

BAB IV ANALISIS

4.1 Gambaran Objek Penelitian

Gambaran umum obyek penelitian merupakan hasil data yang telah diperoleh dari hasil wawancara, studi literatur dan studi kasus terkait *Senior Living*. Hasil dari pengumpulan data tersebut kemudian dianalisis dan diuraikan berdasarkan lingkungan, bangunan, dan manusia. Hasil analisis tersebut akan diubah menjadi kriteria perancangan desain untuk simulasi perancangan.


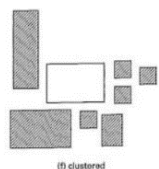

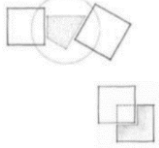
4.2 Analisis Instrumen Penelitian

4.2.1 Analisis Studi Preseden

Pada subbab ini, akan menganalisis lebih dalam hubungan studi preseden dengan kajian teori arsitektur lingkungan dan perilaku. Studi preseden yang merupakan *Senior Living* baik di dalam maupun di luar negeri, yaitu:

a) RUKUN Senior Living

Tabel 4. 1 Tabel Analisis RUKUN Senior Living


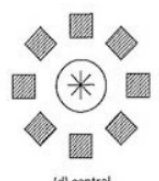

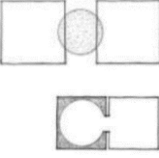


Indikator	Data	Keterangan	Analisis
Organisasi Ruang		Organisasi ruang terklaster yang diorientasikan memusat kepada Senior Club House	 Terklaster
Hubungan Spasial		Hubungan antar massa dipisahkan oleh fasilitas outdoor	 Dihubungkan fasilitas outdoor
Program Ruang	Restoran, Café, Ruang Hobi, Ruang Aktivitas, Ruang Seni, <i>Gym</i> , Kolam Renang, Danau Pancing, Area Outdoor	Program ruang yang disediakan membantu lansia produktif dan mencapai penuaan aktif	Program ruang yang disediakan untuk menunjang hobi, kebutuhan dan gaya hidup penuaan aktif pada lansia.







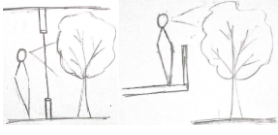


Indikator	Data	Keterangan	Analisis
Aktivitas		Melakukan hobi, belajar, senam, perawatan, seminar, memancing, berolahraga.	Aktivitas yang dilakukan dibebaskan kepada penghuni, sehingga lansia tidak merasa terkekang
Aspek Panca Indera		Terdapat area kolam berenang dan danau. Terdapat taman dan jalan setapak yang luas.	Visual : Penghijauan Bau : Aroma vegetasi Suara : Suara air danau Tekstur : penggunaan ragam material
Estetika		Menggunakan warna natural dan alami pada area indoor maupun outdoor.	Warna natural dan alami akan memberi dampak menyenangkan
Iconic dan Citra Bangunan		Menonjolkan area outdoor bangunan dan desain bangunan yang serupa.	Kurang memperhatikan estetika luar bangunan tapi memperhatikan area outdoor bangunan
Adaptabilitas		Menyediakan fasilitas-fasilitas yang beragam sehingga lansia tidak merasa bosan dan stress.	Adaptabilitas dengan menyediakan program ruang yang beragam sehingga lansia beraktivitas dan tidak berdiam diri.
Aksesibilitas		Berada di area perumahan sehingga mudah dicapai oleh keluarga	Ragam fasilitas disekitar lingkungan <i>Senior Living</i> dan kemudahan akses akan menjadi kriteria lokasi
Keselamatan, Keamanan, dan Dukungan		Terdapat elemen interior seperti railing, material anti-slip dan terdapat ruang staff perawat.	Railing membantu lansia menopang tubuhnya. Lantai anti-slip untuk mencegah lansia jatuh. Terdapat perawat yang sigap.
Koneksi ke alam		Pemandangan outdoor dapat dilihat dari kamar penghuni	 Visual ke alam dari jendela yang cukup besar

Indikator	Data	Keterangan	Analisis
Ruang Privat dan Ruang Publik		Terdapat ruang publik dan untuk lansia melakukan kegiatan. ■ R. Publik ■ R. Privat	

b) Park Well State Hamadayama


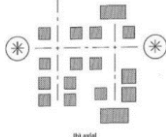

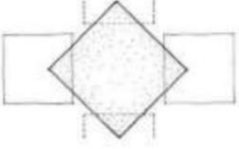




Tabel 4. 2 Tabel Analisis Park Well State Hamadayama


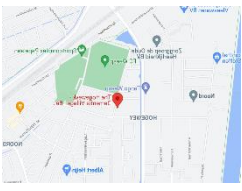





Indikator	Data	Keterangan	Analisis
Organisasi Ruang		Organisasi ruang yang berorientasi memusat ke arah taman outdoor	 (d) central Terpusat
Hubungan Spasial		Terdapat ruang di tengah-tengah massa yang dapat dijadikan ruang ketiga untuk berinteraksi	 Dihubungkan oleh ruang ketiga
Program Ruang	Klinik perawatan, restoran, pemandian umum, taman, auditorium, studio kecantikan, kursus, ruang hobi, pusat kebugaran	Program ruang yang disediakan membantu lansia berproduktif dan mencapai penuaan aktif	Program ruang yang disediakan untuk menunjang hobi, kebutuhan dan gaya hidup penuaan aktif pada lansia.
Aktivitas		Melakukan hobi, belajar, perawatan, seminar, berolahraga.	Aktivitas yang dilakukan dibebaskan kepada penghuni, sehingga lansia tidak merasa terkekang
Aspek Panca Indera		Terdapat area outdoor dengan air mancur, kolam dengan berbagai penghijauan dan bebatuan.	Visual : Penghijauan Bau : Aroma vegetasi Suara : Suara air mancur dan air kolam Tekstur : penggunaan ragam material

Indikator	Data	Keterangan	Analisis
Estetika		Menggunakan warna natural dan alami pada eksterior dan interior	Warna natural dan alami menambah rileksasi dan memberikan kesan dekat dengan alam
Iconic dan Citra Bangunan		Menonjolkan area outdoor dengan konsep zen garden. Penggunaan material berbeda untuk menonjolkan entrance bangunan	Memperhatikan estetika luar bangunan dan outdoor bangunan. Penggunaan material alami yang bersifat relaksasi
Adaptabilitas		Unit Penginapan dan perabotan dalam unit didesain agar menyerupai suasana rumah	Adaptabilitas dengan menyediakan suasana yang ramah dan nyaman seperti pada rumah landed
Aksesibilitas		Berada di area perkotaan, dekat perumahan dan fasilitas pendukung lainnya.	Ragam fasilitas disekitar lingkungan <i>Senior Living</i> dan kemudahan akses akan menjadi kriteria lokasi
Keselamatan, Keamanan, dan Dukungan		Terdapat elemen interior seperti railing, material anti-slip dan ruang staff perawat per 8 unit hunian.	Railing membantu lansia menopang tubuhnya. Lantai anti-slip untuk mencegah lansia jatuh. Terdapat perawat yang sigap.
Koneksi ke alam		Pemandangan outdoor dapat dilihat dari kamar penghuni dan beberapa fasilitas.	 Visual ke alam dengan jendela besar dan dari teras
Ruang Privat dan Ruang Publik		Terdapat ruang publik dan untuk lansia melakukan kegiatan. <ul style="list-style-type: none"> ■ R. Publik ■ R. Privat 	

c) De Hogeweyk Dementia Village

Tabel 4. 3 Tabel Analisis De Hogeweyk Dementia Village

Indikator	Data	Keterangan	Analisis
Organisasi Ruang		Organisasi ruang massa dengan aksis yang dikelilingi taman	 Grid
Hubungan Spasial		Hubungan ruang antar massa bangunan apartemen low-rise dihubungkan dengan taman	 Dihubungkan dengan taman
Program Ruang	Klinik perawatan, restoran, area komersial, ruang hobi, taman, teater, kantor, area serba guna, kantor pos.	Program ruang yang disediakan membantu lansia berproduktif dan mencapai penuaan aktif	Program ruang yang disediakan untuk menunjang hobi, kebutuhan dan gaya hidup penuaan aktif pada lansia.
Aktivitas		Melakukan hobi, belajar, perawatan, seminar, bekerja, berbelanja, pameran.	Aktivitas yang dilakukan dibebaskan kepada penghuni, sehingga lansia tidak merasa terkekang
Aspek Panca Indera		Terdapat taman yang berbeda tema, disesuaikan dengan suasana dan tumbuhan yang khas pada tema tersebut.	Visual : Penghijauan berbeda jenis Bau : beragam aroma vegetasi Suara : Suara air kolam Tekstur : penggunaan ragam material
Estetika		Menggunakan warna natural dan alami pada area indoor maupun outdoor.	Warna natural dan alami akan memberi dampak menyenangkan
Iconic dan Citra Bangunan		Menggunakan warna natural dan alami pada eksterior. Menggunakan warna kontras pada perabotan interior	Kurang memperhatikan estetika luar bangunan tapi memperhatikan area outdoor bangunan. Estetika dalam ruangan untuk membedakan ruang

Indikator	Data	Keterangan	Analisis
Adaptabilitas		Menggunakan taman dan area beraspal yang berbeda sebagai penanda zonasi,	Adaptabilitas dengan taman dan material jalur pedestrian untuk mempermudah lansia mencapai tempat yang dituju
Aksesibilitas		Berada di area perumahan, sehingga mudah dicapai oleh keluarga	Ragam fungsi disekitar lingkungan <i>Senior Living</i> dan kemudahan akses akan menjadi kriteria lokasi
Keselamatan, Keamanan, dan Dukungan		Menggunakan material anti-slip dan setiap unit (6 kamar) memiliki 1 ruang staff	Lantai anti-slip untuk mencegah lansia jatuh. Terdapat perawat yang sigap.
Koneksi ke alam		Pemandangan outdoor dapat dilihat dari kamar penghuni dan beberapa fasilitas	 Visual ke alam dengan jendela cukup besar dan dari teras
Ruang Privat dan Ruang Publik		Terdapat ruang publik dan untuk lansia melakukan kegiatan. ■ R. Publik ■ R. Privat	

4.2.2 Hasil Wawancara Lansia

Melakukan wawancara dengan 7 orang lansia yang tinggal di panti werdha pada tanggal 22 Maret 2022. Beberapa pertanyaan yang diberikan berupa:

I. Identifikasi Lansia

- Nama
- Jenis Kelamin
- Usia
- Kondisi Fisik

II. Terkait Lansia

- Kemudahan dalam mengenali bangunan dan membedakan ruang
- Kemudahan sirkulasi lansia
- Hobi

- Tempat berkumpul
- Kelebihan dan kekurangan panti werdha yang ditempati
- Fasilitas yang ingin ditambahkan dalam panti werdha yang ditempati
- Ketertarikan lansia terhadap anak-anak
- Ketertarikan lansia terhadap alam
- Faktor yang membuat lansia bahagia dalam mencapai penuaan aktif

Berikut kesimpulan poin-poin yang dapat disimpulkan dari hasil wawancara yang telah dilakukan:

1. Pada awal memasuki panti werdha, lansia perlu beradaptasi untuk membedakan ruang. Setelah mampu beradaptasi, tidak mengalami kesulitan dalam membedakan ruang.
2. Kemudahan sirkulasi bagi lansia yang tidak menggunakan alat bantu berjalan seperti tongkat atau kursi roda, namun lansia yang menggunakan alat bantu berjalan merasa kesulitan karena jam operasional lift.
3. Hobi lansia beragam, mulai dari bermain board game, bernyanyi, nonton, membaca buku, olahraga, dll. Hobi yang paling dominan adalah menyanyi.
4. Terdapat hobi yang digunakan untuk mengumpulkan dana, yaitu menjahit. Namun hanya bagi lingkungan disekitar saja, tidak disalurkan secara luas
5. Tempat berkumpul merupakan di area halaman, area makan, dan area ketiga depan kamar di setiap lantainya. Tempat berkumpul yang dominan merupakan area halaman dan area makan
6. Hal yang harus diperhatikan adalah kebersihan, keramahan perawat, terdapat ruang ibadah, ruang kamar dapat dipersonifikasi, penggunaan material lantai harus anti-slip, perlu adanya sistem pemanggilan perawat yang baik, dan sistem lift yang harus beroperasi 24 jam, serta sistem penghawaan yang baik.
7. Lansia merasa bahagia jika menerima kunjungan dan melihat anak-anak, bersosialisasi dan dekat dengan alam.

Dari hasil wawancara terhadap lansia, dapat diketahui bahwa lansia mudah membedakan ruang setelah mampu beradaptasi, kemudahan sirkulasi bergantung dengan kondisi fisik lansia, lansia memiliki hobi yang beragam, bangunan perlu memiliki beberapa area berkumpul, memperhatikan kebersihan dan kenyamanan

lansia, dan perlu adanya interaksi antar-lansia maupun antar-generasi, serta memiliki koneksi yang dekat dengan alam.

4.3 Analisis Berdasarkan Manusia

4.3.1 Analisis Ahli Terkait *Senior Living*

Melakukan wawancara dengan Bapak Ns. Ibnu Abas, M.Kep.,Sp., selaku pimpinan pengurus dari STW Ria pada tanggal 1 April 2022. Berikut hasil wawancara yang telah dilakukan:

Tabel 4. 4 Hasil Wawancara Ahli

No.	Pernyataan	Jawaban	Usulan Desain
1.	Dalam proses menua, proses menua manakah yang paling dominan pada lansia terkait fisik dan perilakunya?	Proses menua yang dominan merupakan penurunan fungsi fisik yang akan mempengaruhi aspek mental dan perilakunya. Angka depresi lebih sedikit dibandingkan penurunan fungsi.	Mendesain ramah lansia dan difabel yang mendukung kekuatan fisik lansia
2.	Untuk mencapai penuaan aktif, apakah terdapat kegiatan yang harus dijalankan setiap harinya agar lansia produktif?	Menjadikan aktivitas sebagai program layanan. Mempertahankan aktivitas sehari-hari dan hobi untuk menjaga kemampuan yang dimiliki. Selama lansia dapat mandiri, dibiarkan dilakukan sendiri.	Menyediakan program ruang, aktivitas dan hobi yang sesuai dengan target lansia
3.	Apakah ada perbedaan pada alur kegiatan yang dilakukan oleh lansia independent dan dependent?	Mengusahakan perlakuan dan aktivitas yang sama dengan akses yang mudah. Aktivitas disesuaikan bagi lansia aktif dan lansia pasif. Aktivitas harus homogen, memiliki karakteristik yang menyerupai sehingga mendapat manfaat dari kegiatan	Menyediakan akses yang mudah. Mengelompokkan lansia dengan kesamaan hobi dan aktivitas pada area hunian yang sama
4.	Apakah ada perbedaan perawatan bagi lansia independent dan dependent?	Terdapat dua seting hunian bagi lansia yang mandiri dan tidak mandiri. Perawat bagi yang tidak mandiri, akan selalu berada dekat dengan lansia. Diusahakan tidak adanya perbedaan	Terdapat seting hunian bagi lansia yang mandiri dan tidak mandiri. Menyediakan kamar

No.	Pernyataan	Jawaban	Usulan Desain
		perawatan, hanya ada penyesuaian aktivitas dan asistensi.	perawat dalam unit hunian tidak mandiri
5.	Bagi lansia dependent seperti penderita demensia dan stroke, apakah ada penanganan khusus dari segi furnitur, penggunaan warna, dll?	Furnitur harus disesuaikan bagi lansia, seperti tinggi tempat duduk, kloset dan tempat tidur sejajar, sehingga lutut membentuk sudut 90 derajat. Pemberian label ruang dapat menggunakan warna dan pola untuk membantu lansia memahami fungsi ruang. Lampu penerangan pada kamar hunian lansia cukup satu yang dapat menjangkau semua ruangan dengan tambahan downlight pada titik tertentu.	Furnitur disesuaikan dengan lutut lansia. Pemberian label ruang dengan warna atau pola visual. Lampu penerangan disesuaikan.
6.	Apakah ada hal penting yang harus diperhatikan dalam mendesain ruangan bagi lansia?	Dalam mendesain hunian lansia, hal pertama yang perlu diperhatikan adalah keamanan, kemudian fungsi, dan terakhir estetika. Pemilihan warna yang soft, namun lebih baik dapat dipersonifikasi sesuai karakteristik lansianya. Menyediakan speaker pada setiap unit lansia.	Memperhatikan aspek keamanan dahulu, lalu fungsi, dan estetika. Menyediakan speaker untuk pemberitahuan bagi lansia.
7.	Apakah ada persyaratan atau batasan untuk lansia melakukan beberapa aktivitas?	Tidak ada persyaratan dan batasan, namun adanya pengukuran secara berkala, sehingga aktivitas dapat disesuaikan dengan kapasitasnya. Aktivitas bagi lansia aktif diusahakan untuk terlibat langsung, sedangkan untuk lansia yang pasif akan ikut dengan menonton online.	Kapasitas lansia disesuaikan dengan kapasitas ruang.
8.	Apa fasilitas dan aktivitas yang diperlukan dalam hunian lansia, baik indoor atau outdoor?	Aktivitas indoor dan outdoor terkait kebutuhan sehari-hari, hobi dan interaksi pada target lansia. Aksesibilitas alat bantu jalan diperlukan juga pada area outdoor.	Aktivitas indoor dan outdoor terkait kebutuhan sehari-hari, hobi dan interaksi.
9.	Bagaimana penggunaan warna dan material dalam	Penggunaan warna tertentu sebagai warna fungsi dan penunjuk arah. Penggunaan material alami dapat	Penggunaan warna sebagai penunjuk arah. Penggunaan

No.	Pernyataan	Jawaban	Usulan Desain
	eksterior dan interior yang mempengaruhi lansia?	mendekatkan kesan dekat dengan alam, namun lebih baik diaplikasikan pada fasilitas publik untuk menambah estetika. Penggunaan material lantai anti slip untuk mencegah lansia terjatuh.	material alami untuk menambah esterika. Penggunaan material anti-slip.
10.	Bagaimana membuat lansia beradaptasi dengan lingkungan hunian baru?	Adaptasi dengan pengelompokan hunian lansia agar mempermudah interaksi antar lansia yang memiliki kesamaan hobi dan kesukaan. Konsistensi terhadap ruangan juga penting agar tidak membingungkan	Pengelompokan hunian lansia sesuai hobi. Konsistensi fungsi ruang.
11.	Apakah interaksi sosial berpengaruh bagi kesehatan lansia?	Berpengaruh, menurut konsep sehat lansia menurut WHO ada 4 aspek, yaitu sehat fisik, sehat sosial, sehat spiritual dan sehat finansial. Sehat finansial tidak selalu berarti kaya materi, namun kaya teman, hobi dan ilmu.	Menyediakan fasilitas yang mendorong interaksi sosial lansia
12.	Bagaimana cara menjalin interaksi sosial baik ke sesama lansia, dengan generasi bawahnya?	Menyediakan fasilitas dan lingkungan yang mendukung interaksi. Seperti, penyediaan area bermain bagi anak dan cucu.	Menyediakan fasilitas untuk menarik kunjungan dari generasi bawah.
13.	Bagaimana lansia mencapai penuaan aktif, apakah dengan hasil kegiatan yang dipamerkan atau sosial gathering?	Kemandirian menjadikan kualitas hidup lebih baik. Terdapat progam sekolah untuk lansia baik untuk menambah ilmu atau mempertahankan kemampuan lansia. Adanya Apresiasi terhadap hasil karya lansia.	Menyediakan program ruang untuk menambah ilmu dan kemampuan pada lansia.
14.	Dalam memenuhi kebutuhan spiritual, apakah menyediakan ruang ibadah atau diantarkan ke tempat ibadah?	Menyediakan ruang beribadah seperti mushola untuk yang beragama islam, ruang seminar untuk orang yang beragama kristen, dengan memanggil pendeta berkunjung. Pada hari besar, mengunjungi tempat beribadah	Menyediakan mushola dan ruang seminar / serba guna untuk kegaitan beribadah

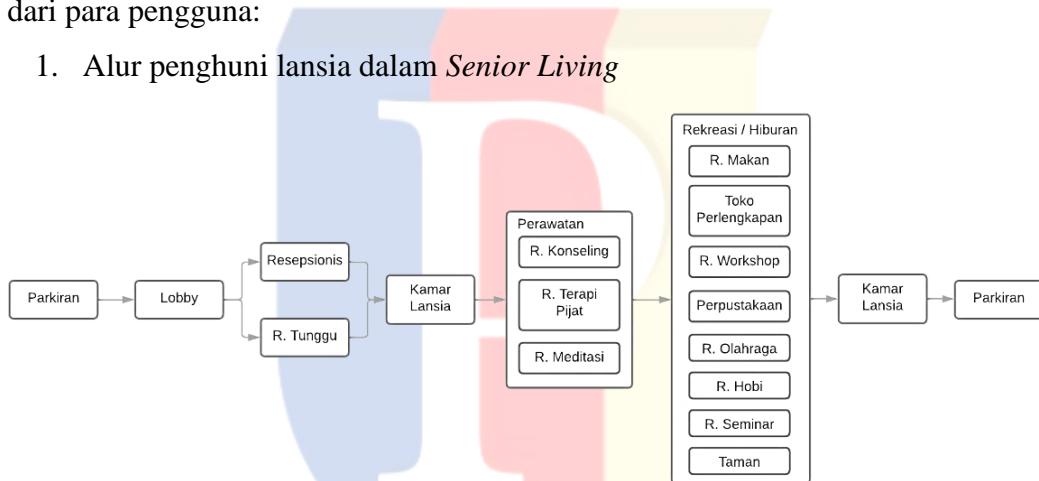
Berdasarkan hasil wawancara ahli, dapat diketahui bahwa dalam mendesain *Senior Living* perlu memperhatikan aktivitas dan program yang mendukung

proses menua dan kondisi lansia dalam mencapai masa tua yang aktif. Terdapat empat aspek penting untuk mencapai penuaan aktif yaitu sehat secara fisik, sosial, spiritual dan finansial. Diperlukan kesesuaian furnitur, penerangan, warna dan pola visual untuk mendukung lansia dalam beraktivitas. Lingkungan *Senior Living* juga harus mampu mendukung kemandirian pada lansia dan mendukung terjadinya interaksi antar lansia dan antar generasi dibawahnya melalui program ruang dan aktivitas yang menarik.

4.3.2 Analisis Kebutuhan Ruang *Senior Living*

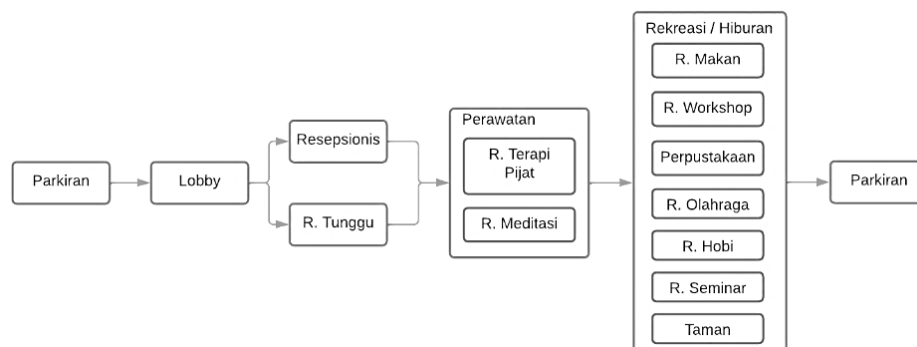
Pengguna atau user dalam *Senior Living* dengan pelayanan berkelanjutan (CCRC) ini adalah lansia, pengunjung, dan staf / perawat. Berikut merupakan alur dari para pengguna:

1. Alur penghuni lansia dalam *Senior Living*



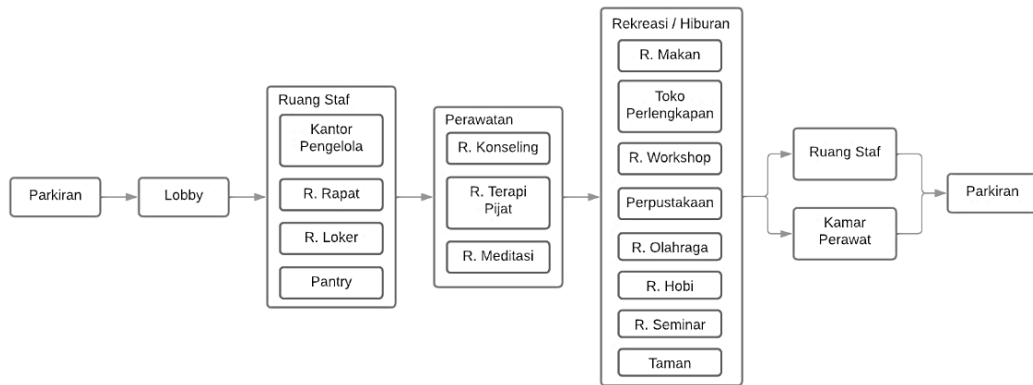
Gambar 4. 1 Alur Penghuni Lansia Dalam *Senior Living*

2. Alur pengunjung dalam *Senior Living*



Gambar 4. 2 Alur Pengunjung Dalam *Senior Living*

3. Alur staf dalam *Senior Living*



Gambar 4. 3 Alur Staf Dalam *Senior Living*

Tata kegiatan pada *Senior Living* dibagi menjadi 2 jenis yaitu perawatan dan rekreasi. Berikut merupakan kegiatan pelaku dan kebutuhan ruang:

Tabel 4. 5 Analisis Kegiatan dan Kebutuhan Ruang

No.	Jenis Kegiatan	Kebutuhan Ruang	Pelaku
1	Beristirahat	<ul style="list-style-type: none"> Unit hunian lansia Unit perawat 	<ul style="list-style-type: none"> Lansia Staf
2	Melakukan pendaftaran untuk melakukan kegiatan dan kunjungan	<ul style="list-style-type: none"> Lobby Ruang tunggu Ruang resepsionis Ruang kunjungan 	<ul style="list-style-type: none"> Lansia Staf Pengunjung
3	Melakukan konsultasi dengan pelayanan kesehatan yang disediakan	<ul style="list-style-type: none"> Ruang konsultasi Ruang Tunggu 	<ul style="list-style-type: none"> Lansia Staf Dokter
4	Melakukan kegiatan untuk rekreasi: <ul style="list-style-type: none"> Hobi terkait seni Bermain <i>board game</i> Membaca buku Menikmati penghijauan 	<ul style="list-style-type: none"> Ruang musik Ruang melukis Ruang jahit Ruang game Ruang seminar Perpustakaan Taman 	<ul style="list-style-type: none"> Lansia Staf Pengunjung
5	Melakukan kegiatan untuk kesehatan fisik: <ul style="list-style-type: none"> Olahraga Terapi (meditasi dan pijat) <i>Daily Checkup</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Lapangan Ruang olahraga <i>Jogging Track</i> Ruang meditasi Ruang terapi pijat 	<ul style="list-style-type: none"> Lansia Staf Pengunjung

No.	Jenis Kegiatan	Kebutuhan Ruang	Pelaku
6	Melakukan kegiatan untuk kebutuhan dan kebiasaan: - Makan - Berbelanja - Bekerja	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang makan • Toko perlengkapan • Ruang workshop 	<ul style="list-style-type: none"> • Lansia • Staf • Pengunjung
7	Bersosialisasi	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang kunjungan • Ruang tunggu • Ruang kumpul 	<ul style="list-style-type: none"> • Lansia • Staf • Pengunjung

Dari analisis alur, jenis kegiatan dan kebutuhan ruang dapat disimpulkan bahwa butuh hierarki ruang seperti zona area penerima, zona hunian, zona perawatan, zona aktivitas, dan zona servis. Berikut merupakan pembagian zona ruang pada *Senior Living*.

Tabel 4. 6 Analisis Zona dan Kebutuhan Ruang

Zona Ruang	Kebutuhan Ruang	
Area Penerima	Lobby	Ruang resepsionis
	Ruang tunggu	Ruang kunjungan
Area Hunian	Kamar lansia	Kamar perawat
Area Perawatan	Ruang konsultasi	Ruang meditasi
	Ruang tunggu	Ruang terapi pijat
Area Aktivitas	Ruang Makan	Ruang musik
	Toko perlengkapan	Ruang melukis
	Ruang nonton	Ruang jahit
	Perpustakaan dan workshop	Ruang game
	Ruang Olahraga	Ruang seminar
	Taman	Ruang masak
	Lapangan Bulu Tangkis	<i>Jogging track</i>
Area Servis	Toilet	Kantor koordinator
	Dapur	Ruang staf
	Parkir & <i>Loading dock</i>	Gudang

4.3.2 Analisis Area Aktivitas Terhadap Penuaan Aktif

Terdapat beberapa aktivitas yang dapat dilakukan oleh lansia dalam *Senior Living*, mulai dari melakukan hobi, rekreasi, perawatan mental dan fisik. Berikut

merupakan pengaruh dari aktivitas yang dilakukan terhadap penuaan aktif pada lansia.

Zona Ruang	Ruang	Kegiatan	Pengaruh Penuaan Aktif
Area Perawatan	Ruang Konsultasi	Melakukan pengecekan kesehatan	Mendukung kesehatan fisik dan mental lansia dengan melakukan pengecekan kesehatan dan memenuhi kebutuhan perawatan medis (Senior Care Consultants, n.d.)
	Ruang Meditasi	Meditasi dan Relaksasi	Mendukung kesehatan fisik dan mental lansia dengan mengurangi depresi dan rasa sakit, dan meningkatkan kesejahteraan emosional (Ray, 2021).
	Ruang Terapi Pijat	Relaksasi	Membantu meningkatkan kesehatan fisik dengan meringankan nyeri sendi dan otot, dan bahkan dapat mengurangi peningkatan tingkat stres (American Senior Communities, 2015).
Area Aktivitas	Ruang Makan	Makan	Menyediakan makanan yang sehat dan bergizi bagi lansia
	Toko Perlengkapan	Membeli kebutuhan	Menyediakan kebutuhan sehari-hari lansia
	Ruang Nonton	Menonton	Menambah hiburan, edukasi dan melatih memori. Namun tidak boleh lebih dari tiga setengah jam perhari (Borrelli, 2019).
	Perpustakaan & Workshop	Membaca buku, menambah ilmu	Membantu meningkatkan kemampuan meningkatkan kemampuan memori dan kognisi (All Seniors Care, 2021).
	Ruang Musik	Karaoke, bermain musik	Mengurangi tingkat kecemasan pada orang dewasa yang lebih tua, dan umumnya bermanfaat bagi kesehatan, kesejahteraan, dan kualitas hidup mereka (Batt-Rawden & Stedje, 2020).
	Ruang Melukis	Melukis	Meningkatkan fungsi kognitif dan sensorimotor, meningkatkan kepercayaan dan kesadaran diri, menumbuhkan ketahanan emosional, meningkatkan wawasan, meningkatkan keterampilan sosial (Anchor Health, 2021).
	Ruang Jahit	Menjahit	Meningkatkan kesehatan mental, memperkuat ketangkasan fisik, dan menambah kesejahteraan sosial-emosional (Anita's Angels, 2021).
	Ruang Permainan	Bermain catur, puzzle, dll	Membantu meningkatkan kemampuan fokus, keterampilan berpikir dan mengurangi penurunan kognitif, membantu bersosialisasi untuk mengurangi stress dan depresi (Anita's Angels, 2021).

Zona Ruang	Ruang	Kegiatan	Pengaruh Penuaan Aktif
	Ruang Seminar	Seminar, Ibadah	Menambah sosialisasi, memperoleh pengetahuan baru, dan mengembangkan keterampilan baru (Terlesky, 2020).
Area Aktivitas	Ruang Masak	Memasak	Merangsang indera, mengembalikan memori, meningkatkan nafsu makan, dan mendorong bersosialisasi (Terlesky, 2020).
	Ruang Olahraga & Senam	Olahraga dan Senam	Mencegah atau menunda banyak masalah kesehatan, membantu otot tumbuh lebih kuat sehingga dapat melakukan aktivitas sehari-hari tanpa bergantung pada orang lain ("Physical Activity Guidelines for Americans,," 2008).
	Ruang Tenis Meja	Tenis Meja	Olahraga dengan risiko cedera rendah yang membuat seseorang tetap bugar dan fleksibel serta meningkatkan refleksi. Merangsang otak dan meningkatkan pemikiran cepat, serta meningkatkan koordinasi tangan-mata (Episcopal Homes, n.d.).
	Taman	Bersosialisasi dan relaksasi	Area rekreasi untuk mendorong dan menginspirasi lansia untuk tetap bergerak. Merespon indera penglihatan, penciuman dan pendengaran. Memberikan pengalaman yang memperkuat memori dan kegiatan sosial, selain kebugaran fisik (Paula, n.d.).
	Jogging Track	Melakukan Jogging	Meningkatkan kesehatan fisik dan mental lansia. Meningkatkan sistem kardiovaskular dan menjaga kebugaran (Rittberg, 2019).
	Lapangan Bulu Tangkis	Olahraga Bulu tangkis	Meningkatkan kesehatan fisik, meningkatkan refleksi dan waspada lansia. Meningkatkan sosialisasi (EduZaurus, n.d.)
	Lapangan Serba Guna	Senam dan Tai Chi	Meningkatkan fleksibilitas dan kekuatan otot, membantu meningkatkan keseimbangan yang mengurangi risiko jatuh (IRT, 2020).

4.3.4 Analisis Pendekatan Arsitektur Lingkungan dan Perilaku Untuk Mencapai Penuaan Aktif

Tabel 4. 7 Analisis Pendekatan Arsitektur Lingkungan dan Perilaku Untuk Mencapai Penuaan Aktif

No.	Indikator	Bentuk Penerapan	Fungsi dalam Arsitektur Lingkungan dan Perilaku	Analisis Hubungan dengan Penuaan Aktif	Parameter
1.	Program Ruang	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang Privat • Ruang Publik • Ruang Servis 	<ul style="list-style-type: none"> • Memenuhi kebutuhan lansia akan tempat tinggal • Memenuhi kebutuhan lansia akan fasilitas rekreasi, kesehatan mental dan fisik, serta pelayanan umum 	<ul style="list-style-type: none"> • Program ruang yang lengkap akan membuat lansia lebih berproduktivitas dan bergerak, serta tidak merasa terkeakang. 	<ul style="list-style-type: none"> • Program ruang publik yang disediakan sesuai dengan hobi dan kebiasaan lansia • Ruang Privat untuk lansia menikmati waktunya sendiri • Ruang Servis untuk menunjang kebutuhan lansia
2.	Aktivitas	<ul style="list-style-type: none"> • Hobi • Bekerja • Perawatan 	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat lansia memiliki aktivitas dan tidak hanya berdiam diri 	<ul style="list-style-type: none"> • Keberagaman aktivitas, akan membuat lansia lebih aktif, karena berdiam diri bisa menimbulkan stress 	<ul style="list-style-type: none"> • Aktivitas yang disediakan disesuaikan dengan hobi dan kebiasaan lansia
3.	Aspek Panca Indera	<ul style="list-style-type: none"> • Visual • Bau • Suara • Tekstur 	<ul style="list-style-type: none"> • Merespon dan melatih panca indera pada lansia 	<ul style="list-style-type: none"> • Respon dari panca indera dapat menstimulus rasa tenang dan relaksasi bagi lansia 	<ul style="list-style-type: none"> • Menyediakan taman yang mampu merespon: • Visual dan bau dari tanaman • Suara dari air mengalir • Tekstur dari ragam material
4.	Organisasi Ruang	<ul style="list-style-type: none"> • Tata letak jelas 	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat lansia nyaman dan tidak kebingunan 	<ul style="list-style-type: none"> • Penataan massa yang jelas, akan membantu lansia mudah mencapai tujuan 	<ul style="list-style-type: none"> • Tata letak yang sederhana dan jelas
5.	Hubungan Spasial	<ul style="list-style-type: none"> • Menjadi Ruang Ketiga 	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang ketiga dapat dijadikan sebagai ruang rekreasi dan bersosialisasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Fasilitas rekreasi dan bersosialisasi dapat menambah hiburan bagi lansia 	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang ketiga dengan fasilitas rekreasi dan bersosialisasi antar-lansia

No.	Indikator	Bentuk Penerapan	Fungsi dalam Arsitektur Lingkungan dan Perilaku	Analisis Hubungan dengan Penuaan Aktif	Parameter
6.	Estetika	<ul style="list-style-type: none"> • Warna • Bentuk 	<ul style="list-style-type: none"> • Estetika yang menarik dapat menjadi nilai tambah bangunan • Perbedaan warna dan bentuk dapat menentukan zonasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Demarkasi yang jelas melalui perbedaan warna dan dekorasi interior untuk membantu pencarian jalan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Penggunaan warna cerah dan hangat dapat membangkitkan semangat • Penggunaan warna kontras dapat membantu lansia membedakan sesuatu.
7.	<i>Iconic</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Elemen ikonis 	<ul style="list-style-type: none"> • Elemen ikonis dapat menjadi focal point pada bangunan 	<ul style="list-style-type: none"> • Elemen ikonis memudahkan lansia menemukan tujuan 	<ul style="list-style-type: none"> • Penggunaan elemen ikonis atau berbeda pada fasilitas yang penting
8.	Citra Bangunan	<ul style="list-style-type: none"> • Citra yang ramah • Citra yang relaksasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Citra bangunan mempengaruhi estetika bangunan 	<ul style="list-style-type: none"> • Lansia lebih tertarik dengan citra yang ramah dan relaksasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Penggunaan material alami dan warna yang netral
9.	Adaptabilitas	<ul style="list-style-type: none"> • Penunjuk Arah • Suasana Ramah • Tata letak tidak membingungkan 	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptabilitas akan membantu lansia untuk tidak merasa stress di lingkungan baru. 	<ul style="list-style-type: none"> • Penggunaan penunjuk arah dengan tata letak yang sederhana membantu lansia menemukan tujuan • Suasana ramah akan membantu lansia rileks seperti di rumah 	<ul style="list-style-type: none"> • Terdapat penunjuk jalan yang jelas dan mudah dilihat oleh lansia • Membuat suasana yang ramah dengan warna dan dekorasi ruang. • Tata letak yang sederhana
10.	Aksesibilitas	<ul style="list-style-type: none"> • Transportasi Umum • Transportasi Pribadi • Pedestrian • Dekat perumahan, layanan kesehatan, dll 	<ul style="list-style-type: none"> • Kemudahan aksesibilitas akan membantu bagi penghuni dan pengunjung 	<ul style="list-style-type: none"> • Kemudahan aksesibilitas akan mendorong kunjungan dari keluarga • Memudahkan lansia menuju layanan kesehatan atau fasilitas hiburan sekitar 	<ul style="list-style-type: none"> • Terdapat halte bus • Terdapat perbedaan akses bagi kendaraan pribadi dan kendaraan servis • Memiliki jalur pedestrian yang nyaman • Dekat perumahan, layanan kesehatan, dll • Area drop-off dekat dengan entrance bangunan

No.	Indikator	Bentuk Penerapan	Fungsi dalam Arsitektur Lingkungan dan Perilaku	Analisis Hubungan dengan Penuaan Aktif	Parameter
11.	Keselamatan dan Keamanan	<ul style="list-style-type: none"> • Railing • Lantai Anti-slip • Ramp • Pencahayaan • Furnitur 	<ul style="list-style-type: none"> • Mendukung keselamatan dan keamanan lansia selama berada di <i>Senior Living</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Keselamatan dan keamanan lansia menjadi faktor utama dalam perancangan hunian lansia karena penurunan fisik lansia 	<ul style="list-style-type: none"> • Terdapat railing untuk membantu lansia menopang tubuh • Lantai anti-slip untuk mencegah jatuh • Pencahayaan yang nyaman bagi mata lansia • Penggunaan furniture yang kokoh dan dapat menopang tubuh lansia.
12.	Koneksi ke Alam	<ul style="list-style-type: none"> • Green Wall • Aliran Air • Kolam • Greenroof • Taman 	<ul style="list-style-type: none"> • Koneksi visual ke alam dari unit hunian maupun dari beberapa area fasilitas publik 	<ul style="list-style-type: none"> • Koneksi visual ke alam dapat meningkatkan rileksasi dan ketenangan pada lansia 	<ul style="list-style-type: none"> • Penggunaan jendela yang cukup besar atau terdapat teras ke arah taman. • Terdapat area bercocok tanam
13.	Ruang Privat	<ul style="list-style-type: none"> • Suasana rumah • Lengkap dengan luas yang cukup 	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang privat sebagai unit hunian atau ruang lansia menyendiri 	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang untuk lansia menyendiri atau beristirahat dengan nyaman • Keselamatan dan keamanan lansia diperhatikan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang privat didesain dengan nyaman dan dapat dipersonifikasi. • Memiliki balkon dengan pemandangan langsung ke taman • Terdapat tombol emergency dan handrail
14.	Ruang Publik	<ul style="list-style-type: none"> • Open-plan • Bersifat terbuka 	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang publik sebagai tempat hiburan dan bersosialisasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang untuk lansia meningkatkan hiburan dan semangat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bersifat Open-plan dan terbuka • Dekat dengan fasilitas-fasilitas yang disediakan • Intensitas keramaian perlu seimbang dari volume rua

No.	Indikator	Bentuk Penerapan	Fungsi dalam Arsitektur Lingkungan dan Perilaku	Analisis Hubungan dengan Penuaan Aktif	Parameter
15.	Kesumpekan	<ul style="list-style-type: none"> • Luas • Pembagian Kegiatan 	<ul style="list-style-type: none"> • Kesumpekan akan diatasi dengan ruangan yang luas 	<ul style="list-style-type: none"> • Menghindari adanya kesumpekan yang mengakibatkan stress pada lansia 	<ul style="list-style-type: none"> • Menyediakan ruang yang penting dengan luas yang cukup • Terdapat pembagian kegiatan berdasarkan tempat dan jam.
16.	Dukungan	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang Staff • Klinik Kesehatan 	<ul style="list-style-type: none"> • Dukungan bagi kesehatan mental dan fisik bagi lansia 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem perawatan yang berkelanjutan bagi lansia agar tidak khawatir tentang kebutuhan perawatan di masa depan 	<ul style="list-style-type: none"> • Dukungan bagi kesehatan mental dan fisik lansia dengan perawatan yang sigap • Dukungan bisa dari pengaruh warna, ruang, dan pola visual
17.	Interaksi Sosial	<ul style="list-style-type: none"> • Antar-sesama lansia • Antar generasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Interaksi sosial dibutuhkan untuk menanggulangi tekanan lingkungan dan stress pada lansia 	<ul style="list-style-type: none"> • Interaksi sosial akan meningkatkan rasa percaya diri dan mengurangi stress pada lansia 	<ul style="list-style-type: none"> • Menyediakan ruang publik • Menyediakan ruang kunjungan keluarga • Banyak menyediakan ruang kumpul

4.4 Analisis Berdasarkan Lingkungan

4.4.1 Analisis Kriteria Pemilihan Tapak

Untuk merancang *Senior Living*, terdapat tiga alternatif lokasi yang dipilih berdasarkan kriteria di atas, tiga alternatif lokasi tersebut, yaitu :

a) Tapak A : **Kapuk Muara**

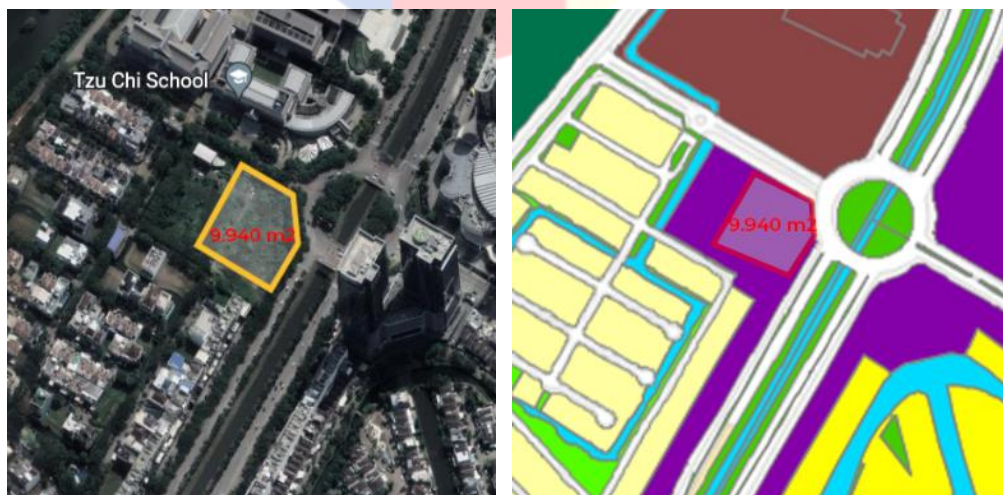
Lokasi tapak berada di Jl. Mandara Permai VII, Kapuk Muara, Kec. Penjaringan, Jakarta Utara. Gambar lokasi dan total luas tapak, sebagai berikut:



Gambar 4. 4 Zonasi dan Tapak A : Kapuk Muara

b) Tapak B : **Kamal Muara**

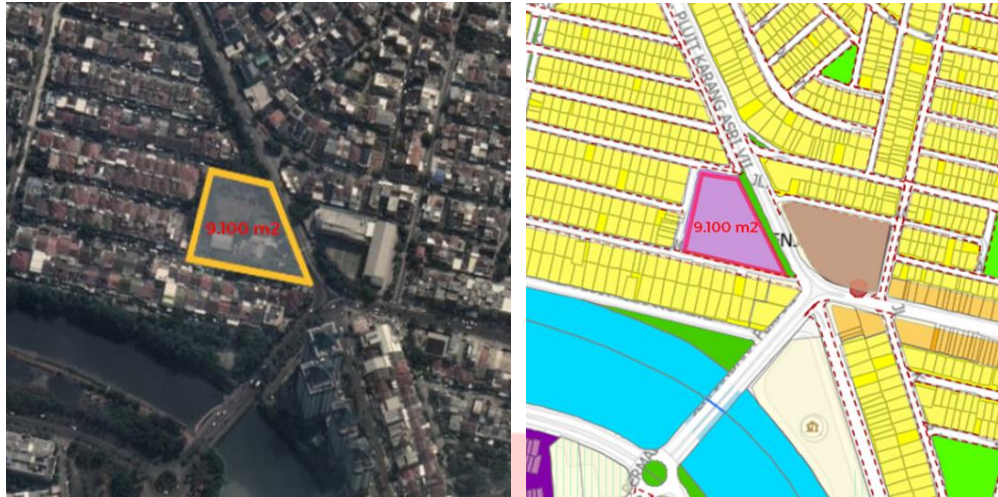
Lokasi tapak berada di Jl. Pantai Indah Kapuk St, Kamal Muara, Kec. Penjaringan, Jakarta Utara. Gambar lokasi dan total luas tapak, sebagai berikut:



Gambar 4. 5 Zonasi dan Tapak B : Kamal Muara

c) Tapak C : **Pluit**

Lokasi tapak berada di Jl. Pluit Karang Barat Blok 10, Pluit, Kec. Penjaringan, Jakarta Utara. Gambar lokasi dan total luas tapak, sebagai berikut:



Gambar 4. 6 Zonasi dan Tapak C : Pluit

Berikut merupakan tabel perbandingan antara ketiga alternatif tapak yang telah dipilih:

Tabel 4. 8 Perbandingan Alternatif Tapak

Aspek	Tapak A	Tapak B	Tapak C
Profil Tapak	Jl. Mandara Permai VII, Kapuk Muara, Kec. Penjaringan, Kota Jakarta Utara, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 14460 Luas Tapak adalah 9.970 m ²	Jl. Pantai Indak Kapuk St, Kamal Muara, Kec. Penjaringan, Kota Jakarta Utara, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 14470 Luas Tapak adalah 9.940 m ²	Jl. Pluit Karang Barat Blok 10, Pluit, Kec. Penjaringan, Kota Jakarta Utara, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 14450 Luas Tapak adalah 9.100 m ²
Regulasi	Luas KDB 50,2%, KDH 35%, KLB 4, KB 28 lantai, dan KTB 50%	Luas KDB 45%, KDH 35%, KLB 1,8, KB 4 lantai, dan KTB 50%	Luas KDB 30%, KDH 45%, KLB 0,6, KB 40 lantai, dan KTB 40%
Peruntukan	R.7 sub zona dengan peruntukan sebagai tempat hunian susun beserta fasilitasnya.	K. 1 sub zona dengan peruntukan sebagai tempat kegiatan perkantoran dan jasa beserta fasilitasnya.	K. 3 sub zona dengan peruntukan sebagai tempat kegiatan perkantoran dan jasa beserta fasilitasnya.

Aspek	Tapak A	Tapak B	Tapak C
Demogra-fi Lansia	4.038 Jiwa, dengan laki-laki sebesar 1.975 jiwa dan perempuan sebesar 2.068 jiwa.	1.268 Jiwa, dengan laki-laki sebesar 610 jiwa dan perempuan sebesar 658 jiwa	8.843 jiwa, dengan laki-laki sebesar 4.081 jiwa dan perempuan sebesar 4.762 jiwa.
Aksesibi-Litas Kendaraan Umum	Terdapat 1 halte bus didepan tapak	Terdapat 2 halte transjakarta dengan jarak tempuh 300-350 meter.	Terdapat 2 halte transjakarta dengan jarak tempuh 150-200 meter.
Aksesibi-Litas Kendaraan Pribadi	Memiliki 2 akses, yaitu Jl. Mandala Permai VII (Jalan utama bersifat) dan Jl. Trimaran Indah 5, bersifat 2 arah	Memiliki 2 akses, yaitu Jl. Pantai Indah Kapuk St, jalur tersebut bersifat 1 arah	Memiliki 2 akses, yaitu Jl. Pluit Karang Bar. (Jalan utama) dan Jl. Pluit Karang Asri. 2 jalur tersebut bersifat 2 arah
Aksesibi-litas Pedestrian	Tidak tersedia pedestrian, tetapi dapat diciptakan pedestrian.	Tersedia pedestrian di sepanjang jalan yang dilengkapi penghijauan	Tersedia pedestrian di sepanjang jalan, dilengkapi penghijauan namun sangat sempit.
Lingkung-an Sekitar	Dekat dengan perumahan penduduk, layanan kesehatan, ruko makanan, area golf dan komunitas masyarakat.	Dekat dengan perumahan penduduk, layanan kesehatan, pusat perbelanjaan, area golf dan komunitas masyarakat.	Dekat dengan perumahan penduduk, ruko makanan, dan sekolah
Penghijau-an	Terdapat penghijauan dipinggir sepanjang jalan dan samping tapak	Terdapat penghijauan dipinggir sepanjang jalan	Terdapat penghijauan dipinggir sepanjang jalan
Visual			

Berdasarkan kajian teori dan analisis yang telah dilakukan, untuk memilih lokasi yang dampaknya signifikan untuk penelitian ini adalah dengan memiliki kriteria berikut:

1. Lokasi tapak yang merupakan daerah perkotaan dengan tingkat kepadatan penduduk yang tinggi.
2. Lokasi tapak yang memiliki beragam peruntukan seperti zona kesehatan atau pelayanan umum, ruang terbuka hijau, campuran, perdagangan dan jasa, perumahan.
3. Lokasi tapak yang memiliki aksesibilitas yang mudah (opsi kendaraan umum seperti kereta api, transjakarta, dll).
4. Lokasi tapak yang dekat dengan perumahan penduduk, layanan kesehatan, dan komunitas masyarakat.
5. Sekitar lokasi tapak ditemukan banyak vegetasi atau ruang terbuka hijau
6. Tapak memiliki luas tanah kurang dari 1 hektar dengan *Gross Floor Area* (GFA) minimal 8.000m² dan maksimal 12.000m².
7. Memiliki visual ke dalam dan keluar bangunan yang baik.

Ketiga alternatif lokasi diatas akan dibandingkan dengan tabel scoring di bawah ini untuk memilih lokasi yang tepat untuk penelitian ini. dengan skala positif 0 – 5, 0 yang berarti tidak cocok sama sekali, 1 berarti tidak cocok, 2 berarti kurang cocok, 3 berarti netral, 4 berarti cocok 5 berarti sangat cocok.

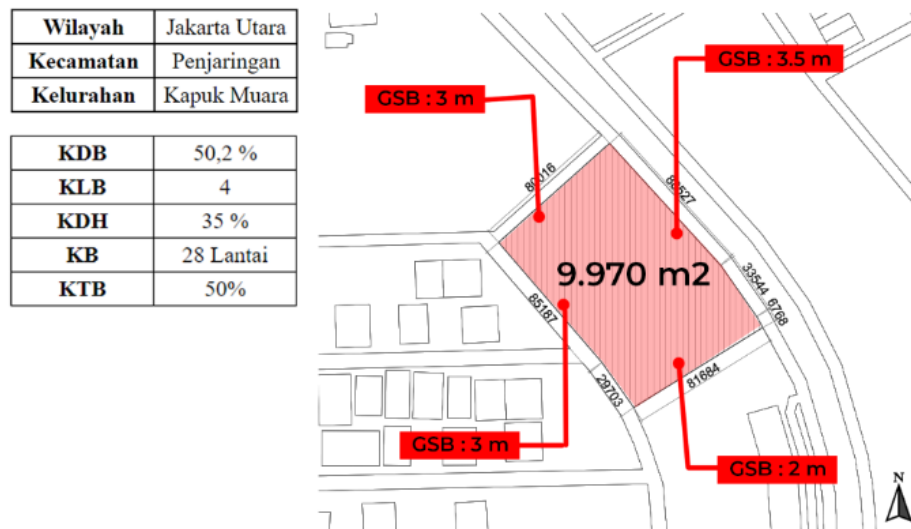
Tabel 4. 9 Penilaian Alternatif Tapak

Kriteria	Tapak		
	A. Kapuk Muara	B. Kamal Muara	C. Pluit
1.	3	2	4
2.	5	4	3
3.	5	4	4
4.	4	5	3
5.	5	4	3
6.	5	5	5
7.	4	4	3
Total	31	28	25

Berdasarkan tabel penilaian dari kriteria tapak, maka tapak yang terpilih adalah tapak A yaitu tapak kapuk muara. yang berlokasi di Jl. Mandara Permai VII, Kapuk Muara, Kec. Penjaringan, Jakarta Utara. Tapak A dipilih berdasarkan demografi lansia, aksesibilitas yang mudah, memiliki fasilitas yang lengkap, dekat dengan perumahan penduduk, memiliki visual ke dalam dan bangunan yang baik, serta memiliki ruang terbuka hijau yang cukup banyak.

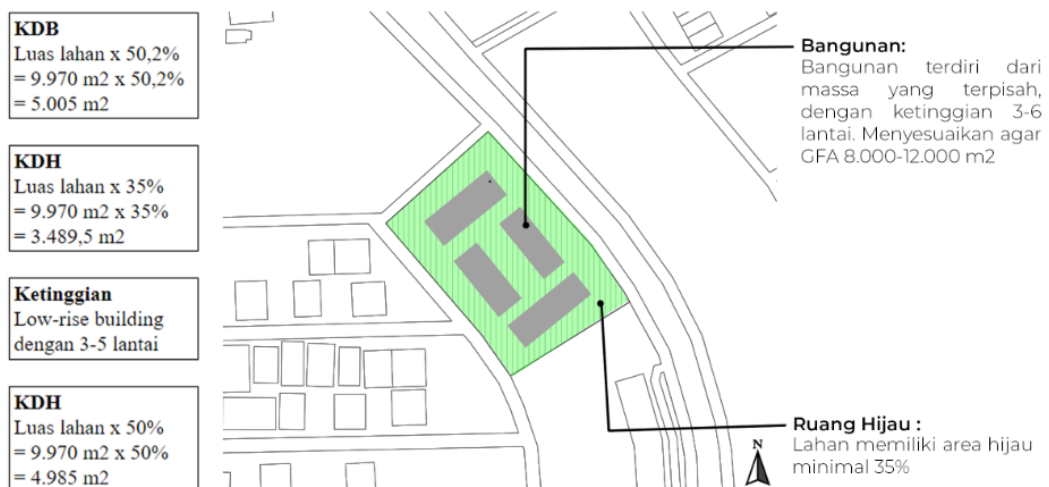
4.4.2 Analisis Tapak

a) Regulasi



Gambar 4. 7 Analisis Regulasi

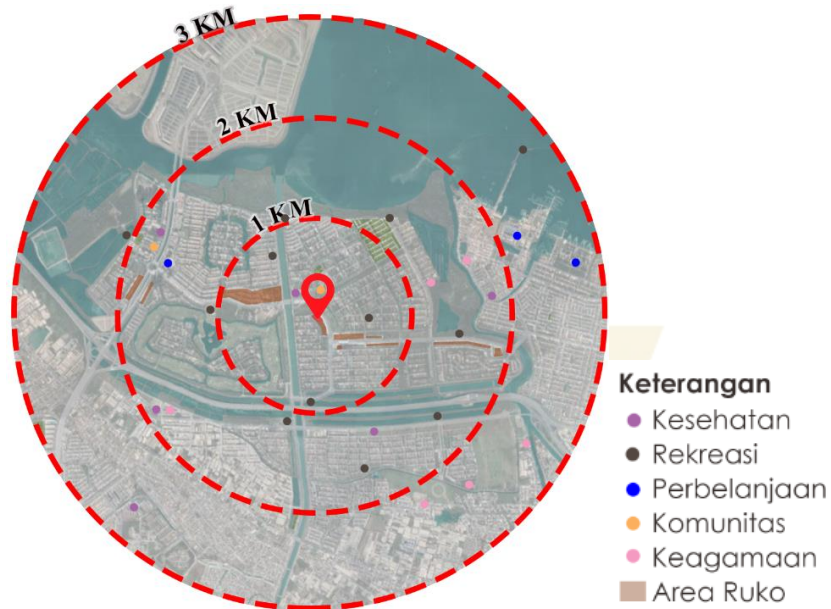
Tapak ini diperuntukan untuk zona tempat hunian susun beserta fasilitasnya. Tapak ini memiliki luas sebesar 9.970 m² dengan KDB 50,2%, KDH 35%, KLB 4, dan KB 28 lantai.



Gambar 4. 8 Respon Regulasi

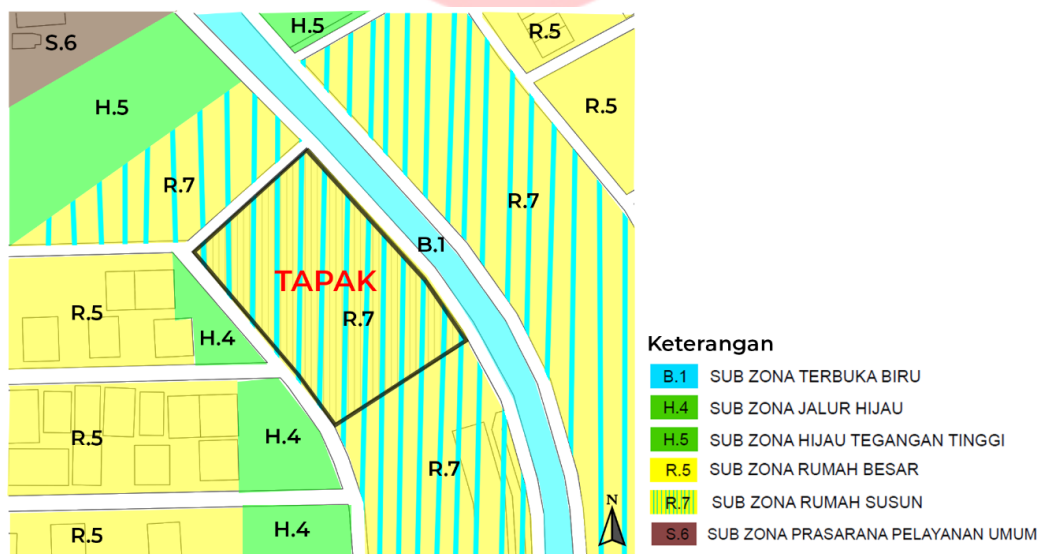
Bangunan akan terdiri dari massa yang terpisah dengan ketinggian 2-3 lantai. Luas bangunan akan menyesuaikan dengan peraturan regulasi dan menyesuaikan GFA sebesar 8.000 – 12.000 m². Ruang Hijau akan memiliki luas minimal 35% dari luas tapak.

b) Lingkungan



Gambar 4. 9 Analisis Lingkungan Makro

Lokasi tapak berada di lokasi yang strategis. Hal ini dikarenakan tapak dikelilingi oleh fasilitas umum yang dapat dijangkau pada radius 1-3 meter. Fasilitas umum yang terdapat pada sekitar tapak merupakan fasilitas kesehatan, area rekreasi, komunitas, dll.



Gambar 4. 10 Analisis Lingkungan Mikro

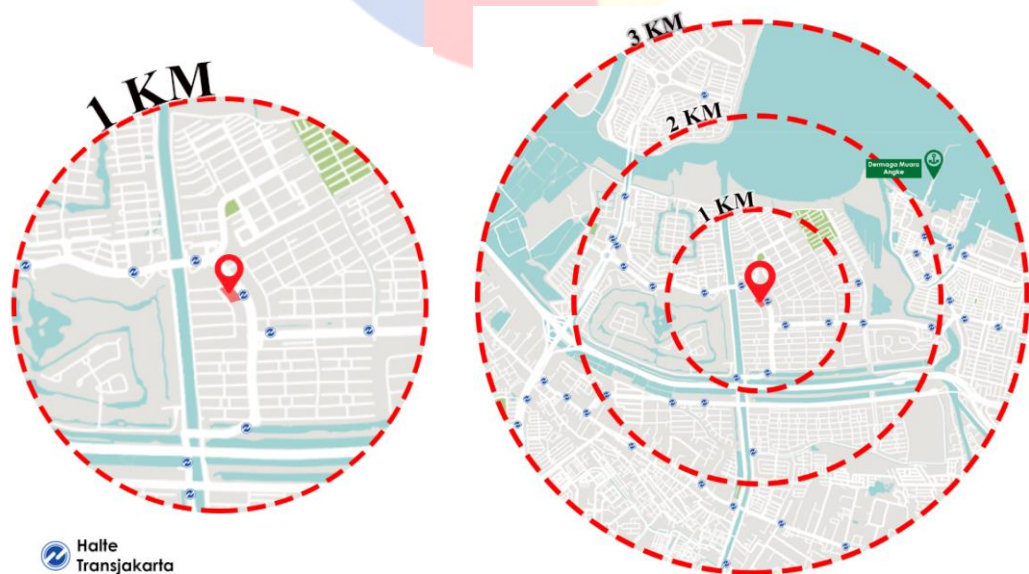
Lokasi tapak berada di dekat pemukiman penduduk, sehingga memudahkan kunjungan dari arah perumahan. Adanya perbedaan fungsi di setiap sisi dan sekitar bangunan membuat kesempatan bagi tapak untuk melayani masyarakat.



Gambar 4. 11 Respon Lingkungan

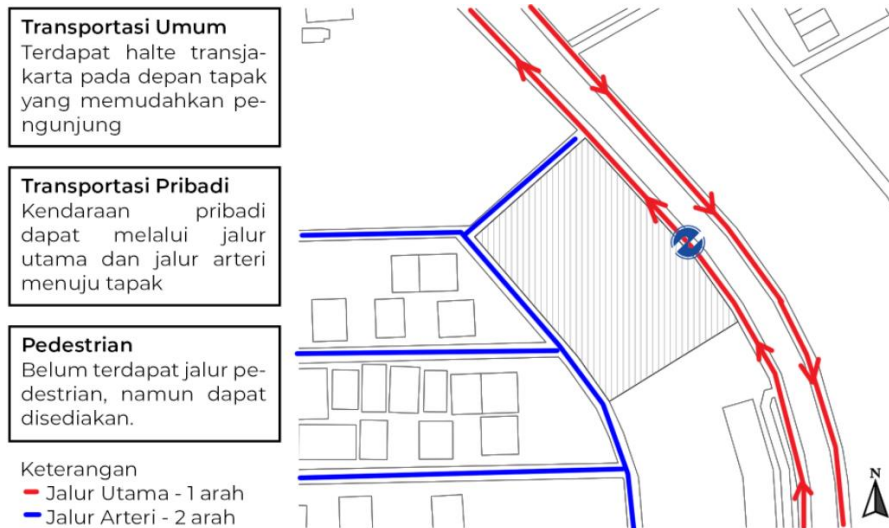
Berdasarkan analisis lingkungan dan kebutuhan pengguna, bangunan akan memiliki enam zonasi, yaitu area penerima, area hunian, area aktivitas, area perawatan, area servis dan area hijau. Area penerimaan, aktivitas dan hijau diletakan di dekat akses jalan utama. Area hunian dan perawatan diletakan lebih dalam untuk menghindari kebisingan dan lebih privat.

c) Aksesibilitas



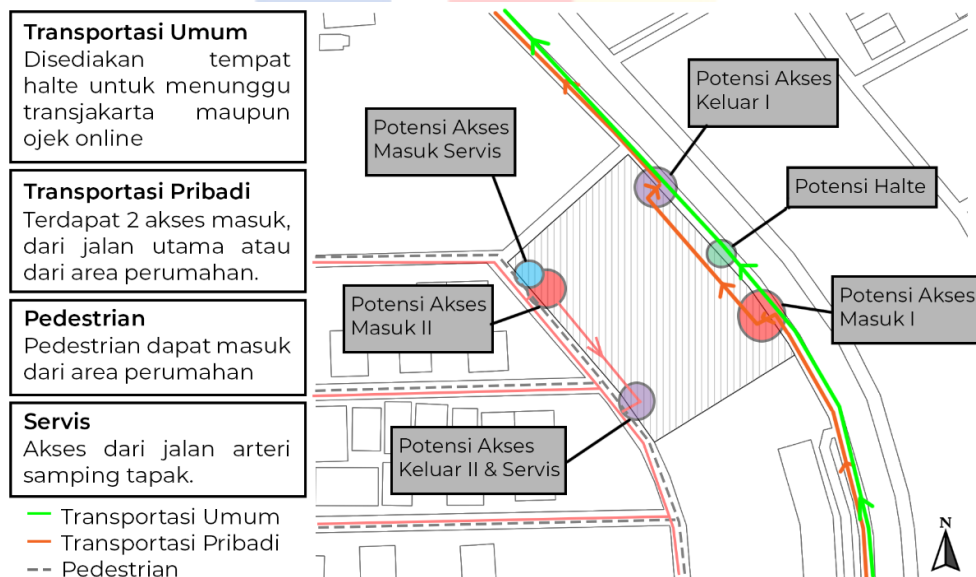
Gambar 4. 12 Analisis Aksesibilitas Makro

Lokasi tapak mudah dicapai, karena terdapat halte transjakarta di depan tapak, serta terdapat akses akan transportasi umum dalam radius 1-3 km. Selain itu, lokasi juga dapat dicapai menggunakan ojek dan taksi *online*.



Gambar 4. 13 Analisis Aksesibilitas Mikro

Terdapat jalur utama satu arah, yaitu Jl. Mandara Permai VII, untuk akses transportasi umum dan transportasi pribadi. Terdapat jalan arteri di atas dan samping tapak, untuk akses yang lebih privat, bagi transportasi pribadi dan pedestrian dari arah perumahan.

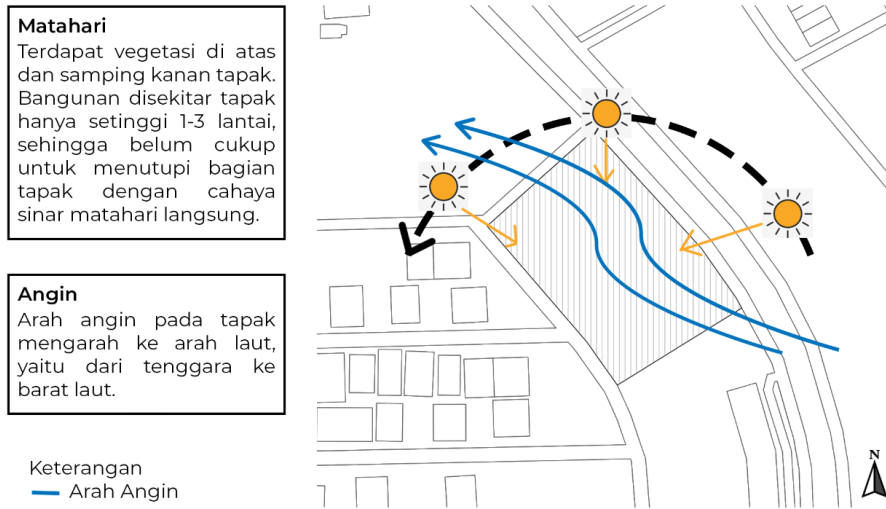


Gambar 4. 14 Respon Aksesibilitas

Akses utama diletakan pada tapak dekat dengan jalur utama Jl. Mandara Permai VII. Akses sekunder yang lebih privat diperuntukan bagi akses penghuni

Senior Living, pedestrian, dan servis pada sisi atas dan samping tapak. Halte untuk menunggu transportasi umum dapat diletakan dekat dengan akses masuk utama.

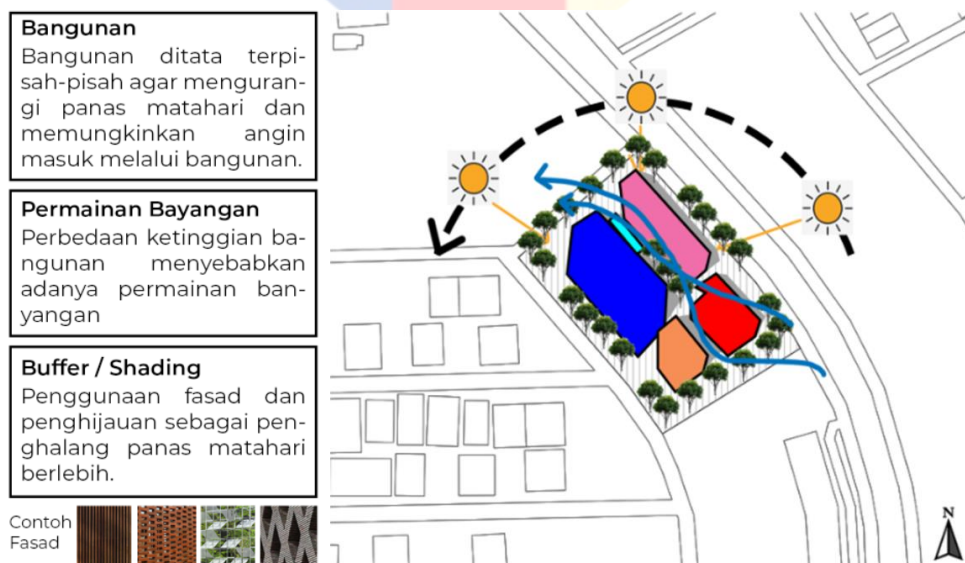
d) Iklim



Gambar 4. 15 Analisis Iklim

Bangunan disekitar tapak hanya setinggi 1-3 lantai, sehingga belum cukup untuk menutupi bagian tapak dengan cahaya sinar matahari langsung. Arah angin pada tapak mengarah ke arah laut, yaitu dari arah tenggara-barat laut.

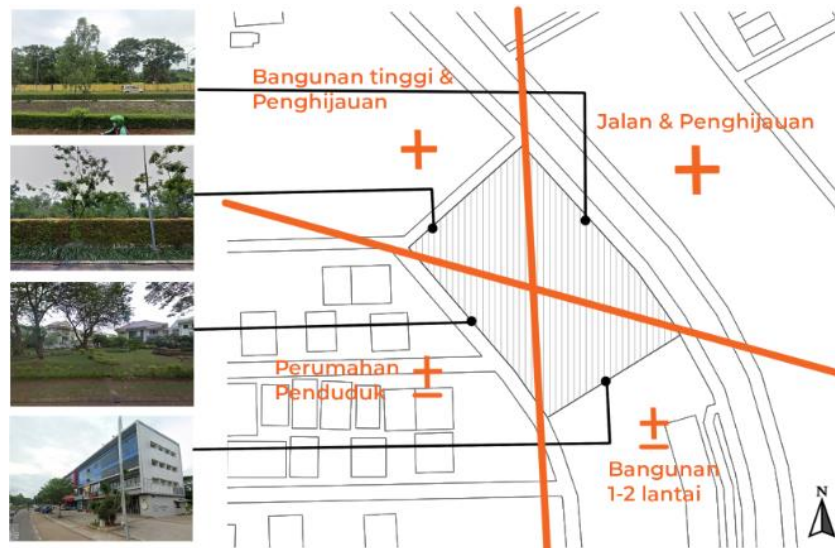
Dengan adanya cahaya sinar matahari dan angin alami, secara alami dapat dijadikan sebagai pencahayaan dan penghawaan ruangan mengingat adanya teori arsitektur pencahayaan alami berdasarkan bukaan yang digunakan dalam strategi perancangan.



Gambar 4. 16 Respon Iklim

Bangunan akan ditata terpisah dengan sederhana agar cahaya matahari dapat masuk secara optimal dan angin dapat masuk melalui bangunan. Terdapat perbedaan ketinggian pada bangunan yang menghasilkan permainan bayangan. Untuk area bangunan yang lebih terpapar cahaya matahari, akan menggunakan *buffer / shading* dari fasad atau tanaman.

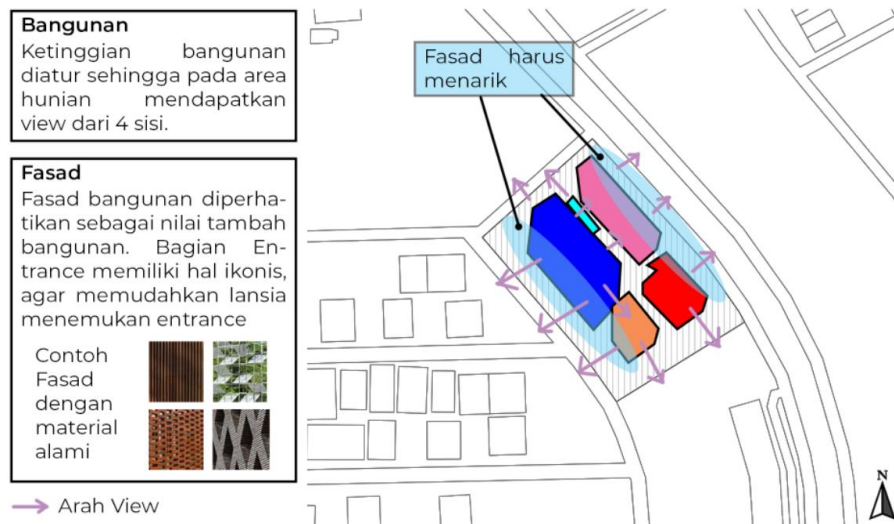
e) View



Gambar 4.1 Analisis View

View yang didapat pada tapak, yaitu sebagai berikut:

- Pada sisi utara, view yang didapat baik karena menghadap ke arah penghijauan, namun terdapat bangunan tinggi, sehingga mendapatkan visual ke alam namun view sedikit terhalang bangunan tinggi.
- Pada sisi timur, view yang didapat sangat baik karena menghadap ke arah penghijauan, sehingga mendapatkan visual langsung ke alam.
- Pada sisi selatan, view yang didapat cukup baik karena menghadap ke arah penghijauan, namun terdapat bangunan dengan 2-3 lantai yang dekat dengan tapak, sehingga mendapatkan visual ke alam namun view cukup terhalang.
- Pada sisi barat, view yang didapat cukup baik karena menghadap ke arah perumahan penduduk 2-3 lantai, sehingga mendapatkan view yang kurang baik.



Gambar 4. 17 Respon View

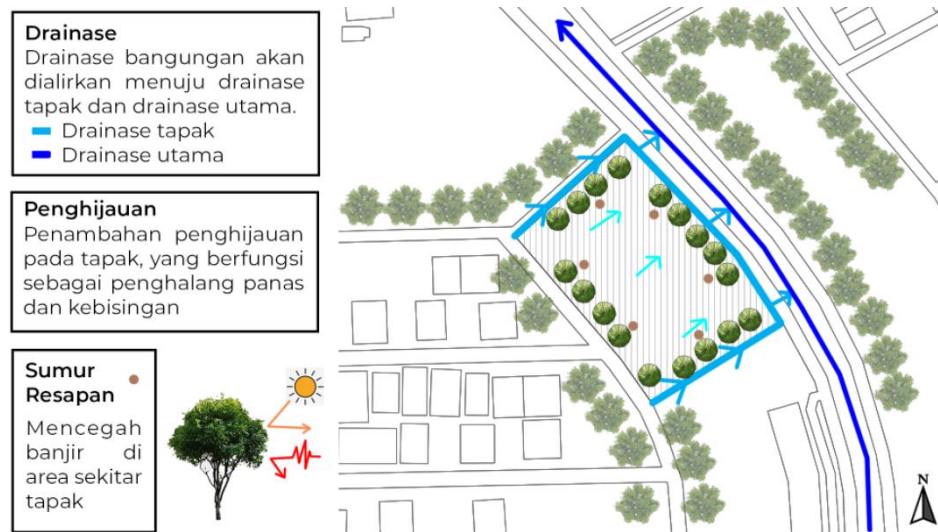
Ketinggian bangunan akan diatur sehingga pada area hunian, akan mendapatkan view yang maksimal dari 4 sisi. Estetika pada jalur utama, harus menarik perhatian dan memiliki hal ikonis. Estetika pada jalur sekunder juga cukup diperhatikan. Penggunaan fasad pada sisi bangunan yang terpapar cahaya matahari lebih banyak.

f) Penghijauan, Drainase, dan Bising



Gambar 4. 18 Analisis Penghijauan, Drainase, dan Bising

Terdapat penghijauan pada sekeliling tapak, sehingga dapat dijadikan penyaring cahaya matahari berlebih. Drainase pada tapak mengalir menuju ke aliran air dekat dengan jalan utama, yang akan menuju ke arah laut. Kebisingan pada tapak sebagian besar dari arah jalan utama, serta kebisingan dari arah perumahan penduduk dan bangunan di sekitar tapak.



Gambar 4. 19 Respon Penghijauan, Drainase, dan Bising

Penambahan penghijauan pada area tapak, sebagai penghalang cahaya matahari berlebih dan kebisingan dari sekitar tapak. Penambahan penghijauan pada tapak juga untuk meningkatkan suasana yang sejuk dan dekat dengan alam. Drainase bangunan akan dialirkan menuju drainase tapak dan drainase utama.

g) Sejarah, Kebudayaan dan Ekonomi

Beberapa abad yang silam, di daerah Kapuk Muara banyak ditumbuhi pohon kapuk randu (ceiba pentrandu). Pohon itu juga dikenal sebagai kapas Jawa atau kapok Jawa, yang pada masa lalu biasa digunakan untuk mengisi kasur dan bantal supaya empuk sebagai alas tidur. Pepohonan kapuk tumbuh di sekitar muara (sungai atau kali yang menjorok ke laut). Maka kemungkinan besar nama Kapuk Muara adalah gabungan dari kata kapuk dan muara.

Tetapi seiring perkembangannya, dan juga ditambah pertumbuhan penduduk, daerah Kapuk Muara justru kini dipenuhi hutan mangrove, bukan lagi pohon kapuk randu. Penanaman hutan mangrove sebagai upaya konservasi lingkungan khususnya tanah di bibir pantai agar tidak mengalami abrasi akibat gempuran ombak Laut Jawa.

Saat ini, Kapuk Muara terkenal merupakan daerah kompleks perumahan super mewah Pantai Indah Kapuk (PIK). Kebanyakan penduduk Kapuk Muara adalah pengusaha dan kalangan menengah ke atas. PIK menjadi daerah paling elit dan bahkan eksklusif di Jakarta Utara.

4.4.3 Analisis Konsep Lanskap




Analisis konsep ruang luar merupakan ruang terbuka hijau dan menyediakan akses untuk pengguna lansia sebagai kriteria untuk memenuhi indikator penuaan aktif dalam pandangan arsitektur lingkungan dan perilaku. Berdasarkan studi preseden, lanskap digunakan sebagai area bersantai dan mencari ketenangan, serta sebagai area resapan.







Berikut merupakan elemen lanskap secara alami dan buatan:






a. *Softscape*

Softscape adalah softscape merupakan unsur dari alam yang dominan, terdiri dari tanaman atau pepohonan dan air. Tanaman tidak hanya mengandung nilai estetis saja, tetapi untuk meningkatkan kualitas lingkungan (Hakim, 2012).

Tabel 4. 10 Softscape pada *Senior Living*

Jenis Tanaman	Nama Tanaman	Keterangan
Tanaman Peneduh dan Penyerap Kebisingan	Pohon Ketapang Kencana (<i>Terminalia mantaly</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> Pohon Ketapang kencana banyak digunakan sebagai penghijauan dipinggir jalan dan taman Pohon ini memiliki cabang yang berlapis dan tumbuh 10-0 meter.
	Pohon Angsana (<i>Pterocarpus indicus</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> Pohon Angsana dapat berbunga dan berbuah sepanjang tahun. Pohon ini memiliki tajuk yang mengembang
	Pohon Tanjung (<i>Mimusops elengi</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> Pohon Tanjung dapat berbunga dan berbuah sepanjang tahun. Pohon Tanjung tumbuh lambat, dapat mencapai ketinggian 34 meter dalam 20 tahun, dengan diameter batang 50cm

Tanaman Perdu	<p>Pucuk Merah (<i>Syzygium myrtifolium</i>)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Pucuk merah menyerap karbondioksida lebih besar dibandingkan Tanaman hias lainnya. • Tanaman ini memiliki pucuk daun berwarna merah, dapat tumbuh mencapai 10 meter
	<p>Geranium (<i>Geranium spp.</i>)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Geranium memiliki bentuk yang cantik dengan beragam warna dan bau yang khas. • Geranium dapat tumbuh sekitar 20-40 cm
	<p>Lidah Mertua (<i>Sansevieria</i>)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Lidah mertua dapat menyerap polusi udara dan pemasok oksigen pada luar maupun dalam ruangan • Lidah Mertua tumbuh memanjang ke atas sekitar 50–75 cm.
Tanaman Indoor	<p>Tanaman Besi Cor (<i>Aspidistra elatior</i>)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Tanaman besi cor dapat diletakan pada tempat yang minim cahaya. • Memiliki daun yang tumbuh lebar dan panjang, dapat tumbuh sekitar 1-2 meter
	<p>Tanaman Peppermint (<i>Mentha piperita</i>)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Tanaman peppermint dapat menghasilkan aroma yang menyegarkan • Perawatan yang mudah dan dapat diletakan pada tempat yang minim cahaya
	<p>Tanaman Dracaena (<i>Dracaena</i>)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Tanaman dracaena dapat diletakan pada tempat yang minim cahaya. • Tanaman ini dapat tumbuh hingga 1-2 meter.

Tanaman Budidaya	Selada (<i>Lactuca savita</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> Selada terdiri dari berbagai jenis, bentuk dan warna yang berbeda Selada mudah ditanam dan dirawat
	Cabai (<i>Capsicum annum L.</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> Tanaman cabai dapat memiliki umur sampai 24 bulan. Frekuensi panen sebanyak 15-18 kali.
	Kangkung (<i>Ipomoea aquatica</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> Kangkung dapat ditanam pada musim apa saja. Kangkung bisa dipanen 4-6 minggu setelah penanaman bibit
Tanaman Rambat	Lee Kwan Yew 	<ul style="list-style-type: none"> Tanaman ini tumbuh sepanjang tahun dan batangnya merambat ke bawah sekitar 0,5-3 meter
Rumput	Rumput Gajah Mini (<i>Pennisetum purpureum</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> Rumput gajah mini memiliki ketahanan terhadap injakan manusia. Tidak tumbuh terlalu cepat, serta membutuhkan sinar matahari yang minim

b. *Hardscape*

Untuk merancang lanskap yang baik, diperlukan area *hardscape* agar pengguna tidak merusak *softscape*. Oleh karena itu, perlu adanya area pedestrian atau jalan dengan penggunaan material *permeable paving block* sehingga para pengguna dapat menikmati lanskap *softscape* dengan aman dan nyaman.



Gambar 4. 20 Contoh Perpaduan *Hardscape* dan *Softscape*

Sumber: superiorpavers.com

c. *Streetscape*

Dalam menciptakan taman atau ruang luar yang interaktif dan rekreatif perlu memenuhi komponen pedestrian yang lain, seperti:

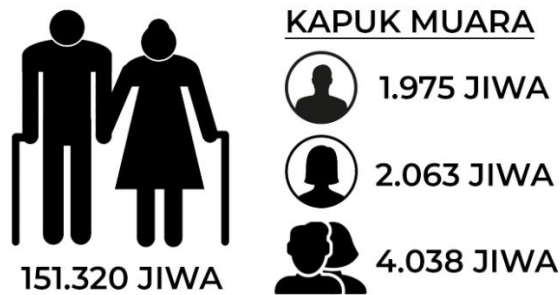
- Tempat duduk
- Lampu penerangan
- Penunjuk jalan
- Tempat sampah

4.5 Analisis Berdasarkan Bangunan

4.5.1 Analisis Kapasitas

Terdapat jumlah penduduk lansia di DKI Jakarta sebesar 942,81 ribu jiwa atau sekitar 8,91 persen dari total penduduk DKI Jakarta. Selain itu, jumlah lansia bertambah setiap tahunnya. Diperkirakan pada tahun 2025, jumlah lansia di Jakarta akan mencapai 1,2 juta jiwa. (BPS, 2020)

Daerah Jakarta Utara sebagai daerah lokasi tapak, terdapat penduduk lansia sebesar 151.320 jiwa. Pada kelurahan Kapuk Muara, penduduk lansia yang berjenis kelamin laki-kali sebesar 1.975 jiwa dan perempuan sebesar 2.063 jiwa. Jika ditotal maka kelurahan Kapuk Muara memiliki penduduk lansia sebesar 4.038 jiwa.



Gambar 4. 21 Demografi Lansia di Jakarta Utara

Sumber: BPS, 2019 dan Data Jakarta, 2020

Berdasarkan data statistik Jakarta, lansia yang memilih untuk tinggal bersama pasangan dan tinggal sendiri sebesar 19%. Terdapat sekitar 76,61% lansia yang melakukan perawatan kesehatan. Jika dilihat dari permintaan akan hunian vertikal sebesar 87,2%, diasumsikan bahwa setelahnya merupakan dari kategori lansia, yaitu sekitar 37,2%.

Dapat diasumsikan bahwa:

- Penduduk lansia yang tinggal terpisah = $4.038 \text{ jiwa} \times 19\% = 768 \text{ jiwa}$
- Penduduk lansia yang melakukan perawatan = $768 \text{ jiwa} \times 77\% = 592 \text{ jiwa}$
- Penduduk lansia yang tertarik tinggal di hunian vertikal = $592 \text{ jiwa} \times 37,2\% = 220 \text{ jiwa}$
- Untuk pengelola, perbandingan rasio staff adalah 1:3 dari penghuni lansia, sehingga kapasitas untuk staff = $220 \text{ jiwa} : 3 = 74 \text{ jiwa}$
- Untuk kunjungan dari keluarga maupun lansia selain penghuni adalah 1:3 dari penghuni lansia, yaitu 74 jiwa

Berdasarkan perhitungan asumsi diatas, total kapasitas yang harus disediakan oleh *Senior Living* adalah sebanyak 368 jiwa. Kapasitas ini terdiri dari penghuni lansia, pengunjung, dan pengelola *Senior Living*.

4.5.2 Analisis Program Ruang dan Luas Kapasitas

Untuk memenuhi kebutuhan dan program ruang bagi penghuni dan pengunjung, diperlukan studi perhitungan besaran ruang yang perlu disediakan pada *Senior Living* untuk meningkatkan penuaan aktif pada lansia dengan mengacu pada:

- a. DAN : Data Arsitek Neufert (Neufert, 2002)
- b. TSS : Time Saver Standards (Chiara & Callender, 2001)
- c. ASO : Analisa Standar berdasarkan Observasi

Sirkulasi berdasarkan besaran persentasenya dibagi menjadi enam bagian. (TimeSaver, 2001), yaitu:

- a. 5-10% : Sirkulasi minimum yang perlu dipenuhi.
- b. 20% : Adanya kebutuhan akan keleluasaan ruang gerak.
- c. 30% : Tuntutan kenyamanan fisik.
- d. 40% : Tuntutan kenyamanan psikologis.
- e. 50% : Tuntutan sesuai dengan sebuah kegiatan yang spesifik.
- f. 70-100% : Sirkulasi dengan banyaknya aktivitas pada sebuah ruang.



Tabel 4. 11 Kebutuhan dan Program Ruang

No.	Nama Ruang	Aktivitas	Keterangan	Sumber Standar	Jumlah (Ruang)	Kapasitas (Orang)	Standar Luas (m2)	Luas (m2)	Sirkulasi (%)	Total Luas (m2)
ZONA FASILITAS UTAMA										
1	Lobby / Kunjungan	Menunggu dan bersantai. Titik kumpul	Menyediakan sofa dan meja untuk kapasitas 12 orang	TSS	2	40	0,95	38	40%	53,2
2	Resepsionis	Memberikan informasi dan pendaftaran	Menyediakan meja resepsionis dan kursi	TSS	2	3	2,16	6,48	20%	7,776
3	Kamar Lansia	Beristirahat dan mendapatkan waktu sendiri	Menyediakan kasur, lemari, meja, kursi, kamar mandi, hiasan, tanaman indoor	DAN	110	1	25	25	50%	37,5
4	Ruang Tunggu	Menunggu dan bersantai. Titik kumpul	Menyediakan sofa dan meja untuk kapasitas 12 orang	TSS	1	30	0,95	28,5	40%	39,9
5	Ruang Konsultasi	Konsultasi akan masalah kesehatan	Menyediakan sofa, meja, kursi, kasur medis	DAN	2	3	3	9	40%	12,6
Jumlah Total Zona Fasilitas Utama										4312,05
ZONA FASILITAS PENUNJANG										
1	Ruang Hobi	Menunggu dan bersantai. Titik kumpul	Menyediakan meja dan kursi	DAN	4	25	2,8	70	40%	98
2	Workshop	Bekerja secara online	Menyediakan meja dan kursi	DAN	1	25	2,8	70	40%	98
3	Perpustakaan	Aktivitas edukasi melalui literasi	Menyediakan rak buku, meja dan kursi	TSS	1	50	2,4	120	30%	156
4	Ruang Seminar / serbaguna	Melakukan seminar atau kegiatan bersama	Menyediakan meja dan kursi	TSS	1	60	2,8	168	40%	235,2
5	Ruang Makan	Menikmati hidangan	Menyediakan meja makan dan kursi	TSS	1	50	2,8	140	30%	182
6	Urban Farming	Menstimulasi lansia dekat dengan alam	Menyediakan media tanaman	TSS	1	50	3	150	50%	225

No.	Nama Ruang	Aktivitas	Keterangan	Sumber Standar	Jumlah (Ruang)	Kapasitas (Orang)	Standar Luas (m2)	Luas (m2)	Sirkulasi (%)	Total Luas (m2)
7	Toko Perlengkapan	Membeli perlengkapan sehari-hari	Menyediakan rak penjualan, kasir dan kursi	TSS	1	20	1,6	32	20%	38,4
8	Ruang Olahraga	Melatih Fisik	Menyediakan peralatan olahraga dan ruang ganti	TSS	1	25	3	75	50%	112,5
9	Ruang Meditasi	Meditasi untuk ketenangan	Menyediakan bantal duduk dan lilin aromaterapi	DAN	1	25	1,6	40	40%	56
10	Ruang Terapi Pijat	Terapi pijat untuk merileksasikan tubuh	Menyediakan kasur pijat dan lilin aromaterapi	DAN	3	8	3	24	30%	31,2
11	Lapangan	Senam dan taichi	Menyediakan area dengan tempat duduk dan dikelilingi penghijauan	DAN	2	50	2	100	20%	120
Jumlah Total Zona Fasilitas Penunjang										1828,7
ZONA FASILITAS PENGELOLA										
1	Ruang Pengelola	Menunggu dan bersantai. Titik kumpul	Menyediakan sofa dan meja untuk kapasitas 12 orang	TSS	2	30	0,95	28,5	40%	39,9
2	Kamar perawat	beristirahat bagi perawat	Menyediakan kasur, lemari, meja dan kursi	DAN	25	1	18	18	35%	24,3
3	Ruang rapat	Pertemuan penting	Menyediakan meja besar dan kursi	DAN	1	8	1,8	14,4	20%	17,28
4	Pantry	Membuat makanan	Menyediakan kulkas, mesin kopi, wastafel, dan dispenser	TSS	1	5	1,5	7,5	30%	9,75
5	Gudang Koleksi	Menyimpan dan menyiapkan koleksi	Menyediakan rak pajangan	TSS	1	8	1,5	12	50%	18
6	Ruang Loker	Menyimpan barang pengelola	Menyediakan loker, kamar ganti dan kursi	TSS	2	10	1,6	16	20%	19,2
Jumlah Total Zona Fasilitas Pengelola										770,73
ZONA FASILITAS SERVIS										

No.	Nama Ruang	Aktivitas	Keterangan	Sumber Standar	Jumlah (Ruang)	Kapasitas (Orang)	Standar Luas (m2)	Luas (m2)	Sirkulasi (%)	Total Luas (m2)
1	Halte Kendaraan Umum	Menunggu dan bersantai. Titik kumpul	Menyediakan tempat duduk dengan kanopi	ASO	2	30	0,95	28,5	40%	39,9
2	Parkir Mobil	Memarkirkan kendaraan pribadi	Menyediakan 90 lahan parkir mobil	DAN	1	90	$2,5 \times 5 = 12,5$	1125	50%	1687,5
3	Parkir Motor	Memarkirkan kendaraan pribadi	Menyediakan 60 lahan parkir motor	DAN	1	60	$1 \times 2 = 2$	120	50%	180
4	Area Loading Dock	Menurunkan barang-barang	Menyediakan lahan parkir kendaraan besar	ASO	1	-	24	24	50%	36
5	ATM Center	Mengambil uang	Mesin atm dan kursi	ASO	1	-	6	6	20%	7,2
6	Toilet	Buang air, cuci tangan	Menyediakan kloset duduk, wastavel, jetshower, dan rol tisu	DAN	2	8	1,3	10,4	20%	12,48
7	Toilet Difabel	Buang air, cuci tangan	Menyediakan kloset duduk, wastavel, jetshower, dan rol tisu	DAN	2	1	$2 \times 2 = 4$	4	-	4
8	Musholla	Beribadah	Menyediakan air wudhu dan rak sepatu	DAN	1	15	1,1	16,5	30%	21,45
9	Ruang Laundry	Mencuci pakaian kotor	Menyediakan mesin cuci, laci penyimpanan, area gosok	TSS	1	10	2,3	23	30%	29,9
10	Dapur Ruang Makan	Memasak makanan	Menyediakan dispenser, kulkas besar, kompor, kabinet, wastafel, dll	DAN	1	5	5,2	26	30%	33,8
11	Ruang Genset	Kontrol mesin genset	Menyediakan genset	ASO	1	-	$5 \times 8 = 40$	40	-	40
12	Ruang ME	Kontrol listrik	Menyediakan alat yang dibutuhkan	ASO	1	-	$5 \times 8 = 40$	40	-	40
13	Ruang CCTV	Mengawasi keamanan	Menyediakan meja komputer dan kursi	ASO	2	2	4	8	20%	9,6
14	Pos Keamanan	Mengawasi keamanan	Menyediakan meja kursi	ASO	2	2	2,5	5	15%	5,75
Jumlah Total Zona Fasilitas Servis										2219,31
TOTAL JUMLAH = SIRKULASI ANTAR RUANG 20%								9130,79	x 20%	10956,95

4.5.3 Analisis Sistem Struktur dan Utilitas

1. Sistem Struktur

a) Pondasi

Berdasarkan hasil analisis dari studi preseden dan analisis tapak, struktur bangunan yang tepat adalah pondasi tiang pancang. Pondasi ini berfungsi dengan baik di kondisi tanah yang lunak, sehingga bangunan dapat berdiri kuat, mampu menopang beban mati, hidup dan gaya ke struktur dan dapat mengatasi tekanan dalam tanah.

Berikut hal yang harus diperhatikan dalam perencanaan suatu pondasi tiang pancang:

1. Posisi pondasi harus tepat sehingga tidak mengakibatkan kecelakaan akibat pengaruh luar.
2. Harus aman dari penurunan berlebihan.

b) Kolom dan Dinding

Pada area hunian pada *Senior Living* akan menggunakan struktur rangka, agar kuat menopang beban hidup dan beban mati. Pada area fungsi penunjang seperti restoran, ruang berkumpul, dll adalah *open-plan* dengan pertimbangan kolom dalam perencanaan adalah bentang lebar.

Dinding yang digunakan merupakan dinding yang dapat menyerap panas matahari dengan maksimal, contohnya adalah dinding dari batu bata atau bata ringan. Dinding yang dapat menyerap bising juga dipakai untuk ruangan yang membutuhkan ketenangan, yaitu menambahkan finishing material lunak pada dinding seperti gipsum, *soft board* dan *Polyethylene Terephthalate (PET)*.

c) Atap

Berdasarkan analisis terkait tipologi bangunan, atap yang akan digunakan merupakan atap dak beton, atap *greenroof* dan atap perisai. Atap dak beton karena tipologi lebih fokus terhadap fungsional bangunan. Atap *greenroof* untuk menambah area bersantai dan menenangkan diri bagi lansia. Atap perisai untuk merespon lingkungan yang merupakan area iklim tropis.

2. Sistem Utilitas

a) Sistem Air

- **Air Bersih**

Sistem distribusi air bersih akan menggunakan sistem down feed agar pendistribusian lebih efektif dan tidak membutuhkan banyak daya karena memanfaatkan gaya gravitasi, cara kerjanya adalah air dipompa dari sumber air bersih di bawah dan dipompa naik dan mengisi bak penampung air bersih di atap.

- **Air Kotor**

Air kotor berasal dari buangan air toilet. Akan ada dua tampungan yaitu hard disposal ditampung oleh septic tank dan liquid disposal ditampung oleh STP kemudian disalurkan ke riol kota.

- **Air Daur Ulang**

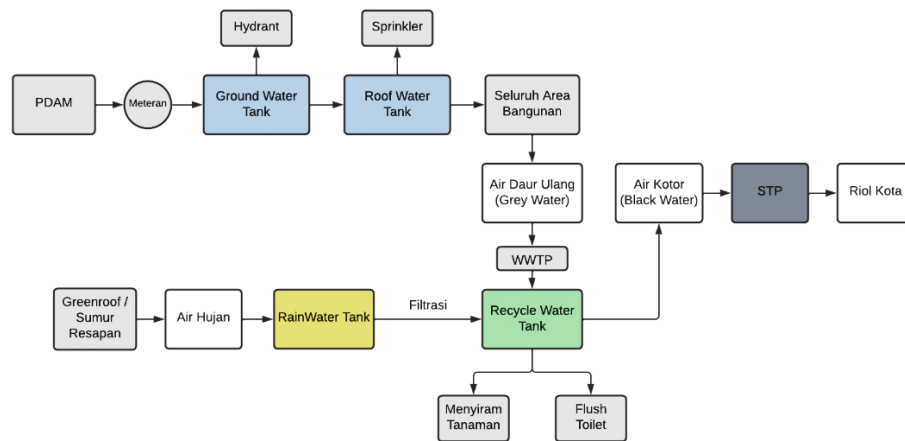
Sumber air daur ulang berasal dari liquid disposal dari toilet, kamar mandi, wastafel dan dapur, yang akan diolah kembali dan ditampung dalam *recycle water tank*, kemudian digunakan sebagai air flush pada toilet atau air bagi tanaman. Air daur ulang tidak boleh disimpan selama 24 jam, karena akan menciptakan bau yang tidak sedap. Sistem pendistribusiannya akan menggunakan sistem down feed.

- **Penampungan Air Hujan**

Bangunan ini akan melakukan sistem *water harvesting*, air hujan ditampung pada *rain water tank* yang digunakan kembali untuk menyirami vegetasi dan menjadi air flush toilet.

- **Sumur Resapan**

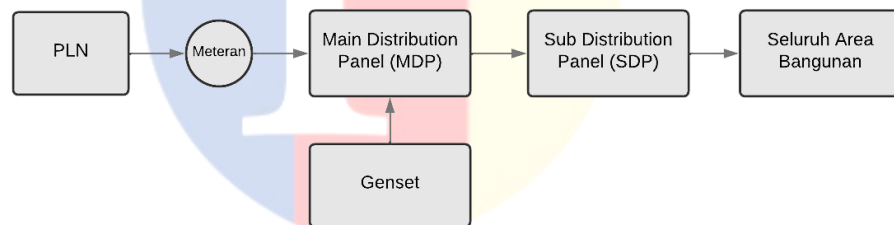
Sumur resapan berfungsi untuk menampung air hujan agar dapat meresap ke dalam tanah, mengendalikan banjir, melindungi dan memperbaiki air tanah.



Gambar 4. 22 Skema Sistem Air

b) Sistem Listrik

Sumber penggunaan listrik akan berasal dari Penggunaan Listrik Negara (PLN) dan Generator Set (Genset) sebagai sumber listrik cadangan. Listrik dari PLN menuju trafo kemudian menuju ke *Main Distribution Panel* (MDP) lalu diteruskan ke *Sub Distribution Panel* (SDP) tiap lantai, setelah itu disalurkan ke ruang bangunan. Ruang genset diletakkan yang jauh dari aktivitas pengguna, agar getaran dan suara dari genset tidak mengganggu kegiatan para pengguna.



Gambar 4. 23 Skema Sistem Listrik

c) Sistem Pelindung Kebakaran

Sistem untuk menanggapi pelindung kebakaran pada bangunan adalah:

- Detektor asap

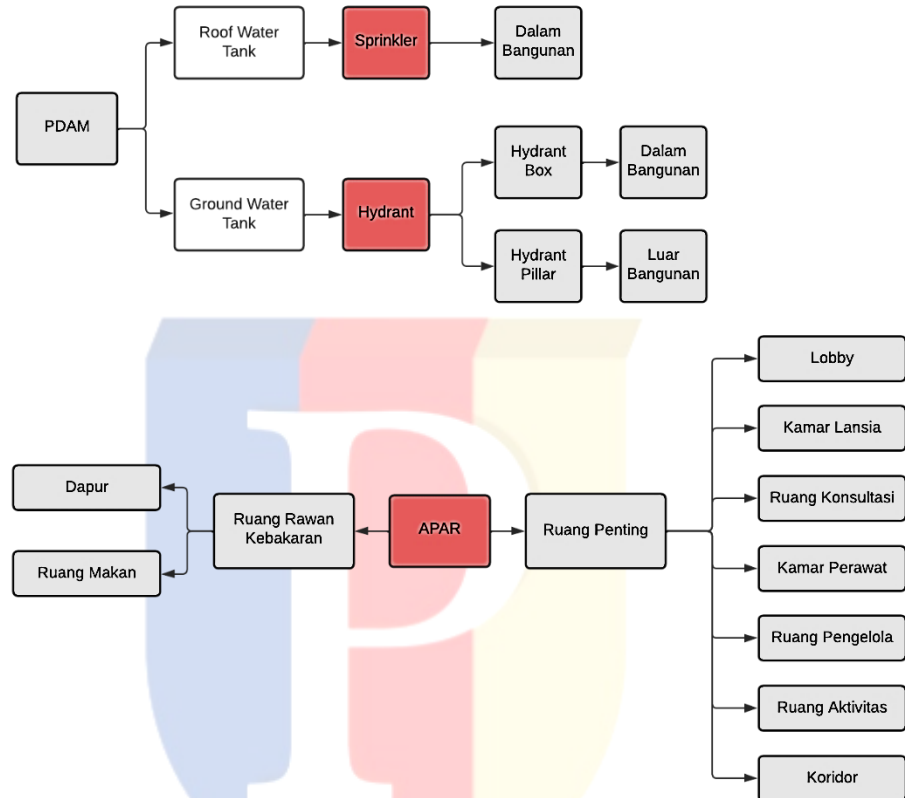
Detektor asap berfungsi untuk mendeteksi keberadaan asap atau gejala api yang dapat menimbulkan kebakaran. Oleh karena itu, perlunya detektor asap untuk menanggapi perlindungan kebakaran.

- Hydrant

Fungsi hydrant merupakan alat pemadam kebakaran dan biasanya diletakkan di dalam maupun luar bangunan. Jarak antar hydrant minimal 35 meter.

- Sprinkler

Untuk menanggapi api dengan cepat dalam bangunan yang aktif dan luas, dengan penggunaan sprinkler yang terdiri dari jaringan pipa yang dapat menyiramkan cairan pemadam api dengan radius tertentu secara otomatis maupun manual.



Gambar 4. 24 Skema Sistem Pelindung Kebakaran

- Tangga darurat kebakaran dan pintu darurat

Menurut SNI 03-1746-2000:

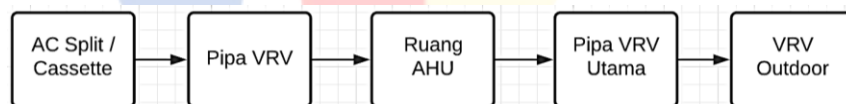
1. Setiap bangunan yang memiliki 3 lantai harus menyediakan tangga darurat dan pintu darurat minimal 2 buah dengan jarak minimal 9m dan maksimal 30m (jika menyediakan sprinkler 45m).
2. Fasilitas tangga darurat dan pintu darurat harus tahan api dengan arah pembukaan ke tangga serta dapat menutup secara otomatis dan dilengkapi dengan kipas pendorong udara untuk memberi tekanan positif.
3. Lebar tangga darurat minimal adalah 1,2m.
4. Lebar pintu darurat minimal adalah 1m.

Tabel 4. 12 Dasar Pertimbangan dan Standar SNI 03-1746-2000

No.	Dasar Pertimbangan	Standar SNI
1.	Bentuk	Tangga harus sesuai dengan persyaratan umum pada pasal 4 dan persyaratan khusus.
2.	Lebar tangga	Minimal 120 cm
3.	Tinggi anak tangga	Minimal 15cm dan maksimal 18cm
4.	Kedalaman anak tangga	Minimal 28cm
5.	Tinggi railing	Minimal 75cm
6.	Diameter railing	Minimal 3.2cm dan maksimal 5cm
7.	Jarak antar tangga	Minimal 9m dan maksimal 30m. Jika bangunan menggunakan sprinkler, maksimal 45m
8.	Jumlah anak tangga sampai dengan bordes	Paling banyak 12 anak tangga

d) Sistem Penghawaan

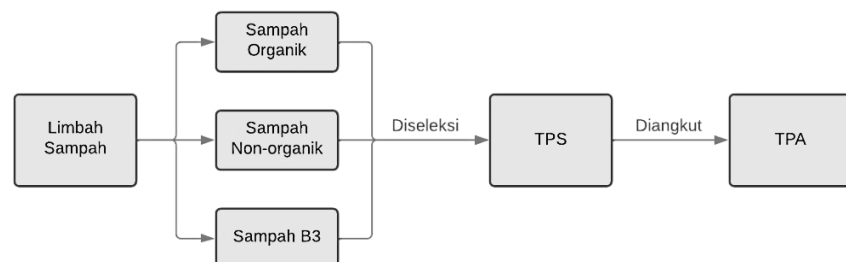
Bangunan akan menggunakan desain pasif dan aktif. Pada desain pasif akan mengandalkan bukaan-bukaan. Sedangkan pada desain aktif, akan menggunakan sistem VRV dan AC split / cassette. Pipa VRV akan tersambung dengan perangkat AC. Pipa VRV tersebut akan bergabung menjadi pipa VRV utama yang akan mengarah ke area VRV outdoor.



Gambar 4. 25 Skema Sistem Penghawaan Aktif

e) Sistem Pembuangan Limbah

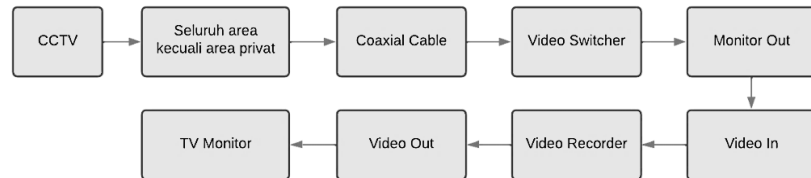
Sampah disentralisasi di TPS *Ground Floor* sehingga sampah mudah dipilah dan diangkut. Terdapat 3 kategori sampah, yaitu sampah organik, sampah non-organik dan sampah B3.



Gambar 4. 26 Skema Sistem Pembuangan Limbah

f) Sistem CCTV

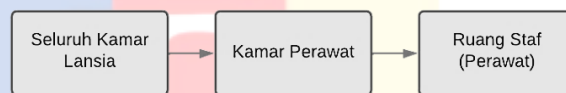
Untuk menjaga keamanan dan kenyamanan penghuni dan pengunjung, perlu adanya CCTV untuk memantau keadaan. CCTV akan diletakan pada semua area bangunan, kecuali area privat.



Gambar 4. 27 Skema Sistem CCTV

g) Sistem Emergency Call

Pada setiap unit kamar lansia, diperlukan adanya sarana komunikasi darurat, yaitu tombol panggilan darurat untuk memanggil perawat yang mudah diidentifikasi dan mudah diakses oleh lansia.



Gambar 4. 28 Skema Sistem Emergency Call

4.5.4 Analisis Bentuk, Tata Massa, Sirkulasi dan Warna Bangunan

1. Analisis Bentuk Bangunan

Dalam merancang sebuah desain bangunan terdapat beberapa bentuk dasar bangunan yang dapat diterapkan beserta sifat dan karakter yang dimilikinya.

Tabel 4. 13 Klasifikasi Bentuk Bangunan

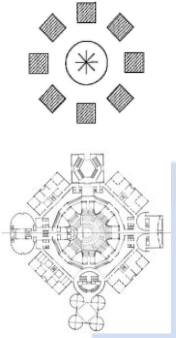
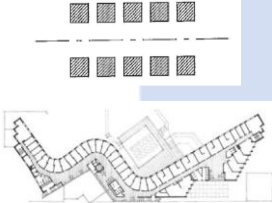
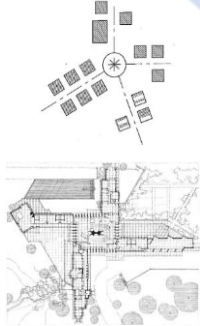
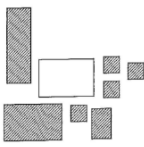
Bentuk	Sifat / Karakter
1. Lingkaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Orientasi ke segala arah • Struktur dan konstruksi lebih sulit • Memiliki kesan berpusat / berkumpul • Penggunaan ruang maksimal
2. Segitiga 	<ul style="list-style-type: none"> • Orientasi kurang jelas • Struktur dan konstruksi mudah dan kuat • Penggunaan ruang kurang maksimal • Sudut berbahaya
3. Bujur Sangkar 	<ul style="list-style-type: none"> • Orientasi Jelas • Struktur dan konstruksi mudah • Kesan stabil • Penggunaan ruang maksimal


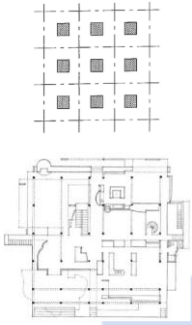
Sumber : (Ching, 1979)

2. Analisis Tata Massa Bangunan

Dasar pertimbangan dalam menganalisis konsep massa adalah dari studi preseden, kondisi tapak serta lingkungannya, karakter yang dibutuhkan oleh pengguna bagaimana untuk tidak menciptakan suasana yang ramah lansia dan mudah dipahami.

Tabel 4. 14 Klasifikasi Tata Massa Bangunan

Bentuk	Sifat / Karakter
<p>1. Terpusat (<i>Centralized</i>)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Tata massa terpusat ini memiliki komposisi stabil, dimana terdiri atas ruang pusat sebagai fungsi utama dominan yang dikelilingi ruang sekunder. Ukuran ruang pusat biasanya berbentuk besar dan teratur sehingga mampu menampung ruang sekunder sekelilingnya.
<p>2. Linier (<i>Linear</i>)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Tata massa linier bersifat fleksibel terdapat berbagai kondisi topografi tapak. Terdiri atas bentuk, ukuran, dan fungsi yang berulang. Tata massa linier mengekspresikan arah dan menuntun pengguna dalam pergerakan.
<p>3. Radial</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Tata massa radial memadukan unsur pola terpusat dan linier, yaitu ruang pusat yang dominan dengan ruang sekunder dengan pola linier. Tata massa ini menghasilkan pola yang dinamis secara visual karena menunjukkan gerakan rotasi dari ruang pusat.
<p>4. Klaster (<i>Clustered</i>)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Tata massa klaster menggabungkan ruang yang berbeda proporsi bentuk tetapi memiliki sifat yang sama dan berhubungan satu dengan lainnya. Tata massa ini menerapkan konsep seperti pola terpusat, namun tidak memiliki keteraturan pada bentuk massa.

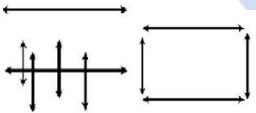
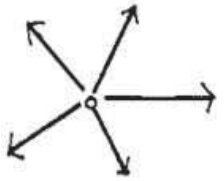
Bentuk	Sifat / Karakter
	<ul style="list-style-type: none"> • Karena tidak memiliki hieraksi yang kuat, signifikasi ruang harus diartikulasikan oleh bentuk, ukuran atau orientasi.
<p>4. Grid</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Tata massa grid terdiri atas bentuk ruang yang posisi dan hubungan antar ruang diatur oleh grid. • Tata massa grid paling sering digunakan dalam arsitektur sebagai sistem struktur rangka. • Tata massa grid ini menciptakan ruang yang terisolasi.

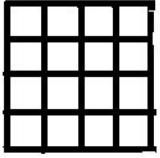
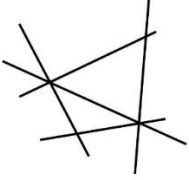
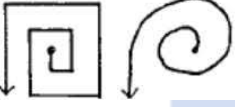
Sumber : (Ching, 1979)

3. Analisis Sirkulasi Bangunan

Dasar pertimbangan sirkulasi dalam bangunan, terdapat beberapa bentuk sirkulasi yang dibutuhkan lansia adalah sirkulasi yang sederhana dan mudah dipahami.

Tabel 4. 15 Klasifikasi Sirkulasi Bangunan

Bentuk	Sifat / Karakter
<p>1. Linier</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Pola sirkulasi linier merupakan pola yang sederhana dengan tujuan yang jelas, mudah dan statis. Pola ini dapat berupa satu atau dua arah. • Pola sirkulasi linier dapat berbentuk kurvalinear atau terpotong-potong, bersimpangan dengan jalur lain atau bercabang.
<p>2. Radial</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Pola sirkulasi radial memiliki ruang pusat yang berkembang ke seluruh area dengan jalur tidak terlalu panjang, membutuhkan tapak yang luas dan memiliki hubungan antar ruang yang erat. • Pola sirkulasi radial memiliki jalur linier yang memanjang atau bertemu di sebuah titik pusat bersama, seperti menyebar atau memusat ke satu titik.
<p>3. Grid</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pola sirkulasi grid berkembang ke segala arah dan tidak memiliki pusat ruang.




Bentuk	Sifat / Karakter
	<ul style="list-style-type: none"> • Pola sirkulasi ini terdiri atas dua jalur sejajar yang berpotongan pada interval regular dan menciptakan area dengan bentuk dan proporsi ruang yang sama.
4. Campuran 	<ul style="list-style-type: none"> • Pola sirkulasi campuran berkembang ke segala arah dan mampu menyesuaikan dengan kondisi tapak. • Pola sirkulasi ini mengarah pada ruang yang dominan, namun tidak memiliki titik pusat ruang.
5. Spiral 	<ul style="list-style-type: none"> • Pola sirkulasi spiral merupakan jalur tunggal menerus yang berasal dari titik pusat. • Jalur tunggal ini menerus dari titik pusat, bergerak melingkar atau berputar mengelilingi titik pusat dengan jarak yang semakin lama akan semakin menjauh





Sumber : (Ching, 1979)





4. Analisis Warna Bangunan

Dalam memudahkan lansia untuk membedakan ruang, penggunaan warna dapat menciptakan suasana yang ramah lansia dan mudah dipahami (Eldertech, 2017).

Tabel 4. 16 Klasifikasi Warna Terhadap Lansia

Warna	Atribut	Pengaruh
Merah 	Menyenangkan, berani, penting, bersemangat, kuat, berani, energi, <u>marah</u> .	<ul style="list-style-type: none"> • Gairah dan stimulasi. Peningkatan laju jantung, pernapasan, dan metabolisme. Menghambat relaksasi • Nuansa yang lebih terang akan menekankan aspek energi, sedangkan nuansa yang lebih gelap menekankan kekuatan
Oranye 	Semangat, menyenangkan, hangat, ramah, sosial, percaya diri, <u>kelesuan</u> .	<ul style="list-style-type: none"> • Merangsang dan menstimulus, namun tidak sekuat warna merah • Memicu kewaspadaan • Nuansa yang lebih gelap menekankan kehangatan
Kuning 	Hangat, ceria, bahagia, semangat,	<ul style="list-style-type: none"> • Menghangatkan, menyemangati, dan merangsang. Memicu kewaspadaan. Dapat menyebabkan kecemasan, agitasi dan kemarahan.

Warna	Atribut	Pengaruh
	optimis, kreatifitas, energik, <u>tidak stabil</u> .	<ul style="list-style-type: none"> • Warna kuning cerah yang tajam bisa melelahkan dan memicu sakit kepala. Nuansa yang lebih terang memainkan aspek kebahagiaan. Nuansa yang lebih gelap, termasuk emas, menambah bobot dan memberi kesan kuno.
Hijau 	Segar, bersih, tenang, alami, stabil, sehat, sejahtera, <u>kecemburuan</u> , <u>rasa bersalah</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Menstabilkan. Memelihara, menyembuhkan, merevitalisasi. • Hijau pucat menenangkan. Warna hijau gelap dapat meningkatkan konsentrasi. • Hijau dapat membuat membaca lebih mudah. Rapat di ruang hijau dianggap lebih singkat. • Menurunkan tekanan darah hipertensi menjadi tekanan darah normal (jatinika)
Biru 	Tenang, tentram, aman, sabar, setia, terpercaya, suci, harapan, mengundang, dingin, <u>takut dan melankolis</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Menenangkan, percaya menginspirasi, dan membersihkan. Mengurangi rangsangan mental dan karena itu membantu seseorang untuk berkonsentrasi. • Biru pucat mendinginkan dan mendorong istirahat, tetapi tidak dapat digunakan sembarangan, karena terlalu banyak berdampak melankolis. • Penggunaan warna Indigo berguna pada ruang di mana rasa takut dapat menghambat aktivitas.
Ungu 	Seru, misterius, gairah, menarik, romantis, mewah, elegan, kreativitas, <u>kemurungan</u> .	<ul style="list-style-type: none"> • Menginspirasi dan menggugah pikiran. Warna Mauves (campuran ungu dan merah) memelihara, meditatif dan berwawasan luas dan meningkatkan intuisi. • Nuansa ungu yang lebih terang mengingatkan pada romansa. Nuansa ungu yang lebih gelap menambah lebih banyak misteri, dan bahkan dapat melambangkan kreativitas.
Merah Jambu 	Muda, hangat, ceria, sederhana, sentimental, perhatian, lemah, ketidakdewasaan.	<ul style="list-style-type: none"> • Menaklukkan dan menyanjung. Tergantung pada penggunaannya, warna merah muda dapat merangsang atau menenangkan. • Konotasi dengan masa kanak-kanak dan memberikan daya tarik yang manis, terkadang polos. • Biasanya digunakan dengan tema cinta dan romantis, di samping merah dan ungu muda.

Warna	Atribut	Pengaruh
Cokelat 	Nyaman, aman, tenang, harmoni, sederhana, netral, <u>dogmatis</u> .	<ul style="list-style-type: none"> • Menenangkan, menenangkan, dan ramah. • Menunjukkan ketergantungan. Dapat membuat ruang terasa aman dan stabil. • Dapat membuat depresi kecuali digunakan dengan warna lain.
Hitam 	Misterius, anggun, canggih, duniawi, tegang, seksi, kuat, kecerdasan, <u>duka</u> .	<ul style="list-style-type: none"> • Memberdayakan. • Istirahatkan pikiran dan tubuh. • Terlalu banyak warna hitam bisa menakutkan. • Menyedihkan kecuali digunakan dengan warna lain.
Abu 	Netral, aman, terjamin, praktis, sederhana, dapat diandalkan, anggun, formal, tenang, cerdas, <u>suram dan sedih</u> .	<ul style="list-style-type: none"> • Meyakinkan. • Pemikiran yang keren dan rasional. • Terlalu banyak abu-abu bisa membuat kusam dan menurunkan motivasi.
Putih 	Bersih, segar, murni, terbuka, jelas, mudah, reseptif, modern, rapi, kebajikan, <u>kekosongan</u> , <u>duka</u> .	<ul style="list-style-type: none"> • Menarik perhatian. • Membantu pikiran menjadi terbuka jernih dan reseptif. • Bersorak jika digunakan dengan warna merah, kuning, atau oranye. • Warna putih yang terlalu terang dapat menyebabkan kelelahan mata dan sakit kepala.

Sumber : (Eldertech, 2017)

4.6 Kriteria Perancangan

4.6.1 Kriteria Terkait Manusia

1. Menciptakan suasana yang ramah lansia dengan warna, dekorasi ruang, dan pola visual.
2. Menyediakan program ruang dan fasilitas yang mendukung penuaan aktif pada lansia.
3. Aktivitas yang disediakan disesuaikan dengan hobi dan kebiasaan lansia.
4. Menyediakan kamar hunian lansia sebagai ruang privat untuk beristirahat dan dapat dipersonifikasi.

5. Ketersediaan ruang untuk memamerkan hasil kegiatan penghuni lansia, seperti kerajinan tangan, lukisan, dll. Untuk mendorong semangat dan kreatifitas lansia.
6. Ketersediaan ruang berkumpul untuk bersosialisasi antar lansia.
7. Ketersediaan ruang kunjungan untuk bertemu dengan keluarga secara lebih privat.
8. Memberikan dukungan bagi kesehatan mental dan fisik lansia, dengan perawatan *daily checkup*.
9. Tersedia penunjuk jalan yang jelas dan mudah dilihat, agar lansia tidak mengalami kebingungan mencapai tujuan.
10. Rute sirkulasi yang sederhana dan langsung memungkinkan lansia menavigasi tempat dengan percaya diri.
11. Penggunaan warna cerah dan hangat dapat membangkitkan semangat.
12. Penggunaan warna kontras dapat membantu lansia membedakan sesuatu.

4.6.2 Kriteria Terkait Lingkungan

1. Akses utama diletakan dekat jalur utama untuk memudahkan akses bagi transportasi pribadi dan transportasi umum.
2. Akses sekunder diletakan dekat jalur arteri untuk memudahkan akses bagi transportasi pribadi dan pedestrian dari arah perumahan terdekat.
3. Menyediakan area hijau minimal 35% dari luas lahan.
4. Menyediakan taman yang mampu merespon aspek panca indera lansia.
5. Massa bangunan diletakan lebih dalam agar meminimalisir bising dari lingkungan sekitar.
6. Produk arsitektur memisahkan akses kendaraan dan akses pedestrian dari *entrance* yang aman dan dilengkapi dengan vegetasi untuk meminimalisir bising.
7. Produk arsitektur memiliki tata letak dan sirkulasi yang sederhana.
8. Ketinggian produk arsitektur 3-6 lantai.
9. Produk arsitektur harus menyediakan lahan parkir untuk mobil sebanyak 90, parkir servis 1, dan parkir motor 60, sehingga tidak mengganggu sekitar tapak.

10. Jalan setapak harus memiliki lebar bersih minimal 2 m. Furnitur dan perlengkapan jalan tidak boleh mengurangi lebar bersih minimum jalan setapak.

4.6.1 Kriteria Terkait Bangunan

1. Tata massa bangunan dibuat sederhana dan tidak membingungkan.
2. Area *drop-off* harus dekat dengan area *entrance*.
3. Bagian *Entrance* memiliki hal ikonis, agar mudah ditemukan dan menarik perhatian.
4. Void pada massa bangunan menggunakan sistem bentang lebar.
5. Massa untuk hunian menggunakan sistem portal agar bangunan kuat menopang beban hidup dan beban mati.
6. Perencanaan ruang luar harus mempertimbangkan hubungan spasial dan fungsional antara ruang dalam dan luar dan memanfaatkan pemandangan sekitar.
7. Bukaan untuk mengoptimalkan cahaya matahari di dalam bangunan untuk area akomodasi, aktivitas dan menunggu harus dipertimbangkan untuk meningkatkan kesejahteraan.
8. Bangunan harus ramah disabilitas.
9. Bangunan memiliki railing untuk membantu lansia menopang tubuh dan menggunakan material anti-slip untuk mencegah jatuh.
10. Koridor pada bangunan minimal 1,5 m dengan sudut yang dibulatkan atau dilebarkan, serta menyediakan tempat duduk tidak lebih dari 50 m di koridor panjang.
11. Penyediaan teras, balkon dan roof garden, serta bukaan yang cukup besar sehingga mendapatkan pemandangan langsung ke alam.
12. Massa harus memiliki pembagian hierarki ruang, seperti area penerima, area hunian, area perawatan, area aktivitas, dan area servis.
13. Memiliki ruang ketiga dekat unit hunian lansia, sebagai tempat untuk bersosialisasi.
14. Ruang staf harus tersebar untuk memaksimalkan pengawasan dan perawatan bagi lansia.