian sehingga di akhir kajian penulis dapat menyimpulkan kriteria aspek keselamatan yang dapat di terapkan pada hunian di Indonesia. Kajian ini akan menjabarkan kondisi eksisting hunian sebagai sumber data utama yang memberikan gambaran keadaan sebenarnya.

#### 3.2 Metode Pemilihan Objek Kajian

Dalam menentukan pemilihan objek kajian tentunya harus memenuhi beberapa kriteria yang telah ditentukan yaitu:

- a. Telah memperoleh sertifikat dari pemerintah setempat.
- b. Hunian memiliki tipe pelayanan serupa dengan hunian khusus lansia di Indonesia
- c. Hunian telah ditinjau sebelumnya oleh institusi yang bergerak dalam bidang arsitektur.
- d. Hunian telah menerapkan standar keselamatan.
- e. Data terkait eksisting hunian lengkap atau memenuhi persyaratan untuk dikaji.

Setelah menyeleksi beberapa objek hunian sesuai kriteria yang ditetapkan maka terpilihlah objek kajian pertama yaitu *The Village at Waveny Care Center* yang berada di negara Amerika. Mengingat adanya kebutuhan penulis untuk meninjau aspek keselamatan yang telah di terapkan dalam hunian di Indonesia maka penulis memilih objek kedua yaitu Panti Werdha Hargo Dedali dengan kriteria:

- a. Hunian telah memperoleh serifikat dari pemerintah
- b. Data terkait eksisting hunian lengkap atau memenuhi persyaratan untuk dikaji.

### 3.3 Objek kajian

#### 1. *The Village at Waveny Care Center*

*The Village at Waveny Care Center* dipilih karena masuk dalam kriteria hunian lansia yang telah disebutkan sebelumnya yaitu:

- a. Hunian masuk dalam tipe hunian khusus lansia di Indonesia yaitu *Assisted living*.
- b. Hunian telah ditinjau sebelumnya oleh AIA (*American Institute of Architecture*) *Design for Aging Center* (DAC) yang bergabung dengan *American Association of Homes and Service for the Aging* (AAHSA) tahun 2003-2004 yang dipublikasikan dengan 39 hunian terbaik lainnya dalam buku *Design for Aging Review* Vol. 3
- c. *The Village at Waveny Care Center* masuk ke dalam kelompok hunian terbaik pada tahun 2015 yang dilansir dalam situs kesehatan resmi USA dengan persentase lansia yang mengalami jatuh sekali atau lebih hanya 3.2% dalam 15 bulan.
- d. Data tentang *The Village at Waveny Care Center* yang didapatkan penulis paling banyak dari seluruh data hunian lainnya.

Hunian lansia yang menawarkan pelayanan *assisted living* berada di kota kecil New Canaan, Connecticut yang mempunyai luas 11,7 hektar. *The Village at Waveny Care Center* berada di yang berada di dataran tinggi dengan ketinggian 105 meter dari permukaan laut dengan suhu terendah  $-6^{\circ}$  dan suhu tertinggi  $30^{\circ}$ . Kota New Canaan yang berada di negara 4 musim membuat cuaca berubah-ubah.

Fasilitas lansia ini berada di dalam sebuah kompleks hunian lansia *Waveny Care Center* dan terdiri dari satu masa bangunan terdiri dari 4 unit wisma. Selain ruang hunian fasilitas lain yang tersedia dalam bangunan ialah *mainstreet*, ruang makan, ruang komunitas, ruang tamu dan taman. Batas wilayah *The Village at Waveny Care Center* ialah:

- a. Sebelah Barat : Tempat parkir dan lahan terbuka hijau
- b. Sebelah Selatan : Jalan Farm Rd
- c. Sebelah Timur : *Geriatric care*
- d. Sebelah Utara : lapangan



**Gambar 3.1** Tampak Udara *The Village at Waveny Care Center*  
Sumber: *Google earth*

## 2. **Panti Werdha Hargo Dedali**

Panti Werdha Hargo Dedali dipilih karena telah memperoleh sertifikat sebagai hunian khusus lansia swasta di Surabaya. Beberapa bukti legalitas tersebut antara lain yaitu,

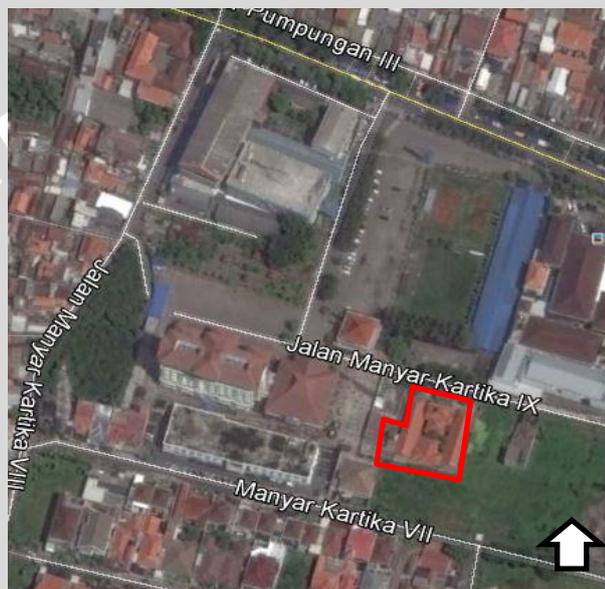
- a. Keputusan Menteri Hukum dan HAM RI No. AHU-156.AH.01.04.2009 Tanggal 7 Mei 2009.
- b. STPU dari Dinas Sosial Propinsi Jawa Timur No. 460/079/102.006/STPU/ORG/2010, Tgl. 13 Januari 2010.
- c. Dinas Sosial Pemerintah Kota Surabaya No. 460/20039/436.6.15/2009 Tgl 09 Nopember 2009

Panti Werdha Hargo Dedali berada di Jalan Manyar Kartika IX No. 22-24 Surabaya. Letak geografis Surabaya yang berada yang berada di ketinggian 3-6 meter di permukaan laut dengan suhu sekitar 23°-33°. Kota Surabaya yang berada di dataran rendah membuat suhu lebih tinggi dibandingkan kota-kota di Indonesia lainnya.

Panti Werdha Hargo Dedali berada di lingkungan perumahan berdiri pada tahun 1987. Kepemilikan panti werdha ini berada di bawah yayasan Hargo Dedali yang diresmikan oleh Menteri Sosial pada tanggal 1987. Panti Werdha Hargo Dedali berada berdiri pada area tanah seluas 2000 m<sup>2</sup> yang terdiri dari 3 wisma yaitu

melati, mawar dan kenanga. Masing-masing wisma diperuntukan untuk lansia dengan kemampuan yang berbeda-beda. Fasilitas di dalam panti terdiri dari ruang makan, ruang serbaguna (aula), ruang perawat, ruang TV dan lapangan. Batas wilayah Panti Werdha Hargo Dedali ialah:

- a. Sebelah Barat : Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi
- b. Sebelah Selatan : Ruang terbuka hijau
- c. Sebelah Timur : Ruang terbuka hijau.
- d. Sebelah Utara : Jalan Kartika Manyar.



**Gambar 3.2** Tampak Udara Panti Werdha Hargo Dedali  
Sumber: *Google earth*

### 3.4 Fokus kajian

Fokus kajian ini ialah kriteria desain keselamatan pada kemunduran fisik lansia yaitu kemunduran penglihatan dan kemunduran mobilitas. Pada studi kali ini mengkaji kriteria aspek keselamatan pada sebuah hunian lansia dengan teori-teori yang telah dikemukakan atau hasil penelitian sebelumnya. Dari kajian teori pada bab sebelumnya ditemukan beberapa kriteria aspek keselamatan sebagai acuan untuk mengkaji hunian lansia yang telah dipilih. Kriteria aspek keselamatan tersebut meliputi:

1. Keselamatan lansia terhadap kemunduran penglihatan:
  - a. Desain Pencahayaan
  - b. Desain Warna
  - c. Desain Pola
2. Keselamatan lansia terhadap kemunduran mobilitas

- a. Desain Sirkuasi dan tataruang
- b. Desain Lantai
- c. Desain Alat bantu
- d. Desain Furnitur, sanitair dan peralatan

### 3.5 Unit amatan

Unit amatan yang akan dikaji pada studi ini ialah ruang-ruang pada area dalam dan luar bangunan yang paling sering digunakan dalam aktivitas sehari-hari lansia menurut Howel (1980). Aktivitas dan ruang dalam objek hunian yang cukup beragam, maka metode pemilihan unit ruang pada masing-masing hunian dipilih berdasarkan kesamaan aktivitas.

**Tabel 3.1** Unit amatan

Teori Hurlock (1980) (Hunian lansia)	Unit Amatan <i>The Village at Waveny Care Center</i>	Unit Amatan Panti Werdha Hargo Dedali
Makan dan memasak	Ruang makan dan pantri	Ruang makan
Penyimpanan	Area penyimpanan	Area penyimpanan
Bersantai	Main street dan ruang komunitas	Aula
Tidur	Ruang tidur	Ruang tidur
Membersihkan tubuh	Kamar mandi	Kamar mandi
Berkunjung	Area sirkulasi	Area sirkulasi
Keluar-masuk ruang atau bangunan	Area pintu masuk ke dalam bangunan atau ruang	Area pintu masuk ke dalam bangunan atau ruang

### 3.6 Tahapan kajian

Penelitian ini dibagi menjadi empat tahap yaitu tahap persiapan, tahap pengumpulan data, tahap pengolahan data, dan tahap analisis data.

#### 3.6.1 Tahap Persiapan

Tahap persiapan penelitian ini meliputi menentukan objek permasalahan dan tujuan yang akan di selesaikan dalam studi ini.

#### 3.6.2 Tahap Pengumpulan data

##### A. Pengumpulan data Objek Kajian (Data primer dan sekunder)

##### 1. *The Village at Waveny Care Center*

Dalam hal ini *The Village at Waveny Care Center* sebagai objek kajian penelitian ini, data diperoleh dari hasil:

a. Studi literatur dengan mempelajari bahan tertulis berupa dari buku maupun internet. Tentang keadaan eksisting bangunan maupun aktivitas lansia di dalam hunian. Dalam memperkuat kebenaran maka data bersumber dari:

- Buku *Design For Aging Review* Vol 3 (2004) buku yang berisi kumpulan ulasan tentang 40 hunian lansia terbaik yang telah di survey AIA (*America Institute of Architecture*) *Design for Aging Center* (DAC) yang bergabung dengan *American Association of Homes and Service for the Aging* (AAHSA) tahun 2003-2004.
- Situs resmi *The Village at Waveny Care Center* dengan fitur tambahan *virtual tour* sehingga penulis dapat melihat ruang 360°. Dengan teknologi ini penulis seakan-akan seperti seorang yang sedang berdiri di dalam ruang, dengan mengarahkan tombol navigasi penulis dapat melihat ruang ke segala arah.



**Gambar 3.3** Fitur tambahan virtual tour  
Sumber: Google earth

**Tabel 3.2** Metode pengumpulan data objek studi *The Village at Waveny Care Center*

Metode Survey	Sumber Data	Jenis data yang diperoleh
Studi literatur	Buku literatur dan web	a. Informasi mengenai hunian b. Kegiatan lansia c. Gambar kerja d. Foto e. video

## 2. Panti Werdha Hargo Dedali

Dalam hal ini Panti Werdha Hargo Dedali sebagai objek kajian penelitian ini, data diperoleh dari hasil:

- a. Studi literatur dengan mempelajari bahan tertulis berupa artikel, jurnal atau media cetak maupun internet. Tentang keadaan lansia baik secara fisik, mental, maupun sosial, dan segala data dan permasalahan di dalam hunian.
- b. Studi Lapangan
  - Observasi, observasi ini dilakukan untuk mengetahui aktivitas, kegiatan dan kebiasaan lansia dalam hunian.
  - Dokumentasi, dokumentasi berupa gambar tidak bergerak terhadap objek kajian meliputi ruang luar dan ruang dalam bangunan.
  - Wawancara, wawancara dilakukan pada pihak pengelola dan penghuni panti mengenai apa saja kendala yang di alami sehari-hari saat menjalani rutinitas.

**Tabel 3.3** Metode Pengumpulan data objek studi Panti Werdha Hargo Dedali

No	Metode Survey	Sumber Data	Jenis data yang diperoleh
1	Studi literatur	Jurnal dan <i>website</i>	a. Informasi mengenai hunian b. Permasalahan dalam hunian
2	Studi lapangan	Observasi lapangan, wawancara, dan dokumentasi	a. Permasalahan lansia dalam hunian. b. Kegiatan lansia c. Gambar kerja d. Foto

### B. Literatur (Data sekunder)

#### a. Literatur non-arsitektural

- Psikologi Perkembangan: Suatu Pendekatan Sepanjang Rentang Kehidupan (terjemahan), edisi 5. (Hurlock, 1980), mengenai pengertian dan kemunduran lansia.
- *Essential of clinical Geriatrics* (Kane J, Ouslander J & Abrass J. 1989) mengenai kemunduran lansia dan permasalahannya.
- *20 Common Problem in Geriatrics* (Adelman A.M & Daly M.P. 2001) mengenai kemunduran lansia dan permasalahannya.

#### b. Literatur arsitektur

- *Designing for Aging: Pattern of Use*. (Howell,1980) mengenai aktivitas lansia pada hunian.
- *Design Innovations for Aging and Alzheimer's: Creating Caring Environment*. (Brawley, 2005) mengenai aspek keselamatan pada kemunduran pengelihatn dan mobilitas.
- *Designing for Special Needs of the Elderly* (Drew, 1992) mengenai aspek keselamatan pada kemunduran pengelihatn
- *Accommodations for seniors* (Perkins, 2006) mengenai aspek aspek keselamatan pada kemunduran mobilitas.
- *Architect Data New International Edition, 2<sup>nd</sup>* (Ernest, 1980) mengenai aspek aspek keselamatan pada kemunduran mobilitas.
- Pedoman Teknis fasilitas dan Aksesibilitas pada Bangunan (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum tahun 2006) mengenai peraturan terkait keselamatan lansia di Indonesia.

**Tabel 3.4** Metode Pengumpulan data sekunder

No	Metode Survey	Sumber Data	Jenis data yang diperoleh
1.	Studi literatur	Buku literatur, <i>website</i> , dan peraturan pemerintah.	1. Non Arsitektural <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lansia</li> <li>• Permasalahan lansia meliputi kemunduran pengelihatn dan mobilitas.</li> </ul> 2. Arsitektural <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktivitas lansia</li> <li>• Kriteria desain keselamatan elemen ruang dalam dan luar hunian lansia.</li> </ul>

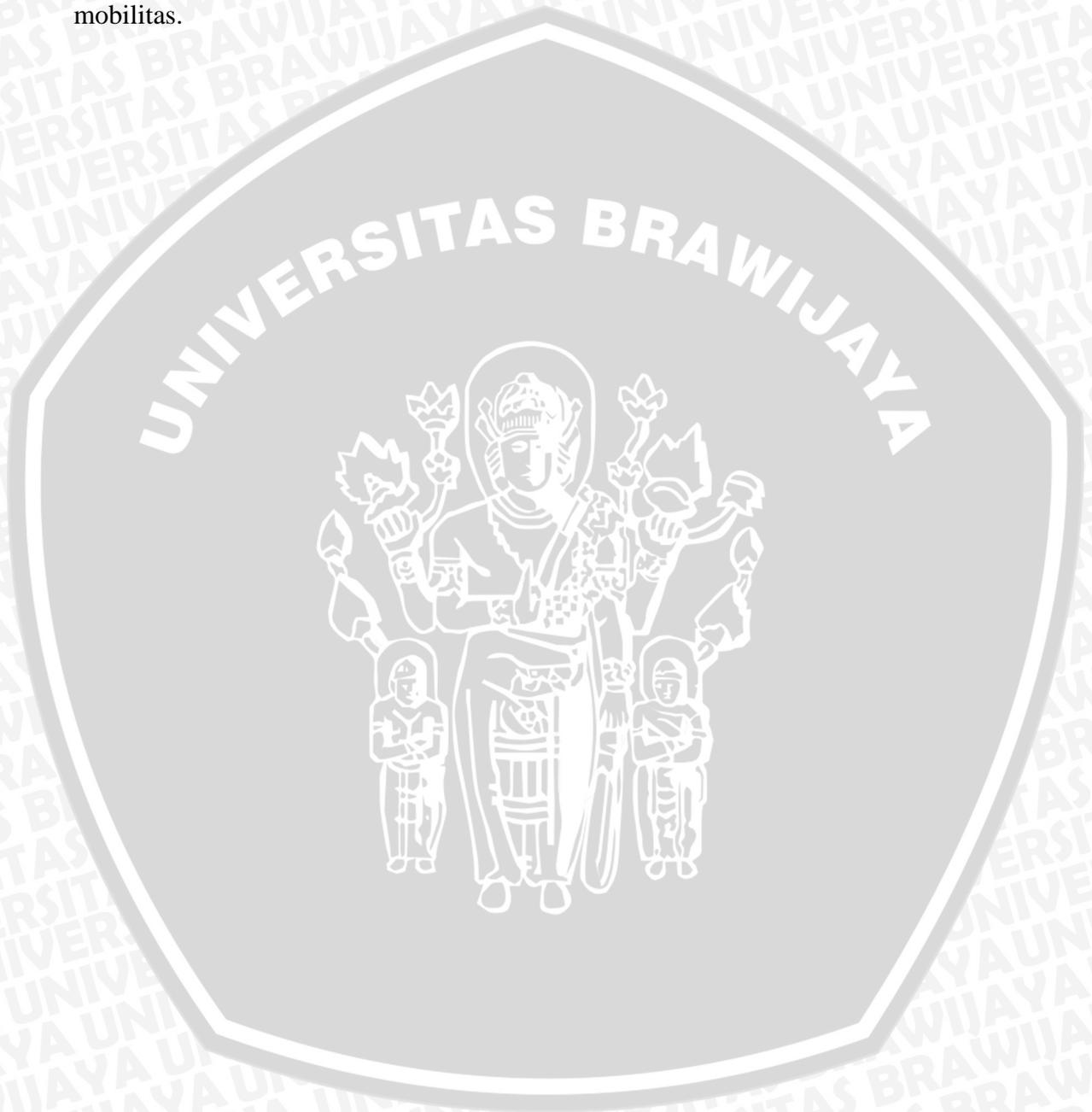
### 3.6.3 Tahap analisis data

Setelah data terkumpul selanjutnya dilakukan analisis meliputi kriteria-kriteria keselamatan yang telah dikemukakan oleh peneliti sebelumnya yang didapat dari studi literatur yang meliputi:

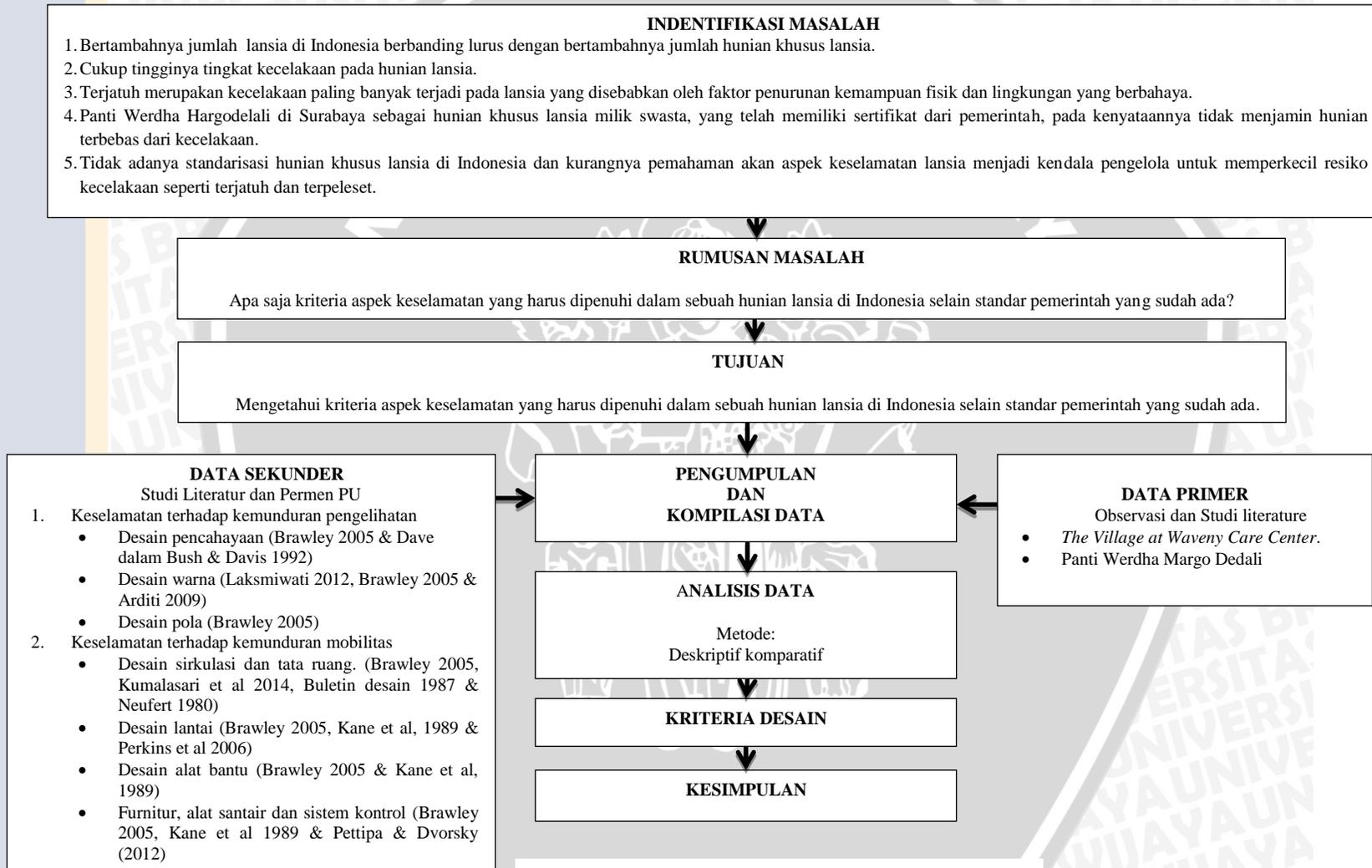
1. Keselamatan lansia terhadap kemunduran pengelihatn:
  - a. Desain pencahayaan
  - b. Desain warna
  - c. Desain pola
2. Keselamatan lansia terhadap kemunduran mobilitas:
  - a. Desain sirkulasi dan tata ruang
  - b. Desain lantai

- c. Desain alat bantu
- d. Desain furnitur, sanitair dan peralatan kontrol

Kriteria tersebut selanjutnya dikaji pada objek amatan dari 2 objek studi yaitu Panti Werdha Hargo Dedali dan *The Village at Waveny Care Center* hingga mendapatkan kesimpulan kriteria keselamatan pada aspek kemunduran pengelihatian dan mobilitas.



### 3.7 Kerangka Penelitian



Gambar 3.4 Bagan kerangka penelitian

## BAB 4

### PEMBAHASAN DAN HASIL

Pada bab ini penulis akan menjabarkan kriteria aspek keselamatan yang diterapkan dalam *The Village at Waveny Care Center* dan Panti Werdha Hargo Dedali yang terdiri dari aspek keselamatan terhadap pengelihatian dan mobilitas.

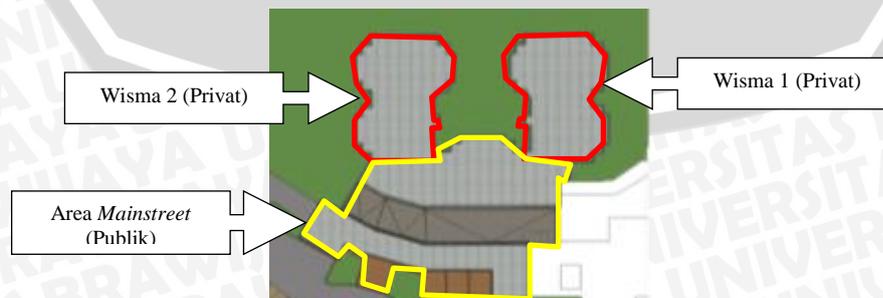
#### 4.1 *The Village at Waveny Care Center*



**Gambar 4.1** *The Village at Waveny Care Center*  
Sumber: [www.youtube.com/](http://www.youtube.com/) (diakses 30 september 2015)

Hunian ini mempunyai kapasitas 53 kamar yang dibagi menjadi unit wisma lebih kecil. Pada setiap unit wisma disediakan ruang keluarga, dapur dan ruang makan sehingga memberi rasa nyaman dan privat. Penghuni dapat tidur, bangun, mandi dan makan pada daerah yang lebih pasif sebelum masuk ke zona yang lebih aktif pada daerah *mainstreet*. Pada daerah *mainstreet* dari 53 penghuni, 30-40 penghuni berkumpul pada setiap harinya untuk bergabung dalam beberapa program lansia.

*Mainstreet* ini dibuat dengan bernuansa seperti sebuah pusat kota kecil yang mempunyai skala, proporsi, gaya dan suasana lingkungan dibuat serupa. Selain sebagai tempat untuk mengadakan program-program lansia, *mainstreet* juga berguna memberikan kebebasan dan menjelajahi dunia luar sehingga lansia dapat terhubung satu sama lain dan mendorong mereka untuk bersosialisasi.



**Gambar 4.2** Layout The Village at Waveny Care Center  
Sumber: Design For Aging Review (2004)

#### 4.1.1 Aktivitas dan Fasilitas

Beberapa aktivitas warga lansia yang berada dalam *Village at Waveny Care Center* ialah:

a. Aktivitas sehari-hari

Aktivitas yang dilakukan setiap hari di dalam hunian lansia ialah tidur, makan, membersihkan tubuh, menonton TV, memasak makanan dan minuman cepat saji, dan menyimpan barang.

b. Olahraga

Lansia pada *The Village at Waveny Care Center* melakukan olah raga ringan seperti *taichi* dan yoga yang dibantu oleh instruktur agar tubuh lansia tetap sehat. Olahraga ini biasanya dilakukan di area *mainstreet*.

c. Bermain Musik

Pada area *mainstreet* lansia bermasin musik seperti marakas dan tamborin diiringi gitar dan piano yang dimainkan oleh intruktur sambil bernyanyi bersama untuk menghibur diri.

d. Rekreasi

Kegiatan hiburan yang sering dilakukan lansia di dalam hunian *The Village at Waveny Care Center* ialah bermain kartu, *scrabble*, dan bermain volley memakai balon.

e. Membuat Prakarya

Sebagian lansia di *The Village at Waveny Care Center* menghabiskan waktunya untuk membuat prakarya bersama-sama seperti seni menempel kertas dan melukis dibimbing instruktur.



Olahraga



Bermain



Rekreasi



Membuat prakarya



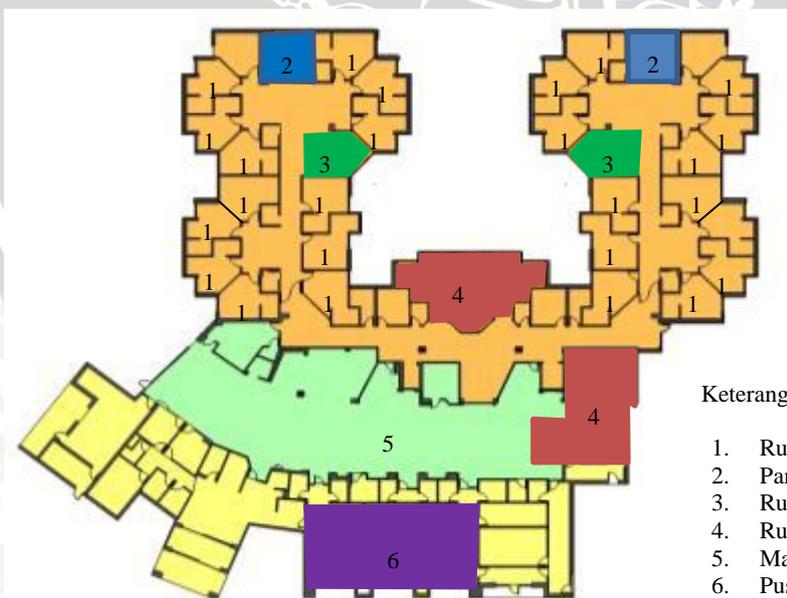
Rekreasi

**Gambar 4.3** The Village at Waveny Care Center  
Sumber: [www.youtube.com](http://www.youtube.com) (diakses 30 september 2015)

**Tabel 4.1** Rutinitas warga lansia *The Village at Waveny Care Center*

No.	Waktu	Kegiatan	Tempat	Area
1.	07.30	Bangun-Mandi	R.tidur	●
2.	08.15	Sarapan	Ruang makan bersama	●
3.	09.15	<i>Coffee &amp; Conversation</i>	Ruang makan bersama	●
4.	10.15	Olahraga: Taichi dan Senam	Main Street	●
5.	11.00	Bermain <i>games</i> , rekreasi dan mendekor kue	Main street Dapur umum Pusat Komunitas Ruang Tamu	● ● ● ●
6.	12.00	Makan siang	Ruang makan bersama	●
7.	13.30	<i>Talk and Walk</i>	Main street	●
8.	14.00	Rekreasi, Bermain <i>Games</i> , Musik dan Menari	Main street Dapur umum Pusat Komunitas Ruang Tamu	● ● ● ●
9.	16.00	<i>Music Therapy, Social Hour, Tea Time &amp; Pet Therapy</i>	Main street	●
10.	17.30	Makan malam	Ruang makan bersama	●
11.	18.30	Menonton TV	Ruang Keluarga	●
12.	19.00	Mandi-Tidur	Kamar	●

Sumber: www.waveny.org



Keterangan:

1. Ruang Tidur
2. Pantri
3. Ruang tamu
4. Ruang Makan Bersama
5. Main Street
6. Pusat Komunitas

**Gambar 4.4** Layout rutinitas lansia warga lansia *The Village at Waveny Care Center*  
Sumber: Design For Aging Review

Beberapa fasilitas yang disediakan pengelola untuk menunjang kegiatan warga lansia di dalam *The Village at Waveny Care Center* ialah:

a. Zona Publik

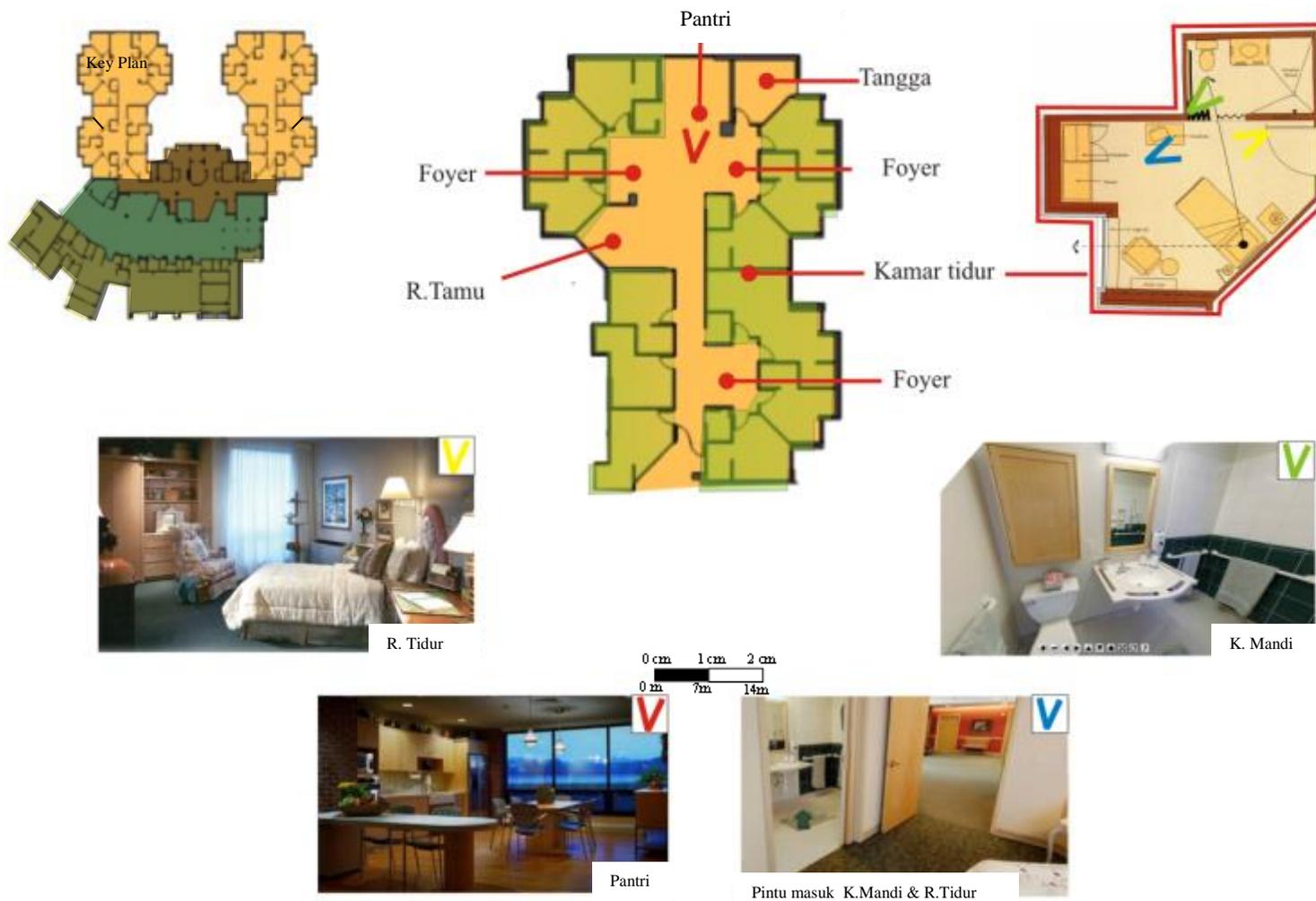
1. Area *mainstreet*, area ini terdiri dari beberapa ruang komersial seperti toko roti, *mini market*, rumah makan dan salon. Pada area ini juga para lansia yang tinggal dalam hunian sering berkumpul melakukan aktifitas bersama seperti bermain musik, menonton pertunjukan hingga bermain permainan yang menyenangkan.
2. Ruang pusat komunitas, pada ruang ini lansia dapat menghabiskan waktu untuk kegiatan bersama yang telah disediakan oleh para pengelola seperti membuat prakarya ataupun kegiatan lainnya yang bersifat rekreasi.
3. Ruang makan, ruang ini digunakan oleh lansia untuk menyantap makanan yang telah disediakan pengelola secara bersama.
4. Area pintu masuk, area ini berfungsi sebagai akses pintu masuk ke dalam bangunan.

b. Zona privat

1. Pantri area ini disediakan pengelola untuk area memasak makanan instan, menyeduh minuman ataupun mendekor kue. Lansia juga dapat bersantai sambil menikmati teh atau kopi.
2. Ruang tamu. Pada area ini lansia dapat menonton TV atau sekedar bercengkrama bersama penghuni lansia lain.
3. Foyer. Area ini berada tersebar di sepanjang area sirkulasi untuk area bercengkrama sesama penghuni panti, menerima tamu, atau area istirahat sejenak.
4. Ruang tidur, setiap unit ruang tidur pada *The Village at Waveny Care Center* mempunyai kapasitas satu orang yang terdiri satu buah ruang tidur dan kamar mandi. Pada unit hunian lansia dapat beristirahat dan memebersihkan tubuh layaknya seperti rumah sendiri karena privasi ruang yang terjaga.



Gambar 4.5 Layout zona publik The Village at Waveny Care Center



Gambar 4.6 Layout zona privat *The Village at Waveny Care Center*

#### 4.1.2 Aspek Keselamatan pada Zona Publik

##### a. Desain Keselamatan Terhadap Kemunduran Pengelihat

Dalam membantu keterbatasan pengelihat lansia saat beraktivitas pada zona publik *The Village at Waveny Care Center* menyediakan beberapa fitur seperti:

##### 1. Desain Pencahayaan

Beberapa desain pencahayaan yang diterapkan pada bangunan meliputi:

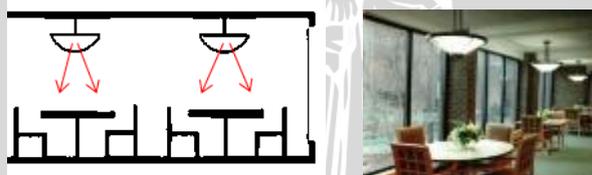
a. Memaksimalkan pencahayaan dalam ruang agar tingkat pencahayaan tercukupi dengan cara:

1) Menggunakan *skylight* sebagai akses cahaya matahari masuk ke dalam ruang.



**Gambar 4.7** Skylight pada mainstreet (atas) dan R. komunitas (bawah) *The Village at Waveny Care Center*

2) Pencahayaan buatan setempat pada meja makan.



**Gambar 4.8** Pencahayaan buatan pada ruang makan *The Village at Waveny Care Center*

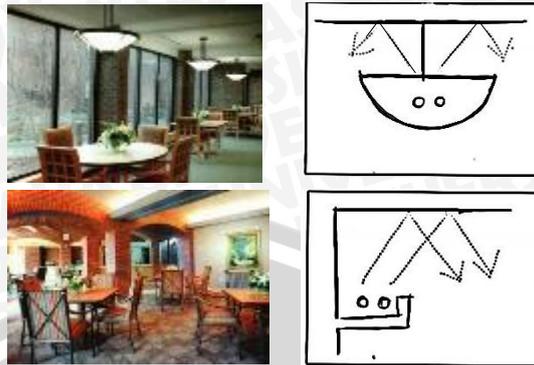
b. Untuk menghindari silaunya pencahayaan yang dapat mengganggu pengelihat lansia, pada zona publik dilengkapi dengan:

1) Material lantai karpet pada area publik.



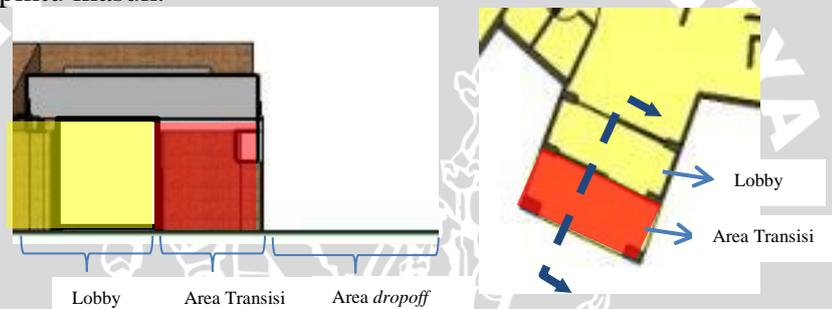
**Gambar 4.9** Penggunaan karpet untuk menghindari silau pada *main street* (kiri), R.Makan (tengah) dan R.komunitas (kanan) *The Village at Waveny Care Center*

2) Pencahayaan buatan dengan tipe penyinaran tidak langsung.



**Gambar 4.10** Pencahayaan buatan tidak langsung ada area R.makan *The Village at Waveny Care Center*

c. Membantu mata lansia dalam memberikan cahaya konstan antara ruang luar dan dalam dengan menyediakan area transisi berupa area *drop off* pada pintu masuk.



**Gambar 4.11** Area transisi pada area pintu masuk *The Village at Waveny Care Center*

## 2. Desain Pola

Agar membantu pengelihatan lansia agar tidak kacau, pola yang diaplikasikan pada area publik merupakan pola dengan kontras rendah.



**Gambar 4.12** Pola pada lantai area *mainstreet* (kiri) dan R.makan (kanan) *The Village at Waveny Care Center*

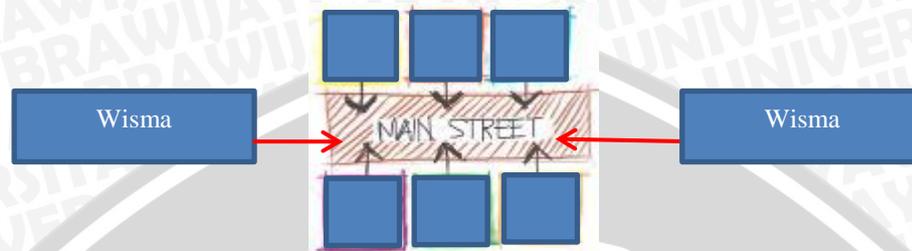
### a. Desain Keselamatan Terhadap Kemunduran Mobilitas

Dalam membantu keterbatasan mobilitas lansia saat beraktivitas pada zona publik *The Village at Waveny Care Center* menyediakan beberapa fitur seperti:

## 1. Desain Sirkulasi dan Tata Ruang

Beberapa desain sirkulasi dan tata ruang yang diterapkan pada bangunan meliputi:

- a. Mempermudah pencapaian antar ruang dengan cara mengelompokkan ruang-ruang bersifat komersial pada satu area *mainstreet*.



**Gambar 4.13** Organisasi ruang *mainstreet* *The Village at Waveny Care Center*

- b. Mempermudah akses masuk ke dalam ruang dengan cara:

- 1) Ruang bersama pada area unit wisma dibuat terbuka satu sisi untuk mempermudah pencapaian ke dalam ruang



**Gambar 4.14** Pintu masuk *café* pada *mainstreet* *The Village at Waveny Care Center*

- 2) Pada area pintu masuk utama tidak ada perbedaan ketinggian lantai atau anak tangga.



**Gambar 4.15** Ketinggian lantai Pintu masuk utama *The Village at Waveny Care Center*

- 3) Pada sepanjang area *mainstreet* diletakan tempat duduk untuk menghindari lansia kelelahan saat berjalan.



**Gambar 4.16** Tempat duduk sepanjang mainstreet *The Village at Waveny Care Center*

## 2. Desain Lantai

Dalam menghindari lansia terjatuh saat berjalan, pada area mainstreet, ruang makan dan pusat komunitas menggunakan material lantai karpet.



**Gambar 4.17** Penggunaan karpet agar lansia terhindar dari terjatuh pada mainstreet (kiri), R. Makan (tengah) dan R. komunitas (kanan) *The Village at Waveny Care Center*

## 3. Desain Furnitur, Sanitair dan Peralatan kontrol

Beberapa desain furnitur yang diaplikasikan pada zona publik ialah:

- a. Untuk menghindari lansia terjatuh dan kelelahan menggunakan furnitur, tempat duduk dan meja makan dilengkapi dengan:
  - 1) Material yang kokoh dan bentuk yang seimbang agar tidak mudah bergerak.
  - 2) Tumpuan lengan untuk lansia berpegangan saat bergerak pada tempat tempat duduk.
  - 3) Sandaran tubuh agar lansia dapat merebahkan tubuhnya untuk beristirahat.



**Gambar 4.18** Tempat duduk pada zona publik *The Village at Waveny Care Center*

- b. Untuk menghindari lansia terbentur meja pada makan dibuat dengan sisi tumpul.



Gambar 4.19 Sisi tumpul pada meja makan *The Village at Waveny Care Center*

### 4.1.3 Aspek Keselamatan pada Zona Privat

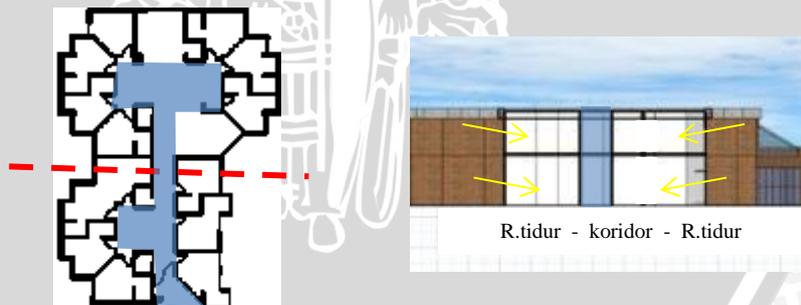
#### a. Desain Keselamatan Terhadap Kemunduran Pengelihatn

Dalam membantu keterbatasan pengelihatn lansia saat beraktivitas pada zona privat *The Village at Waveny Care Center* menyediakan beberapa fitur seperti:

##### 1. Desain Pencahayaan

Beberapa desain pencahayaan yang diterapkan pada bangunan meliputi:

- a. Memaksimalkan pencahayaan dalam ruang agar tingkat pencahayaan tercukupi dengan cara:
  - 1) Pada area privat ruangan disusun secara linear dengan tipe *double loaded* agar cahaya masuk ke dalam setiap ruang.

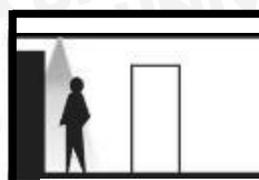


Gambar 4..20 Potongan Sirkulasi *The Village at Waveny Care Center*

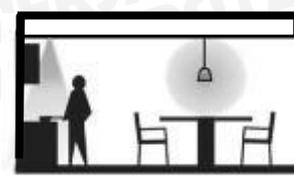
- 2) Pencahayaan setempat diletakan pada area yang membutuhkan pengelihatn detail seperti pantri, tempat penyimpanan, meja rias dan cermin kamar mandi.



Kamar mandi



Ruang tidur



pantri



**Gambar 4.21** Pencahayaan buatan setempat pada area privat *The Village at Waveny Care Center*

b. Untuk menghindari silaunya pencahayaan yang dapat mengganggu pengelihatn lansia dengan cara:

- 1) Pada area bersama jendela menggunakan kaca *tinted glass* sedangkan pada area hunian jendela dilengkapi dengan tirai.



Pantry



R.tidur

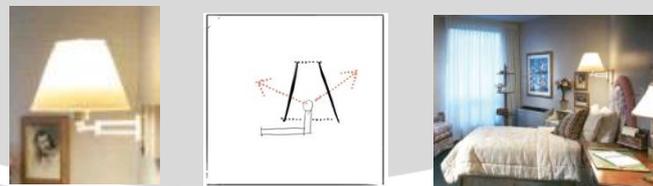
**Gambar 4.22** Penggunaan kaca *tinted glass* (kiri) dan tirai (kanan) *The Village at Waveny Care Center*

- 2) Seluruh ruang kecuali area dapur menggunakan material karpet untuk menghindari efek silau pada lantai.

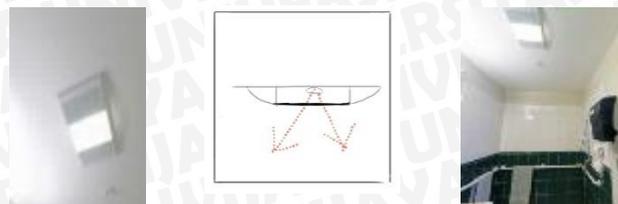


**Gambar 4.23** Penggunaan karpet pada area area sirkulasi (kiri) dan R.tidur (kanan)

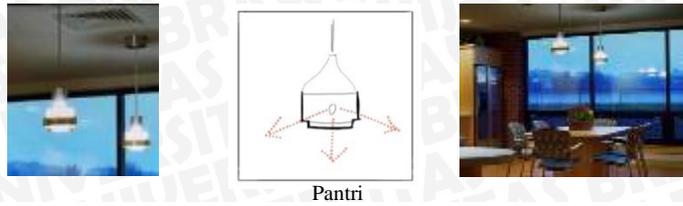
- 3) Penggunaan pencahayan buatan tidak langsung.



R.Tidur



Kamar Mandi



**Gambar 4.24** Pencahayaan buatan tidak langsung pada area privat *The Village at Waveny Care Center*

## 2. Desain Warna

Beberapa desain pencahayaan yang diterapkan pada bangunan meliputi:

- a. Perpaduan warna kontras antara bidang lantai dan bidang dinding agar memperjelas batas ruang saat berjalan.
- b. *Grabbar* dan *handrail* disediakan berwarna kontras dengan bidang dinding untuk mempermudah pengelihatian lansia.



**Gambar 4.25** Warna kontras antara alat bantu , bidang lantai dan dinding *The Village at Waveny Care Center*

## 3. Desain Pola

Area privat banyak menggunakan pola lantai (polos) atau kontras rendah untuk menghindari pengelihatian yang kacau pada lansia.



**Gambar 4.26** Penggunaan pola lantai pada ruang tidur *The Village at Waveny Care Center*

## b. Desain Keselamatan Terhadap Kemunduran Mobilitas

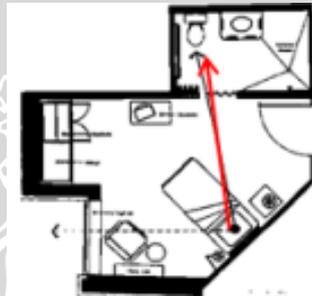
Dalam membantu keterbatasan mobilitas lansia saat beraktivitas pada zona privat *The Village at Waveny Care Center* menyediakan beberapa fitur seperti:

### 1. Desain Sirkulasi dan Tata Ruang

Beberapa desain sirkulasi dan tata ruang yang diterapkan pada bangunan meliputi:

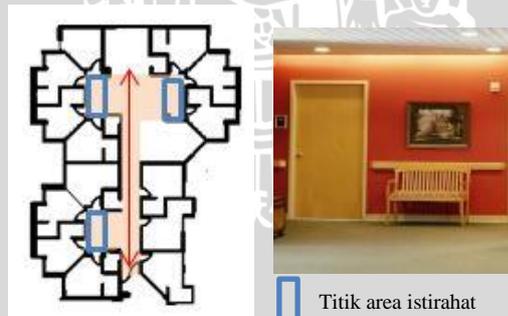
a. Mempermudah pencapaian antar ruang dengan cara:

- 1) Pada setiap unit wisma dilengkapi dengan dapur, ruang makan dan ruang tamu.
- 2) Setiap hunian lansia disediakan kamar mandi yang dapat dicapai langsung dari tempat tidur untuk mempermudah pencapaian saat malam hari.



**Gambar 4.27** Layout ruang tidur *The Village at Waveny Care Center*

b. Dalam menghindari lansia kelelahan saat berjalan, sepanjang area sirkulasi disediakan bangku untuk lansia beristirahat saat berjalan.

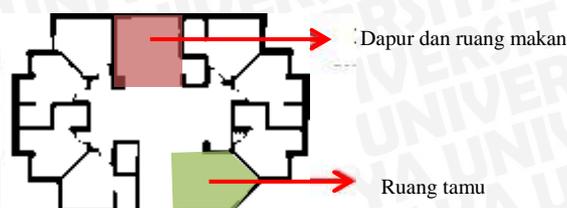


Titik area istirahat

**Gambar 4.28** Titik-titik area istirahat pada sirkulasi area privat *The Village at Waveny Care Center*

c. Memberikan kemudahan akses masuk ke dalam ruang dengan cara:

- 1) Ruang bersama pada area unit wisma pintu masuk dibuat terbuka

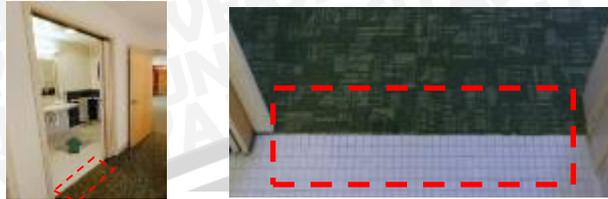


Dapur dan ruang makan

Ruang tamu

**Gambar 4.29** Dapur dan ruang tamu yang terbuka pada *The Village at Waveny Care Center*

- 2) Penggunaan pintu geser pada kamar mandi agar lansia mudah menutup-membuka.
- 3) Tidak ada perbedaan lantai antara kamar mandi dan ruang tidur.



**Gambar 4.30** Pertemuan lantai kamar mandi dan ruang tidur *The Village at Waveny Care Center*

## 2. Desain Lantai

Dalam menghindari lansia terjatuh saat seluruh ruang pada area privat menggunakan material karpet kecuali area kamar mandi menggunakan material *vinyl* yang tahan terhadap air.

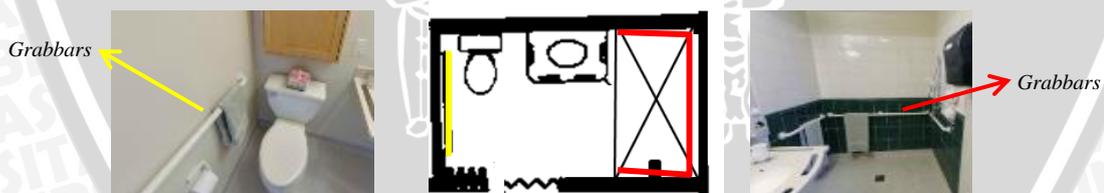


**Gambar 4.31** Penggunaan karpet (kiri) dan vinyl pada area privat (kanan) *The Village at Waveny Care Center*

## 3. Desain Alat bantu

Beberapa desain alat bantu yang diterapkan pada bangunan untuk mempermudah lansia bergerak dan berjalan meliputi:

- 1) Menyediakan *grabbar* pada area shower dan dinding sisi toilet.



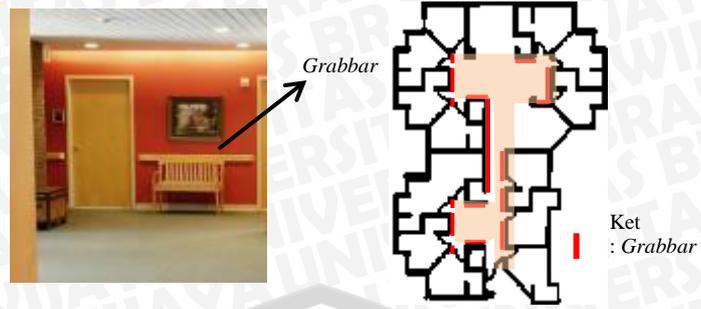
**Gambar 4.32** Penggunaan *grabbar* pada kamar mandi area *shower* *The Village at Waveny Care Center*

- 2) Menyediakan *wastafel* yang dilengkapi dengan pegangan tangan.



**Gambar 4.33** *Wastafel* dilengkapi dengan *grabbar* *The Village at Waveny Care Center*

- 3) Menyediakan *handrail* pada area sirkulasi.



**Gambar 4.34** Handrail pada area sirkulasi *The Village at Waveny Care Center*

#### 4. Desain Furnitur, Sanitair dan Peralatan Kontrol

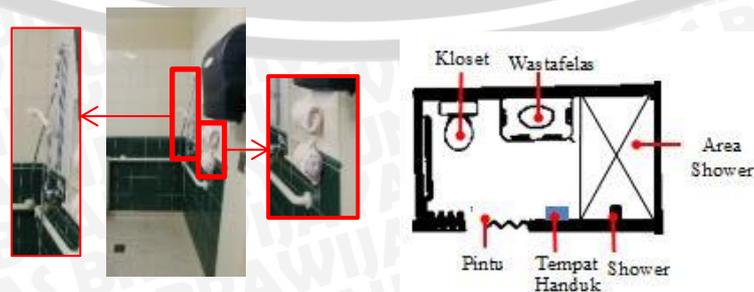
Beberapa desain furnitur yang diaplikasikan pada zona publik ialah:

- a. Untuk menghindari lansia terjatuh dan kelelahan menggunakan furnitur, tempat duduk dan meja makan.
  - 1) Material yang kokoh dan bentuk yang seimbang agar tidak mudah bergerak.
  - 2) Tumpuan lengan untuk lansia berpegangan saat bergerak pada tempat tempat duduk.
  - 3) Sandaran tubuh agar lansia dapat merebahkan tubuhnya untuk beristirahat.



**Gambar 4. 35** Furnitur pada R.tidur (kiri) dan area koridor (kanan) *The Village at Waveny Care Center*

- b. Meletakkan peralatan sanitair dan perlengkapan pada area yang mudah dijangkau.
  - 1) *Shower* pada kamar mandi diletakan lebih rendah dan dilengkapi dengan bantuan rel agar ketinggian dapat diatur.
  - 2) Dekat area *shower* diletakan tempat handuk.



**Gambar 4.36** Shower dan tempat handuk pada kamar mandi *The Village at Waveny Care Center*

4.1.4. Aspek Keselamatan pada *The Village at Waveny Care Center*

Pada bab ini berisi kesimpulan mengenai desain keselamatan pada *The Village Waveny Care Center* yang telah di bahas pada bab sebelumnya.

**Tabel 4.2** Desain Keselamatan pada *The Village Waveny Care Center* terhadap kemunduran fungsi pengelihatn

Kriteria Desain Keselamatan (Teori)	Desain Keselamatan pada Area Publik <i>The Village Waveny Care Center</i>	Desain Keselamatan pada Area Privat <i>The Village Waveny Care Center</i>	Desain Keselamatan pada <i>The Village Waveny Care Center</i>
<p><b>1. Desain Pencahayaan</b> Indikator:</p> <p>a. Pencahayaan ruang tercukupi</p>	<p>Tidak ditemukan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pada area hunian menggunakan organisasi ruang linear jenis koridor <i>double loaded</i> sehingga seluruh ruangan terpapar sinar matahari.</li> <li>Penggunaan jendela sebagai akses cahaya matahari masuk ke dalam ruang.</li> <li>Dilengkapi pencahayaan buatan setempat pada meja makan.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Pada area hunian menggunakan organisasi ruang linear jenis koridor <i>double loaded</i> sehingga seluruh ruangan terpapar sinar matahari.</li> <li>Pencahayaan alami masuk melalui jendela dan Skylight pada mainstreet dan ruang pusat komunitas.</li> <li>Selain pencahayaan secara umum, pencahayaan buatan setempat disediakan pada pantri, meja makan dan kamar mandi dan tempat penyimpanan.</li> </ol>
<p>b. Menghindari efek silau pada mata</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dilengkapi kaca tinted glass pada area pusat komunitas dan ruang makan.</li> <li>Material pada area mainstreet, ruang komunitas dan ruang makan menggunakan karpet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Area bersama dilengkapi dengan kaca tinted glass sedangkan pada area hunian jendela dilengkapi dengan tirai.</li> <li>Seluruh ruang kecuali area dapur menggunakan material karpet.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Pada area bersama jendela menggunakan kaca tinted glass sedangkan pada area hunian jendela dilengkapi dengan tirai.</li> <li>Seluruh ruang kecuali area dapur menggunakan material karpet untuk menghindari efek silau pada lantai.</li> </ol>

Kriteria Desain Keselamatan (Teori)	Desain Keselamatan pada Area Publik <i>The Village Waveny Care Center</i>	Desain Keselamatan pada Area Privat <i>The Village Waveny Care Center</i>	Desain Keselamatan pada <i>The Village Waveny Care Center</i>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pencahayaannya buatan dengan tipe penyinaran tidak langsung.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pencahayaannya buatan dengan tipe penyinaran tidak langsung.</li> </ul>	6. Pencahayaannya ruangan menggunakan jenis pencahayaannya tidak langsung.
c. Menghindari perubahan intensitas cahaya yang terlalu kontras.	Tidak ditemukan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menghindari bukaan pada ujung koridor pada area hunian.</li> </ul>	7. Menghindari adanya bukaan pada ujung koridor.
<b>2. Desain warna</b> Indikator: a. Perpaduan warna kontras dalam memperjelas pengelihatannya.	Tidak ditemukan	Tidak ditemukan	8. Terdapat area drop off pada pintu masuk hunian sebagai area transisi yang berguna untuk adaptasi mata lansia dari luar ke dalam atau sebaliknya.
	Tidak ditemukan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perpaduan warna kontras antara bidang lantai dan bidang dinding.</li> </ul>	1. Perpaduan kontras antara warna dinding dan lantai.
<b>3. Desain Pola</b> Indikator: a. Menghindari pola dengan kontras tinggi dan motif mencolok pada lantai.	Tidak ditemukan	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Grabbar</i> dan <i>handrail</i> disediakan berwarna kontras dengan bidang dinding.</li> </ul>	2. Warna <i>grab bar</i> dan <i>handrail</i> kontras dengan dinding.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pola yang diaplikasikan pada area publik termasuk dalam pola berkontras rendah.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pada area privat lantai tidak memiliki pola (polos).</li> </ul>	1. Motif lantai yang digunakan dari berkontras rendah hingga motif polos.

**Tabel 4.3** Desain Keselamatan pada *The Village Waveny Care Center* terhadap kemunduran fungsi mobilitas

Kriteria Desain Keselamatan (Teori)	Desain Keselamatan pada Area Privat <i>The Village Waveny Care Center</i>	Desain Keselamatan pada Area <i>The Village Waveny Care Center</i>	Desain Keselamatan pada <i>The Village Waveny Care Center</i>
<b>1. Sirkulasi dan tata masa</b> Indikator: a. Pengaturan konfigurasi ruang agar lansia mudah dalam menjangkau ruang	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mempermudah pencapaian antar ruang dengan cara mengelompokkan ruang-ruang bersifat komersial pada satu area mainstreet.</li> </ul>	Tidak ditemukan	1. Area <i>mainstreet</i> dan ruang makan yang terdapat pusat bangunan mempermudah jangkauan dari setiap wisma. 2. Area ruang bersama disediakan pada setiap wisma.
	Tidak ditemukan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pada setiap unit wisma dilengkapi dengan dapur, ruang makan dan ruang tamu.</li> </ul>	3. Ruang tidur yang dapat diakses mudah dari tempat tidur.
	Tidak ditemukan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Setiap hunian lansia disediakan kamar mandi yang dapat dicapai langsung dari tempat tidur.</li> </ul>	4. Pintu masuk ruang bersama pada wisma bersifat terbuka.
b. Sirkulasi dan Pintu masuk yang mudah dilalui lansia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ruang bersama pada area unit wisma dibuat terbuka satu sisi untuk mempermudah pencapaian ke dalam ruang.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ruang bersama pada area unit wisma pintu masuk dibuat terbuka.</li> </ul>	5. Penggunaan pintu geser pada kamar mandi.
	Tidak ditemukan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penggunaan pintu geser pada kamar mandi.</li> </ul>	6. Menghindari perbedaan ketinggian lantai antar ruang dalam bangunan ataupun pintu masuk ke dalam bangunan.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pada area pintu masuk utama tidak ada perbedaan ketinggian lantai atau anak tangga.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak ada perbedaan lantai antara kamar mandi dan ruang tidur serta ruang tidur dengan area sirkulasi.</li> </ul>	7. Lift untuk sebagai sirkulasi vertikal pengganti tangga.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disediakan satu lift pada masing-masing wisma.</li> </ul>	Tidak ditemukan	

Kriteria Desain Keselamatan (Teori)	Desain Keselamatan pada Area Privat <i>The Village Waveny Care Center</i>	Desain Keselamatan pada Area <i>The Village Waveny Care Center</i>	Desain Keselamatan pada <i>The Village Waveny Care Center</i>
c. Menyediakan area istirahat	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pada sepanjang area mainstreet diletakan tempat duduk untuk menghindari lansia kelelahan saat berjalan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dalam menghindari lansia kelelahan saat berjalan, sepanjang area sirkulasi disediakan bangku untuk lansia beristirahat.</li> </ul>	8. Disediakan kursi sepanjang area mainstreet dan pada ruang sirkulasi ada dalam wisma.
<p><b>2. Lantai</b> Indikator:</p> <p>a. Permukaan yang rata tidak licin serta tidak membahayakan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pada area mainstreet, ruang makan dan pusat komunitas menggunakan material lantai karpet.</li> </ul> <hr/> <p>Tidak ditemukan</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>Konstruksi karpet dibuat secara permanen pada area mainstreet, ruang makan dan pusat komunitas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seluruh ruang pada area privat menggunakan material karpet.</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>Penggunaan vinyl bertekstur pada area kamar mandi dan pentri.</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>Penggunaan karpet yang permanen pada area kamar tidur dan area sirkulasi.</li> </ul>	<p>1. Penggunaan material karpet yang memiliki karakteristik bertekstur lembut, dan tidak licin.</p> <p>2. Pada area pantri dan kamar mandi menggunakan material vinyl yang bertekstur, tidak licin dan tahan air.</p> <p>3. Penggunaan karpet pada pada keseluruhan pidang lantai dengan kontruksi permanen.</p>
<p><b>3. Alat Bantu</b> Indikator:</p> <p>a. Alat bantu yang cukup pada ruang untuk bergerak dan berjalan</p>	<p>Tidak ditemukan</p> <hr/> <p>Tidak ditemukan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyediakan handrail pada area sirkulasi.</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyediakan <i>grabbar</i> pada area shower dan dinding sisi toilet.</li> </ul>	<p>1. <i>Handrail</i> diletakan pada area sirkulasi dalam ruangan.</p> <p>2. <i>Grabbar</i> disediakan pada sisi toilet dan sekeliling area <i>shower</i>.</p>
<p><b>4. Furnitur dan peralatan sanitair</b> Indikator:</p> <p>a. Mudah dijangkau, digunakan serta tidak berbahaya</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bentukan bangku yang kokoh, tidak mudah bergerak dan dilengkapi dengan tumpuan lengan serta sandaran tubuh.</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>Untuk mengindari lansia terbentur meja pada makan dibuat dengan sisi tumpul.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bentukan bangku yang kokoh, tidak mudah bergerak dan dilengkapi dengan tumpuan lengan serta sandaran tubuh.</li> </ul> <hr/> <p>Tidak ditemukan</p>	<p>1. Bentukan bangku yang kokoh, tidak mudah bergerak dan dilengkapi dengan tumpuan lengan serta sandaran tubuh.</p> <p>2. Meja yang berbentuk melingkar dan sudut-sudut meja yang dibentuk bersudut tumpul agar memperkecil resiko terbentur.</p>

Kriteria Desain Keselamatan (Teori)	Desain Keselamatan pada Area Privat <i>The Village Waveny Care Center</i>	Desain Keselamatan pada Area <i>The Village Waveny Care Center</i>	Desain Keselamatan pada <i>The Village Waveny Care Center</i>
	Tidak ditemukan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pada area shower dilengkapi dengan tempat handuk dan <i>shower rail</i>.</li> </ul>	3. Pada area shower dilengkapi dengan tempat handuk dan <i>shower rail</i> .
	Tidak ditemukan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kamar mandi dilengkapi dengan <i>closet</i> duduk dan tombol flush.</li> </ul>	4. Menggunakan <i>closet</i> duduk dilengkapi dengan tombol flush.



## 4.2 Panti Werdha Hargo Dedali



Gambar 4.37 Panti Werdha Hargo Dedali

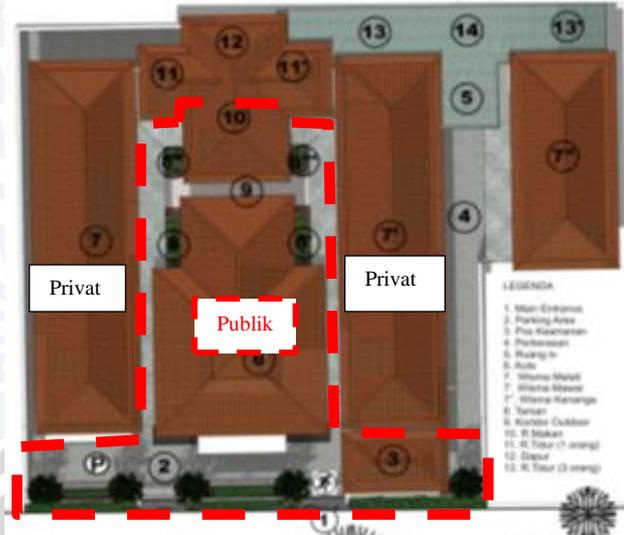
Panti Werdha Hargo Dedali berada di Jalan Manyar Kartika IX No. 22-24 Surabaya. Panti Werdha Hargo Dedali mempunyai kapasitas 14 kamar yang dibagi dalam 3 kelompok wisma privat. Masing-masing wisma diperuntukan bagi lansia yang mempunyai tingkat kemandirian yang berbeda-beda.

Wisma Melati merupakan wisma yang diperuntukan bagi lansia yang masih memiliki tingkat kemandirian yang cukup tinggi. Lansia di Wisma Melati dapat mengerjakan aktivitasnya sehari-hari tanpa bantuan perawat seperti mandi dan makan, bahkan beberapa lansia masih mencuci dan menjemur baju sendiri.

Wisma Mawar merupakan wisma yang diperuntukan bagi lansia yang memiliki tingkat kemandirian menengah. Beberapa lansia di wisma ini memiliki kemunduran fisik seperti pendengaran dan pengelihatannya yang berkurang namun masih dapat beraktivitas secara mandiri. Beberapa lansia di wisma ini juga harus dibantu alat bantu berjalan saat mereka beraktivitas.

Wisma Kenanga merupakan wisma yang diperuntukan bagi lansia yang memiliki kemunduran fisik sulit hingga tidak dapat berjalan sehingga seluruh waktunya di habiskan di dalam wisma. Menurut para perawat, lansia di Wisma Kenanga ini sudah tidak ada gairah untuk mengikuti program yang dilakukan oleh panti sehingga jarang berkumpul di aula atau di ruang makan. Wisma Kenanga ini juga diperuntukan untuk lansia yang bermasalah, salah satunya Oma Dine yang harus dikurung di sebuah kamar karena terlalu aktif berjalan mengelilingi panti jika dibiarkan bebas.

Fasilitas lain yang disediakan pengelola yaitu sebuah aula dan ruang makan, ruang-ruang ini berfungsi sebagai ruang publik karena para lansia dapat berkumpul bersama dengan seluruh penghuni panti dan para sukarelawan yang mengadakan kegiatan bersama.



Gambar 4.38 Siteplan Panti Werdha Hargo Dedali

#### 4.2.1 Aktivitas dan Fasilitas

Beberapa aktivitas warga lansia pada Panti Werdha Hargo Dedali ialah:

a. Aktivitas sehari-hari

Aktivitas sehari-hari yang dilakukan lansia dalam hunian ialah tidur, membersihkan tubuh, makan, menonton TV, dan bercengkrama.

b. Olahraga

Setiap dua hari sekali para lansia senam yang dipimpin oleh struktur berpengalaman secara bersama-sama di lapangan.

c. Rekreasi

Para lansia setiap minggunya berkumpul di aula untuk mengadakan acara yang bersifat hiburan seperti bermain bersama dan bernyanyi yang diisi oleh pihak panti ataupun kalangan relawan seperti mahasiswa dan komunitas.

d. Membuat prakarya untuk mengasah bakat para lansia pihak pengelola mengadakan pelatihan membuat prakarya yang dibimbing oleh pihak pengelola panti yang diadakan seminggu sekali.



Gambar 4.39 Kegiatan warga lansia Panti Werdha Hargo Dedali

**Tabel 4.4** Rutinitas warga lansia Panti Werdha Hargo Dedali

No.	Waktu	Kegiatan	Tempat	Area
1.	04.00	Bangun-beribadah-Mandi	R.tidur	●
2.	06.00	Sarapan	Ruang makan bersama	●
3.	07.00	Senam	Pekarangan	●
4.	08.00	Istirahat	Wisma	●
5.	10.00	Bermain games/rekreasi/membuat prakarya	Aula	●
6.	12.00	Makan siang	Ruang makan bersama	●
7.	13.00	Menonton TV-TidurSiang-Ibadah	Wisma	●
8.	15.30	Mandi-Beribadah	Wisma	●
9.	17.30	Makan malam	Ruang makan bersama	●
10.	18.00	Ibadah	Ruang Keluarga	●
11.	18.30	Mengaji	Aula	●
12.	19.00	Tidur	Wisma	●

Sumber: Pengelola panti



**Gambar 4.40** Layout rutinitas warga lansia Panti Werdha Hargo Dedali

Beberapa fasilitas yang disediakan pengelola untuk menunjang kegiatan warga lansia di dalam Panti Werdha Hargo Dedali ialah:

a. Publik

Zona publik yang akan dikaji dalam Panti Werdha Hargo Dedali meliputi:

1. Aula

Pada ruang ini para lansia melakukan kegiatan yang sifatnya rekreasi seperti bermain bersama dan bernyanyi. Pada ruang aula sering diadakan acara yang diisi oleh mahasiswa atau beberapa komunitas yang mengadakan baksos dan menghibur lansia di panti.

2. Ruang makan

Pada ruang makan lansia berkumpul untuk makan bersama. Makanan disediakan oleh pengelola sehingga lansia tidak harus memasak sendiri.

3. Area pintu masuk

Area ini berfungsi sebagai akses pintu masuk ke dalam bangunan.

b. Ruang Privat

Zona privat yang akan dikaji dalam Panti Werdha Hargo Dedali meliputi:

1. Ruang tidur

Setiap unit ruang tidur dalam Panti Werdha Hargo Dedali mempunyai kapasitas empat orang. Pada unit hunian lansia dapat beristirahat atau sekedar bersantai saat waktu luang.

2. Kamar mandi

Setiap masing-masing kamar tidur disediakan dua kamar mandi yang berada di samping kamar tidur.

4. Ruang TV

Pada ruang TV lansia dapat menghabiskan waktu untuk menonton bersama-sama.



**Gambar 4.41** Layout zona publik Panti Werdha Hargo Dedali



Gambar 4.42 Layout zona privat Panti Werdha Hargo Dedali

## 4.2.2 Aspek Keselamatan pada Area Publik

### a. Desain Keselamatan Terhadap Kemunduran Pengelihatan

Dalam membantu keterbatasan pengelihatan lansia saat beraktivitas pada zona publik Panti Werdha Hargo Dedali menyediakan beberapa fitur seperti:

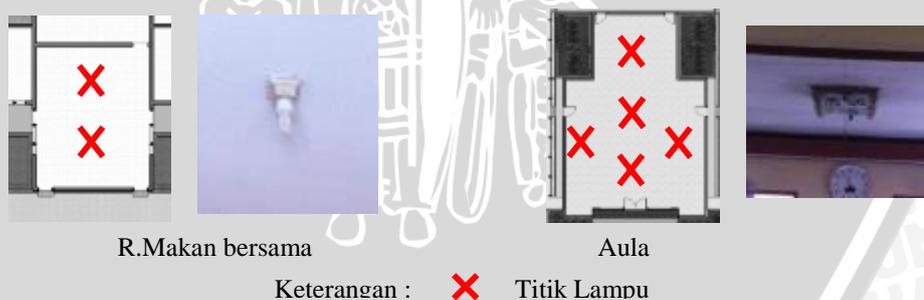
#### 1. Desain Pencahayaan

Beberapa desain pencahayaan yang diterapkan pada bangunan meliputi:

- Memaksimalkan pencahayaan dalam ruang agar tingkat pencahayaan tercukupi dengan cara memperbanyak bukaan disekeliling ruang.



**Gambar 4.43** Pencahayaan alami pada ruang bersama Panti Werdha Hargo Dedali  
Jika pencahayaan alami tidak mencukupi maka pencahayaan dibantu lampu yang menerangi secara general pada area tengah ruangan.



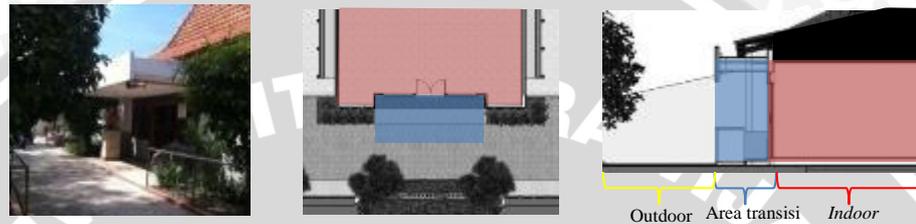
**Gambar 4.44** Pencahayaan buatan pada ruang bersama Panti Werdha Hargo

Setelah dilakukan pengukuran tingkat pencahayaan dalam ruang didapati beberapa hasil yaitu, Pintu masuk : 3300 lx ; Koridor : 900-1400 lx  
R.Aula : 240 lx; R.Makan : 260 lx

- Untuk menghindari silaunya pencahayaan yang dapat mengganggu pengelihatan lansia pada ruang bersama melengkapi jendela dengan tirai.



**Gambar 4.45** Penggunaan tirai pada ruang bersama Pantti Werdha Hargo Dedali  
 c. Dalam membantu mata lansia dalam memberikan cahaya konstan antara ruang luar dan dalam dengan menyediakan area transisi pada pintu masuk.



**Gambar 4.46** Area transisi pada pintu masuk Pantti Werdha Hargo Dedali

**2. Desain Warna**

Desain warna yang diterapkan pada area publik ialah warna monokrom abu-abu dan putih, perpaduan warna kontras tidak terlihat antara bidang dinding, lantai serta alat bantu sehingga perhatian lansia kurang memperhatikan keberadaan *handrail*.



**Gambar 4.47** Perpaduan warna pada area publik Pantti Werdha Hargo Dedali

**3. Desain pola lantai**

Desain pola lantai yang diterapkan pada bangunan ialah dominan polos pada bagian publik sehingga tidak mempengaruhi pengelihatn lansia saat berjalan.



**Gambar 4.48** Pola lantai pada area publik Pantti Werdha Hargo Dedali

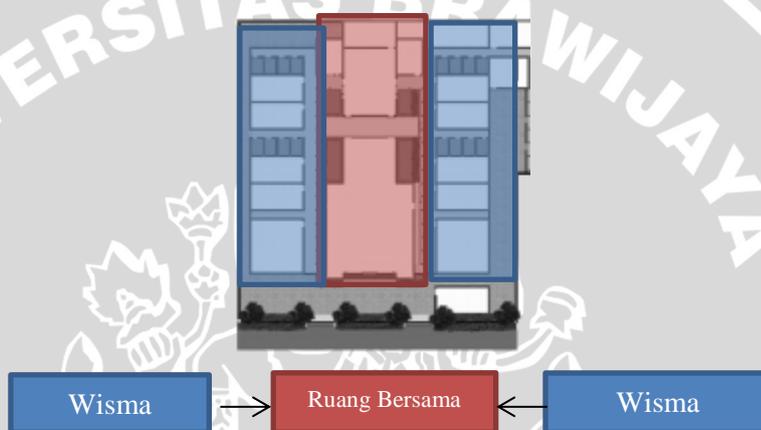
### a. Desain Keselamatan Terhadap Kemunduran Mobilitas

Dalam membantu keterbatasan mobilitas lansia saat beraktivitas pada zona publik Panti Werdha Hargo Dedali menyediakan beberapa fitur seperti:

#### 1. Desain Sirkulasi dan Tata Ruang

Beberapa desain sirkulasi tata ruang yang diterapkan dalam bangunan meliputi:

- a. Mempermudah pencapaian antar ruang dengan cara menempatkan ruang bersama di area tengah untuk mempermudah pencapaian dari Wisma Melati dan Mawar yang dihuni lansia yang masih aktif.



**Gambar 4.49** Ruang bersama sebagai pusat bangunan Panti Werdha Hargo Dedali

- b. Memberikan akses masuk ke dalam area hunian dengan lantai dengan perbedaan ketinggian yang rendah yaitu sebesar 1.5 cm



**Gambar 4.50** Pintu masuk dengan perbedaan ketinggian yang rendah Panti Werdha Hargo Dedali

#### 2. Desain lantai

Beberapa desain lantai yang diterapkan dalam bangunan ialah:

- a. Penggunaan lantai keramik pada area bersama. Hal ini dirasa kurang tepat karena keramik bersifat licin terlebih pada ruang makan yang beresiko terkena tumpahan air.



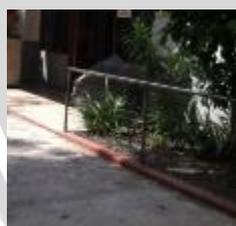
**Gambar 4.51** Bidang lantai pada area aula (kiri) dan ruang makan (kanan) Panti Werdha Hargo Dedali  
 b. Penggunaan plester beton bertekstur pada area luar ruangan. Hal ini berguna untuk menghindari lantai yang licin pada area luar ruangan.



**Gambar 4.52** Bidang lantai pada area koridor *uotdoor* Panti Werdha Hargo Dedali

### 3. Desain Alat Bantu

Desain alat bantu yang diterapkan dalam bangunan ialah disediakanya *handrail* sepanjang koridor *outdoor* yang sering digunakan lansia saat mencapai ruang bersama atau ke wisma lainnya. Agar mempermudah lansia saat ingin berjalan di sekitar panti pengelola juga menyediakan *handrail* pada halaman di area depan panti sehingga lansia tidak takut jika ingin berjalan-jalan di sekitar panti untuk olahraga.



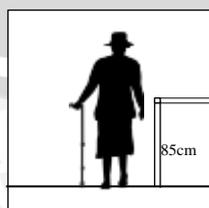
Handrail pada halaman depan



Handrail pada koridor outdoor



Ket: 1.Ruang Makan 2.Aula 3.Halaman depan



**Gambar 4.53** Penggunaan Handrail pada sirkulasi area publik Panti Werdha Hargo Dedali

### 4. Desain Furnitur Sanitair dan Peralatan Kontrol

Beberapa desain furnitur pada zona publik Panti Werdha Hargo Dedali ialah

- Bentuk kursi kokoh dan seimbang sehingga tidak membahayakan lansia saat menggunakannya.
- Kursi dilengkapi tumpuan lengan untuk lansia berpegangan saat bergerak pada tempat tempat duduk.



Gambar 4.54 Bangku pada area publik Panti Werdha Hargo Dedali

#### 4.2.3 Desain Keselamatan pada Area Privat Panti Werdha Hargo Dedali

##### a. Desain Keselamatan Terhadap Kemunduran Pengelihanatan

Dalam membantu keterbatasan pengelihanatan lansia saat beraktivitas pada zona privat Panti Werdha Hargo Dedali menyediakan beberapa fitur seperti:

##### 1. Desain Pencahayaan

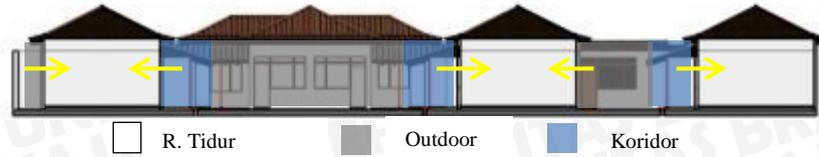
Beberapa desain pencahayaan yang diterapkan pada bangunan meliputi:

- Memaksimalkan pencahayaan dalam ruang agar tingkat pencahayaan tercukupi dengan cara:
  - Wisma disusun secara linear dengan bentuk koridor *single loaded* agar sinar matahari dapat masuk ke dalam setiap ruang tidur dan area sirkulasi.



Keterangan :

← : Bukaan pada area privat



**Gambar 4.55** Pencahayaan alami pada area privat Panti Werdha Hargo Dedali

- 2) Pencahayaan buatan pada tiap-tiap ruang untuk membantu penerangan pada malam hari.



- ✕ Titik lampu pada ruang tidur
- ✕ Titik lampu pada K.Mandi
- ✕ Titik lampu pada koridor
- ✕ Titik lampu yang tidak terpasang

**Gambar 4.56** Pencahayaan buatan pada area privat Panti Werdha Hargo Dedali

- b. Menghindari silau pencahayaan yang dapat mengganggu pengelihatn lansia yaitu dengan melengkapi jendela dengan tirai dan penggunaan krey bambu pada koridor wisma.

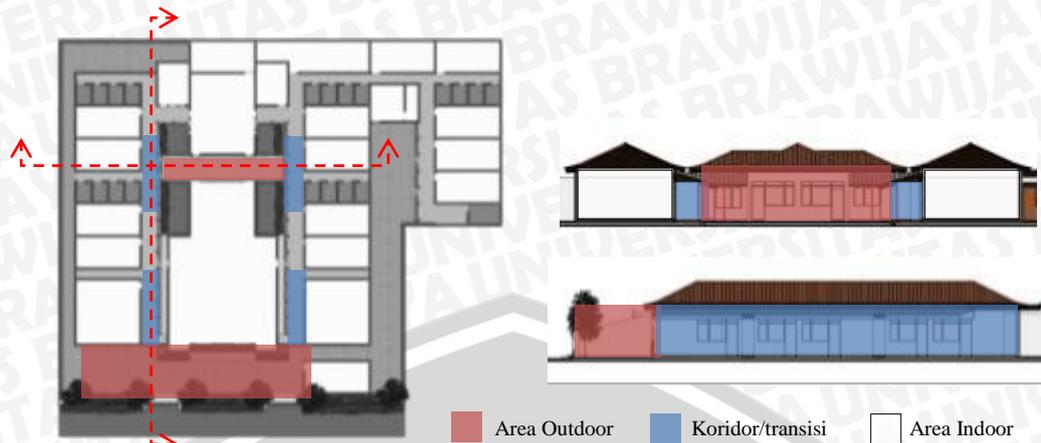


**Gambar 4.57** Penggunaan tirai pada jendela (kiri) dan krey (kanan) Panti Werdha Hargo Dedali

- c. Menghindari silaunya pencahayaan yang ditimbulkan akibat bukaan di ujung koridor kamar mandi dengan pintu.



**Gambar 4.58** Silau pada area koridor kamar mandi Panti Werdha Hargo Dedali

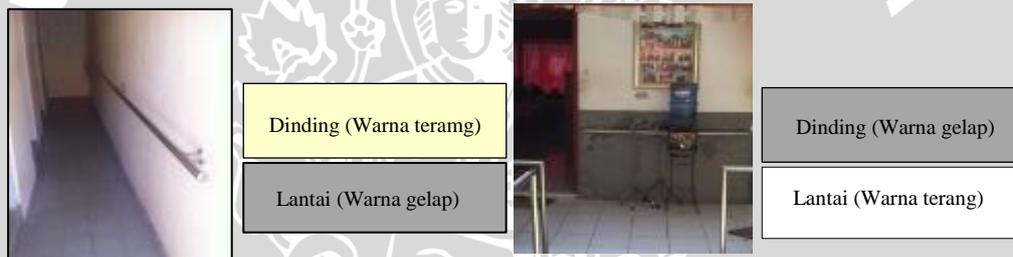


Gambar 4.59 Koridor sebagai area transisi pada Panti Werdha Hargo Dedali

## 2. Desain Warna

Beberapa desain warna untuk membantu kemunduran pengelihatn yang diterapkan pada zona privat yaitu dengan:

- a. Penggunaan warna kontras pada dinding dengan lantai untuk memperjelas batas ruang.



Gambar 4.60 Perpaduan warna kontras pada area koridor K.mandi dan koridor kamar Panti Werdha Hargo Dedali

- b. Penggunaan border pada lantai area sirkulasi sebagai penunjuk arah jalan.



Gambar 4.61 Penggunaan warna kontras pada lantai Panti Werdha Hargo Dedali

Adapun beberapa kekurangan yaitu *handrail* sepanjang area sirkulasi tidak didesain dengan warna yang kontras akibatnya banyak lansia yang kurang memperhatikan keberadaan *handrail*.



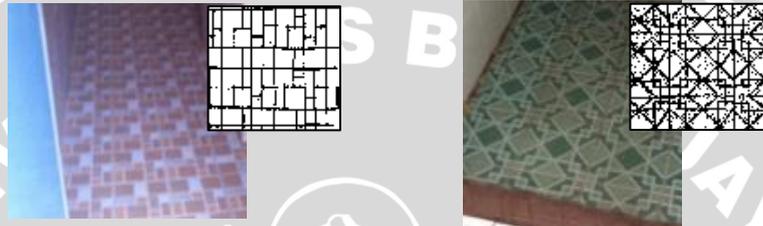
dinding
Handrail
dinding

Warna Monokrom abu-abu

**Gambar 4.62** Perpaduan warna handrail dan bidang dinding Panti Werdha Hargo

### 3. Desain Pola

Penggunaan pola kontras yang dapat mengacaukan pengelihatn lansia masih diterapkan pada kamar mandi, hal ini dapat mengakibatkan pengelihatn lansia terganggu saat berjalan.



**Gambar 4.63** Pola lantai pada area kamar mandi Panti Werdha Hargo Dedali

#### b. Desain Keselamatan Terhadap Kemunduran Mobilitas

Dalam membantu keterbatasan mobilitas lansia saat beraktivitas pada zona publik Panti Werdha Hargo Dedali menyediakan beberapa fitur seperti:

##### 1. Desain Sirkulasi dan Tata Ruang

Beberapa desain sirkulasi dan tata ruang untuk membantu kemunduran mobilitas yang diterapkan pada zona privat yaitu dengan:

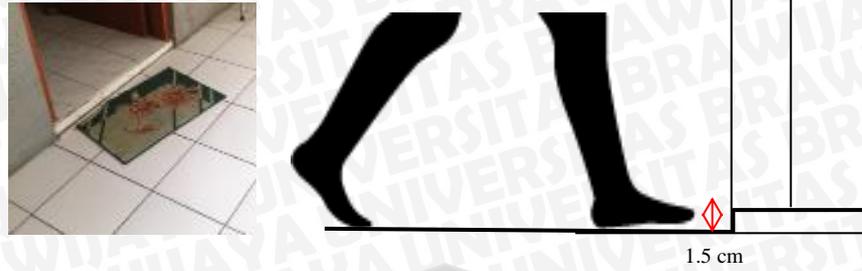
- a. Mempermudah pencapaian antar ruang dengan cara menempatkan toilet setiap dua kamar tidur



**Gambar 4.64** Peletakan kamar mandi Panti Werdha Hargo Dedali

- b. Memberikan kemudahan akses masuk ke dalam ruang dengan cara:

- 1) Perbedaan ketinggian lantai yang rendah antara koridor dan kamar tidur setinggi 1.5 cm.



**Gambar 4.65** Perbedaan ketinggian lantai rendah antara koridor dan K.tidur Pantl Werdha Hargo Dedali

- 2) Menghindari ketinggian tak terduga pada area sirkulasi dengan membuat ram dengan tekstur kasar pada lantai sehingga lansia terhindar dari terjatuh.



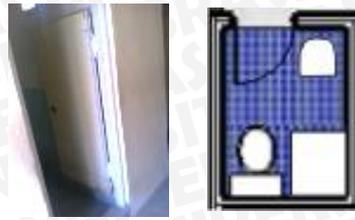
**Gambar 4.66** Penggunaan landaian lantai pada koridor kamar mandi Pantl Werdha Hargo Dedali

Adapun beberapa kekurangan yaitu pada area pintu masuk kamar mandi adanya penahan air dengan ketinggian lantai yang terlalu tinggi membuat lansia harus melangkah terlebih dahulu saat masuk ke dalam toilet. Lantai kamar mandi yang selalu basah membuat resiko terjatuh pada lansia lebih besar saat lansia melangkah masuk.



**Gambar 4.67** Penahan air pada pintu masuk kamar mandi Pantl Werdha Hargo Dedali

- 3) Mempermudah pengelola membuka pintu dalam keadaan darurat. Pengelola menyediakan pintu dengan ketinggian 150 cm agar grendel pintu dapat dibuka dari luar jika terjadi keadaan darurat.



**Gambar 4.68** Pintu kamar mandi Pantu Werdha Hargo Dedali

a. Dalam menghindari lansia kelelahan saat berjalan dengan cara:

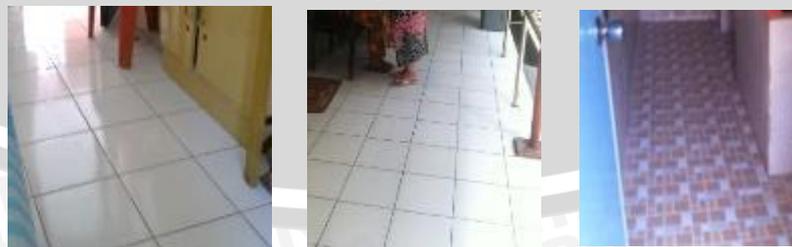
- 1) Sepanjang area sirkulasi dari wisma menuju ruang bersama disediakan bangku untuk lansia beristirahat saat berjalan ke area ruang bersama.



**Gambar 4.69** Peletakan bangku sepanjang area koridor sebagai area istirahat Pantu Werdha Hargo Dedali

## 2. Desain lantai

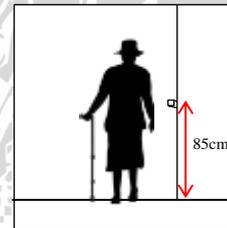
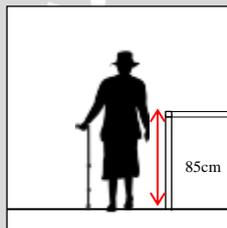
Pada Pantu Werdha Hargo Dedali Penggunaan keramik memperbesar resiko terjatuh dikarenakan lantai licin selain itu lansia yang terjatuh akan mengalami luka serius akibat terbentur lantai keramik yang keras.



**Gambar 4.70** Material lantai pada area R.tidur (kiri), koridor (tengah) dan kamar mandi (kanan) Pantu Werdha Hargo Dedali

### 3. Desain alat bantu

Pada Panti Werdha Hargo Dedali desain alat bantu untuk membantu kemunduran mobilitas yang diterapkan pada zona privat yaitu dengan meletakkan handrail pada sirkulasi dari ruang tidur menuju kamar mandi.



**Gambar 4.71** Alat bantu *handrail* pada area koridor Panti Werdha Hargo Dedali

Adapun kekurangan alat bantu yang tidak tersedia dalam kamar mandi dapat memperbesar resiko terjatuh lansia.



**Gambar 4.72** Kamar mandi pada area privat Panti Werdha Hargo Dedali

### 4. Desain furnitur, sanitair dan peralatan kontrol

Beberapa desain furnitur dan peralatan sanitair untuk membantu kemunduran mobilitas yang diterapkan pada zona privat yaitu dengan:

- Menghindari lansia terjatuh dan kelelahan menggunakan furnitur, tempat duduk dilengkapi dengan:

- 1) Material yang kokoh dan bentuk yang seimbang agar tidak mudah bergerak.
- 2) Tumpuan lengan untuk lansia berpegangan saat bergerak pada tempat tempat duduk.
- 3) Sandaran tubuh agar lansia dapat merebahkan tubuhnya untuk beristirahat.



**Gambar 4.73** Kursi pada area privat Panti Werdha Hargo Dedali

b. Menyediakan furnitur dengan ketinggian yang rendah seperti:

- 1) Penggunaan kloset duduk dengan ketinggian yang rendah pada semua unit kamar mandi untuk mempermudah pergerakan sedang buang air 35-40 cm.



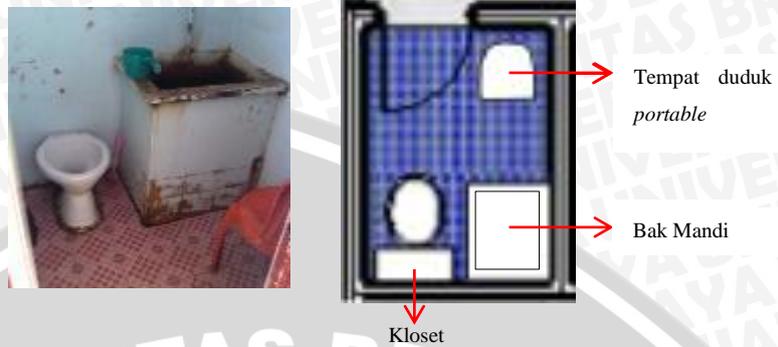
**Gambar 4.74** Kloset pada kamar mandi Panti Werdha Hargo Dedali

- 2) Menyediakan tempat tidur yang rendah dengan ketinggian 40 cm.



**Gambar 4.75** Tempat tidur pada ruang tidur Panti Werdha Hargo Dedali

- c. Menyediakan tempat duduk pada kamar mandi untuk menghindari lansia kelelahan saat berdiri lama



**Gambar 4.76** Tempat duduk pada kamar mandi Pantia Werdha Hargo Dedali



4.1.4. Aspek Keselamatan pada Panti Werdha Hargo Dedali

Pada bab ini berisi kesimpulan mengenai desain keselamatan pada Panti Werdha Hargo Dedali yang telah di bahas pada bab sebelumnya.

**Tabel 4.5** Desain Keselamatan pada Panti Werdha Hargo Dedali terhadap kemunduran fungsi pengelihatan

Kriteria Desain Keselamatan (Teori)	Desain Keselamatan pada Area Publik Panti Werdha Hargo Dedali	Desain Keselamatan pada Area Privat Panti Werdha Hargo Dedali	Desain Keselamatan pada panti Werdha
<b>1. Desain Pencahayaan</b> Indikator: a. Pencahayaan ruang tercukupi	Tidak ditemukan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wisma disusun secara linear dengan bentuk koridor <i>single loaded</i> agar sinar matahari dapat masuk ke dalam setiap ruang tidur dan area sirkulasi</li> </ul>	1. Pada area hunian menggunakan organisasi ruang linear <i>single loaded</i> sehingga cahaya dapat masuk ke dalam setiap kamar tidur. 2. Memaksimalkan pencahayaan alami masuk melalui jendela pada setiap ruang. 3. Penerangan yang digunakan hanya penerangan umum. 4. Tingkat pencahayaan ruang. Pintu masuk : 3300 lx Koridor : 900-1400 lx R.Aula : 240 lx R.Makan : 260 lx
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memperbanyak bukaan disekeliling ruang makan dan aula untuk memaksimalkan pencahayaan alami.</li> <li>Ruang makan dan aula di lengkapi lampu dengan penerangan secara umum.</li> <li>Tingkat pencahayaan ruang. Pintu masuk : 3300 lx Koridor : 900-1400 lx R.Aula : 240 lx R.Makan : 260 lx</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memperbanyak bukaan pada dua sisi dinding ruang tidur agar pencahayaan alami dapat masuk</li> <li>Tiap-tiap ruang pada area privat hanya dilengkapi dengan penerangan secara umum.</li> <li>Tingkat pencahayaan ruang. R.tidur : 160 lx k.Mandi : 45lx</li> </ul>	5. Prnggunaan gorden pada jendela dan krey pada area koridor. 6. Efek silau yang timbul akibat bukaan pada ujung lorong/koridor toilet diantisipasi dengan pintu di ujung
b. Menghindari efek silau pada mata	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pada tiap-tiap jendela dilengkapi dengan tirai untuk menghindari silau pada saat siang hari.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pada tiap kamar tidur, jendela dilengkapi dengan tirai dan pada area koridor dilengkapi dengan krey bambu.</li> <li>Menghindari silaunya pencahayaan yang ditimbulkan</li> </ul>	
	Tidak ditemukan		

Kriteria Desain Keselamatan (Teori)	Desain Keselamatan pada Area Publik Panti Werdha Hargo Dedali	Desain Keselamatan pada Area Privat Panti Werdha Hargo Dedali	Desain Keselamatan pada panti Werdha
		akibat bukaan di ujung koridor kamar mandi dengan pintu	koridor.
c. Menghindari perubahan intensitas cahaya yang terlalu kontras.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyediakan area tranisisi pada pintu masuk.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyediakan area tranisisi berupa koridor sebelum masuk ke dalam ruang.</li> </ul>	7. Terdapat area koridor yang terbuka sebagai area transisi untuk adaptasi perubahan cahaya dari luar bangunan menuju dalam bangunan.
<b>2. Desain warna</b> Indikator: a. Perpaduan warna kontas dalam memperjelas pengelihatan.	Tidak ditemukan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penggunaan warna kontras pada dinding dengan lantai untuk memperjelas batas ruang.</li> </ul>	1. Perpaduan warna kontras antara dinding dan lantai.
	Tidak ditemukan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penggunaan border pada lantai area sirkulasi sebagai penunjuk arah jalan.</li> </ul>	2. Perpaduan warna kontras pada lantai dengan penggunaan border.
<b>3. Desain Pola</b> Indikator: a. Menghindari pola dengan kontras tinggi dan motif mencolok pada lantai.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desain pola lantai yang diterapkan pada bangunan ialah dominan polos.</li> </ul>	Tidak ditemukan	1. Lantai pada area hunian menggunakan material keramik putih berwarna polos.

Tabel 4.6 Desain Keselamatan pada Panti Werdha Hargo Dedali terhadap kemunduran mobilitas

Kriteria Desain Keselamatan (Teori)	Desain Keselamatan pada Area Privat Panti Werdha Hargo Dedali	Desain Keselamatan pada Area Publik Panti Werdha Hargo Dedali	Desain Keselamatan pada panti Werdha
1. Sirkulasi dan tata masa Indikator: a. Pengaturan konfigurasi ruang agar lansia mudah dalam menjangkau ruang	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mempermudah pencapaian antar ruang dengan cara menempatkan ruang bersama di area tengah untuk mempermudah pencapaian dari Wisma Melati dan Mawar.</li> </ul>	Tidak ditemukan	1. Ruang serbaguna dan ruang makan yang terdapat pada pusat bangunan untuk mempermudah jangkauan dari tiap-tiap wisma.
	Tidak ditemukan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Koridor pada tiap-tiap wisma sudah dilengkapi dengan tv, sehingga lansia tidak perlu ke ruang tv untuk menonton.</li> </ul>	2. Tiap-tiap wisma dilengkapi dengan ruang bersama berupa ruang tv.
	Tidak ditemukan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mempermudah pencapaian antar ruang dengan cara menempatkan toilet setiap dua kamar tidur.</li> </ul>	3. Kamar mandi diletakan berdekatan dengan kamar tidur lansia.
b. Sirkulasi dan Pintu masuk yang mudah dilalui lansia	Tidak ditemukan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengelola menyediakan pintu dengan ketinggian 150cm agar grendel pintu dapat dibuka dari luar jika terjadi keadaan darurat.</li> </ul>	4. Pintu toilet hanya memiliki tinggi 150cm sehingga slot pintu dapat dibuka dari luar.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memberikan kemudahan akses masuk ke dalam area hunian dengan lantai dengan perbedaan ketinggian yang rendah yaitu setinggi 1.5 cm.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perbedaan ketinggian lantai yang rendah antara koridor dan kamar tidur setinggi 1.5 cm.</li> </ul>	5. Perbedaan ketinggian lantai yang rendah pada pintu masuk setinggi 1.5 cm.
c. Menyediakan area istirahat	Tidak ditemukan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sepanjang area sirkulasi dari wisma menuju ruang bersama disediakan bangku untuk lansia beristirahat.</li> </ul>	6. Sepanjang jalur sirkulasi pada disediakan kursi untuk lansia beristirahat.

Kriteria Desain Keselamatan (Teori)	Desain Keselamatan pada Area Privat Panti Werdha Hargo Dedali	Desain Keselamatan pada Area Publik Panti Werdha Hargo Dedali	Desain Keselamatan pada panti Werdha
<b>2. Lantai</b> Indikator: a. Permukaan yang rata tidak licin serta tidak membahayakan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penggunaan keramik pada pada area ruang makan yang kurang tepat karena tumpahan minuman atau makanan yang menjadikan lantai licin.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penggunaan keramik memperbesar resiko terjatuh dikarenakan lantai licin.</li> </ul>	Tidak Terpenuhi
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penggunaan plester beton bertekstur pada area luar ruangan untuk menghindari lantai yang licin pada area luar ruangan.</li> </ul>	Tidak ditemukan	Tidak Terpenuhi
<b>3. Alat Bantu</b> Indikator: a. Alat bantu yang cukup pada ruang untuk bergerak dan berjalan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Meletakan <i>handrail</i> sepanjang koridor <i>outdoor</i> yang sering digunakan lansia saat mencapai ruang bersama atau ke wisma lainnya.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Meletakan <i>handrail</i> pada sirkulasi dari ruang tidur menuju kamar mandi.</li> </ul>	1. Meletakan <i>handrail</i> sepanjang area sirkulasi dalam bangunan dan luar bangunan dengan ketinggian 85cm.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bentuk kursi kokoh dan seimbang sehingga tidak membahayakan lansia saat menggunakannya.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bentuk kursi kokoh dan seimbang sehingga tidak membahayakan lansia saat menggunakannya.</li> </ul>	1. Bentukkan bangku yang kokoh, tidak mudah bergerak dan dilengkapi dengan tumpuan lengan serta sandaran tubuh. 2. Menggunakan kloset duduk pada kamar mandi.dengan ketinggian 35 cm 3. Menyediakan tempat tidur dengan ketinggian yang rendah 40cm. 4. Menyediakan tempat duduk pada kamar mandi.
<b>4. Furnitur dan peralatan sanitair</b> Indikator: a. Mudah dijangkau, digunakan serta tidak berbahaya	Tidak ditemukan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penggunaan kloset duduk dengan ketinggian yang rendah 35-40 cm.</li> </ul>	
	Tidak ditemukan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyediakan tempat tidur yang rendah dengan ketinggian 40cm.</li> </ul>	
	Tidak ditemukan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyediakan tempat tidur yang rendah dengan ketinggian 40 cm.</li> </ul>	

### 4.3 Kesimpulan Kriteria Desain Keselamatan pada Hunian Lansia

Pada bab ini penulis akan menjabarkan kesimpulan analisa dari tiga jenis studi yaitu teori, studi komparasi (The Village Waveny Care Center & Panti Werdha Hargo Dedali) dan Permen PU 30/PRT/M/2006.

**Tabel 4.7** Kesimpulan Kriteria Desain Keselamatan Terhadap Kemunduran Pengelihatan

Kriteria Desain Keselamatan (Teori)	Studi Kasus		Kesimpulan	
	PERMEN PU 30/PRT/M/2006	The Village Waveny Care Center (VWCC)		Panti Werdha Hargo Dedali (PWHD)
<b>Desain Pencahayaan</b> Indikator: 1. Pencahayaan ruang tercukupi <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pintu masuk : 1000lx</li> <li>• Koridor : 300 lx</li> <li>• R.Aktifitas : 500 lx</li> <li>• R.Tidur : 750 lx</li> <li>• R.Makan : 500 lx</li> <li>• K.Mandi : 300 lx</li> </ul>	Tidak Tercantum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pada area hunian menggunakan organisasi ruang linear jenis koridor <i>double loaded</i> sehingga seluruh ruangan terpapar sinar matahari.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pada are hunian menggunakan organisasi ruang linear <i>single loaded</i> sehingga cahaya dapat masuk ke dalam setiap kamar tidur.</li> </ul>	1. Konfigurasi ruang dapat menggunakan jenis koridor <i>double loaded</i> dan <i>single loaded</i> agar sisi ruang banyak terpapar sinar matahari.
	Tidak Tercantum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pencahayaan alami masuk melalui jendela dan Skylight pada mainstreet dan ruang pusat komunitas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pencahayaan alami masuk melalui jendela pada setiap ruang.</li> </ul>	2. Memperbanyak bukaan dengan jendela atau sylvight.
	Tidak Tercantum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selain pencahayaan secara umum, pencahayaan buatan setempat disediakan pada meja dapur, meja makan dan kamar mandi dan tempat penyimpanan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pencahayaan yang hanya digunakan pencahayaan umum.</li> </ul>	3. Meningkatkan pencahayaan khusus pada area yang membutuhkan pengelihatan detail seperti area sirkulasi kamarmandi dll.

Kriteria Desain Keselamatan (Teori)	Studi Kasus		Kesimpulan	
	PERMEN PU 30/PRT/M/2006	The Village Waveny Care Center (VWCC)		Panti Werdha Hargo Dedali (PWHD)
<b>Desain Pencahayaan</b> Indikator: 2. Pencahayaan ruang tercukupi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pencahayaan pada jalur pedestrian antara 50-150lux dan pencahayaan cukup pada ram.</li> </ul>	Tidak terpenuhi	Tidak terpenuhi	4. Pencahayaan pada jalur pedestrian antara 50-150lux dan pencahayaan cukup pada ram.
	Tidak Tercantum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tingkat pencahayaan ruang.                          Pintu masuk : 3300 lx                          Koridor : 900-1400 lx                          R.Aula : 240 lx                          R.tidur : 160 lx                          R.Makan : 260 lx                          k.Mandi : 45lx                          * merah : tidak terpenuhi</li> </ul>		5. Tingkat pencahayaan ruang. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pintu Masuk : 1076 lx</li> <li>• Koridor : 323 lx</li> <li>• R.Aktifitas : 538 lx</li> <li>• R.Tidur : 807 lx</li> <li>• R.Makan : 538 lx</li> <li>• K.Mandi : 323 lx</li> </ul>
3. Menghindari efek silau pada mata	Tidak Tercantum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pada area bersama jendela menggunakan kaca tinted glass sedangkan pada area hunian jendela dilengkapi dengan tirai.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prnggunaan gorden pada jendela dan krey pada area koridor.</li> </ul>	6. Melapisi bukaan dengan material yang dapat mengurangi intensitas cahaya.
	Tidak Tercantum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seluruh ruang kecuali area dapur menggunakan material karpet untuk menghindari efek silau pada lantai.</li> </ul>	Tidak terpenuhi	7. Sebisa mungkin menghindari material yang mengkilap.
	Tidak Tercantum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pencahayan ruang menggunakan jenis pencahayaan tidak langsung.</li> </ul>	Tidak terpenuhi	8. Pencahayan ruang menggunakan jenis pencahayaan tidak langsung.

Kriteria Desain Keselamatan (Teori)	PERMEN PU 30/PRT/M/2006	Studi Kasus		Kesimpulan
		The Village Waveny Care Center (VWCC)	Panti Werdha Hargo Dedali (PWHD)	
3. Menghindari efek silau pada mata	Tidak Tercantum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menghindari adanya bukaan pada ujung koridor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Efek silau yang timbul akibat bukaan pada ujung lorong/koridor toilet. diantisipasi dengan adanya pintu.</li> </ul>	9. Menghindari bukaan pada ujung koridor.
4. Menghindari perubahan intensitas cahaya yang terlalu kontras.	Tidak Tercantum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Terdapat area drop off pada pintu masuk hunian sebagai area transisi yang berguna untuk adaptasi mata lansia dari luar ke dalam atau sebaliknya.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Terdapat area koridor yang terbuka sebagai area transisi untuk adaptasi perubahan cahaya dari luar bangunan menuju dalam bangunan.</li> </ul>	10. menyediakan area transisi berupa dropoff atau koridor sebelum masuk ke dalam ruang.
<b>Desain warna</b> Indikator: 1. Perpaduan warna kontas dalam memperjelas pengelihatan.	Tidak Tercantum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perpaduan kontras antara warna dinding dan lantai.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perpaduan warna kontras antara dinding dan lantai.</li> </ul>	1. Perpaduan warna kontras pada lantai.
	Tidak Tercantum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Warna <i>grab bar</i> dan <i>handrail</i> kontras dengan dinding.</li> </ul>	Tidak Terpenuhi	2. Perpaduan warna kontras antara dinding dan ala bantu.
	Tidak Tercantum	Tidak terpenuhi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perpaduan warna kontras pada lantai.</li> </ul>	3. Perpaduan warna kontras pada lantai.
<b>Desain Pola</b> Indikator: 1. Menghindari pola dengan kontras tinggi dan motif mencolok pada lantai.	Tidak Tercantum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Motif lantai karpet polos pada area ruang tidur, kamar mandi dan area sirkulasi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lantai pada area hunian menggunakan material keramik putih berwarna polos</li> </ul>	1. Menghindari lantai dengan motif mencolok atau kontras kuat pada lantai.

Tabel 4.8 Kesimpulan Kriteria Desain Keselamatan Terhadap Kemunduran\_Mobilitas

Kriteria Desain Keselamatan	PERMEN PU 30/PRT/M/2006	Studi Kasus		Kesimpulan
		The Village Waveny Care Center (VWCC)	Panti Werdha Hargo Dedali (PWHD)	
<b>Sirkulasi dan tata masa</b> Indikator: 1. Pengaturan konfigurasi ruang agar lansia mudah dalam menjangkau ruang	Tidak Tercantum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Area <i>mainstreet</i> dan ruang makan yang terdapat pusat bangunan mempermudah jangkauan dari setiap wisma.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ruang serbaguna dan ruang makan yang terdapat pada pusat bangunan untuk mempermudah jangkauan dari tiap-tiap wisma.</li> </ul>	1. Meletakkan ruang bersama di area yang mudah di jangkau dari setiap wisma.
	Tidak Tercantum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Area ruang bersama disediakan pada setiap wisma.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiap-tiap wisma dilengkapi dengan ruang bersama berupa ruang tv.</li> </ul>	2. Area ruang berama disediakan di setiap wisma seperti ruang tv atau ruang tamu.
	Tidak Tercantum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Letak kamar mandi diletakan di dalam ruang tidur untuk memudahkan lansia pergi ke kamar mandi malam hari.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kamar mandi diletakan berdekatan dengan kamar tidur lansia.</li> </ul>	3. Kamar mandi dapat di akses langsung dari ruang tidur.
2. Sirkulasi dan Pintu masuk yang mudah dilalui lansia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pintu keluar/masuk utama memiliki lebar minimal 90cm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pintu masuk ruang bersama pada wisma bersifat terbuka.</li> </ul>	Tidak Terpenuhi	4. Memperbesar bukaan/pintu masuk min. 90 cm.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pintu toilet harus mudah dibuka dan ditutup.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penggunaan pintu geser pada kamar mandi.</li> </ul>	Tidak Terpenuhi	5. Mempermudah bukaan pintu masuk contoh pada toilet dengan pintu geser.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pintu toilet bisa dibuka dari luar</li> </ul>	Tidak terpenuhi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pintu toilet hanya memiliki tinggi 150cm sehingga slot pintu dapat dibuka dari</li> </ul>	6. Pintu toilet dapat dibuka dari luar.

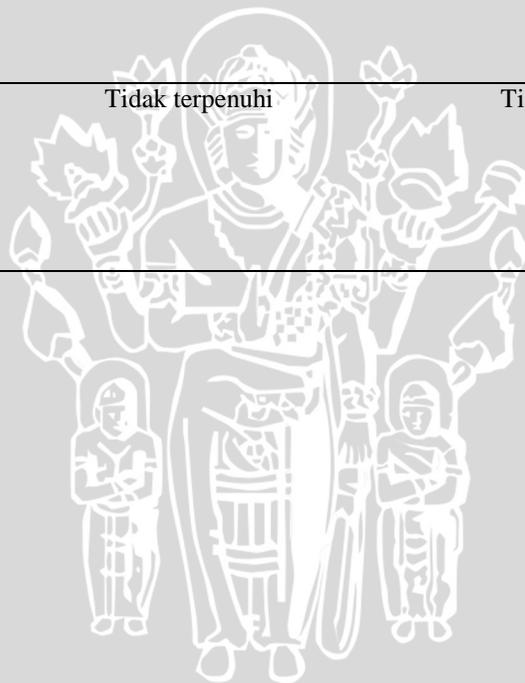
Kriteria Desain Keselamatan	Studi Kasus		Kesimpulan
	PERMEN PU 30/PRT/M/2006	The Village Waveny Care Center (VWCC) Panti Werdha Hargo Dedali (PWHD)	
3. Sirkulasi dan Pintu masuk yang mudah dilalui lansia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pintu toilet sebaiknya menggunakan pintu bukaan keluar.</li> </ul>	Tidak terpenuhi	7. Pintu toilet sebaiknya menggunakan pintu bukaan keluar.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pintu sedapat mungkin dihindari adanya ram atau perbedaan ketinggian lantai.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak terdapat perbedaan ketinggian lantai antar ruang dalam bangunan ataupun pintu masuk ke dalam bangunan.</li> </ul>	8. Menghindari perbedaan ketinggian lantai pada pintu masuk.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Permukaan haruslah menghindari sambungan atau gundukan jika ada maks. 1,25 cm.</li> </ul>	Tidak terpenuhi	9. Permukaan haruslah menghindari sambungan atau gundukan jika ada maks. 1,25 cm
	Tidak terpenuhi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sirkulasi vertikal disediakan lift untuk sebagai pengganti tangga.</li> </ul>	10. Menggantikan tangga dengan lift.
4. Menyediakan area istirahat	<ul style="list-style-type: none"> <li>Area beristirahat/duduk harus ada maksimal 900 cm.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disediakan kursi sepanjang area mainstreet dan pada ruang sirkulasi ada dalam wisma.</li> </ul>	11. Menyediakan kursi di sepanjang area sirkulasi yang dilalui lansia minimal 900 cm.

Kriteria Desain Keselamatan	Studi Kasus		Kesimpulan	
	PERMEN PU 30/PRT/M/2006	The Village Waveny Care Center (VWCC)	Panti Werdha Hargo Dedali (PWHD)	
<p><b>Lantai</b> Indikator:</p> <p>1. Permukaan yang rata tidak licin serta tidak membahayakan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permukaan haruslah stabil, kuat dan tahan cuaca, bertekstur tetapi tidak licin.</li> <li>• Bahan dan penyelesaian toilet harus tidak licin.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penggunaan material karpet yang memiliki karakteristik bertekstur lembut, dan tidak licin.</li> <li>• Pada area dapur dan kamar mandi menggunakan material vinyl yang bertekstur, tidak licin dan tahan air.</li> </ul>	<p>Tidak terpenuhi</p> <p>Tidak terpenuhi</p> <p>Tidak terpenuhi</p> <p>Tidak terpenuhi</p>	<p>1. Material lantai anti licin, bertekstur dan tidak rusak terutama pada area membahayakan seperti ram, toilet dan pintu masuk.</p> <p>2. Material dapat meminimalisir cedera saat lansia terjatuh dengan menghindari material bertekstur keras.</p> <p>3. Menghindari penggunaan bahan yang licin di sekitar pintu masuk.</p> <p>4. Apabila menggunakan karpet, maka bagian tepinya harus dengan konstruksi permanen.</p>
<p><b>Alat Bantu</b> Indikator:</p> <p>1. Alat bantu yang cukup pada ruang untuk bergerak dan berjalan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyediakan pegangan yang dinilai berbahaya.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Handrail</i> diletakan pada area sirkulasi dalam ruangan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diletakan handrail sepanjang area sirkulasi dalam bangunan dan luar bangunan dengan ketinggian 85 cm.</li> </ul>	<p>1. Menyediakan <i>handrail</i> pada area sirkulasi di luar atau dalam ruangan 90 cm.</p>

Kriteria Desain Keselamatan	Studi Kasus			Kesimpulan
	PERMEN PU 30/PRT/M/2006	The Village Waveny Care Center (VWCC)	Panti Werdha Hargo Dedali (PWHD)	
<b>Alat Bantu</b> Indikator: 1. Alat bantu yang cukup pada ruang untuk bergerak dan berjalan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ram harus dilengkapi dengan pegangan rambatan (handrail) dengan ketinggian 65-80 cm.</li> </ul>	Tidak terpenuhi	Tidak terpenuhi	2. Menyediakan pegangan pada area yang berbahaya seperti ram.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Area shower harus memiliki pegangan rambat (handrail) dengan ukuran 70-80 cm pada posisi yang memudahkan pengguna kursi roda.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Grabbar</i> disediakan pada sisi toilet dan sekeliling area <i>shower</i>.</li> </ul>	Tidak terpenuhi	3. Menyediakan pegangan rambat pada area shower dengan ukuran 70-80cm.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Toilet atau kamar kecil umum harus dilengkapi dengan pegangan rambat/handrail dengan ukuran 85 cm yang memiliki posisi dan ketinggian yang disesuaikan dengan pengguna kursi roda.</li> </ul>	Tidak terpenuhi	Tidak terpenuhi	4. Menyediakan pegangan pada sisi toilet 85 cm.
<b>Furnitur dan peralatan sanitair</b> Indikator: 1. Mudah dijangkau, digunakan serta tidak berbahaya	Tidak tercantum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bentukan bangku yang kokoh, tidak mudah bergerak dan dilengkapi dengan tumpuan lengan serta sandaran tubuh.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bentukan bangku yang kokoh, tidak mudah bergerak dan dilengkapi dengan tumpuan lengan serta sandaran tubuh.</li> </ul>	1. Bentuk bangku yang kokoh, tidak mudah bergerak dan dilengkapi dengan tumpuan lendan serta sandaran tubuh.

Kriteria Desain Keselamatan	Studi Kasus		Kesimpulan	
<b>Furnitur dan peralatan sanitair</b> Indikator: Mudah dijangkau, digunakan serta tidak berbahaya	PERMEN PU 30/PRT/M/2006	The Village Waveny Care Center (VWCC)	Panti Werdha Hargo Dedali (PWHD)	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pegangan rambat harus bebas dari elemen-elemen yang runcing atau membahayakan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Meja yang berbentuk melingkar dan sudut-sudut meja yang dibentuk bersudut tumpul agar memperkecil resiko terbentur.</li> </ul>	Tidak terpenuhi	2. Menghindari sudut lancip atau runcing pada yang dapat melukai tubuh lansia.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Letak kertas tisu, air, kran air atau pancuran/shower dan perlengkapan-perengkapan seperti tempat sabun dan pengering tangan harus dipasang sedemikian hingga mudah digunakan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Shower diletakan lebih rendah dan mudah digerakan. Tempat handuk diletakan dekat area shower.</li> </ul>	Tidak terpenuhi	3. Peletakan shower, tempat handuk dan perlengkapan lainnya diletakan pada area yang mudah dijangkau.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketinggian tempat duduk kloset harus sesuai dengan ketinggian pengguna kursi roda sekitar 45-50 cm.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan toilet duduk dilengkapi dengan tombol flush.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan kloset duduk pada kamar mandi.dengan ketinggian 35 cm.</li> </ul>	4. Penggunaan kloset duduk dengan ketinggian rendah 35 cm.
	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Shower</i> harus memiliki tempat duduk yang lebar dengan ketinggian 45 cm.</li> </ul>	Tidak terpenuhi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyediakan tempat duduk <i>portable</i> pada kamar mandi.</li> </ul>	5. Menyediakan <i>shower</i> dan tempat duduk dengan ketinggian 45 cm pada area kamar mandi.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tinggi tempat tidur minimal 50 cm.</li> </ul>	Tidak terpenuhi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyediakan tempat tidur dengan ketinggian yang rendah 40cm.</li> </ul>	6. Menyediakan tempat tidur dengan ketinggian yang rendah 40cm.

Kriteria Desain Keselamatan	PERMEN PU 30/PRT/M/2006	Studi Kasus		Kesimpulan
<b>Furnitur dan peralatan sanitair</b> Indikator: Mudah dijangkau, digunakan serta tidak berbahaya	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyediakan tombol darurat (emergency sound button) bila sewaktu-waktu terjadi sesuatu yang tidak diharapkan pada area kamar mandi dan tempat tidur.</li> </ul>	The Village Waveny Care Center (VWCC) Tidak terpenuhi	Panti Werdha Hargo Dedali (PWHD) Tidak terpenuhi	7. Menyediakan tombol darurat pada area kamar mandi dan tempat tidur.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tombol dan stop kontak dipasang pada tempat yang posisi dan tingginya sesuai dan mudah dijangkau.</li> </ul>	Tidak terpenuhi	Tidak terpenuhi	8. Menempatkan tombol atau stop kontak mudah dicapai.



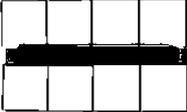
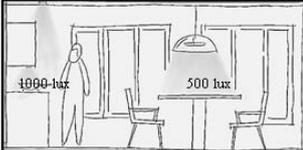
#### 4.4 Kriteria Aspek Keselamatan pada Hunian Khusus Lansia

Pada bab ini penulis akan menjelaskan kriteria aspek keselamatan pada hunian khusus lansia dari hasil analisis pada bab sebelumnya yang bersumber dari teori, objek komparasi (The village at Waveny Care Center dan Panti Werdha Hargo Dedali) dan peraturan pemerintah. Kriteria desain dibagi dalam dua aspek yaitu keselamatan terhadap kemunduran pengelihatn dan mobilitas.

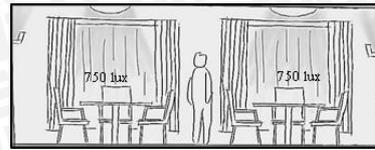
##### 4.4.1. Kriteria Keselamatan terhadap Kemunduran Pengelihatn

Kriteria desain yang dapat diterapkan pada hunian lansia untuk keselamatan terhadap kemunduran pengelihatn ialah:

**Tabel 4.9** Kriteria desain keselamatan terhadap kemunduran pengelihatn

No.	Aspek Desain	Kriteria Desain Keselamatan
1.	<b>Desain Pencahayaan</b>	<p>1. Pengaturan konfigurasi ruang agar sinar matahari masuk dengan menggunakan jenis konfigurasi koridor <i>single loaded</i> atau <i>double loaded</i>.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p><i>Double loaded</i></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><i>Single loaded</i></p> </div> </div> <p>Konfigurasi <i>double loaded</i> disarankan untuk digunakan pada bangunan satu lantai agar pencahayaan alami dapat masuk ke dalam area koridor.</p> <hr/> <p>2. Tingkat pencahayaan minimum yang harus tercukupi pada tiap ruang sebesar 300 lux dan pada area pintu masuk sebesar 1000 lux.</p> <hr/> <p>3. Memperbanyak jendela agar pencahayaan alami dapat diteruskan masuk ke dalam ruang untuk memenuhi kebutuhan standart pencahayaan area kerja lansia.</p> <p>a) Pantri : 1000 lux</p> <p>b) Meja makan : 500 lux.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>c) Area Penyimpanan : 750 lux</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <p>d) Meja Kerja pada ruang bersama : 750 lux</p>

No.	Aspek Desain	Kriteria Desain Keselamatan
-----	--------------	-----------------------------



e) Area Kerja pada ruang tidur : 750 lux



f) Area meja/kaca rias pada kamar mandi: 600 lux



4. Pencahayaan pada jalur pedestrian serta ram antara 50-150lux

5. Melapisi bukaan dengan material yang dapat mengurangi intensitas cahaya berlebih. Contoh: *Gorden*, *Roller blind* atau *krey*.



*Gorden*



*Roller blind*



*krey*

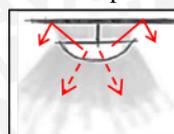
Untuk bagian eksterior dapat menambahkan berupa *shading device* pada jendela agar cahaya tidak masuk secara langsung ke dalam bangunan.

6. Sebisa mungkin menghindari material yang mengkilap. Dapat menggunakan material dengan warna gelap atau memilih material dengan permukaan kasar agar cahaya dapat diserap.

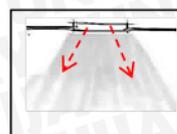


Contoh: Lantai karpet berwarna biru gelap

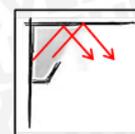
7. Pencahayaan ruang menggunakan jenis pencahayaan tidak langsung untuk menghindari silau akibat titik sumber lampu.



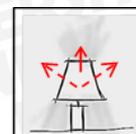
Lampu gantung



Lampu pada plafon

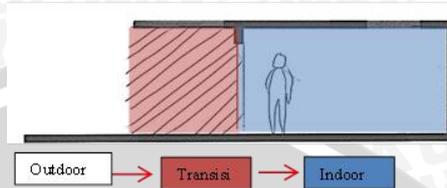


Lampu pada cekungan dinding



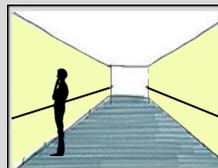
Lampu duduk

No.	Aspek Desain	Kriteria Desain Keselamatan
8.	Sebaiknya menghindari bukaan pada ujung koridor, jikapun ada maka harus disertai dengan penutup seperti tirai atau pintu.	
9.	menyediakan area transisi berupa dropoff atau koridor sebelum masuk ke dalam ruang.	

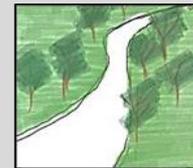


## 2. Desain Warna

- Perpaduan warna kontras pada lantai terutama area sirkulasi untuk memperjelas pengelihatn lansia. Untuk Interior disarankan bidang dinding diberikan warna-warna terang seperti putih, kuning, cream dan pada bidang lantai disarankan warna yang lebih gelap seperti hijau, biru dan merah tua. Pada bagian eksterior disarankan warna-warna yang kontras dengan hijau seperti putih, merah, dan kuning



Interior  
(Kuning-biru)



Eksterior  
(Hijau-putih)

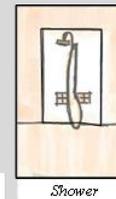
- Warna kontras alat bantu, stop kontak dan saklar serta alat-alat sanitair pada dinding untuk memperjelas pengelihatn lansia. Jika warna dinding terang maka disarankan warna peralatan yang menempel berwarna gelap atau sebaliknya



Handrail

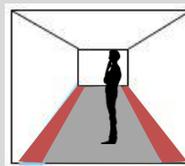


Saklar dan stop

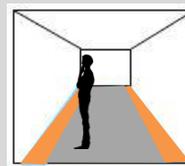


Shower

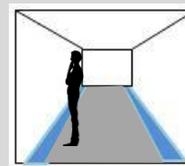
- Memberikan border pada lantai untuk memperjelas pengelihatn lansia saat berjalan. Disarankan border menggunakan warna-warna yang mudah di respon oleh lansia seperti merah, jingga dan biru muda.



(Merah)



(Jingga)



(Biru muda)

## 3. Desain pola

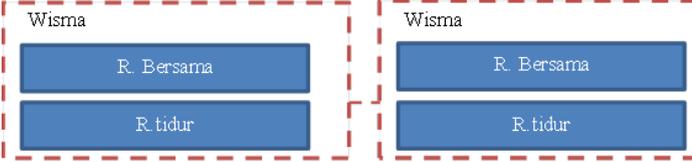
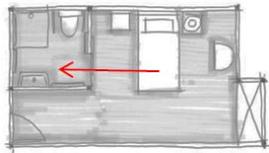
- Menghindari lantai dengan motif mencolok atau kontras kuat pada lantai agar pengelihatn lansia tidak kacau saat berjalan.

No.	Aspek Desain	Kriteria Desain Keselamatan
		

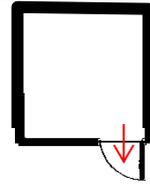
#### 4.4.2. Kriteria Keselamatan terhadap Kemunduran Mobilitas

Kriteria desain yang dapat diterapkan pada hunian lansia untuk keselamatan terhadap kemunduran mobilitas ialah:

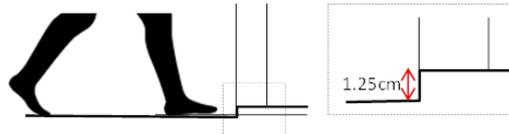
**Tabel 4.10** Kriteria desain keselamatan terhadap kemunduran mobilitas

No	Aspek Desain	Kriteria Desain Keselamatan
1.	<b>Desain Sirkulasi dan Tata Massa</b>	<p>1. Meletakkan ruang bersama di area yang mudah di jangkau dari setiap wisma maksimal dengan jarak tempuh 900 cm</p> 
		<p>2. Area ruang berama disediakan di setiap wisma seperti ruang tv atau ruang tamu.</p> 
		<p>3. Setiap ruang tidur dilengkapi dengan kamar mandi agar mempermudah pencapaian ketika lansia terbangun di tengah malam untuk pergi ke kamar mandi.</p> 
		<p>4. Memperbesar bukaan/pintu masuk min. 90 cm.</p>
		<p>5. Mengganti pintu kamar mandi dengan pintu geser untuk mempermudah lansia masuk ke dalam kamar mandi.</p>
		<p>6. Grendel di desain agar dapat dibuka dari luar jika keadaan darurat.</p>
		<p>7. Menghindari perbedaan ketinggian lantai pada area pintu masuk</p>
		<p>8. Pintu masuk pada ruang yang bersifat pivot seperti kamar mandi dan ruang tidur sebaiknya menggunakan pintu bukaan keluar.</p>

No	Aspek Desain	Kriteria Desain Keselamatan
----	--------------	-----------------------------



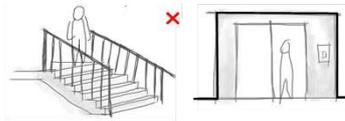
9. Permukaan haruslah menghindari sambungan atau gundukan jika ada maks. 1,25cm



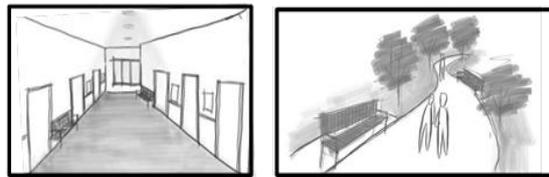
Untuk ketinggian tak terduga sebaiknya kedua lantai diberikan warna yang berbeda sehingga lansia mengetahui adanya perbedaan ketinggian tersebut. Jika perbedaan ketinggian lantai lebih dari 1,25 cm maka disarankan menggunakan ram bertekstur kasar dengan sudut kemiringan tidak boleh melebihi 7° pada area dalam ruang dan 6° pada area luar ruang.



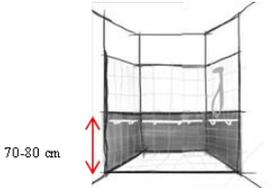
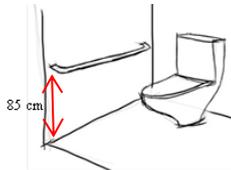
10. Menggantikan tangga dengan lift.

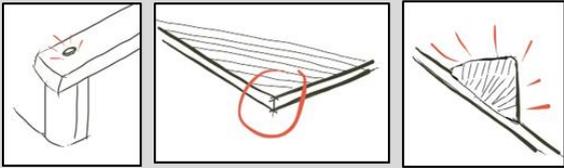
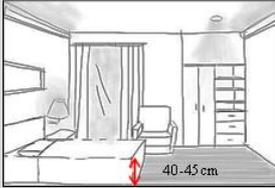
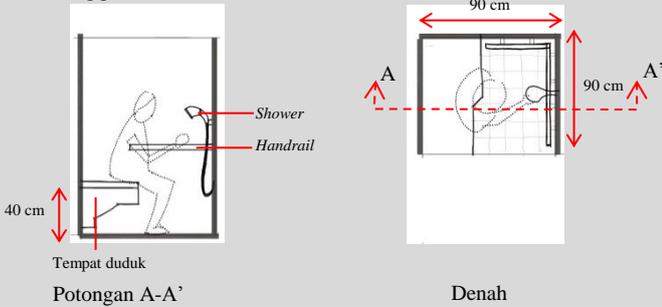


11. Menyediakan kursi di sepanjang area sirkulasi yang dilalui lansia minimal 900cm.



2.	Desain Lantai	1. Material lantai anti licin, bertekstur dan tidak rusak terutama pada area membahayakan seperti ram, kamar mandi dan pintu masuk.
		Karpet
		vinyl
		<p>Beberepa material yang disarankan ialah:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vinyl : cocok untuk semua ruang tertutup ataupun terbuka.</li> <li>2. Krpet: hanya cocok pada area tertutup dengan penghawaan buatan dan terbebas dari air seperti area kamar tidur dan ruang tamu dan ruang aktivitas bersama.</li> </ol>

No	Aspek Desain	Kriteria Desain Keselamatan
		<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Material dapat meminimalisir cedera saat lansia terjatuh dengan menghindari material bertekstur keras seperti keramik. Terutama area kamar mandi yang selalu licin akibat lantai basah.</li> <li>3. Menghindari penggunaan bahan yang licin di sekitar pintu masuk.</li> <li>4. Apabila menggunakan karpet, maka bagian tepinya harus dengan kontruksi permanen atau diterapkan dari tembok ke tembok agar tidak ada ujung karpet yang dapat terlipat.</li> </ol>
3.	<b>Desain Alat Bantu</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyediakan <i>handrail</i> pada area sirkulasi di luar atau dalam ruangan 85cm.                     <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> </li> <li>2. Menyediakan pegangan pada area yang berbahaya seperti ram                     <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> </li> <li>3. Menyediakan pegangan rambat pada area shower dengan ukuran 70-80 cm                     <div style="text-align: center;">  <p>70-80 cm</p> </div> </li> <li>4. Menyediakan pegangan pada sisi toilet 85 cm                     <div style="text-align: center;">  <p>85 cm</p> </div> </li> </ol>
4.	<b>Desain Furnitur dan Peralatan Sanitair</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bentuk bangku yang kokoh, tidak mudah bergerak dan dilengkapi dengan tumpuan lendan serta sandaran tubuh.                     <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">     </div> </li> <li>2. Menghindari sudut lancip atau runcing pada yang dapat melukai tubuh lansia</li> </ol>

No	Aspek Desain	Kriteria Desain Keselamatan
		
3.		Peletakan shower, tempat handuk dan perlengkapan lainnya diletakan pada area yang mudah dijangkau maksimal 50 cm dari <i>shower</i> .
4.		Penggunaan kloset duduk dengan ketinggian rendah 35cm
		
5.		Menyediakan tempat tidur dengan ketinggian yang rendah 40cm
		
6.		Menyediakan tempat duduk pada area kamar mandi dengan ketinggian 40 cm.
		
7.		Menyediakan tombol darurat pada area kamar mandi dan tempat tidur.

Tentuanya beberapa kriteria keselamatan yang telah dijabarkan harus menyesuaikan luasan ruang dan sirkulasi yang telah ditentukan oleh standarisasi yang telah ada, termasuk untuk lansia pengguna kursi roda. Penggunaan Material lantai karpet juga harus dipertimbangkan terlebih dahulu, karena pemakaian karpet pada ruang yang memanfaatkan penghawaan alami kurang tepat digunakan karena dapat menjadikan karpet berdebu. Sebagai alternative, material lain yang dapat digunakan ialah vinyl, selain tidak licin, mudah dibersihkan material ini terjangkau harganya.

## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Lansia yang memiliki beberapa keterbatasan sangat membutuhkan rasa aman dari terjatuh pada lingkungan ia beraktivitas khususnya di area tempat tinggal mereka. Seiring dengan kemunduran fisik yang dialami lansia maka diperlukan beberapa penyesuaian desain guna memenuhi aspek keselamatan. Setelah melakukan kajian pada bab sebelumnya maka diperoleh beberapa desain yang harus diterapkan pada hunian lansia sebagai kesimpulan kajian ini diantaranya yaitu, desain pencahayaan, warna, pola sirkulasi dan tata ruang, lantai, alat bantu serta Furnitur, Sanitair dan Peralatan Kontrol.

Setelah mengkaji beberapa aspek desain tersebut pada panti werdha di Indonesia ditemukan beberapa kekurangan khususnya di area yang rawan seperti kamar mandi. Berbeda dengan hunian khusus lansia di luar negeri yang menerapkan aspek keselamatan cukup lengkap dengan melengkapi kamar mandi dengan alat bantu, penerangan yang cukup serta material lantai yang ramah.

Adanya beberapa kekurangan dalam panti werdha juga tidak lepas dari peraturan pemerintah yang masih memiliki kelemahan. Setelah melakukan pengkajian peraturan pemerintah tentang aspek keselamatan lansia (Peraturan Menteri PU Nomor 30 tahun 2006), ternyata peraturan tersebut belum membedakan secara spesifik antara penyandang disabilitas dan lansia sehingga harus dilakukan pengkajian ulang mengingat kebutuhan dan kemampuan lansia berbeda dengan penyandang cacat. Kriteria Aspek keselamatan yang terkait dengan kemunduran fungsi pengelihatian seperti desain pencahayaan, warna dan pola harus dipenuhi lebih lanjut pada peraturan tersebut.

Sudah selayaknya pemenuhan atas standarisasi keselamatan lansia dipenuhi dalam hunian lansia agar mereka dapat nyaman dan bahagia saat menghabiskan sisa hidupnya.

#### 5.2. Saran

Setelah melakukan kajian penulis memberikan beberapa saran. Bagi pihak pengelola atau keluarga agar memodifikasi hunian lansia agar lebih mandiri saat melakukan aktivitas sehari-hari tanpa takut terjatuh. Untuk Pemerintah atau lembaga terkait sebaiknya memberikan sosialisasi pada warga yang memiliki lansia dan mengeluarkan peraturan pemerintah tentang aspek keselamatan khususnya untuk hunian

khusus lansia agar tingkat terjatuh pada lansia dapat berkurang. Adapun bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan studi komparasi dengan datang langsung pada objek agar mendapatkan data lebih terperinci dan melakukan penelitian lebih lanjut tentang aspek sosial dan budaya para lansia di Indonesia contoh seperti pemakaian *shower* yang mungkin masih asing di kalangan lansia. Sehingga diharapkan hasil penelitian ini dapat lebih sempurna.



## DAFTAR PUSTAKA

- Adelman A.M & Daly M.P. 2001. *20 Common Problem in Geriatrics*. Singapore: McGraw-Hill Book co.
- American Institute of Architets Design for Aging Center, 2004 *Design For Aging Review Vol 3*. Australia: The Images Publishing Group Pty Ltd.
- Anderzhon. J.W, AIA. 2007. *Design in Action: The Village at Waveny Care Center*.  
<http://www.assistedlivingconsult.com/issues/03-03/alc56-Design-517a.pdf>
- Anonim. 1974. *Design Bulletins: Housing the Family*. Boston: Cahner Books
- Arditi, Aries. 2005. *Effective Color Contrast: Designing for People with Partial Sight and Color Deficiencies*. New York: Lighthouse International.  
<http://www.lighthouse.org/accessibility/design/accessible-print/design/effective-color-contrast> (diakese 17 April 2015)
- Brawley, Elizabeth C. 2005. *Design Innovations for Aging and Alzheimer's: Creating Caring Environment*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc. Hokoben,
- Drew, Susan G. 1992. *Designing for Special Needs of the Elderly*. Dalam Brown A.B & Davis D. *Hospitable Design for Healthcare and Senior Communities*. New York: Van Nostrand Reinhold.
- Dvorsky T dan Pettipas J. 2007. *Elder-Friendly Design Interventions: Acute Care Hospitals Can Learn form Long-Term Care Residences*. Journal Implications Vol.03
- Ernest, Neufert. 1980. *Architect Data New International Edition, 2<sup>nd</sup> ed USA*, Granada Publishing
- Hurlock, Elizabeth B. 1980. *Psikologi Perkembangan: Suatu Pendekatan sepanjang rentang kehidupan (terjemahan), edisi 5*. Jakarta: Erlangga.
- Howell, Sandra C. 1980. *Designing for Aging: Pattern of Use*. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology.
- Isfianty, Tiara. 2010. *Tinjauan Kenyamanan Ruang keluarga pada Panti Jompo di Bandung*. Jurnal Waca Cipta Ruang Vol.2 No.2

Kane J, Ouslander J & Abrass J. 1989. *Essential of clinical Geriatrics*. New Jarsey: McGraw-Hill

Kementrian Pekerjaan Umum. 2006. *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum tahun 2006: Pedoman Teknis fasilitas dan Aksesibilitas pada Bangunan Gedung dan Lingkungan*. Jakarta: Kementrian Pekerjaan Umum.

Presiden Republik Indonesia. 2004. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2004 Tentang Pelaksanaan Upaya Peningkatan Keesejahteraan Sosial Lanjut Usia*. Jakarta:

Perkins Bradford et al, 2006. *Accommodations for seniors*. Washington DC: National Council of Architectural Registration Boards.

Pusat Data dan Informasi Kementrian Kesehatan RI. 2013. *Gambaran Kesehtan lanjut Usia di Indonesia*. Jakarta: Kementrian Kesehatan Indonesia.

Rao, Shoba S. M.D. 2005 *Prevention of Falls in Older Patients*. American Family Physician [http://www.isdbweb.org/documents/file/303\\_news.htm](http://www.isdbweb.org/documents/file/303_news.htm) (diakses 5 September 2015)

Robinson L, Saisan J & Monik. 2015 *Senior Housing Options: Making the Best Senior Living Choiscses*. <http://www.helpguide.org/articles/senior-housing/senior-housing-options.htm> (diakses 5 April 2015)

Zein, Anastasha O.S. 2010 *Kemunduran Fisiologis Lansia dan Pengaruhnya Terhadap Keselamatan di Kamar Mandi Studi Kasus Kamar Mandi Panti Wredha Asuhan Bunda*. Wastucitra vol. 2 <http://www.stdi.ac.id/kemunduranfisiologis/> d (diakes 5 September 2015)

Wulandari, Indah 2014. *Semakin Tua, Tubuh Akan Semakin Pendek*. Surat kabar online Republika. Edisi Kamis 6 Maret 2014. <http://www.republika.co.id/berita/gaya-hidup/info-sehat/14/03/06/n20phs-semakin-tua-tubuh-akan-semakin-pendek> (diakses 25 September 2015)

WHO. 2015. *Definiton of an older or elderly person*. Ganeva: WHO <http://www.who.int/about/contacthq/en/> (diakses 3 februari 2015)

<http://kbbi.web.id/> (diakses 18 Maret 2015)

<http://meetdoctor.com/article/mengapa-orang-lanjut-usia-sering-jatuh> (diakses 2 Agustus 2015)

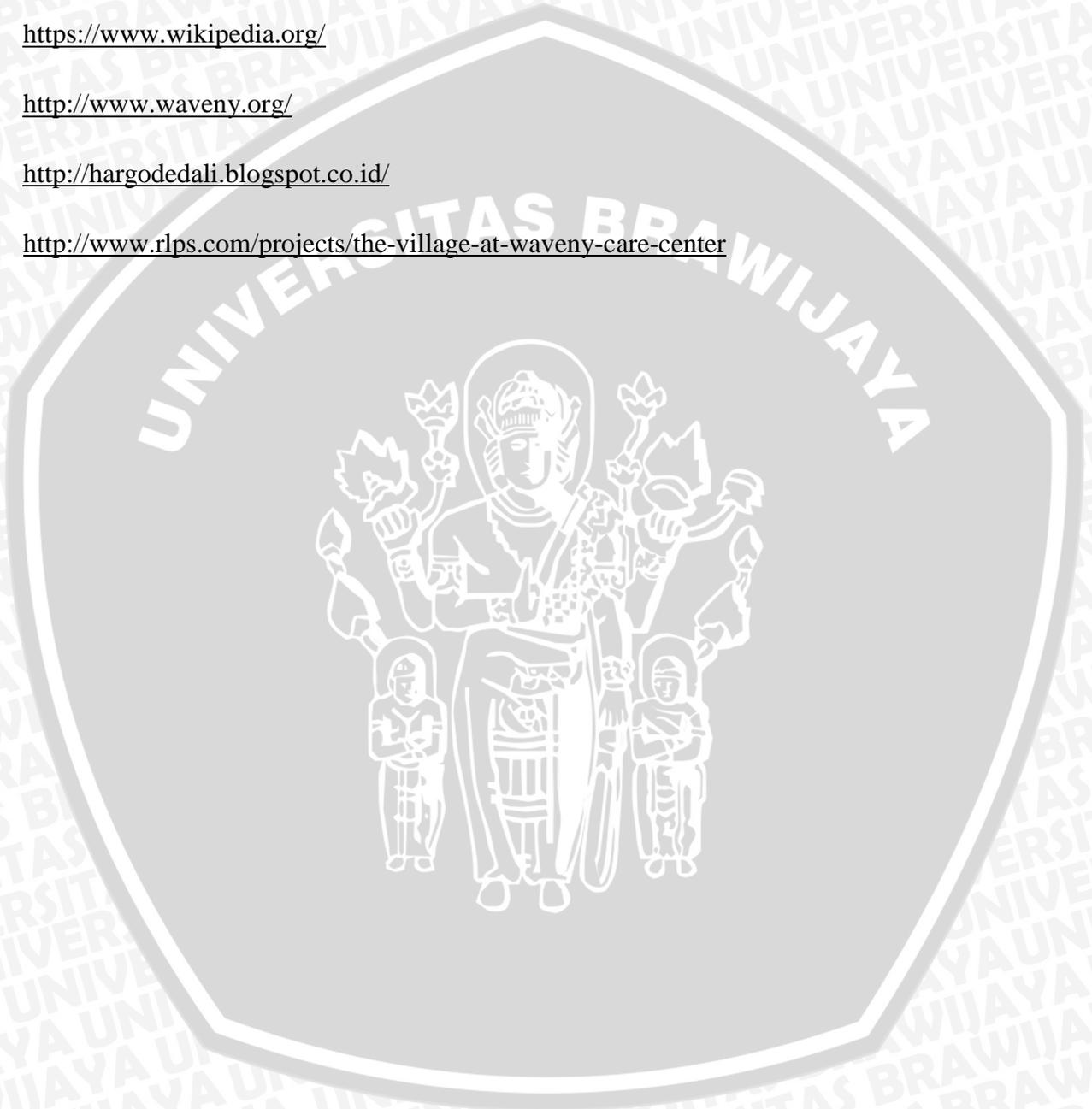
<http://www.channelighting.com/pencahayaan> (diakses 23 April 2015)

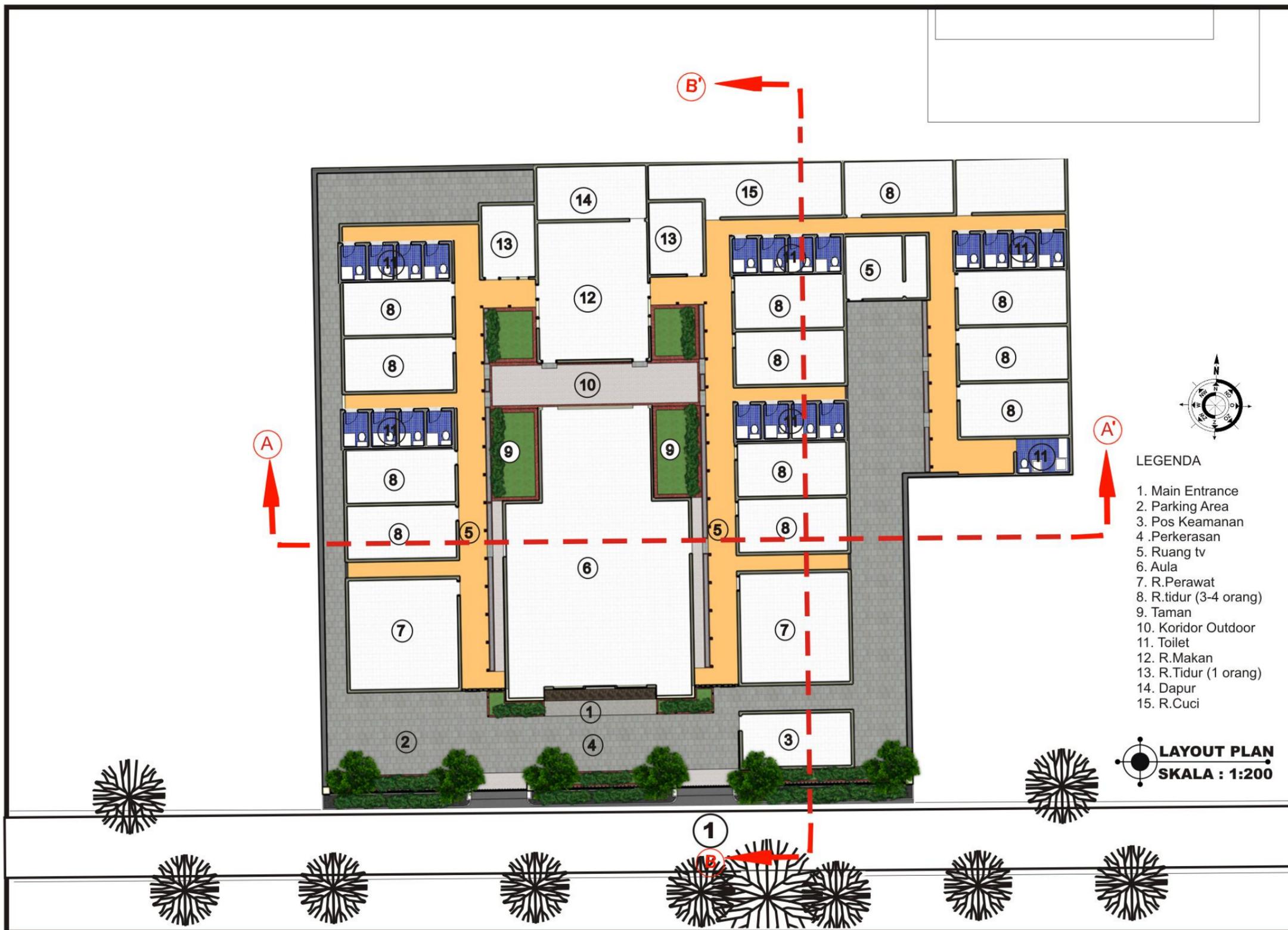
<https://www.wikipedia.org/>

<http://www.waveny.org/>

<http://hargodedali.blogspot.co.id/>

<http://www.rlps.com/projects/the-village-at-waveny-care-center>



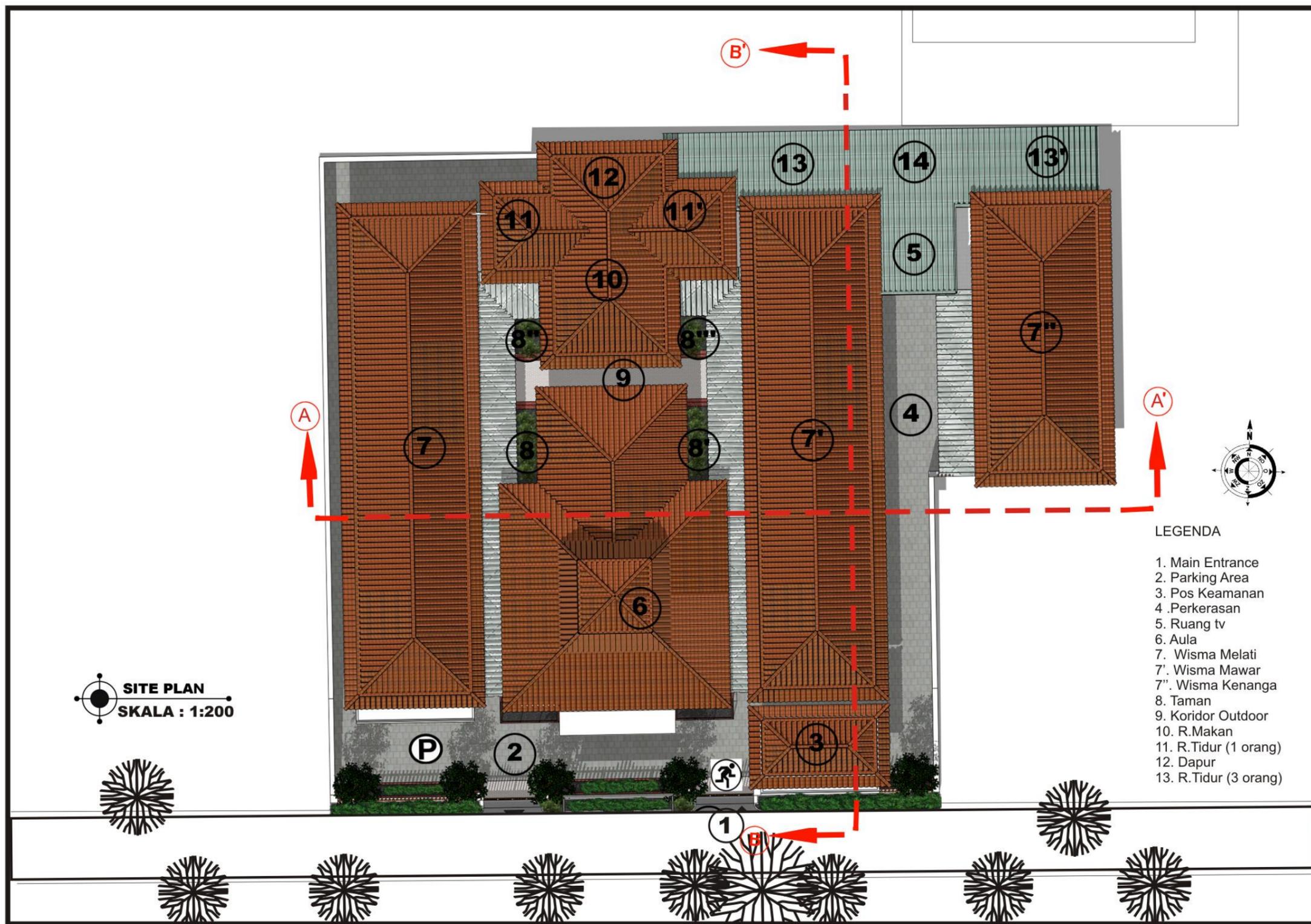




**POTONGAN B-B'**  
**SKALA : 1:100**



**POTONGAN A-A'**  
**SKALA : 1:100**

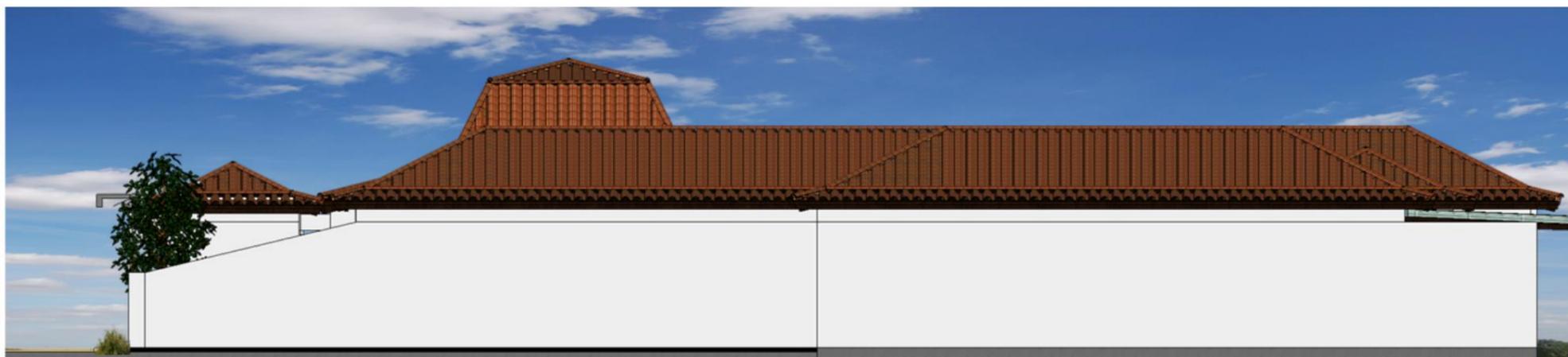


LEGENDA

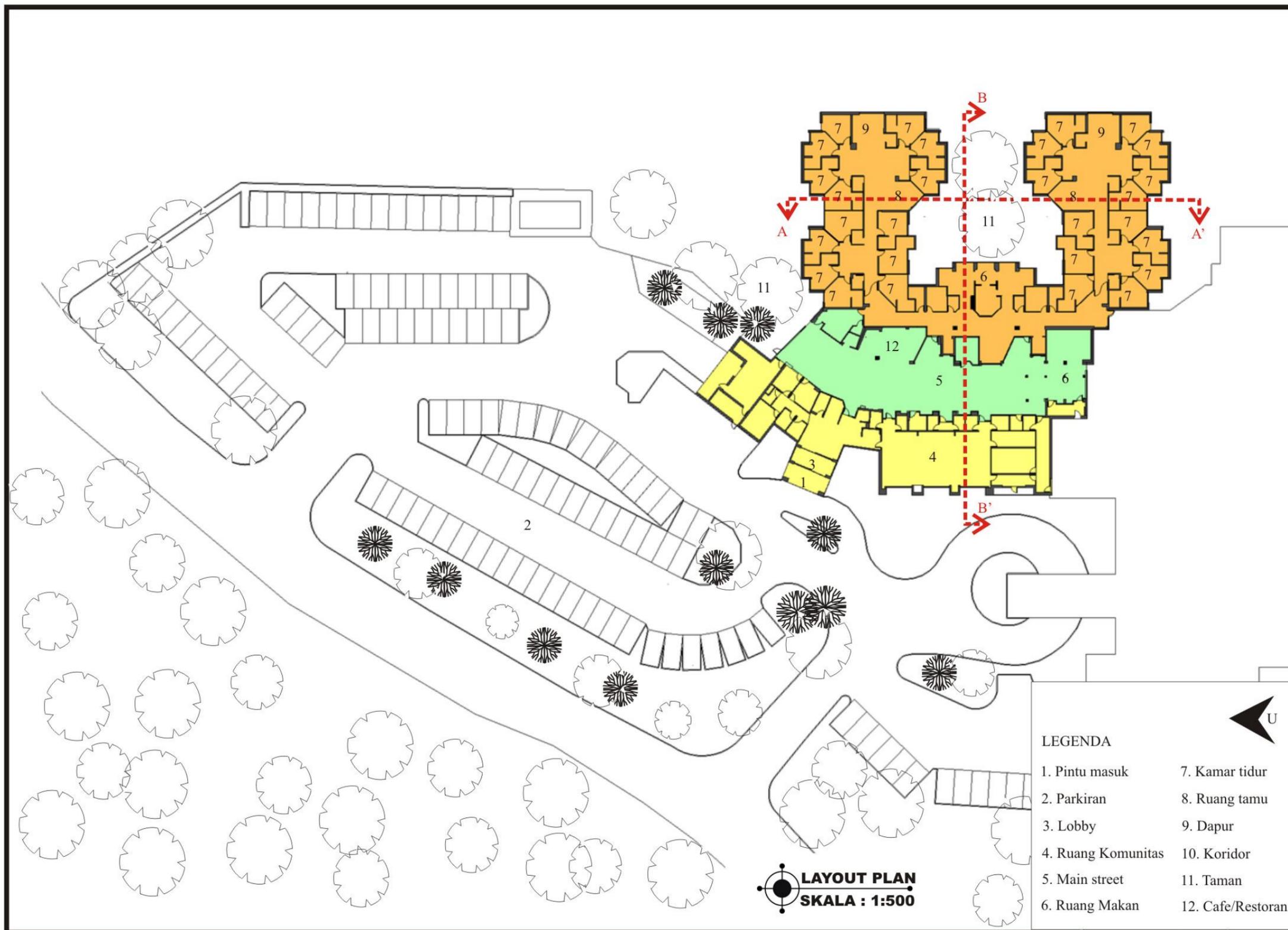
- 1. Main Entrance
- 2. Parking Area
- 3. Pos Keamanan
- 4. Perkerasan
- 5. Ruang tv
- 6. Aula
- 7. Wisma Melati
- 7'. Wisma Mawar
- 7''. Wisma Kenanga
- 8. Taman
- 9. Koridor Outdoor
- 10. R.Makan
- 11. R.Tidur (1 orang)
- 12. Dapur
- 13. R.Tidur (3 orang)



TAMPAK DEPAN  
SKALA : 1:100



TAMPAK SAMPING  
SKALA : 1:100

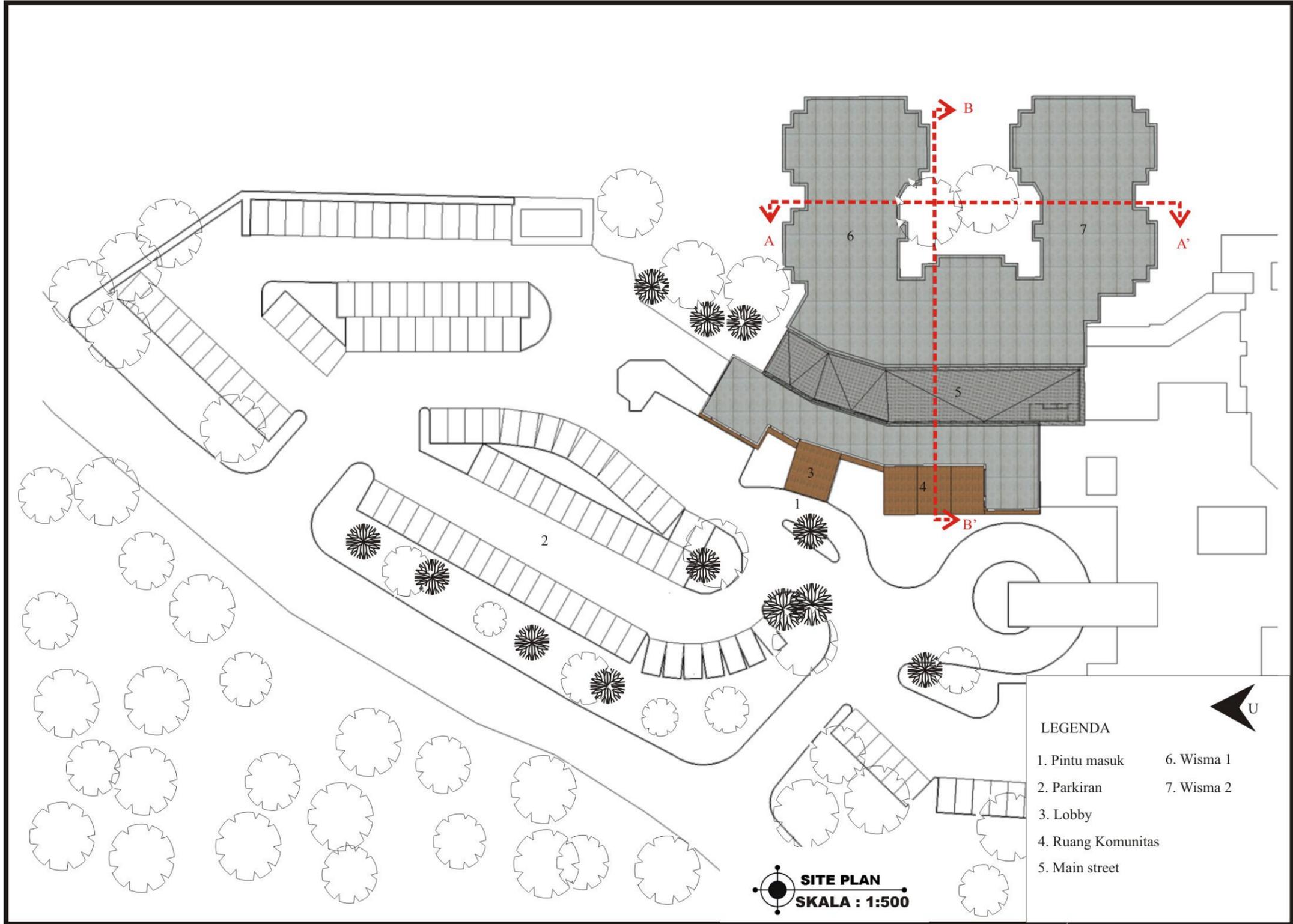




 **POTONGAN B-B'**  
**SKALA : 1:200**



 **POTONGAN A-A'**  
**SKALA : 1:200**



- LEGENDA
- |                    |            |
|--------------------|------------|
| 1. Pintu masuk     | 6. Wisma 1 |
| 2. Parkiran        | 7. Wisma 2 |
| 3. Lobby           |            |
| 4. Ruang Komunitas |            |
| 5. Main street     |            |

**SITE PLAN**  
**SKALA : 1:500**



 **TAMPAK SAMPING**  
**SKALA : 1:200**



 **TAMPAK DEPAN**  
**SKALA : 1:200**