

HUNIAN BERTINGKAT LANSIA MODERN DI JAKARTA SELATAN DENGAN PENEKANAN *UNIVERSAL DESIGN*

Oleh: Lesta Yananda Amardana, Edward E.Pandelaki, Edi Purwanto

Abstract

Lifestyle changes in society began to change both in terms of social, economic, and cultural. Nowadays society are certainly adopt a modern lifestyle, especially in large cities, where by the time the child reaching adulthood and married of course they will stay separated from his parents, is because they want to live independently and not dependent for her family, in contrast to an earlier era, a family living together, that and consisting of grandparents, children, and grandchildren morphed into a nuclear family consisting of (father, mother, and child). Judging from the phenomenon, their parents (Elderly) also have less time with their children, caused by the rush and the many demands of work to be done, from the other side, their parents (Elderly) would need attention, care, and health facilities of children they are, therefore, based on the above issues, this study draft design of housing for elderly residents.

The increase in the total number of population is certainly influenced by several factors: the frequency increase in the birth rate, migration of both immigration and resettlement, and communities Elderly. It's because life expectancy (UHH) increasing population will result in the number of elderly will also increase from year to year. Metropolitan city like Jakarta has the potential to provide decent housing facilities Elderly in addition to the field of property or housing, otherwise Jakarta is the center of activity and industry in Indonesia and has a relatively high population density starting from the number of migration, birth rate, and increasing Elderly.

The concept of planning dwelling elderly is the middle rise dwelling which using the form of leasing system and property rights, and also in accordance with the provisions has agreed, this dwelling can only be occupied by elderly people who have reached the age of 55-60 years and over with facilities that supports 24-hour security system, handicapped facilities, laundry, good hygiene, as well as other supporting such gathering space, café, garden, jogging track, lounge, and so forth.

This residence can help young families to meet the needs of their parents, both in terms of facilities, health care, social interaction, and comfort especially for the disabled. Type design emphasis to be applied to the planning Elderly Residential uses Universal Design, the reason is this concept will facilitate the elderly in living everyday life with the support elements, such as the size of the user's convenience in terms of both physical and material, adaptive, simple, easy to understand, safe, and comfortable, although the shape of the housing is middle-rise residential.

Keywords: *Elderly, Handicapped, Middle Rise, Residential, Universal Design*

1. Latar Belakang

Kota metropolitan seperti DKI Jakarta berpotensi untuk memberikan fasilitas hunian *elderly* yang layak di samping bidang *property* ataupun *housing*, dikarenakan Kota Jakarta merupakan jantung pusat kegiatan serta industri di Indonesia dan memiliki

kepadatan penduduk yang cukup tinggi dimulai dari banyaknya perpindahan penduduk, angka kelahiran, maupun Lansia yang semakin meningkat.

Hunian ini dapat membantu para keluarga muda untuk memenuhi kebutuhan orang tua mereka, baik dari segi fasilitas, kesehatan, perawatan,

interaksi sosial, dan kenyamanan terutama untuk kaum *disable*. Di bawah ini akan dijelaskan tabel laju pertumbuhan Lansia DKI Jakarta tahun 2010-2013, menurut BPS DKI Jakarta:

Population Projection Jakarta by Age Group and Sex, year 2010-2013 (x1000) (Laki-laki dan Perempuan/ Male+Female)				
Umur	2010	2011	2012	2013
60-64	220.000 jiwa	232.100 jiwa	244.300 jiwa	257.500 jiwa
65-69	149.100 jiwa	156.700 jiwa	164.800 jiwa	172.800 jiwa
70-74	95.900 jiwa	101.700 jiwa	106.700 jiwa	112.700 jiwa
75+	82.700 jiwa	87.900 jiwa	92.800 jiwa	97.900 jiwa
Total	545.000 jiwa	575.400 jiwa	605.600 jiwa	637.900 jiwa

Data di atas menunjukkan kondisi usia harapan hidup mereka yang semakin meningkat, tentunya mereka memerlukan suatu hunian yang layak dan menunjang kebutuhan mereka.

Berdasarkan data dari Dinas Sosial DKI Jakarta, jumlah panti werdha yang disediakan adalah 5 buah hunian dari 27 panti sosial lainnya dengan rata-rata penghuni sebanyak 150-200 jiwa dengan klasifikasi Lansia terlantar atau miskin, salah satu contohnya adalah Panti Sosial Tresna Werdha Budi Mulia 4 di Jakarta Selatan yang menampung Lansia sebanyak 200 jiwa.

Sedangkan panti werdha milik swasta umumnya dibawah naungan sebuah yayasan dan hanya menampung kurang dari 100 jiwa namun perhatian dan fasilitas yang diberikan tentunya lebih baik dibandingkan milik pemerintah. Salah satu contohnya adalah Sasana Tresna Werdha Cibubur peninggalan

dari Almh. Ibu Tien Soeharto yang di dalamnya terdapat fasilitas poliklinik, UGD, dan pendukung lainnya dengan konsep rumah asri. Bila dilihat dari fenomena tersebut, hunian untuk Lansia di Jakarta yang memiliki fasilitas lengkap masih sedikit dan akan semakin dibutuhkan sehingga menjadi sebuah urgensi di masa depan yang disebabkan oleh meningkatnya jumlah penduduk di kota ini. Berikut ini akan dijelaskan jumlah Lansia di Jakarta Selatan menurut BPS Jakarta Selatan 2013 berdasarkan tabel:

Umur	Laki-laki	Perempuan	Total
60-64	27.983 jiwa	28.455 jiwa	56.438 jiwa
65-69	18.207 jiwa	18.802 jiwa	37.009 jiwa
70-74	11.341 jiwa	11.712 jiwa	23.053 jiwa
75+	8.569 jiwa	11.071 jiwa	19.640 jiwa
Total	66.1 jiwa	70.04 jiwa	136.14 jiwa

2. Tinjauan Pustaka

A. Hunian Bertingkat

Hunian bertingkat dapat diartikan sebagai rumah bersusun. Pengertian rumah susun itu sendiri menurut Undang-Undang No 20 tahun 2011 tentang Rumah Susun adalah bangunan gedung bertingkat yang dibangun dalam suatu lingkungan yang terbagi dalam bagian-bagian yang distrukturkan secara fungsional, baik dalam arah horizontal maupun vertikal dan merupakan satuan-satuan yang masing-masing dapat dimiliki dan digunakan secara terpisah, terutama untuk tempat hunian yang dilengkapi dengan bagian bersama, benda bersama, dan tanah bersama. Rumah susun itu sendiri terbagi menjadi tiga (3) jenis, antara lain:

- Rumah susun umum
- Rumah susun khusus
- Rumah susun negara
- Rumah susun komersial

B. Lansia

Penuaan merupakan suatu prose salami yang tidak dapat dihindari dan akan berjalan secara terus menerus, dan berkesinambungan, selanjutnya akan menyebabkan perubahan anatomis, fisiologis, dan biokimia pada tubuh, sehingga akan mempengaruhi fungsi dan kemampuan tubuh secara keseluruhan (Depkes RI, 2001). Keadaan tersebut dapat dilihat dari kemunduran fisik, mengurangnya daya penglihatan, dan pengurangan kemampuan kognitif. Berdasarkan deskripsi tersebut, istilah manusia yang telah masuk pada era penuaan adalah Lanjut Usia (Lansia).

Menurut Indriana (2011) Lansia adalah sebutan bagi mereka yang telah memasuki usia 60 tahun ke atas, sedangkan menurut Undang-Undang Nomor 13 tahun 1998 tentang Kesejahteraan Lanjut Usia Bab 1 Pasal 1 ayat (2), yang dimaksud dengan Lanjut usia adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 (enam puluh) tahun ke atas. Berikut ini pengertian Lanjut Usia menurut para ahli, antara lain:

- Pengertian Lansia menurut Smith (1999), Lansia terbagi menjadi tiga: *Young old* dengan usia 65-74 tahun; *Middle old* dengan usia 75-84 tahun; *Old old* dengan usia lebih dari 85 tahun
- Pengertian Lansia menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) pengertian Lansia digolongkan menjadi empat (4), antara lain: *middle age* dengan usia 45-59 tahun; *elderly* dengan usia 60-74 tahun; *old* dengan usia 75-90 tahun; (*very old*) di atas 90 tahun.

Berdasarkan beberapa pendapat mengenai pengertian Lansia, dapat diasumsikan bahwa Lansia adalah seseorang yang sudah mencapai usia 60 tahun ke atas yang diikuti oleh perubahan psikis dan maupun kemampuan, baik dari segi penglihatan, perabaan, dan lain sebagainya. Menurut Indriana (2011), jenis Lansia terbagi menjadi dua kategori, yakni, kategori Lanjut Usia Potensial dan tidak potensial. Kategori Lansia potensial adalah lanjut usia yang mampu melakukan pekerjaan yang dapat menghasilkan barang atau jasa sedangkan Lansia tidak potensial adalah lanjut usia yang tidak berdaya mencari nafkah sehingga kehidupannya bergantung kepada orang lain dan seseorang memasuki fase lansia dilihat dari menurunnya kemampuan fisik, psikis, mental, dan sosial.

C. Syarat Membangun Hunian Lansia

Menurut De Chiara (1973), persyaratan lokasi dan tapak adalah sebagai berikut:

- Topografi, sebaiknya topografi yang digunakan tidak terlalu terjal untuk mengurangi penggunaan tangga secara berlebihan, dikarenakan faktor usia yang sudah tidak muda lagi.
- Akses menuju kendaraan umum yang mudah dijangkau
- Tapak yang digunakan sebaiknya lebih luas
- Dekat dengan fasilitas seperti supermarket, laundry, dan apotek
- Sebaiknya tapak berada di tempat yang tidak dilalui oleh jalan raya dan ada akses menuju tempat belanja
- Dekat dengan fasilitas komunitas, baik tempat peribadatan, perpustakaan, dan rumah sakit
- Lebih baik tidak di dekat sekolah, taman bermain, atau tempat rekreasi

- Tapak yang digunakan harus direncanakan juga agar menjadi *sustainable design*

D. Karakteristik Lansia

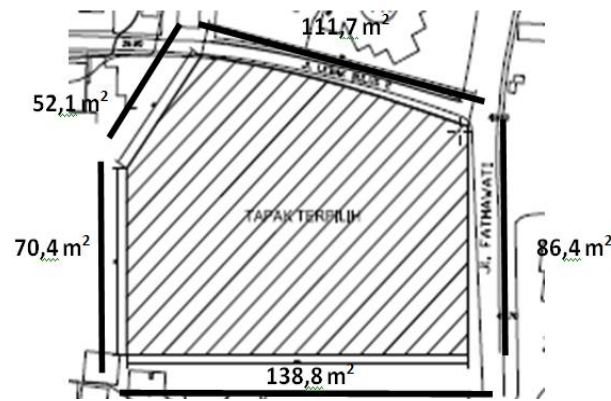
Karakteristik kaum Lansia menurut Dr Nuryoto (1982) dapat dijelaskan sebagai berikut:

- Memiliki ketergantungan yang besar terhadap masyarakat di sekitarnya
- Memiliki sifat sensitifitas yang cukup tinggi
- Menurunnya kekuatan fisik, penglihatan, maupun pendengaran

Kondisi fisik dan psikus pada Lansia menurut dr Muryono (1987) antara lain:

- Penurunan daya tahan tubuh terhadap infeksi
- Penurunan fungsi kelenjar pencernaan
- Berkurangnya tenaga atau energi untuk melakukan sesuatu
- Berkurangnya daya tubuh dan regenerasi
- Hilangnya kekuatan reproduksi

3. LOKASI



A. KEADAAN EKSISTING



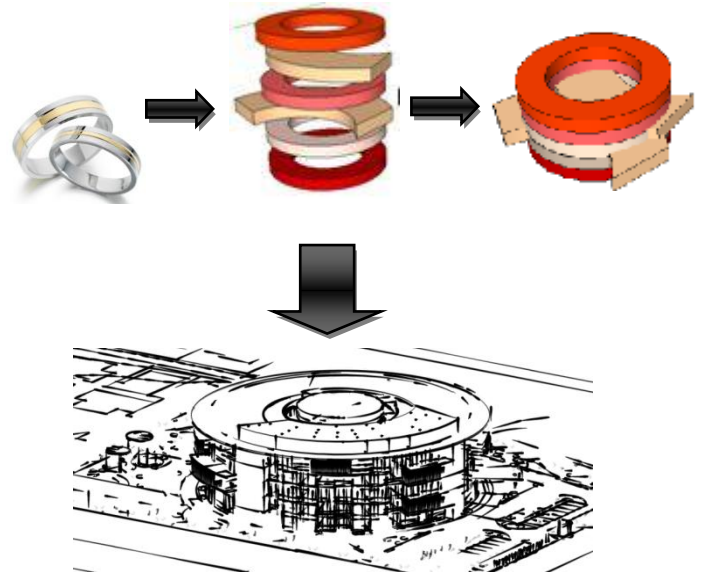
Gambar: Foto Eksisting

Data-data mengenai tapak terpilih:

- Luas tapak : 13.800 m²
- Batas tapak : Utara : RS Fatmawati
Barat : Lapangan Golf
Timur : Lahan Kosong
Selatan: Perumahan

4. KONSEP

Konsep hunian ini merupakan hunian middle rise yaitu dengan ketinggian 5 tingkat dan difasilitasi oleh transportasi vertikal seperti lift. Bentuk yang diadopsi adalah bentuk cincin, dikarenakan manufer di dalam hunian bersifat terus menerus terutama untuk Lansia yang membutuhkan kursi roda.



5. DESAIN

TIPE UNIT VIP		
Jenis Ruang	Kapasitas	Luas
Tempat tidur klien	1 orang	18,1m ²
Tempat tidur suster	1 orang	7,8 m ²
Guest room	2 orang	9,2 m ²
Kamar mandi suster	1 unit	3 m ²
Kamar mandi klien	1 unit	5,25 m ²
Living room	1 unit	6,95 m ²
Pantry	1 unit	4,3m ²
Ruang makan	1 unit	3,4 m ²
Balkon	1 unit	6 m ²
Jumlah		64 m ²
Sirkulasi 40%		25,6 m ²
Total Luas		89,6 m²
Total Luas 17 unit		1.523,2 m²

TIPE UNIT KELAS 1		
Jenis Ruang	Kapasitas	Luas
Tempat tidur klien	1 orang	18,1m ²
Kamar mandi klien	1 unit	5,25 m ²
Living room	1 unit	6,95 m ²
Pantry	1 unit	4,3 m ²
Ruang makan	1 unit	3,4 m ²
Balkon	1 unit	6 m ²
Jumlah		44 m ²
Sirkulasi 40%		17,6 m ²
Total Luas		61,6 m²
Total Luas (53 unit)		3.264,8 m²

TIPE UNIT KELAS 2		
Jenis Ruang	Kapasitas	Luas
Tempat tidur klien	2 orang	36,2m ²
Kamar mandi klien	1 unit	5,25
Living room	1 unit	6,95
Pantry	1 unit	4,3
Ruang makan	1 unit	3,4 m ²
Balkon	1 unit	6 m ²
Jumlah		62,1 m ²
Sirkulasi 40%		24,84 m ²
Total Luas		86,94 m²
Total Luas 80 unit		6.955,2 m²

TIPE UNIT PENGHUNI TEMPORARY		
Jenis Ruang	Kapasitas	Luas
Tempat tidur klien	1 orang	7 m ²
Kamar mandi klien	1 orang	2,8 m ²
Jumlah		9,8 m ²
Sirkulasi 40%		3,92 m ²
Total Luas		13,72 m²
Total Luas (10 unit)		137,2 m²

HUNIAN PERAWAT		
Jenis Ruang	Kapasitas	Luas
Tempat tidur perawat	2 unit	13,2 m ²
Ruang jaga perawat	2 orang	16 m ²
Ruang coordinator perawat	1 unit	24 m ²
Ruang loker perawat	5 unit	2,6 m ²
Ruang penyiapan obat	1 unit	6 m ²
Jumlah		61,8m ²
Sirkulasi 30%		18,54m ²
Total Luas		80,34m²
Luas hunian secara keseluruhan		11.960,74 m²

RUANG PENGELOLA		
Jenis Ruang	Kapasitas	Luas
Penerimaan		
Receptionist	1 orang	12 m ²
Ruang tamu	1 unit	95 m ²
Hall	1 unit	45 m ²
Cafeteria	1 unit	16,5 m ²
Lavatory (L/P)	1 unit	12 m ²
Lavatory diffabel (L/P)		5,6 m ²
Jumlah		186,1 m ²
Sirkulasi 30%		55,83 m ²
Total Luas		241,93m²
Pengelola		
Ruang Kerja		15 m ²
Ruang direktur utama	1 orang	12 m ²
Ruang kepala pengelola	1 orang	14 m ²
Ruang akuntansi	2 orang	14 m ²
Ruang marketing	2 orang	9,3 m ²
Ruang kadiv.teknisi	1 orang	22,3 m ²
Ruang staff teknisi	5 orang	13,38 m ²
Ruang administrasi	3 orang	6,7m ²
Ruang sekretaris	1 orang	
Ruang Pendukung		30 m ²
Ruang rapat	15 orang	9 m ²
Ruang arsip	1 unit	47,5 m ²
Ruang tamu	5 orang	2,6 m ²
Ruang loker	20 unit	9,6 m ²
Ruang mushollah	10 orang	4 m ²
Ruang wu'du	4 orang	12 m ²
Lavatory (L/P)	4 unit	221,38 m ²
Total		66,41 m ²
Sirkulasi 30%		287,79m ²
Total+sirkulasi		
Keamanan		
Kepala keamanan	1 orang	9 m ²
Pos jaga	4 orang	8 m ²
Toilet pos jaga	2 unit	4,5 m ²
Ruang CCTV	2 orang	8 m ²
Total		29,5 m ²
Sirkulasi 30%		8,85 m ²
Total+sirkulasi		38,35m²
Luas Keseluruhan		568,07m²

SERVIS		
Jenis Ruang	Kapasitas	Luas
Sirkulasi Vertical	1 orang	
Lift penghuni	1 unit	87,68 m ²
Lift barang	1 unit	57,6 m ²
Ramp	1 unit	94,5 m ²
Tangga darurat	2 unit	600 m ²
Jumlah		839,78 m ²
Sirkulasi 30%		251,93 m ²
Total Luas +sirkulasi		1.091,71 m²
R.perawatan bangunan		
Cleaning service	4 unit	24 m ²
Gudang alat	2 unit	16 m ²
Gudang per lantai	4 unit	60 m ²
Total		100 m ²
Sirkulasi 20%		20 m ²
Total+sirkulasi		120 m²
Ruang MEE		
Jenset	1 m ²	40 m ²
Ruang pompa air	2 unit	20 m ²
Area pembuangan sampah (TPS)	100 unit	7 m ²
Gudang alat	12 m ²	12 m ²
Ruang Cooling tower	2 unit	10 m ²
Ruang Chiller	2 unit	20 m ²
Ruang PABX	2 unit	24 m ²
Ruang Boiler	2 unit	40 m ²
Roof tank	2 unit	50 m ²
Ruang travo	1 unit	20 m ²
Roof Tank	2 unit	50 m ²
Total		293 m ²
Sirkulasi 20%		58,6 m ²
Total+sirkulasi		351,6 m²
Total luas keseluruhan		1.563,31m²

PENUNJANG		
Jenis Ruang	Kapasitas	Luas
Dapur		m ²
Ruang Dapur	1 unit	70 m ²
Cuci piring	1 unit	10 m ²
Ruang penyimpanan makanan kering	1 unit	25 m ²
Ruang penyimpanan makanan basah	1 unit	4 m ²
Gudang alat	1 unit	12 m ²
Total		121 m ²
Sirkulasi 20%		24,2 m ²
Total+sirkulasi		145,2 m²
Dining Room		
Ruang makan bersama	120 orang	216 m ²
Ruang saji	2 unit	8,4m ²
R.chef	1 unit	12 m ²
Lavatory diffabel	2 unit	5,6 m ²
Total		242 m ²
Sirkulasi 40%		96,8 m ²
Total+sirkulasi		338,8m²

Laudry and Dry Clean		
Ruang Laundry	1 Unit	60 m ²
Total		60 m ²
Sirkulasi 20%		12 m ²
Total+sirkulasi		72 m²
Auditorium		
Ruang auditorium	1 unit	60 m ²
Ruang stage	2 unit	30 m ²
Ruang operator	1 unit	9 m ²
Lavatory	4 unit	12 m ²
Lavatory diffabel	2 unit	5,6 m ²
Total		116,6 m ²
Sirkulasi 30%		34,98 m ²
Total+sirkulasi		151,58 m²
Pembinaan		
Ruang kerajinan	1 unit	12 m ²
Area berkebun	1 unit	36 m ²
Perpustakaan	1 unit	50 m ²
Total		98 m ²
Sirkulasi 30%		29,4 m ²
Total+sirkulasi		127,4 m²
Salon		
Ruang salon	4 unit	12 m ²
Ruang bilas	1 unit	2 m ²
Ruang tunggu	3 orang	3,75 m ²
Kasir	1 unit	2,5 m ²
Lavatory	4 unit	6 m ²
Lavatory diffabel	2 unit	12 m ²
Total		38,25 m ²
Sirkulasi 30%		11,47 m ²
Total+sirkulasi		49,72 m²
Ruang Kareoke		
Ruang Kareoke	2 unit	24 m ²
Total		24 m ²
Sirkulasi 30%		7,2 m ²
Total+sirkulasi		31,2 m²
Whirpool Therapy		
Kolam Whirpool	2 unit	14 m ²
Ruang Ganti	4 unit	5,2 m ²
Ruang Locker	20 unit	2,6 m ²
Ruang Bilas diffabel	4 unit	8 m ²
Total		29,8 m ²
Sirkulasi 30%		8,94 m ²
Total+sirkulasi		38,74 m²
Gymnastic		
Receptionist	2 orang	2 m ²
Ruang fitness	1 unit	50 m ²
Ruang Senam	1 unit	60 m ²
Ruang Bilas diffabel	4 unit	8 m ²
Ruang Ganti	4 unit	5,2 m ²
Locker	10 unit	1,3 m ²
Total		126,5 m ²
Sirkulasi 30%		37,95 m ²
Total+sirkulasi		164,45 m²
Massage & spa		
Ruang Sauna	2 unit	5.36 m ²

Ruang Ganti	4 unit	5,2 m ²
Ruang Massage	10 orang	40 m ²
Ruang Spa	10 orang	40 m ²
Locker	20 unit	2,6 m ²
Lavatory	4 unit	12 m ²
Lavatory Diffabel	2 unit	5,6 m ²
Total		110,76 m ²
Sirkulasi 30%		33,22m ²
Total+sirkulasi		143,98 m²
Mushollah		
Ruang Sholat	10 orang	96 m ²
Ruang wu'du	4 orang	4 m ²
Lavatory	4unit	12 m ²
Lavatory diffabel	2 unit	5,6 m ²
Total		117,6 m ²
Sirkulasi 30%		35,28 m ²
Total+sirkulasi		152,88 m²
ATM Center		
ATM	4 unit	6 m ²
Total		6 m ²
Sirkulasi 20%		1,2 m ²
Total+sirkulasi		7,2 m²
Bakery		
Pattiserie	1 unit	6 m ²
Kasir	1 unit	2,5 m ²
Ruang pembuatan	1 unit	9 m ²
Storage	1 unit	3 m ²
Total		20,5 m ²
Sirkulasi 20%		4,1 m ²
Total+sirkulasi		24,6 m²
Community and Library Room		
Living Room		1.440 m ²
Total		1.440 m ²
Sirkulasi 30%		432 m ²
Total+sirkulasi		1.872 m²
Café Bar		
Cafe		200 m ²
Total		200 m ²
Sirkulasi 30%		60 m ²
Total+sirkulasi		260 m²
Total Keseluruhan		3.579,75 m²

FASILITAS KESEHATAN		
Jenis Ruang	Kapasitas	Luas
Fasilitas Kesehatan		
Ruang pendaftaran	2 orang	10 m ²
Ruang dokter	1 unit	9 m ²
Ruang periksa dokter	2 unit	3,6m ²
Ruang psikologi	1 unit	6m ²
Ruang konsultasi	1 unit	3,6m ²
Ruang tunggu	5 orang	7,5m ²
Total		39,7m ²
Sirkulasi 30%		11,91m ²
Total + Sirkulasi 30%		51,61m²

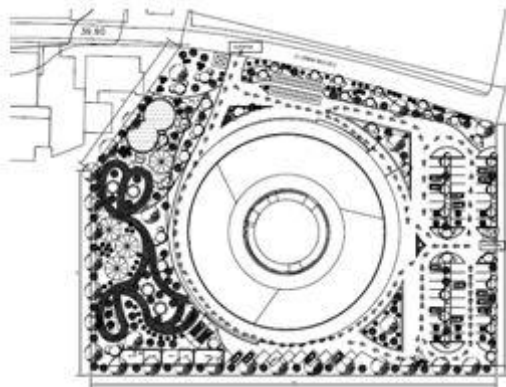
Ruang pendukung		
Ruang UGD	1 unit	10,15m ²
Ruang obat	1 unit	1,5m ²
Ruang arsip	1 unit	9m ²
Ruang loker	10 unit	1,3m ²
Lavatory	4 unit	12m ²
Lavatory Diffabel	2 unit	5,6m ²
Gudang		9m ²
Total		48,55m ²
Sirkulasi 20%		9,71m ²
Total + Sirkulasi 20%		58,26 m²
Total Luas Keseluruhan		109,87 m²

FASILITAS PARKIR		
Jenis Ruang	Kapasitas	Luas
Parkir pengelola		
Parkir mobil	20 unit (kepala pengelola dan bagian)	240 m ²
Parkir motor	30 unit (staff)	60 m ²
Total		300 m ²
Sirkulasi 100%		300 m ²
Total + Sirkulasi 100%		600 m²
Parkir pengunjung		
Parkir mobil	50 unit (asumsi)	600 m ²
Parkir motor	60 unit (asumsi)	120 m ²
Total		720 m ²
Sirkulasi 100%		720 m ²
Total + Sirkulasi 100%		1.440 m²
Parkir penunjang		
Mobil operasional	4 unit	60 m ²
Mobil ambulance	2 unit	30 m ²
Total		90 m ²
Sirkulasi 100%		90 m ²
Total + Sirkulasi 100%		180 m²
Total Luas Keseluruhan		2.220 m²

Berdasarkan data tabel program ruang di atas, besaran ruang secara keseluruhan dapat disimpulkan:

1. Kegiatan Pengelola = 568,07m²
2. Kegiatan Penghuni = 11.960,74m²
3. Kegiatan Servis = 1.563,31m²
4. Kegiatan Penunjang = 3.579,75m²
5. Kegiatan Kesehatan = 109,87m²
6. Kegiatan Parkir = 2.200 m² +
Luas total = 19.981,74 m²

Luas per lantai (5 lantai) = ± 4000 m²



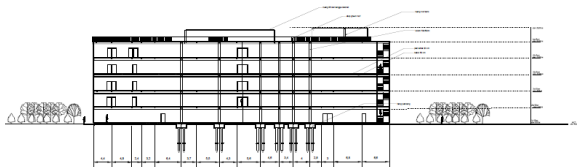
SITEPLAN



DENAH SITEPLAN



POTONGAN A-A'



POTONGAN B-B'



TAMPAK DEPAN



TAMPAK SAMPING KANAN



TAMPAK SAMPING KIRI



TAMPAK SAMPING BELAKANG



PERSPEKTIF BANGUNAN



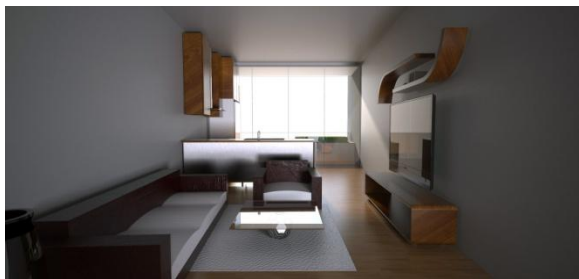
TAMPAK DEPAN BANGUNAN



SEQUENCE TAMAN



SEQUENCE ENTRANCE



INTERIOR KAMAR

DAFTAR PUSTAKA

- Dr Hardywinoto, SKM, Dr Tony Setiabudi, Ph.D. 1999. Panduan Gerontologi: *Tinjauan dari Berbagai Aspek*. Jakarta: Gramedia.
- Indriana Yeniar. 2011. *Gerontologi dan Progeria*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.

Prof. dr. Arjatmo Tjokronegoro, Ph.D, SpAnd, dr. Hendra Utama, SpFK. 2000. *Geriatric Ilmu Kesehatan Usia Lanjut Edisi kedua*. Jakarta: Balai Penerbit Fakultas Kedokteran UI.

Russel, A. Ward. *The Aging Experience: An Introductory to Social Gerontology*. 1979. Albany: Department of Social State University of New York Times.

Sherry L. Wilis, K. Warner Schaie. 1991. *Adult Development and Aging 3rd Edition*. The Pennsylvania State University: Harper Collins Publisher.

DeChiara Joseph. 1956. *Time Saver Standards for Residential Development*. New York: McGrawHill.

DeChiara Joseph. 1956. *Time Saver Standards for Residential Development 4th Edition*. New York: McGrawHill.

DeChiara Joseph. 2001. *Time Saver Standards for Building Types 4th Edition*. Singapore: McGrawHill.

Goldsmith, Selwyn. 2000. *Universal Design: A Manual of Practical Guidance for Architects*. Great Britain: Architectural Press.

Poerbo, Hartono. 2005. *Utilitas Bangunan*. Jakarta: Djambatan.

Marlina, Endy. 2008. *Panduan Perancangan Bangunan Komersial*. Jakarta: Andi Offset

Lockwood Ltd, Son. 1970. *Architects Data*. Great Britain: offset Litho