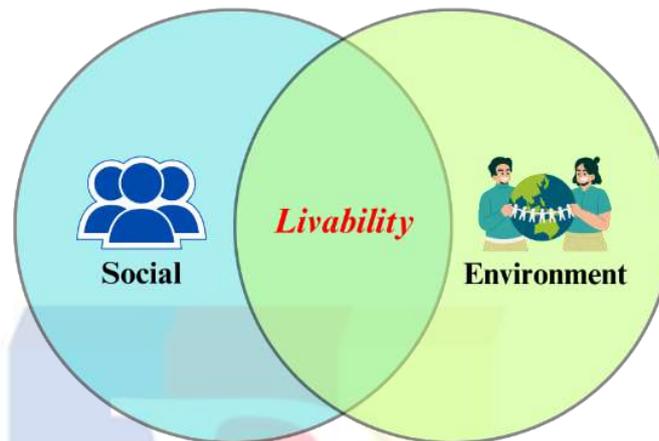


BAB 2

TINJAUAN TEORI

2.1 Teori *Non-Arsitektur*

2.1.1 Pendekatan *Livability*



Gambar 2.1 Diagram *Livability*
(Sumber: Maripoca Community)

Beberapa ahli telah mendefinisikan *livability* dalam konsep arsitektur. Donal Appleyard (1981) mendefinisikan *livability* adalah konsep suatu tempat yang dapat menyediakan segala sesuatu yang dibutuhkan dan diperlukan oleh penghuninya secara berkelanjutan. Lynch (1998) menjelaskan *livability* merupakan lingkungan tempat tinggal yang sangat nyaman. Sedangkan Timmer (2005) menjelaskan bahwa *livability* menghubungkan kualitas hidup manusia dengan tempat tinggalnya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *livability* adalah pendekatan arsitektur dengan memfokuskan aspek kelayakan lingkungan tempat tinggal, sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup penghuninya. Berdasarkan besar cakupan wilayahnya, pendekatan *livability* dibagi menjadi 3 kategori yaitu : *Livable City*, *Livable Neighborhood*, dan *Livable Housing*.

Adapun penelitian terdahulu yang telah dilakukan dalam membangun suatu perkotaan dan menemukan dimensi penilaian lainnya, yaitu:

1. *OECD Better Life Index*

Penelitian *The Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) Better Life Index* memiliki 11 dimensi untuk penilaian kesejahteraan penduduk saat ini (*people's current well-being*) dan memiliki 4 dimensi untuk melakukan penilaian atas ketersediaan sumber daya untuk kesejahteraan hidup masyarakat di masa yang akan datang (*resources for future well-being*).



Gambar 2.1. Dimensi Penilaian Currebt Well Being & Future Well Being
(Sumber : IAP, Indonesia Most Livable City Index 2017)

2. *Mercer Quality of Life Index*

Penelitian *Mercer Quality of Life Index* tahun 2016 memiliki 39 faktor penilaian yang terbagi menjadi 10 kategori yang bertujuan untuk menghasilkan nilai *Qualitu of Life* penduduk agar dapat memberikan suatu kesetaraan atau keadilan.



Gambar 2.2 10 Kategori dan Faktor Penilaian Mercer Quality of Living
(Sumber : IAP, Indonesia Most Livable City Index 2017)

3. *Monocle Magazine MLCI*

Penelitian *Monocle Magazine MLCI* memiliki 12 dimensi penilaian *Quality of Their Community Life* yang bertujuan untuk menghasilkan prinsip *livable city*.



Gambar 2.3 Dimensi Penilaian *Quality of Their Community Life*

(Sumber : IAP, *Indonesia Most Livable City Index 2017*)

4. *The Economist Global Livability Survey*

Penelitian *The Economist Global Livability Survey* memiliki 5 kategori penilaian untuk membuat daftar kota-kota paling layak huni.



Gambar 2.4 Kategori Pengukuran *Most Liveable & Least Liveable Cities*

(Sumber : IAP, *Indonesia Most Livable City Index 2017*)

5. *Forbes City Livability Ranking*

Penelitian *Forbes City Livability Ranking* memiliki 6 indikator untuk melakukan penilaian studi kota layak huni, indikator-indikator tersebut dinilai sangat efektif dan mampu membangun sebuah kota yang layak.

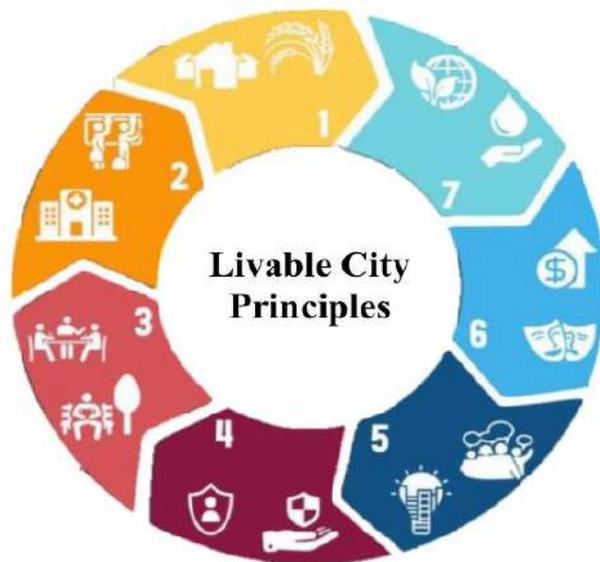


Gambar 2.5 Indikator Best and Worst Liveable Cities

(Sumber : IAP, Indonesia Most Livable City Index 2017)

2.1.2 Livable City

Livable city menurut Evan (2002) adalah konsep pembangunan sebuah kota dengan tujuan untuk menciptakan lingkungan yang dapat meningkatkan kualitas hidup masyarakatnya. *Livable city* Menurut Timmer (2003) adalah konsep suatu sistem perkotaan yang memiliki kontribusi pada kesejahteraan fisik, sosial, dan mental serta kualitas hidup penduduknya. Tidak hanya melibatkan ruang perkotaan saja tetapi juga melibatkan budaya dan keagamaan. Prinsip utama pada konsep *livability* menurut Timmer (2003) adalah kesetaraan, martabat, aksesibilitas, interaksi sosial, partisipasi dan pemberdayaan. Menurut Ikatan Ahli Perencanaan (IAP) tahun 2017, *livable city* dikatakan sebagai kota yang layak jika memiliki kondisi lingkungan yang nyaman serta memiliki aspek fisik (infrastruktur, tata ruang, dan fasilitas umum lainnya) dan aspek *non*-fisik (hubungan sosial dan kegiatan ekonomi). Sehingga dapat disimpulkan, *livable city* adalah sebuah kota dimana masyarakatnya memiliki kehidupan yang nyaman dengan kualitas hidup yang baik dengan mencakup aspek fisik dan non-fisik, sehingga menjadi sebuah kota berkelanjutan.



Gambar 2.6 Prinsip Livable City

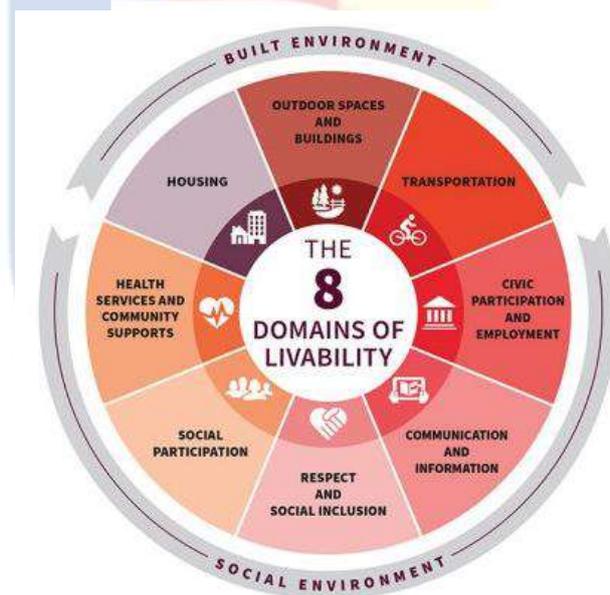
(Sumber : IAP, Indonesia Most Livable City Index 2017)

Berdasarkan gambar di atas, menurut Ikatan Ahli Perencanaan (IAP) tahun 2017 perkotaan dapat dikatakan layak jika memenuhi 7 elemen dasar, yaitu:

1. Ketersediaan akan kebutuhan primer (tempat tinggal yang layak, kecukupan pangan, sistem sanitasi air bersih dan air kotor, dan jaringan listrik);
2. Ketersediaan akan fasilitas umum dan fasilitas sosial (sistem transportasi umum, taman, fasilitas peribadatan, fasilitas kesehatan, fasilitas pendidikan, fasilitas perdagangan, dan fasilitas hiburan);
3. Ketersediaan akan ruang publik perkotaan yang berfungsi sebagai wadah agar penduduk dapat melakukan interaksi sosial;
4. Ketersediaan keamanan dan keselamatan di dalam perkotaan;
5. Penduduk yang memiliki jiwa sosial dalam partisipasi pembangunan perkotaan;
6. Memiliki dukungan fungsi ekonomi, sosial, dan budaya di dalam perkotaan;
7. Memiliki kualitas lingkungan yang baik.

2.1.3 *Livable Neighbourhood*

Livable neighborhood menurut *American Association of Retired Persons (AARP)* adalah konsep pengembangan lingkungan tempat tinggal yang dibuat untuk memberikan kualitas hidup yang layak. Ada beberapa aspek yang sangat penting dalam mengembangkan lingkungan tempat tinggal yaitu lingkungan yang berkelanjutan, memiliki aksesibilitas (fasilitas pendidikan, fasilitas kesehatan, fasilitas keagamaan, fasilitas perdagangan, fasilitas hiburan), dan sarana pendukung lainnya. Sehingga dapat disimpulkan, *livable neighborhood* adalah konsep pengembangan lingkungan tempat tinggal yang berkelanjutan dan memudahkan masyarakatnya untuk mencapai hal yang dibutuhkan.



Gambar 2.7 *The 8 Domains of Livable Neighborhood*
(Sumber : *American Association of Retired Persons (AARP)*)

Berdasarkan gambar di atas, menurut *American Association of Retired Persons (AARP)* suatu lingkungan dapat dikatakan layak jika memenuhi 8 elemen dasar, yaitu:

1. Perumahan

- Menyediakan hunian tempat tinggal yang layak huni, aman, nyaman, dan terjangkau bagi masyarakatnya.
2. Ruang Terbuka
Menyediakan aksesibilitas ke *lobby*, ruang, dan fasilitas terbuka untuk menunjang kegiatan sosial.
 3. Transportasi
Menyediakan sistem transportasi yang terjangkau dan dapat diakses bagi semua masyarakat.
 4. Pekerjaan dan Partisipasi Masyarakat
Mendorong partisipasi masyarakat dalam menyediakan kesempatan kerja bagi seluruh masyarakat.
 5. Komunikasi dan Informasi
Memastikan kemudahan dalam mengakses sistem informasi dan komunikasi bagi seluruh masyarakat.
 6. Inklusi Sosial
Memastikan seluruh masyarakat saling menghormati dan saling menghargai suatu perbedaan sehingga tidak ada diskriminasi sosial.
 7. Partisipasi Sosial
Mendorong adanya kegiatan sosial dan interaksi sosial seluruh masyarakat sehingga dapat memperkuat ikatan sosial.
 8. Layanan Kesehatan dan Komunitas
Menyediakan aksesibilitas layanan kesehatan yang mudah dijangkau untuk masyarakat

2.1.4. *Livable Housing*



Gambar 2.8 Elemen *Livability Housing*

(Sumber: *Livable Housing Australia* (2017), Dikelola: Penulis)

Livable housing menurut Lowe et al. (2013) adalah sebuah lingkungan tempat tinggal yang layak dengan memiliki aksesibilitas, keamanan, terjangkau dengan fasilitas umum dan layanan sosial. Sehingga dapat disimpulkan, *livable housing* adalah konsep lingkungan tempat tinggal yang dirancang untuk memastikan kualitas hidup yang layak. *Livable Housing* merupakan hunian yang memenuhi standar keberlanjutan dan dapat menjamin kesejahteraan penghuninya, menekannya pada aksesibilitas, efisien, dan responsif terhadap kebutuhan penghuni dari waktu ke waktu (*Livable Housing Australia*, 2017).

Berdasarkan *Livable Housing Australia* tahun 2017, adapun elemen yang dibutuhkan untuk membentuk suatu rumah yang layak huni, yaitu :

1. Fasilitas

Memastikan ketersediaan fasilitas-fasilitas sosial di sekitar hunian dalam menunjang kebutuhan sehari-hari.

2. Keselamatan
Memastikan lingkungan hunian tempat tinggal yang aman dan bebas dari ancaman yang dapat membahayakan penghuninya.
3. Biaya
Memastikan harga hunian tempat tinggal yang dapat dijangkau bagi seluruh kalangan masyarakat.
4. Responsif
Memastikan bahwa penghuni dapat beradaptasi dengan menyesuaikan dengan berbagai perubahan kondisi dan kebutuhan masyarakat di lingkungan hunian tempat tinggal.
5. Keamanan Sosial
Menciptakan lingkungan yang kohesif sehingga dapat diterima oleh seluruh masyarakat.
6. Infrastruktur
Memastikan ketersediaan dan kualitas infrastruktur yang dapat mendukung aktivitas sehari-hari.
7. Aksesibilitas
Memastikan keterjangkauan aksesibilitas berbagai fasilitas umum yang dapat digunakan dengan mudah oleh seluruh masyarakat.

2.1.5 Hunian Vertikal

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) dan dilihat secara etimologis terdiri dari 2 kata yaitu hunian dan vertikal. “Hunian” memiliki arti sebagai sebuah tempat tinggal atau kediaman, sedangkan “Vertikal” memiliki arti tegak lurus dari atas ke bawah maupun sebaliknya yang akan membentuk sebuah garis tegak lurus. Dapat disimpulkan dari dua kata tersebut, Hunian vertikal merupakan tempat tinggal yang disusun secara bertingkat ataupun tegak lurus terhadap permukaan bumi.

Hunian vertikal mulai berkembang dan menjadi sebuah solusi serta mampu menjawab permasalahan mengenai kebutuhan rumah tinggal, jumlah penduduk yang meningkat setiap tahun, dan keterbatasan ruang perkotaan.



Gambar 2.9 Jenis Hunian Vertikal

(Sumber: Rukamen.com, Dikelola: penulis)

Secara umum, hunian vertikal mampu memenuhi kebutuhan tempat tinggal di perkotaan seiring meningkatnya jumlah penduduk. Dalam daerah perkotaan memiliki berbagai jenis tipologi hunian vertikal yang disampaikan menurut rukamen.com, yakni:

1. Apartemen

Apartemen merupakan hunian vertikal pertama yang berasal dari negara Amerika Serikat. Apartemen adalah bangunan yang berfungsi sebagai tempat tinggal dan mengambil sebagian kecil dari bangunan. Sehingga, di dalam sebuah bangunan apartemen terdapat ratusan unit tempat tinggal. Pada awalnya, apartemen hanya bisa disewakan, namun seiring berjalannya waktu saat ini apartemen bisa dibeli beserta tanahnya sehingga dapat di klaim menjadi hak milik.

2. Kondominium

Kondominium merupakan hunian vertikal pertama yang berasal dari negara Italia. Kondominium adalah sebuah bangunan vertikal yang terbagi menjadi tempat tinggal dan dapat digunakan secara bersama-sama. Kondominium juga dapat di klaim menjadi hak milik, namun yang membedakan antara

apartemen dan kondominium adalah setiap unit kondominium dapat dimiliki secara individual, tetapi tidak pada fasilitas bersama meliputi : koridor, tangga atau *lift*, fasilitas sosial lainnya.

3. Rumah Susun

Selain apartemen dan kondominium yang telah berkembang di wilayah perkotaan, jenis hunian vertikal lainnya adalah rumah susun. Rumah susun merupakan bangunan pemerintah yang berkembang untuk membantu masyarakat yang memiliki pendapatan rendah, sehingga rumah susun memiliki harga sewa yang lebih terjangkau jika dibandingkan bangunan hunian lainnya.

2.1.6 Kualitas Hidup

Terdapat beberapa definisi atau pengertian mengenai kualitas hidup, yakni :

1. Menurut *WHOQoL* Group (dalam Lopez dkk, 2018) kualitas hidup merujuk pada beberapa aspek kehidupan di antaranya, konteks budaya, aturan dan nilai sosial, standar dan harapan yang tinggi.
2. Menurut *WHOQoL* Group (dalam Billington dkk, 2010) kualitas hidup merupakan pandangan seseorang yang menganggap bahwa kehidupannya selalu dipengaruhi oleh faktor budaya dan nilai-nilai sosial. Selain itu, suatu konsep kualitas hidup merujuk pada 5 aspek yaitu, aspek kesehatan, aspek kesejahteraan, aspek keyakinan pribadi, aspek jaringan sosial, dan aspek lingkungan.
3. Menurut *WHOQoL* Group (Power, 2003) kualitas hidup merupakan suatu pandangan seseorang yang dipertimbangkan melalui beberapa aspek yang meliputi aspek fisik, aspek psikologis, aspek kepuasan, aspek interaksi sosial dengan lingkungan sekitarnya.

4. Menurut *World Health Organization* (WHO) kualitas hidup merupakan suatu konsep multidimensional yang melampaui aspek fisik yang mencakup aspek psikologis dan dapat dipengaruhi oleh budaya, nilai, keinginan, dan harapan seseorang.
5. Menurut Abraham Maslow (1962) Kualitas hidup dapat dilihat berdasarkan hierarki kebutuhan manusia yang meliputi fisiologis, rasa aman, ikatan sosial, penghargaan, dan aktualisasi diri.

National Trends” by Calvert Handerson, Dikelola: Penulis)

Calvert Handerson pada bukunya yang berjudul “*Quality of Life Indicators : A New Tool For Assessing National Trends*” terdapat 12 indikator yang dapat memenuhi kualitas hidup, yaitu :



Gambar 2.10 Indikator *Quality of Life*

(Sumber: “*Quality of Life Indicators: A New Tool For Assessing*”)

1. Pendidikan

Indikator yang dilihat melalui kualitas dan akses pendidikan yang tersedia di dalam suatu kawasan untuk memenuhi kebutuhan masyarakatnya.

2. Tenaga Kerja

Indikator yang bertujuan untuk memastikan bahwa masyarakat di suatu kawasan memiliki suatu pekerjaan yang layak sehingga mengurangi tingkat pengangguran.

3. Energi

Indikator yang bertujuan untuk memastikan bahwa ketersediaan energi untuk berbagai aktivitas seperti rumah tangga, industri, dan transportasi dapat terpenuhi.

4. Lingkungan

Indikator yang bertujuan untuk menjaga ekosistem lingkungan sekitarnya meliputi kondisi lingkungan dan keberlanjutan lingkungan.

5. Kesehatan

Indikator yang bertujuan untuk mengutamakan kesehatan masyarakat di suatu kawasan, sehingga dapat meningkatkan aspek pelayanan kesehatan.

6. Hak Asasi Manusia

Indikator yang bertujuan untuk mengutamakan hak individu terhadap keadilan, sehingga masyarakat dapat hidup dengan nyaman.

7. Pendapatan

Indikator yang bertujuan untuk memastikan bahwa masyarakat yang telah bekerja akan mendapat distribusi pendapatan yang merata, sehingga dipastikan tidak adanya ketimpangan sosial.

8. Infrastruktur

Indikator yang bertujuan untuk memastikan bahwa kualitas, aksesibilitas, dan ketersediaan jaringan infrastruktur di suatu kawasan dapat menunjang aktivitas masyarakatnya.

9. Keamanan Nasional

Indikator yang bertujuan untuk melindungi kawasan dari berbagai ancaman kejahatan yang di kelola suatu kawasan melalui sistem keamanan yang terintegrasi.

10. Keselamatan Publik

Indikator yang bertujuan untuk melindungi seluruh masyarakat yang terdapat di suatu kawasan terhadap suatu ancaman dengan melalui penegak hukum.

11. Rekreasi

Indikator yang bertujuan untuk memberikan aksesibilitas seperti fasilitas atau kegiatan rekreasi meliputi hiburan, pengembangan diri, dan kegiatan sosial yang bertujuan untuk meningkatkan keseimbangan antara kehidupan kerja dan kehidupan pribadi.

12. Tempat Tinggal

Indikator yang bertujuan untuk menyediakan suatu tempat yang layak dan terjangkau bagi masyarakat sehingga dapat meningkatkan kestabilan sosial dan ekonomi masyarakat di dalam kawasan tersebut.

2.2 Teori Arsitektur

2.2.1 Arsitektur Modular

Arsitektur modular adalah suatu metode perancangan bangunan yang menggunakan sebuah modul atau unit standar yang disusun secara berulang-ulang sesuai dengan kebutuhan.

A. Definisi Arsitektur Modular

Terdapat beberapa definisi menurut pandangan tokoh tentang arsitektur modular, meliputi :

1. Le Corbusier dalam bukunya "*Towards a New Architecture*" tahun 1923 mendefinisikan arsitektur modular adalah suatu konsep yang menggunakan modul

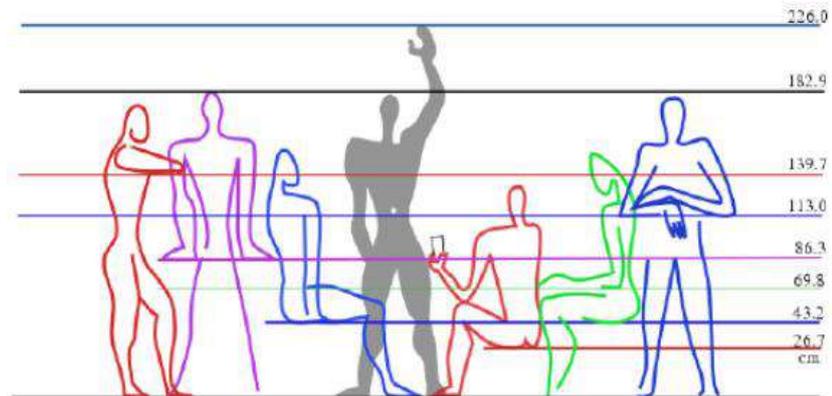
sebagai unit dasar dalam merancang sebuah bangunan sehingga bentuk bangunan menjadi fleksibel dan efisien.

2. Kenneth Frampton dalam bukunya "*Modern Architecture: A Critical History*" tahun 1980 mendefinisikan arsitektur modular adalah suatu metode perancangan yang memisahkan bangunan menjadi sebuah bagian-bagian yang dapat diproduksi dan dipasang secara cepat sehingga, dapat memungkinkan untuk efisiensi waktu dan penghematan biaya konstruksi.
3. Christopher Alexander dalam bukunya "*A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction*" tahun 1977 mendefinisikan arsitektur modular merupakan elemen-elemen bangunan yang sederhana dan disusun secara berkala untuk membentuk bangunan yang lebih kompleks. Modular dalam perancangan desain arsitektur dapat mengutamakan fleksibilitas ruang dan dapat beradaptasi dengan perubahan bangunan yang berkelanjutan.

B. Karakteristik Arsitektur Modular

Menurut Le Corbusier arsitektur modular memiliki prinsip utama yaitu "menjaga skala manusia di mana pun". Menurut Le Corbusier arsitektur modular terbagi atas 3 jenis, yaitu:

1. Modular dengan standar yang telah ditetapkan.
2. Modular sesuai dengan proporsi tubuh manusia atau skala manusia.
3. Modul dengan komponen yang sama untuk mempermudah pembangunan.



Gambar 2.11 *The Modeler Le Corbusier*

(Sumber: Arellano, 2018)

Sistem modular bangunan secara standar terlihat melalui modul *grid* vertikal seperti denah ruang dan modul *grid* horizontal seperti ketinggian bangunan.

Modular dengan skala manusia menurut Le Corbusier adalah ruang dengan ketinggian tubuh manusia saat lengan diangkat ke atas sehingga menghasilkan ukuran sekitar 2,3m. Arsitektur modular dapat dianalogikan berdasarkan suatu desain arsitektur yang berhasil dan menghasilkan desain dengan komponen terbatas. Arsitektur modular memiliki beberapa karakteristik, meliputi:

1. Modul bangunan dapat diproduksi secara Industrial.
2. Dapat mengurangi jumlah tenaga kerja.
3. Mengadopsi desain yang modern sehingga menjadi desain yang berkelanjutan.
4. Sistem kontrol kualitas yang terjamin.

C. Modular Struktural

Arsitektur modular adalah perancangan yang didasarkan dengan penggunaan modul tertentu. Dalam sistem modular, perancangan dan pembangunan dilakukan dengan memanfaatkan material dan komponen yang diproduksi di luar lokasi

pembangunan maupun diproduksi di dalam lokasi pembangunan. (Tatum *et al*, 1987). Ryan E. Smith mengatakan bahwa arsitektur modular meliputi: material modular, elemen modular, dan sistem struktur modular.

1. Material Modular



Gambar 2.12 Material Beton
(Sumber: Sanwa, 2020)



Gambar 2.14 Material Baja
(Sumber: Sanwa, 2020)



Gambar 2.15 Material Peti Kemas

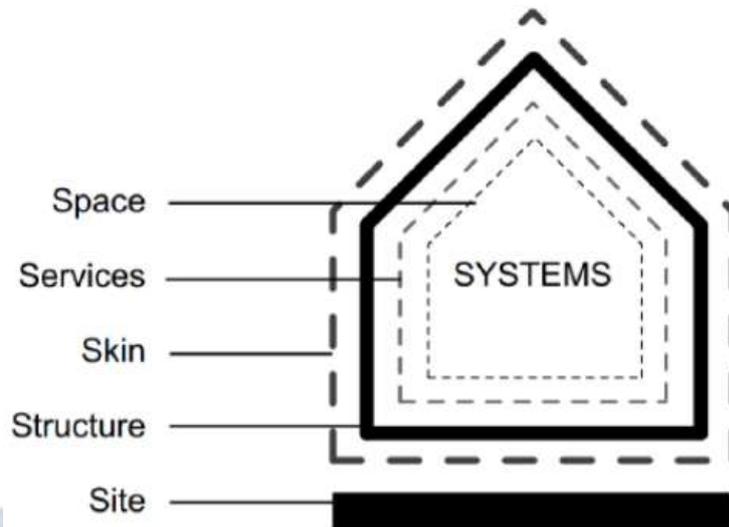
(Sumber: Sanwa, 2020)

Dalam penerapan konsep modular arsitektur dapat memanfaatkan berbagai jenis material seperti: beton, baja, dan peti kemas.

2. Elemen Modular

Setiap bangunan modular memiliki struktur bangunan yang terdiri atas elemen modular. Elemen modular terbagi menjadi dua jenis yaitu, struktural dan non-struktural yang membentuk satu kesatuan. Elemen modular struktural berfungsi untuk meneruskan beban sebuah bangunan hingga ke tanah. Elemen modular *structural* mencakup beberapa elemen yaitu: struktur bawah (pondasi dan *sloof*), struktur tengah (kolom, balok dan *plat* lantai), dan struktur atas (atap). Sedangkan elemen modular non-struktural mencakup beberapa aspek seperti: tampak, desain, dan detail bangunan arsitektur.

3. Sistem Struktur Modular



Gambar 2.16 Sistem Struktur Modular

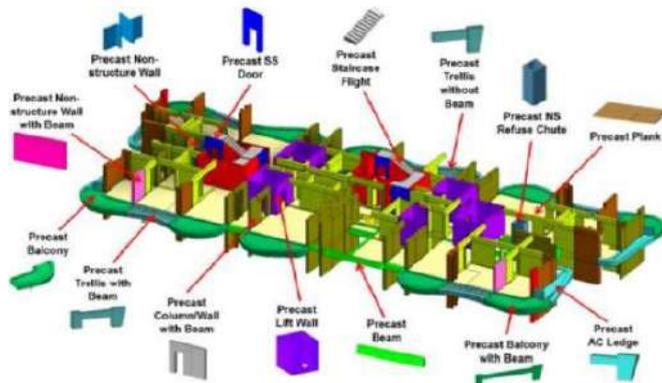
(Sumber: Smith, 2020)

Pada sistem bangunan modular terbagi menjadi 5 kategori, antara lain: *site*, *structure*, *skin*, *services*, dan *space* (S. Brand, 2015). Seluruh kategori saling berkaitan dan berhubungan dengan fungsi masing-masing.

Pembangunan dengan sistem struktur modular memiliki beberapa jenis, seperti: *precast*, baja atau *hybrid*, *MET* (*Mass Engineered Timber*), *PPVC* (*Prefinished Volumetric Construction*), dan peti kemas.

a. *Precast*

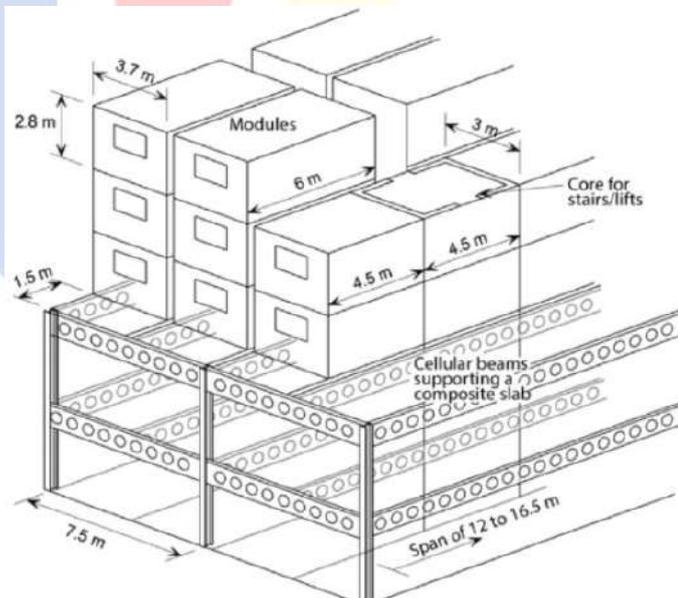
Precast adalah istilah dari beton yang dicetak secara massal. Elemen yang dapat dibuat antara lain: pondasi, *plat* lantai, kolom, balok, dinding, tangga, ruang *lift*, *shaft MEP*, balkon, dan atap.



Gambar 2.17 Jenis Precast
(Sumber: Rajendran, 2018)

b. Baja atau Hybrid

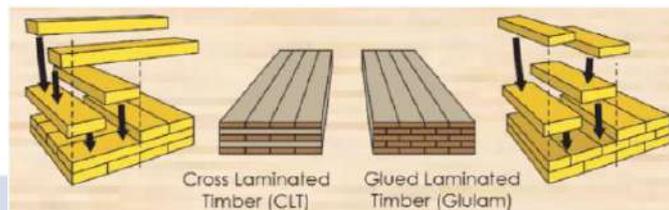
Struktur baja dapat digunakan menjadi *frame* bangunan dalam memasang modul-modul unit yang akan disusun. Baja memiliki kekuatan yang tinggi dan mampu mendukung beban tertentu.



Gambar 2.18 Jenis Baja atau Hybrid
(Sumber: Rajendran, 2018)

c. *MET (Mass Engineered Timber)*

MET (Mass Engineered Timber) dapat digunakan sebagai pembangunan yang terdiri atas *CLT (Cross Laminated Timber)* biasanya digunakan untuk lantai, dinding, dan atap. Sedangkan *GLULAM (Glued Laminated Timber)* biasanya digunakan untuk rangka, kolom, dan balok.



Gambar 2.19 Jenis MET (*Mass Engineered Timber*)

(Sumber: Rajendran, 2018)

d. *PPVC (Prefinished Volumetric Construction)*

PPVC (Prefinished Volumetric Construction) adalah modul yang sudah lengkap dengan lapisan dalamnya, sehingga ketika sampai di lokasi hanya perlu disusun dan disambungkan tanpa harus merakit ulang setiap komponennya.



Gambar 2.20 *PPVC (Prefinished Volumetric Construction)*

(Sumber: Rajendran, 2018)

e. Peti Kemas

Peti kemas memiliki ukuran yang variasi, namun pada sistem pembangunan peti kemas yang dipakai harus memiliki ukuran yang sama. Dalam hal biaya menggunakan peti kemas sangatlah terjangkau. Selain itu, peti kemas juga merupakan material yang berkelanjutan dan hemat energi.



Gambar 2.21 Jenis Peti Kemas
(Sumber: Rajendran, 2018)

2.2.2 Rumah Susun

Terdapat beberapa definisi atau pengertian secara umum yang menyangkut pada rumah susun menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.5 Tahun 2007 tentang pedoman teknis pembangunan rumah susun sederhana bertingkat tinggi, meliputi :

1. Bangunan rumah susun merupakan sebuah tipologi bangunan bertingkat yang dirancang dalam satu lingkungan secara fungsional sehingga struktur bangunannya terbagi secara horizontal dan vertikal. Unit hunian pada bangunan rumah susun dapat digunakan dan dimiliki secara terpisah, tetapi pada *lobby* lingkungan dan fasilitas sosial merupakan milik bersama.
2. Satuan rumah susun merupakan satuan unit tempat tinggal yang terbagi-bagi dalam bangunan rumah susun yang memiliki akses dan menghubungkan *lobby* lantai lainnya, *lobby* koridor, *lobby* lobi, dan *lobby* lingkungan rumah susun.

3. Prasarana dan sarana rumah susun merupakan fasilitas dasar untuk dapat memastikan fungsionalitas rumah susun yang meliputi: jalan dan fasilitas umum, sistem pemadam kebakaran, tempat pembuangan sampah, *lobby* parkir, sistem drainase, *septic tank*, sumur resapan, tanda penunjuk arah, dan penerangan buatan.
4. Menteri negara perumahan rakyat menetapkan 2 tipe penghasilan yang dapat menetap dalam rumah susun, yaitu : Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR) yang memiliki pendapatan Rp. 1.000.000,- sampai dengan Rp. 2.500.000,- dan Masyarakat Berpenghasilan Menengah Bawah yang memiliki pendapatan Rp. 2.500.000,- sampai dengan Rp. 4.500.000,- setiap bulannya.

A. Jenis Rumah Susun

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia nomor 20 Tahun 2011 Jenis rumah susun dapat dikategorikan menjadi 2, yaitu :

1. Berdasarkan tujuan dan Fungsi

a. Rumah Susun Umum

Rumah susun yang dikembangkan dan dibangun untuk masyarakat berpenghasilan rendah dalam memenuhi kebutuhan rumah tinggal.

b. Rumah Susun Khusus

Rumah susun yang dikembangkan dan dibangun bagi masyarakat yang memiliki kebutuhan khusus dalam memenuhi kebutuhan rumah tinggal.

c. Rumah Susun Negara

Rumah susun yang dikembangkan dan dibangun bagi masyarakat atau pegawai negeri

dalam menunjang pelaksanaan tugas negara yang dimiliki oleh negara.

d. Rumah Susun Komersial

Rumah susun yang dikembangkan dan dibangun bagi masyarakat umum untuk menghasilkan keuntungan.



2. Berdasarkan Kepemilikan

a. Rumah Susun Sederhana Sewa (Rusunawa)

Suatu hunian yang diprioritaskan untuk masyarakat berpenghasilan rendah dan memiliki batas waktu tertentu untuk menetap. Terdiri dari 2 jenis yaitu, rusunawa *tower* yang memiliki 16 sampai 20 lantai dan rusunawa blok yang memiliki 6 sampai 8 lantai. Rusunawa ini dikembangkan oleh pemerintah melalui subsidi dana APBN dan APBD yang menjadi solusi dalam menjawab masalah mengenai kebutuhan rumah tinggal layak huni bagi MBR, jumlah penduduk yang meningkat setiap tahun, berkembangnya kawasan kumuh, dan keterbatasan ruang perkotaan.

b. Rumah Susun Sederhana Milik (Rusunami)

Suatu hunian yang bisa dimiliki oleh penghuninya dan akan memperoleh Sertifikat Hak Milik Atas Satuan Rumah Susun (SHMSRS). Setelah mendapat status kepemilikan rusunami tidak diizinkan untuk dipindahkan kepemilikannya kepada orang lain selama periode waktu yang telah ditentukan, sehingga harus digunakan sendiri oleh pemiliknya.

B. Tujuan Rumah Susun

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia nomor 20 Tahun 2011 memiliki beberapa tujuan rumah susun, yaitu :

1. Menciptakan tempat tinggal yang terjangkau dan memenuhi standar kelayakan di dalam lingkungan

yang aman, sehat dan berkelanjutan. Sehingga dapat membangun interaksi sosial.

2. Menciptakan suatu fasilitas bersama seperti taman atau ruang lainnya sehingga sesuai dengan prinsip berkelanjutan.
3. Membatasi luasan dan perancangan yang sesuai dengan standar perencanaan agar dapat mengurangi kawasan kumuh.
4. Meningkatkan perkembangan efisiensi, keseimbangan, keselarasan, dan produktivitas pada kawasan perkotaan.
5. Dapat menyediakan kebutuhan sosial dan ekonomi untuk menunjang kesejahteraan penghuni, terutama bagi Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR).
6. Mendorong para pemangku dalam mengembangkan pembangunan rumah susun.
7. Memastikan akan tempat tinggal yang layak dan terjangkau dalam lingkungan yang aman, sehat dan berkelanjutan serta dikelola oleh pemerintah melalui sebuah sistem yang terkoordinasi secara efektif.
8. Memastikan adanya jaminan hukum pada seluruh aspek pemenuhan, pengelolaan, dan kepemilikan unit rumah susun untuk memastikan perlindungan bagi para penghuni rumah susun.

C. Asas Pembangunan Rumah Susun

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia nomor 20 Tahun 2011 dalam menyelenggarakan perencanaan rumah susun harus dilandaskan oleh 13 asas, yang meliputi:

1. Kesejahteraan

Dalam menyelenggarakan pembangunan rumah susun harus bertujuan untuk meningkatkan

kesejahteraan penghuni baik dari segi fisik, sosial, maupun ekonomi.

2. Keadilan dan kesetaraan

Dalam menyelenggarakan pembangunan rumah susun perlu berlandaskan oleh prinsip keadilan dan kesetaraan, sehingga rumah susun dapat dijangkau oleh masyarakat berpenghasilan rendah tanpa memperhatikan individu tertentu.

3. Kenasionalan

Dalam menyelenggarakan pembangunan rumah susun perlu mengedepankan kepentingan nasional sehingga lingkungan rumah susun dapat digunakan bersama-sama.

4. Keterjangkauan dan kemudahan

Dalam menyelenggarakan pembangunan rumah susun perlu mengutamakan aspek keterjangkauan seperti aksesibilitas, biaya sewa yang terjangkau, dan fasilitas sosial yang disediakan. Sehingga aspek tersebut dapat mempermudah MBR dalam mendapatkan tempat tinggal yang layak.

5. Keefisienan dan kemanfaatan

Dalam menyelenggarakan pembangunan rumah susun perlu dilakukan secara efisien sehingga pembangunan berjalan secara optimal dan diharapkan dapat memberikan manfaat yang besar bagi penghuninya seperti, fasilitas dan layanan yang memadai.

6. Kemandirian dan kebersamaan

Dalam menyelenggarakan pembangunan rumah susun diharapkan nantinya di dalam lingkungan rumah susun dapat meningkatkan

solidaritas penghuninya dalam mengelola lingkungan rumah susun.

7. Kemitraan

Dalam menyelenggarakan pembangunan rumah susun diharapkan adanya kerja sama oleh pemerintah, pengembang properti, dan pihak lainnya sehingga pembangunan rumah susun dapat berjalan dengan baik untuk memenuhi kebutuhan tempat tinggal bagi masyarakat berpenghasilan rendah.

8. Keserasian dan keseimbangan

Dalam merencanakan pembangunan rumah susun perlu memperhatikan dampak terhadap lingkungan sekitarnya, sehingga dapat mempertimbangkan pembangunan lahan dan pelestarian lingkungan untuk menciptakan bangunan yang sehat.

9. Keterpaduan

Dalam merencanakan pembangunan rumah susun sangat penting untuk berintegrasi dengan fasilitas umum dan infrastruktur lainnya, Di mana harus mempertimbangkan akses yang mudah untuk menjangkau transportasi umum, sekolah, pusat kesehatan, pusat perbelanjaan, dan fasilitas umum lainnya. Sehingga dalam hal tersebut dapat menunjang kehidupan penghuninya.

10. Kesehatan

Dalam menyelenggarakan pembangunan rumah susun perlunya memperhatikan standar pembangunan yang layak agar bangunan rumah susun dapat meningkatkan kualitas hidup penghuninya.

11. Kelestarian dan berkelanjutan

Dalam menyelenggarakan pembangunan rumah susun perlu merencanakan, membangun, dan mengelola rumah susun untuk mempertimbangkan dampaknya untuk jangka waktu yang panjang, sehingga rumah susun dapat digunakan untuk generasi yang akan datang.

12. Keselamatan, kenyamanan, dan kemudahan

Dalam menyelenggarakan pembangunan rumah susun perlu memberikan jaminan keselamatan, kenyamanan, dan kemudahan sehingga penghuni akan merasa nyaman dan aman untuk tinggal dan menetap di dalam rumah susun.

13. Keamanan, ketertiban, dan keteraturan

Dalam menyelenggarakan pembangunan rumah susun perlu memastikan keamanan, ketertiban, dan keteraturan sehingga dapat menciptakan lingkungan yang aman, damai, dan teratur bagi penghuninya.

D. Ruang Lingkup

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia nomor 20 Tahun 2011 memiliki 12 ruang lingkup dan batasan dalam menyelenggarakan perencanaan rumah susun yang meliputi:

1. Pembinaan
2. Perencanaan
3. Pembangunan
4. Penguasaan, pemilikan, dan pemanfaatan
5. Pengelolaan
6. Peningkatan kualitas
7. Pengendalian

8. Kelembagaan
9. Tugas dan wewenang
10. Hak dan kewajiban
11. Pendanaan dan sistem pembiayaan
12. Peran masyarakat

2.3 Standar Perancangan

2.3.1 Standar Kriteria Perencanaan Pembangunan Rusunawa

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.5 Tahun 2007 menuliskan mengenai standar perancangan pembangunan rusunawa memiliki 2 kriteria yaitu:

1. Kriteria Umum

Dalam merencanakan pembangunan rusunawa harus memenuhi standar perencanaan sebagai berikut :

- a. Bangunan rusunawa harus memenuhi standar pembangunan yang berkaitan dengan fungsi, efisiensi, keandalan, dan terjangkau bagi MBR, sehingga mendukung dan meningkatkan produktivitas penghuninya.
- b. Memfokuskan desain tidak hanya pada material yang mewah melainkan mampu mengintegrasikan fungsi teknis dan sosial bangunan sehingga menciptakan keserasian antara bangunan dan lingkungan rusunawa.
- c. Mengupayakan untuk meminimalkan biaya operasional dan pemeliharaan bangunan ditekan seminimal mungkin, karena bangunan digunakan dalam jangka waktu yang panjang.
- d. Merencanakan desain bangunan rusunawa sedemikian rupa agar dapat direalisasikan dalam waktu yang singkat agar dapat segera digunakan.
- e. Penyelenggara bangunan rusunawa harus dilakukan oleh penyedia jasa konstruksi yang telah tersertifikasi.

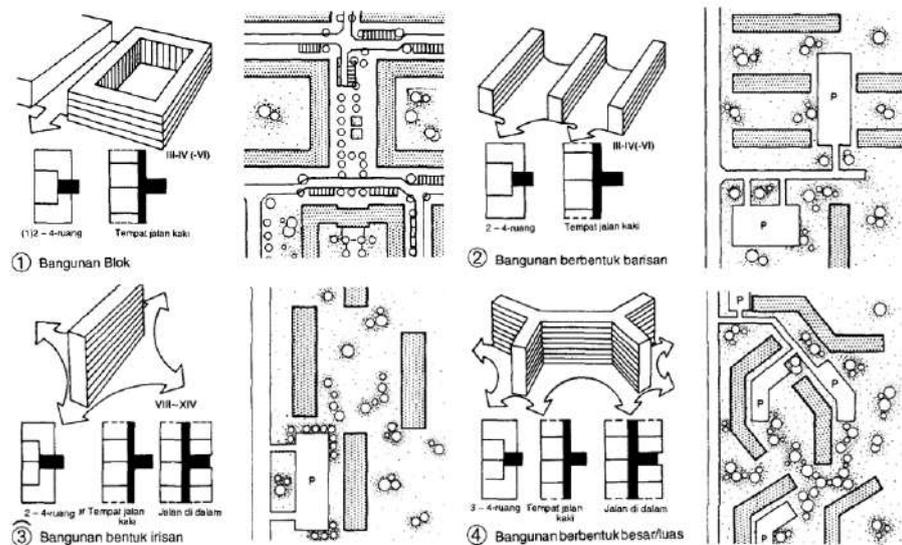
2. Kriteria Khusus

Adapun kriteria khusus dalam merencanakan pembangunan rusunawa harus memenuhi standar perencanaan sebagai berikut:

- a. Perencanaan pembangunan rusunawa harus memperhatikan karakteristik atau identitas lokal pada desain bangunan.
- b. Bentuk bangunan disarankan simetri ganda dengan rasio panjang terhadap lebar < 3 dan perlu menghindari bentuk bangunan yang dapat menyebabkan torsi pada bangunan.
- c. Jika bangunan terlalu panjang perlu adanya dilatasi.
- d. Lantai dasar digunakan untuk fasilitas sosial dan fasilitas umum yang meliputi: unit usaha, ruang bersama, ruang pengelola, taman, lapangan olahraga, ruang MEP, tempat pembuangan sampah, sarana dan prasarana lainnya.
- e. Lantai 1 dan lantai berikutnya digunakan untuk unit hunian tempat tinggal yang memiliki total luas 30-36m², dimana setiap unit hunian wajib terdiri dari dua kamar tidur, satu ruang keluarga, satu kamar mandi, satu ruang dapur, dan satu ruang *laundry*.
- f. Struktur bangunan rusunawa harus memiliki kekokohan, stabilitas, dan efisiensi terhadap bencana alam seperti gempa.
- g. Setiap 3 lantai bangunan harus memiliki ruang atau *lobby* bersama untuk meningkatkan interaksi antar penghuni.
- h. Transportasi vertikal seperti *lobby* tangga harus dipertimbangkan untuk memenuhi keamanan dan keselamatan dengan lebar minimal adalah 110cm.
- i. Material berupa pintu dan jendela digunakan bahan *aluminium* dan harus dipertimbangkan tahan terhadap tekanan angin.

2.3.2 Standar Kebutuhan Ruang di Rusunawa

Berdasarkan jenis hunian tinggal vertikal, menurut Neufert dalam bukunya jilid 1 dan 2, terbagi menjadi 4 jenis yaitu: bangunan blok, bangunan berbentuk barisan, bangunan bentuk irisan, dan bangunan berbentuk besar atau luas. Pada penelitian kali ini, jenis bangunan yang digunakan adalah bangunan blok.

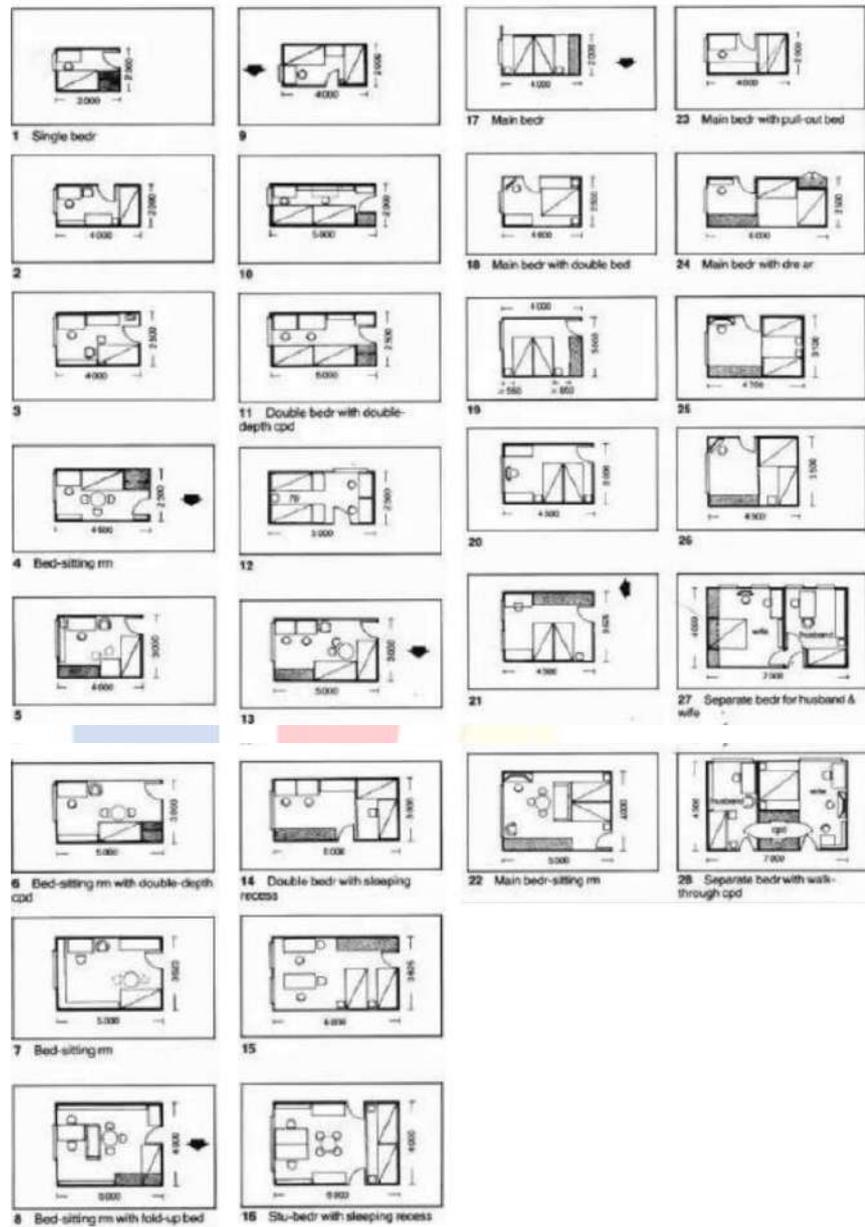


Gambar 2.22 Jenis Hunian Tinggal Vertikal

(Sumber: Neufert)

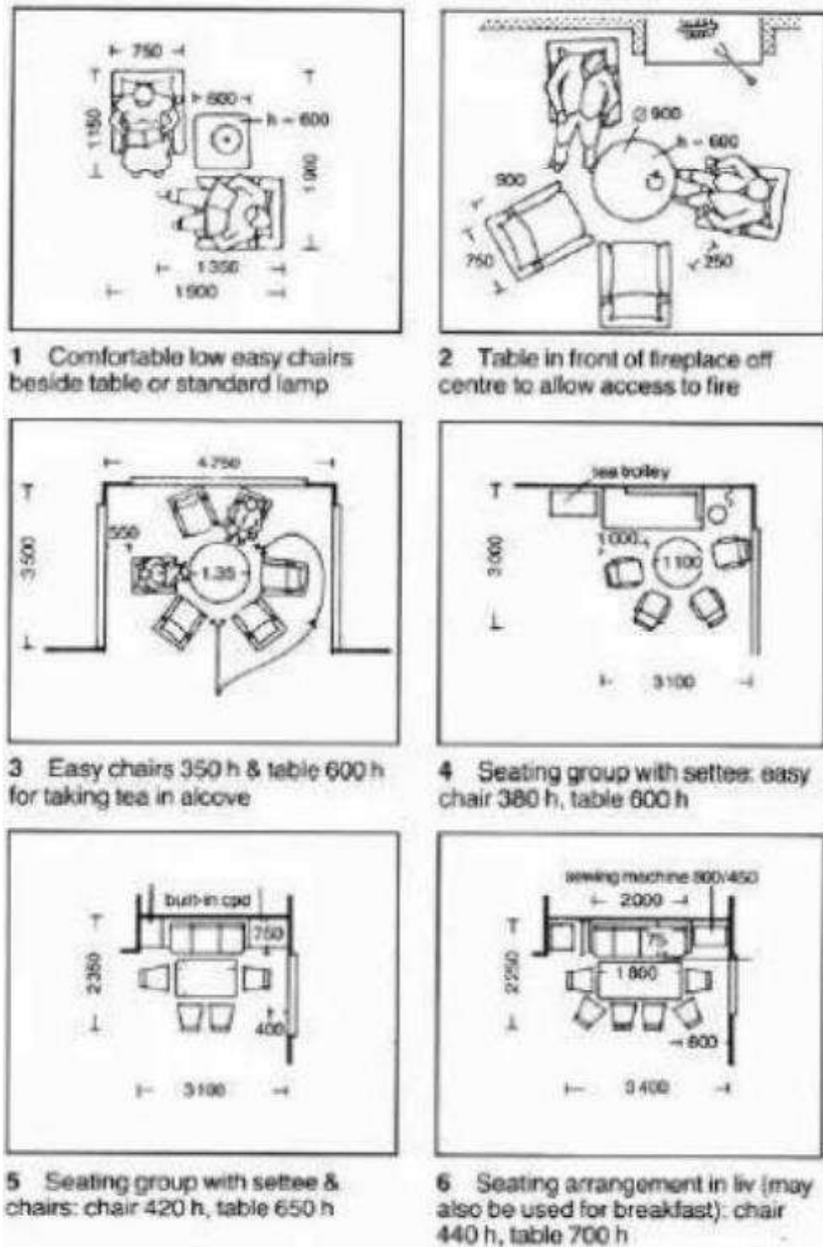
Menurut Neufert dalam bukunya jilid 1 dan 2, hunian tinggal vertikal terdiri atas ruang yang berbeda yang meliputi:

1. Kamar Tidur



Gambar 2.23 Jenis Ruang Tidur
(Sumber: Neufert Jilid Satu)

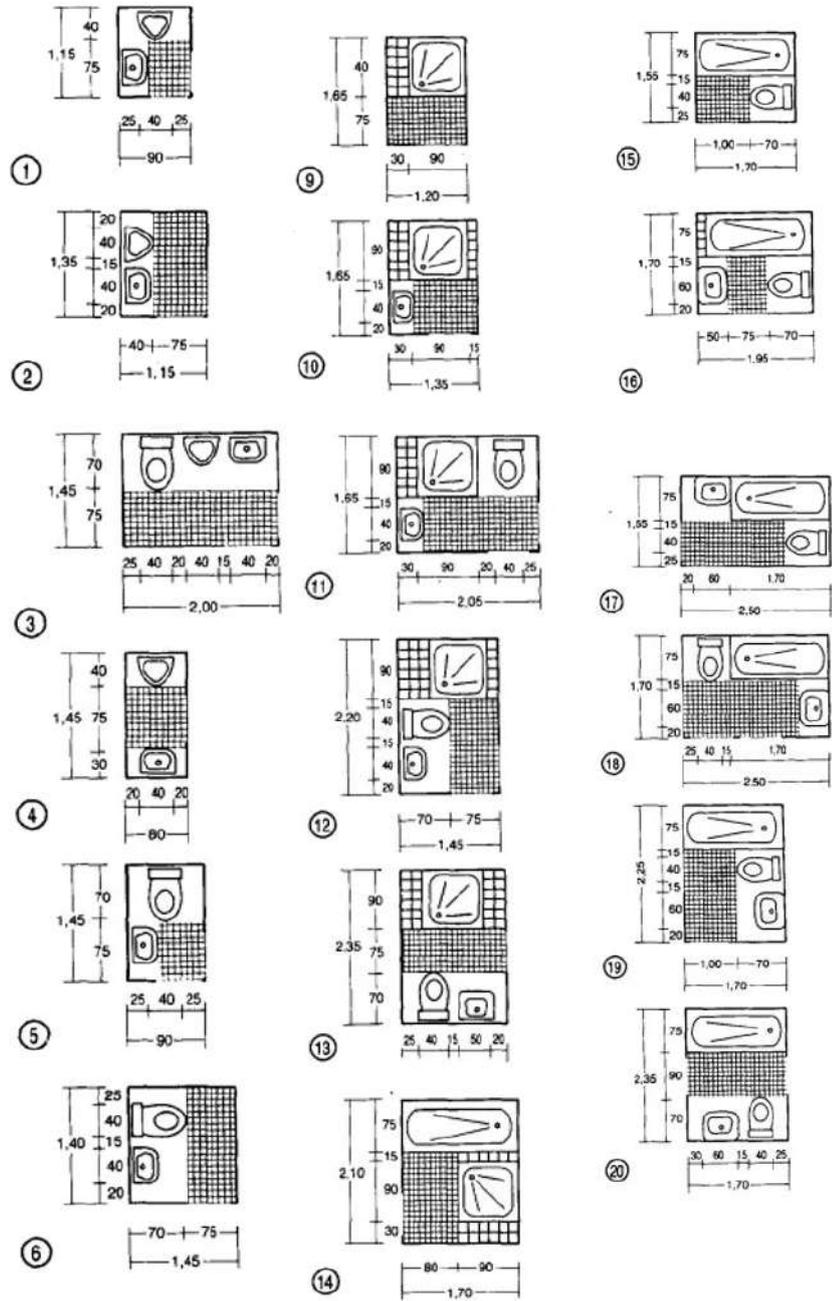
2. Ruang Tamu



Gambar 2.24 Jenis Ruang Tamu

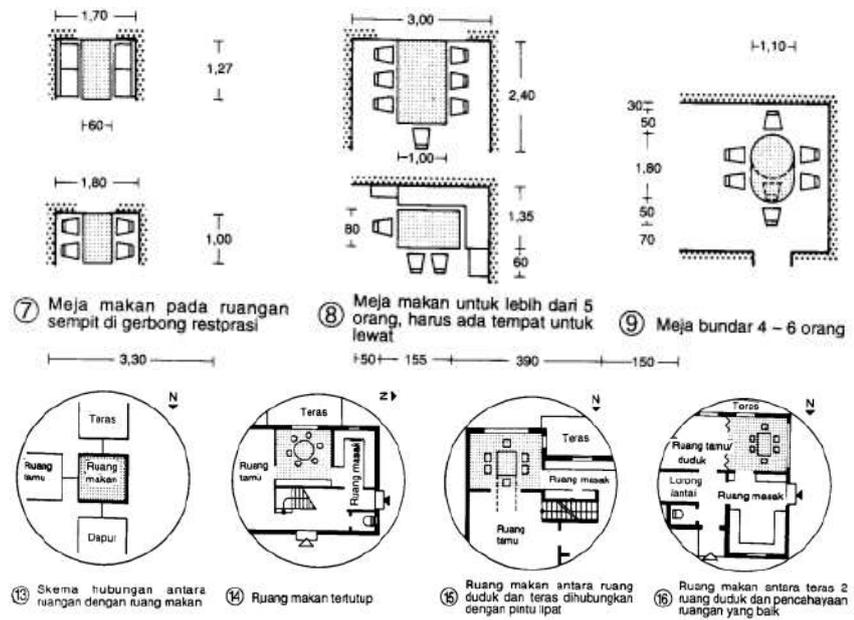
(Sumber: Neufert Jilid Satu)

3. Kamar Mandi



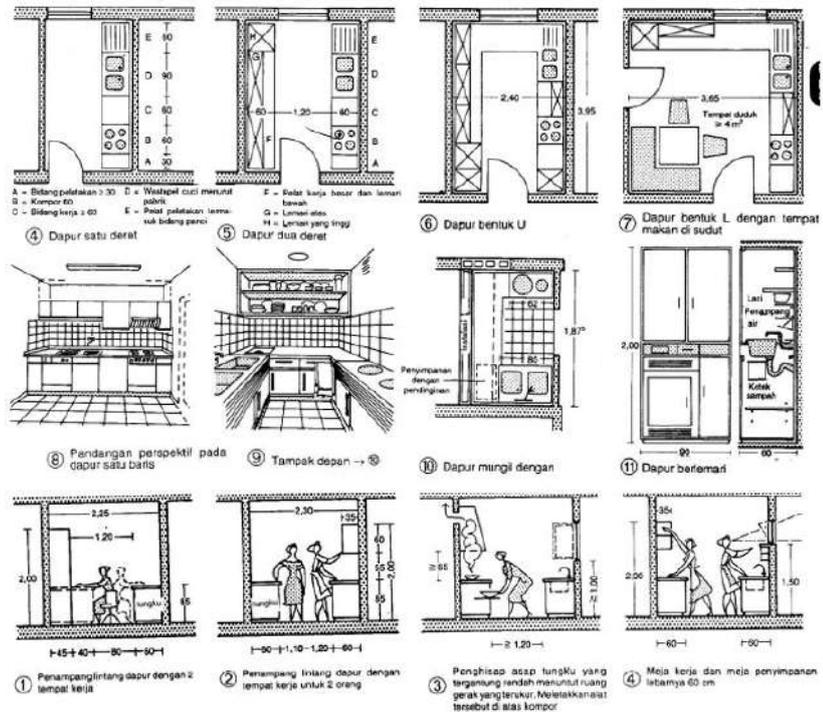
Gambar 2.13 Jenis Kamar Mandi
(Sumber: Neufert Jilid Satu)

4. Area Makan

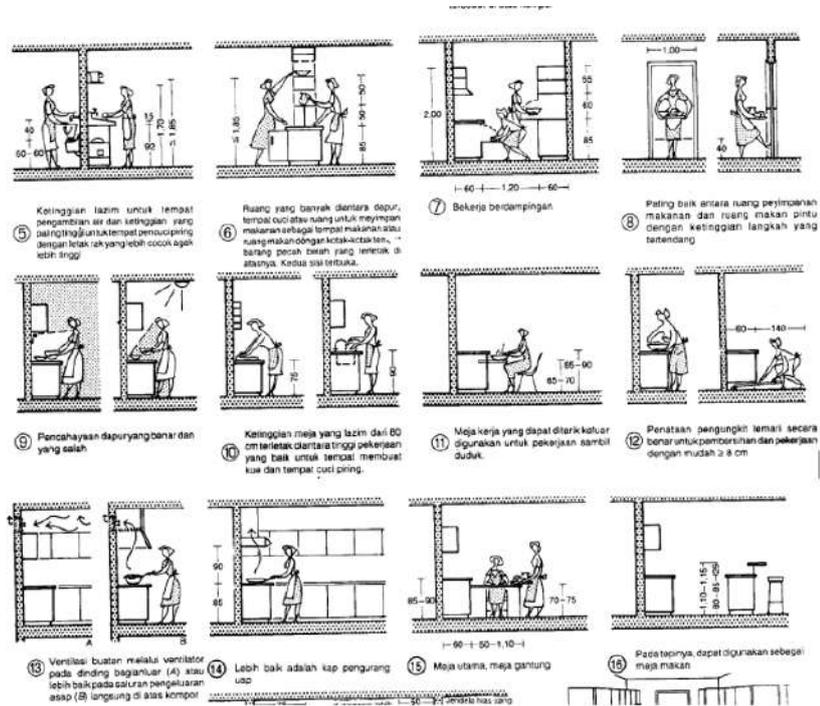


Gambar 2.26 Jenis lobby Makan
(Sumber: Neufert Jilid Satu)

5. Dapur

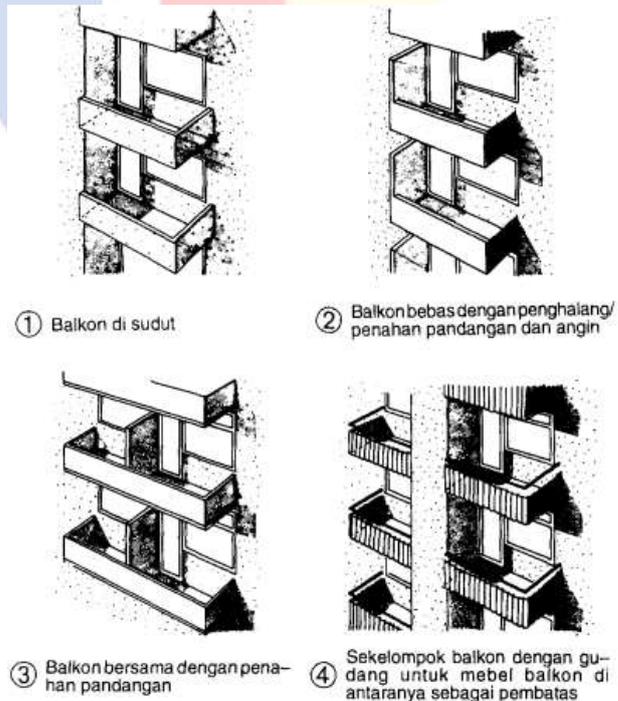


Gambar 2.27a Jenis lobby Dapur
(Sumber: Neufert Jilid Satu)

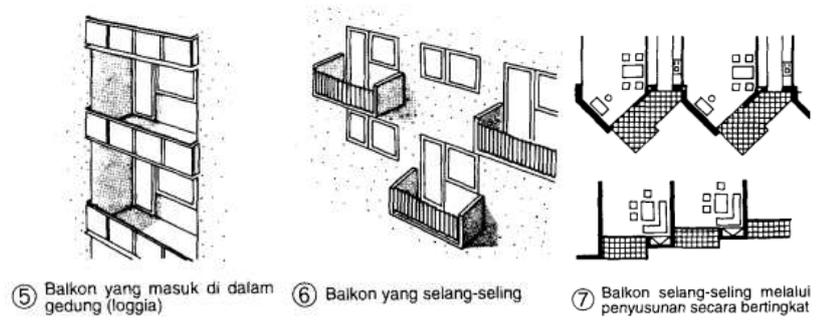


Gambar 2.27b Jenis lobby Dapur
(Sumber: Neufert Jilid Satu)

6. Balkon



Gambar 2.28a Jenis Balkon
(Sumber: Neufert Jilid Satu)

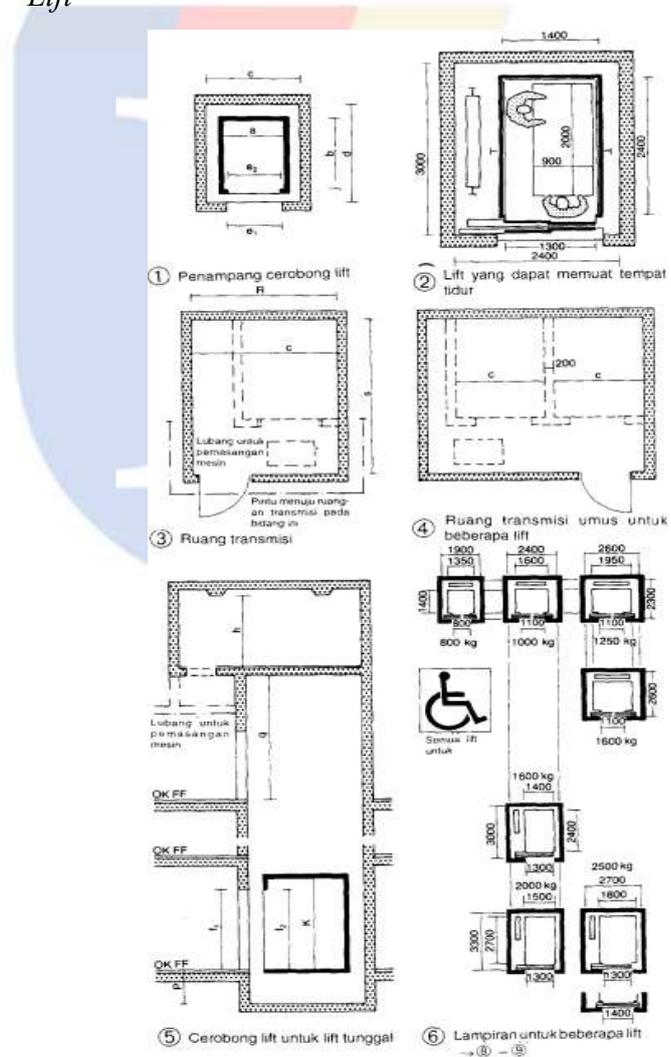


Gambar 2.28b Jenis Balkon

(Sumber: Neufert Jilid Satu)

7. Transportasi Vertikal

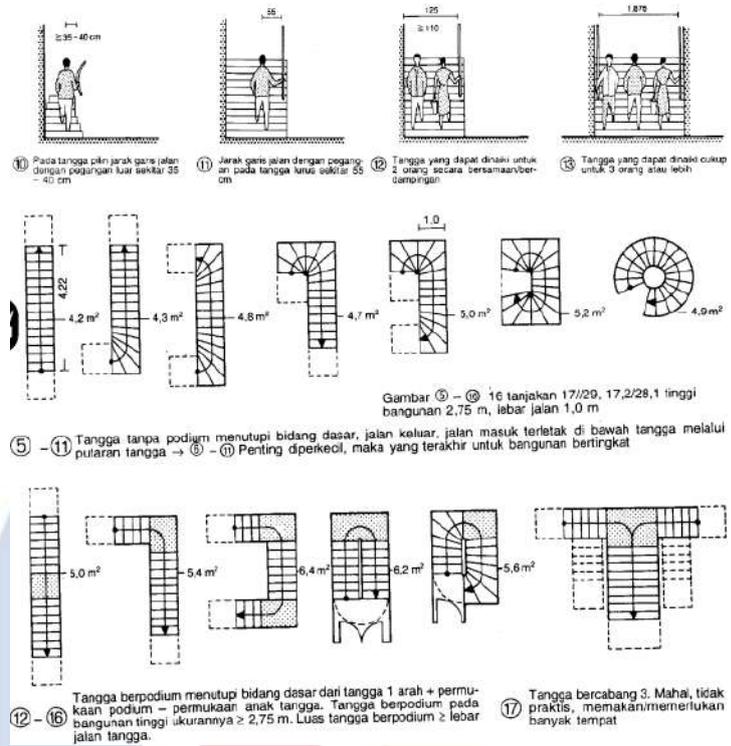
a. Lift



Gambar 2.29 Jenis lift

(Sumber: Neufert Jilid Dua)

b. Tangga



Gambar 2.30 Jenis Tangga

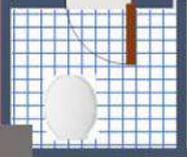
(Sumber: Neufert Jilid Satu)

2.3.3 Standar Hunian Vertikal Rusunawa Kementerian PUPR

Menurut Kementerian PUPR, dalam perencanaan pembangunan rumah susun harus memenuhi standar ruang yang telah di tetapan untuk dapat menunjang kebutuhan penghuninya. Tabel di bawah ini merupakan standar hunian untuk masyarakat yang telah berkeluarga dan telah di tetapkan oleh Kementerian PUPR, yaitu :

Tabel 2.1 Standar Ukuran Hunian Keluarga

(Sumber: Kementerian PUPR)

No.	Kebutuhan Ruang	Gambar	Keterangan
1	Ruang Tidur I: Min 2,8m x 3,3m		<i>Furniture</i> yang dibutuhkan: a. Tempat Tidur Uk.1,8m x 1,8m b. Lemari Uk. 40x90cm
2	Ruang Tidur II: Min 2,8m x 1,6m		<i>Furniture</i> yang dibutuhkan: a. Tempat Tidur Uk.0,8m x 1,8m b. Lemari Uk. 40x90cm
3	Kamar Mandi : Min 2m x 1,5m		<i>Furniture</i> yang dibutuhkan: a. Closet b. Shower
4	Ruang Keluarga: Min 2m x 2,8m		<i>Furniture</i> yang dibutuhkan: a. Sofa b. Meja Makan c. Meja TV d. Kulkas
5	Dapur: Min 2m x 1,5m		<i>Furniture</i> yang dibutuhkan: a. Kompor b. Sink Cuci Piring
6	Area Balkon: Min 1,5m x 1,5m		<i>Furniture</i> yang dibutuhkan: a. Mesin Cuci

2.4 Sintesis Teori

2.4.1 Elemen Pendekatan *Livability*

Dari penjelasan *Livable City*, *Livable Neighborhood*, dan *Livable Housing*, terdapat 31 elemen *livability* yang dikategorikan menjadi 6 indikator aspek kelayakan yang dapat diinjeksikan untuk menjadikan sebuah bangunan rusunawa yang *livable*, yakni :

Tabel 2.2 Elemen *Livability* Aspek Kualitas Bangunan

(Sumber: Analisis Penulis, 2024)

Aspek Kualitas Bangunan	
Elemen <i>Livability</i>	Penjelasan
Struktur Bangunan	Diukur dengan mempertimbangkan kekokohan konstruksi, kualitas material yang digunakan, ketahanan terhadap kondisi lingkungan, serta pengujian bangunan dari waktu ke waktu.
Tangga Darurat	Rute pada saat evakuasi dalam gedung yang memenuhi standar keselamatan, termasuk kekuatan, lebar tangga yang memadai, memiliki exhaust dan hydrant box.
Transportasi Vertikal	Sangat penting dalam bangunan untuk menyediakan akses vertikal yang aman, cepat, dan efisien antar lantai untuk penghuni atau pengguna bangunan.
Kebersihan Lingkungan	Pemeliharaan kebersihan <i>lobby</i> umum dan lingkungan sekitarnya untuk kenyamanan penghuni.
Area Parkir	Minimal mencapai 30% dari total unit, memastikan ketersediaan ruang parkir yang memadai untuk penghuni.
Jalan Penghubung	Konektivitas antara <i>amenitas</i> rusunawa, memastikan akses yang mudah dan nyaman bagi penghuni untuk mengakses berbagai <i>amenitas</i> rusunawa.
Daya Listrik	Minimal 900 watt memastikan pasokan listrik yang cukup bagi aktivitas penghuni rusunawa sehari-hari.
Pencahayaan Alami	Memaksimalkan pencahayaan alami di dalam unit hunian, memungkinkan masuknya cahaya matahari secara optimal ke dalam unit rusunawa.
Sirkulasi Udara	Minimal 5% dari luas ventilasi memastikan aliran udara yang cukup dan kualitas udara yang baik di dalam rusunawa.

Sumber Air Bersih	Ketersediaan sumber air bersih minimal 240 liter/hari di setiap unit rusunawa sehingga pasokan air yang cukup untuk kebutuhan harian penghuni rusunawa.
Pengelolaan Limbah	Memiliki sistem untuk membersihkan air limbah dari instalasi bangunan, memastikan agar limbah yang dibuang kembali ke lingkungan tidak mencemari.
Ruang Genset	Ruang genset setidaknya memiliki 1 genset sebagai sumber cadangan listrik, memastikan ketersediaan listrik saat terjadi pemadaman atau kegagalan pasokan listrik utama.
Ruang Pompa Kebakaran	Dirancang secara otomatis mengaktifkan sistem pemadam kebakaran seperti sprinkler di setiap lantai saat terdeteksi adanya alarm kebakaran.
Fasilitas Ramah Disabilitas	Memiliki unit khusus serta fasilitas seperti <i>ramp</i> dan aksesibilitas yang memungkinkan akses yang mudah dan nyaman bagi orang dengan disabilitas.



Tabel 2.3 Elemen *Livability* Aspek Keselamatan dan Keamanan*(Sumber: Analisis Penulis, 2024)*

Aspek Keselamatan dan Keamanan	
Elemen <i>Livability</i>	Penjelasan
Keamanan Kriminalitas	Merancang sistem pemasangan CCTV di setiap lantai dan fasilitas rusunawa untuk mengawasi dan memantau aktivitas, membantu mencegah tindak kriminal, dan meningkatkan keamanan penghuni.
Pengawasan Rusunawa	Memiliki pos jaga minimal 2, memiliki 3 <i>shift</i> pengawasan dengan minimal 1 <i>shift</i> yang terdiri dari 4 orang penjaga untuk memastikan pengawasan 24 jam dan keamanan yang optimal.
Pencahayaan Buatan	Sistem pencahayaan dalam ruangan dan luar ruangan yang dirancang untuk memberikan cahaya yang cukup di dalam lingkungan rusunawa melalui sistem pencahayaan buatan.

Tabel 2.4 Elemen *Livability* Aspek Keterjangkauan Fasilitas Umum*(Sumber: Analisis Penulis, 2024)*

Aspek Keterjangkauan Fasilitas Umum	
Elemen <i>Livability</i>	Penjelasan
Fasilitas Pendidikan	Keterjangkauan fasilitas pendidikan harus dapat dijangkau dalam <2Km dari lokasi rusunawa untuk mempermudah akses bagi penghuni.
Fasilitas Perdagangan	Keterjangkauan fasilitas perdagangan & jasa (pasar tradisional) harus dapat dijangkau <2Km dari lokasi rusunawa untuk mempermudah akses penghuni.
Fasilitas Kesehatan	Keterjangkauan fasilitas kesehatan (puskesmas/klinik) harus dapat dijangkau dalam <2Km dari lokasi rusunawa untuk mempermudah akses bagi penghuni.
Fasilitas Peribadatan	Keterjangkauan fasilitas peribadatan harus dapat dijangkau dalam <2Km dari lokasi rusunawa untuk mempermudah akses bagi penghuni.
Fasilitas Hiburan	Keterjangkauan fasilitas rekreasi/hiburan harus dapat dijangkau dalam <2Km dari lokasi rusunawa untuk mempermudah akses bagi penghuni.
Fasilitas Transportasi	Keterjangkauan fasilitas kendaraan umum (halte atau stasiun) harus dapat dijangkau dalam <2Km dari

	lokasi rusunawa untuk mempermudah akses bagi penghuni.
--	--

Tabel 2.5 Elemen *Livability* Aspek *Amenitas*
(Sumber: Analisis Penulis, 2024)

Aspek Amenitas	
Elemen <i>Livability</i>	Penjelasan
Taman Bermain	Memiliki taman bermain yang aman bagi anak-anak, didesain dengan permainan yang sesuai dengan usia anak-anak.
Ruang Bersama	Memiliki ruang bersama untuk berinteraksi di rusunawa yang dirancang untuk memfasilitasi pertemuan, aktivitas sosial, dan interaksi penghuni.
Fasilitas Olahraga	Memiliki lapangan olahraga minimal 2 yang menyediakan fasilitas olahraga seperti lapangan sepak bola, lapangan basket, atau badminton.

Tabel 2.6 Elemen *Livability* Aspek Sosial
(Sumber: Analisis Penulis, 2024)

Aspek Sosial	
Elemen <i>Livability</i>	Penjelasan
Organisasi Sosial	Struktur atau kegiatan yang bertujuan interaksi dan kegiatan bersama antara penghuni untuk meningkatkan kehidupan komunitas di dalam rusunawa.
Kerukunan Antar Penghuni	Kondisi di mana hubungan sosial di dalam rusunawa harmonis dan saling mendukung, menciptakan lingkungan yang nyaman & aman bagi penghuni.
Komunikasi Antar Penghuni	Memiliki interaksi yang terbuka, jujur, dan berdaya dorong untuk membangun hubungan yang baik, mempererat ikatan sosial, dan memfasilitasi pertukaran informasi di dalam rusunawa.

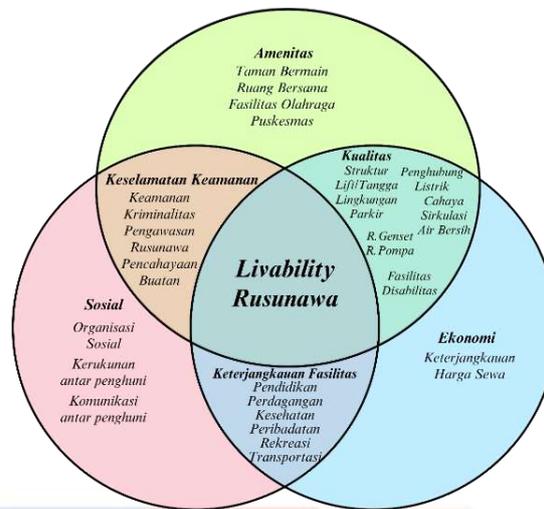
Tabel 2.7 Elemen *Livability* Aspek Ekonomi
(Sumber: Analisis Penulis, 2024)

Aspek Ekonomi

Elemen <i>Livability</i>	Penjelasan
Keterjangkauan Harga Sewa	Keterjangkauan harga sewa dapat terjangkau bagi penghuni, sesuai dengan standar ekonomi lokal dan mempertimbangkan tingkat pendapatan mereka.



2.4.2 Irisan Sintesis Teori



Gambar 2.31 Sintesis Teori

(Sumber: Hasil Analisis Penulis)

Berikut merupakan irisan kesimpulan dari kajian pustaka yang meliputi 31 elemen yang dapat di injeksikan untuk merancang *livability* rusunawa. Dapat dilihat bahwa tiga aspek utama yang harus dimiliki oleh sebuah rusunawa adalah aspek fisik, aspek keterjangkauan fasilitas umum, serta aspek keselamatan dan keamanan. Adapun tiga aspek penunjang lainnya meliputi: aspek *amenitas*, aspek sosial, dan aspek ekonomi. Sehingga ketika menggabungkan 6 aspek tersebut dapat dikatakan bahwa sebuah rusunawa memiliki unit hunian tempat tinggal yang layak dan dapat meningkatkan kualitas hidup penghuninya.

2.5 Studi Preseden



Gambar 2.32 Barajas Sosial Housing Blocks - EMBT
(Sumber: Archdaily.com)

2.5.1 Barajas Sosial Housing Blocks – EMBT

1. Data Proyek
 - a. Lokasi : Barajas, Madrid, Spanyol
 - b. Arsitek : EMBT (Enric Miralles & Benedetta Tagliabue)
 - c. Tahun : 2013
 - d. Luas : 12.568m²
2. Konsep dan Strategi Desain

Bangunan ini merupakan hunian vertikal yang memiliki konsep dan strategi desain yang berfokus pada interaksi sosial, keberlanjutan, dan ruang fungsional. Berikut adalah penjelasan mengenai konsep dan strategi desain pada bangunan ini :

- a. Interaksi Sosial
Interaksi sosial merupakan aspek utama yang harus dicapai pada bangunan ini, sehingga bangunan ini memiliki ruang terbuka & *lobby* bersama yang terletak di tengah bangunan.
- b. Keberlanjutan
Bangunan ini menggunakan prinsip berkelanjutan seperti menggunakan material ramah lingkungan dan adanya sirkulasi *cross ventilation* untuk meningkatkan sirkulasi aliran udara dan untuk mengurangi dampak lingkungan.

c. Ruang Fungsional

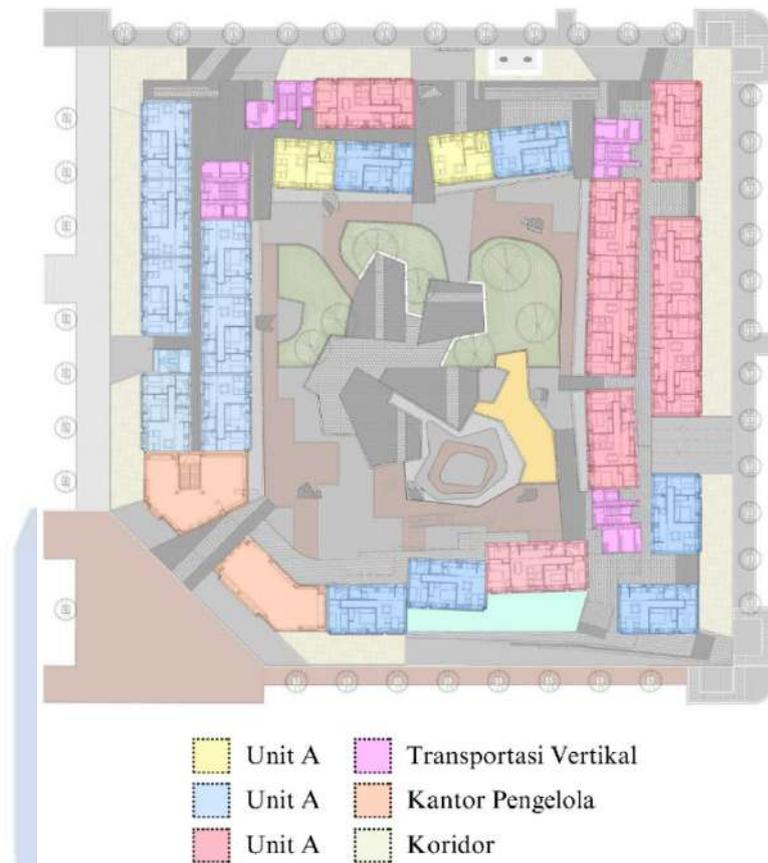
Bangunan ini dirancang dengan menyesuaikan kebutuhan penghuni dan dirancang dengan fleksibilitas ruang yang berbeda-beda.

3. Program Ruang

Pada hunian vertikal ini memiliki 120 unit hunian. Terdapat 3 unit hunian yang dibedakan berdasarkan luasnya. Unit A memiliki ukuran 7x5m yaitu, 35m², Unit B memiliki ukuran 10x5m yaitu 50m², Unit C memiliki ukuran 15x5m yaitu 75m². Berikut adalah *zoning* ruangan dari Barajas Sosial Housing (BSH).



a. Denah *Ground Floor*

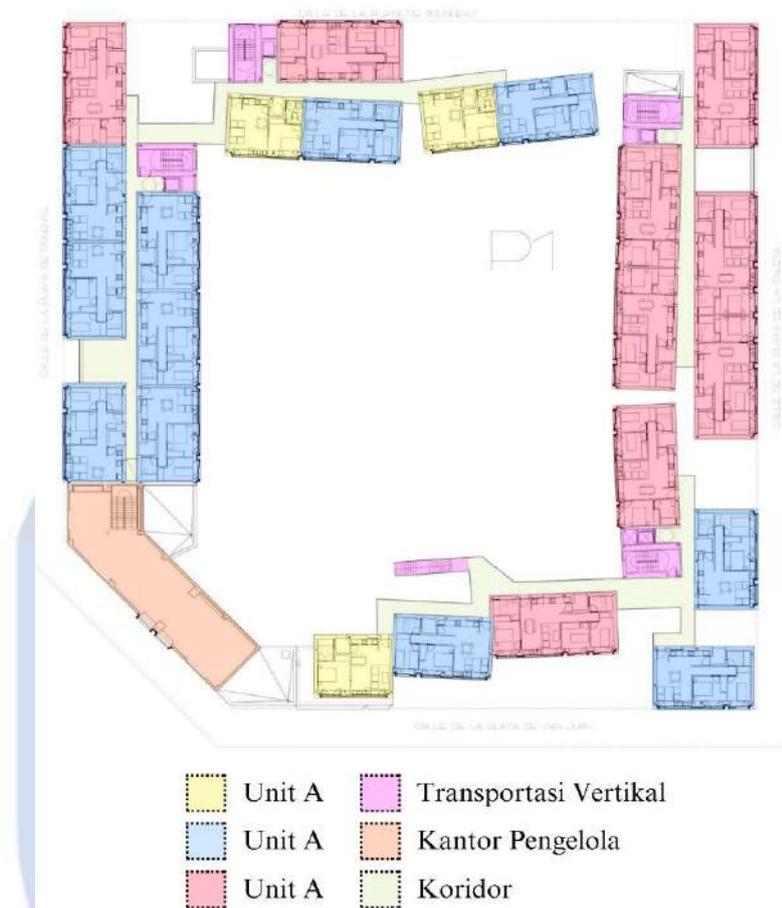


Gambar 2.3314 Denah *Ground Floor* BSH

(Sumber: *Archdaily.com*)

Pada lantai dasar bangunan hunian vertikal dibagi menjadi 4 zona berbeda yang tidak terhubung. Pintu masuk utama terletak pada sisi barat daya dan memiliki kantor pengelola. *lobby* taman terletak pada sisi tengah bangunan dan dikelilingi oleh unit-unit hunian sehingga dapat menciptakan ruang interaksi bagi penghuninya.

b. Denah 1st Floor

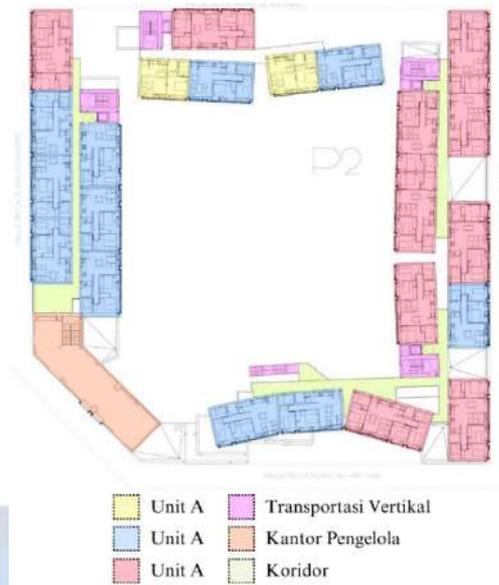


Gambar 2.34 Denah 1st Floor BSH

(Sumber: Archdaily.com)

Pada lantai 1 terdapat 4 zona hunian vertikal ini menggunakan *double loaded corridor* untuk meningkatkan fungsionalitas ruang hunian tempat tinggal, serta meningkatkan interaksi antar penghuni. 2 zona pada bangunan ini memiliki jembatan sebagai penghubung.

c. Denah 2nd Floor

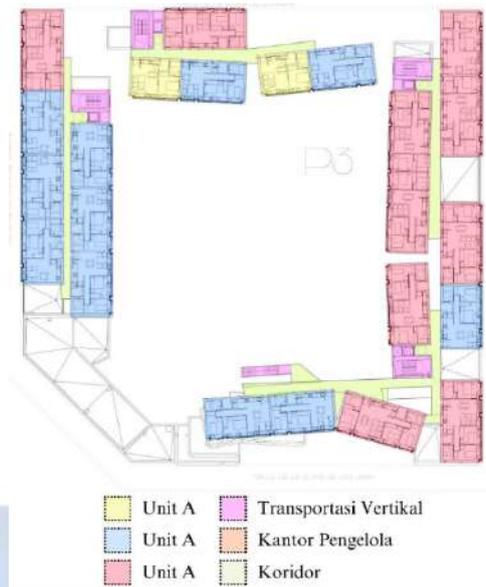


Gambar 2.35 Denah 2nd Floor BSH

(Sumber: Archdaily.com)

Pada lantai 2 *tower* bangunan sudah terpisah tidak terhubung, setiap *tower* difasilitasi oleh 1 *lift* dan tangga.

d. Denah 3rd Floor

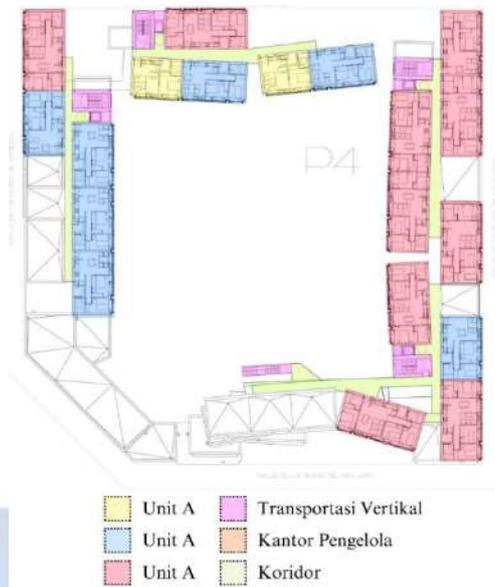


Gambar 2.36 Denah 3rd Floor BSH

(Sumber: Archdaily.com)

Pada lantai 3 *tower* bangunan sudah terpisah tidak terhubung, setiap *tower* difasilitasi oleh 1 *lift* dan tangga.

e. Denah 4th Floor

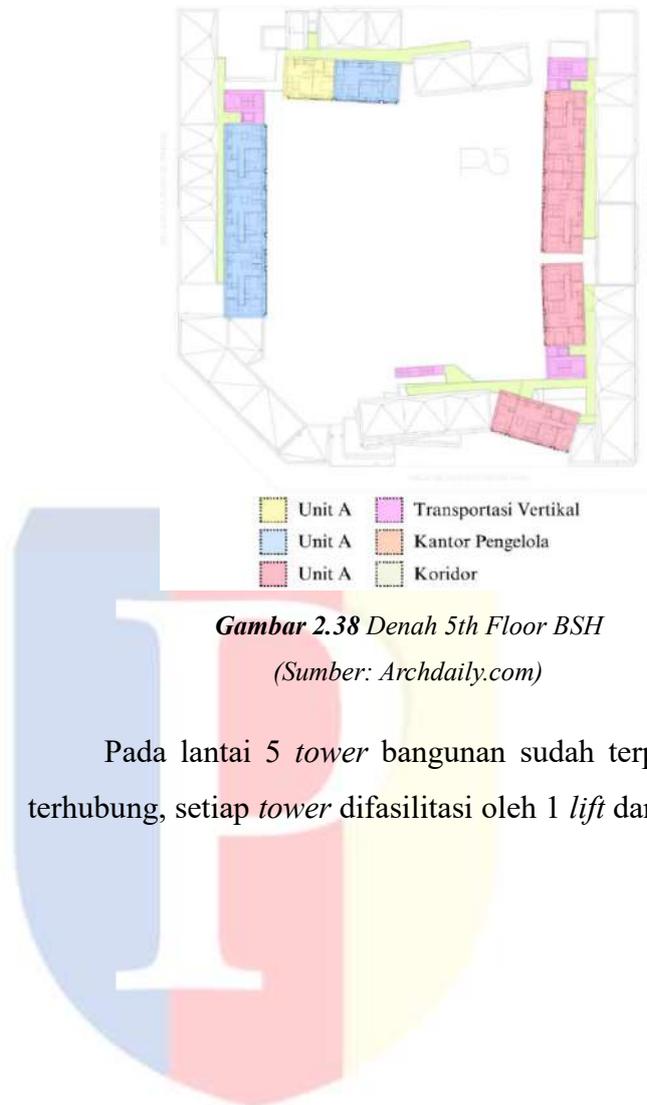


Gambar 2.37 Denah 4th Floor BSH

(Sumber: Archdaily.com)

Pada lantai 4 *tower* bangunan sudah terpisah tidak terhubung, setiap *tower* difasilitasi oleh 1 *lift* dan tangga.

f. Denah 5th Floor



Gambar 2.38 Denah 5th Floor BSH

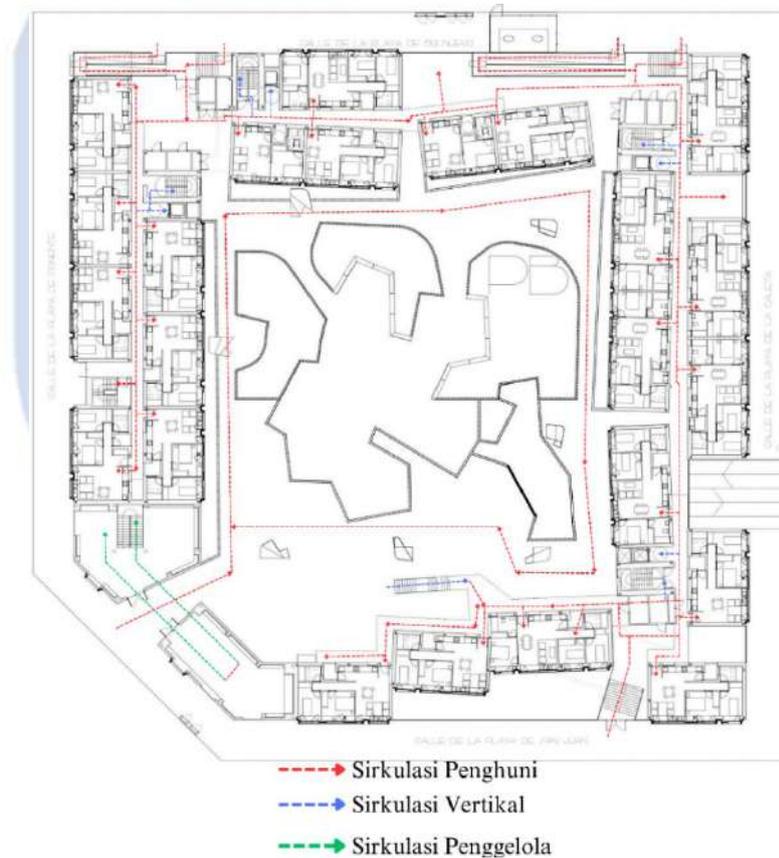
(Sumber: Archdaily.com)

Pada lantai 5 *tower* bangunan sudah terpisah tidak terhubung, setiap *tower* difasilitasi oleh 1 *lift* dan tangga.

4. Sirkulasi

Sirkulasi ruang pada bangunan Barajas Sosial Housing memiliki sirkulasi linear pada setiap hunian. Adapun sirkulasi terpusat pada lantai dasar di ruang terbuka, dimana dapat terjadi interaksi sosial antara penghuninya. Bangunan hunian vertikal ini memiliki 2 sirkulasi vertikal yaitu *lift* dan tangga pada setiap zona, serta memiliki 2 *ramp* yang disediakan untuk fasilitas ramah disabilitas. Berikut adalah denah sirkulasi setiap lantai pada bangunan Barajas Sosial Housing (BSH):

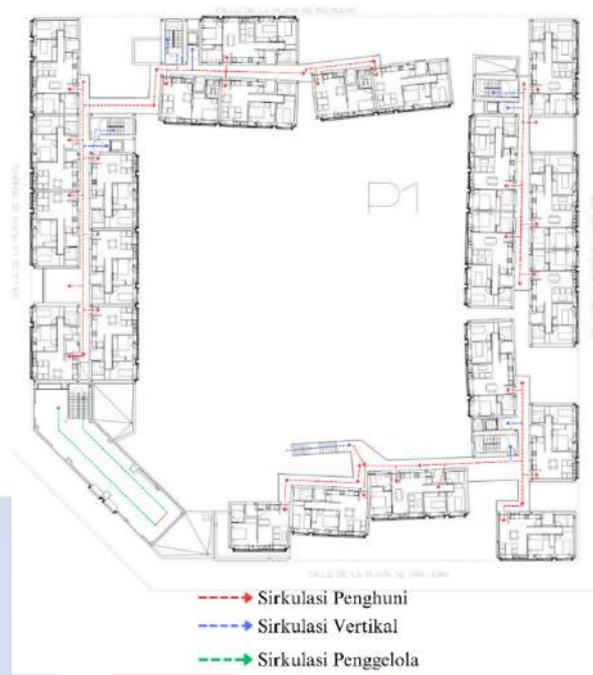
a. Denah Sirkulasi *Ground Floor*



Gambar 2.39 Denah Sirkulasi *Ground Floor* BSH

(Sumber: Archdaily.com)

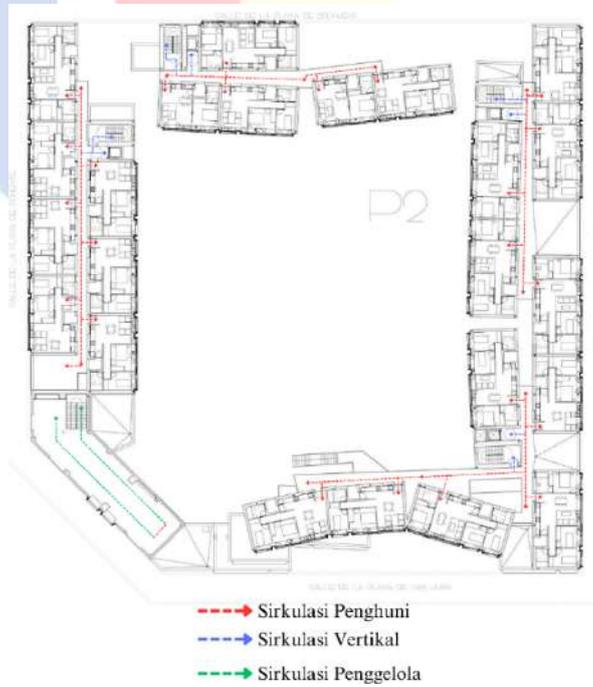
b. Denah Sirkulasi 1st Floor



Gambar 2.40 Denah Sirkulasi 1st Floor BSH

(Sumber: Archdaily.com)

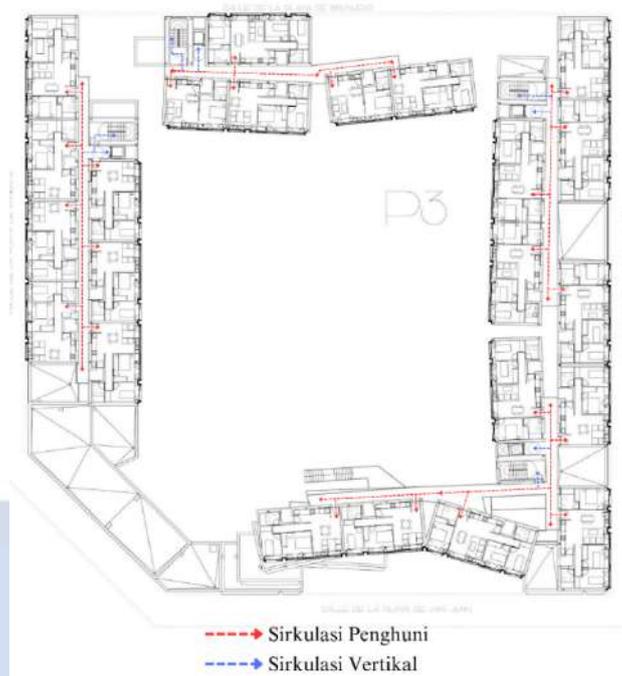
c. Denah Sirkulasi 2nd Floor



Gambar 2.41 Denah Sirkulasi 2nd Floor BSH

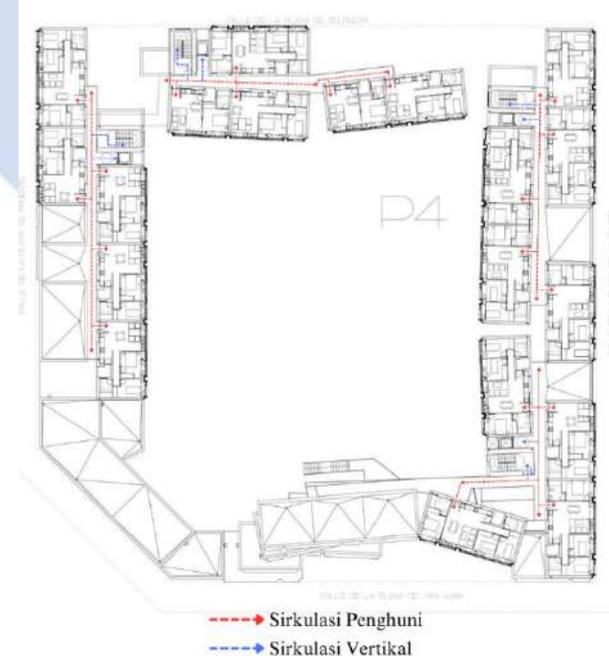
(Sumber: Archdaily.com)

d. Denah Sirkulasi 3rd Floor



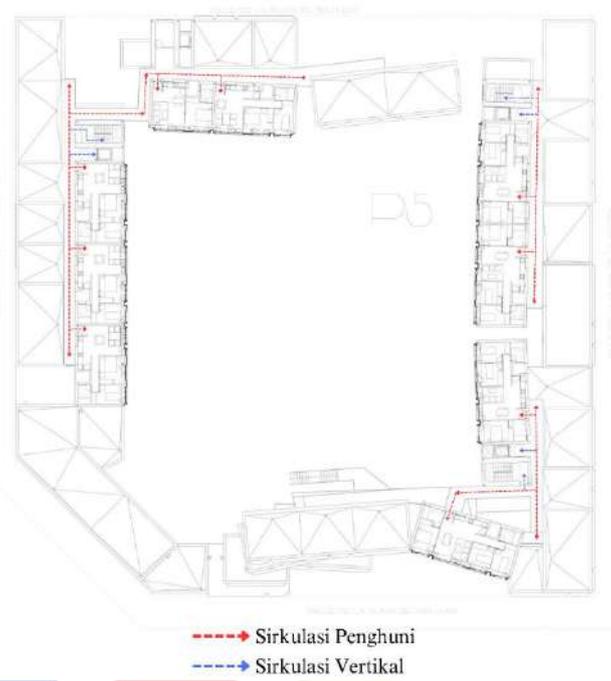
Gambar 2.42 Denah Sirkulasi 3rd Floor BSH
(Sumber: Archdaily.com)

e. Denah Sirkulasi 4th Floor



Gambar 2.43 Denah Sirkulasi 4th Floor BSH
(Sumber: Archdaily.com)

f. Denah Sirkulasi 5th Floor



Gambar 2.44 Denah Sirkulasi 5th Floor BSH
(Sumber: Archdaily.com)

5. Material



Gambar 2.45 Material Barajas Sosial Housing
(Sumber: Archdaily.com)

Material pada fasad bangunan menggunakan *finishing* cat dengan warna putih dan abu-abu sebagai warna dominan, dan warna merah sebagai warna pendukung. Jendela pada bangunan ini berjenis *double glass* dan transparan dengan rangka aluminium. *lobby* taman bangunan ini menggunakan *paving block* dalam memaksimalkan penyerapan air hujan, dan batu alam sebagai penanda jalan.



Gambar 2.46 Material Barajas Sosial Housing
(Sumber: Archdaily.com)

Pada *lobby* penghubung, menggunakan material *railing* dengan rangka net aluminium. Sedangkan pada *lobby* lantainya menggunakan *finishing* keramik.

6. Kesimpulan

Dari studi preseden ini, beberapa hal dapat diinjeksikan ke dalam perancangan bangunan Rusunawa Cipinang Muara yang meliputi :

- a. Bentuk massa bangunan yang modular dan *lobby* seperti taman dapat ditempatkan pada *lobby* tengah bangunan sehingga mendukung interaksi sosial.
- b. Menggunakan *double loaded corridor* untuk efisiensi ruang.
- c. Menggunakan material yang ramah lingkungan.

2.5.2 79 & Park Residences – BIG (Bjarke Ingels Group)



Gambar 2.47 Bangunan 79 & Park Residences
(Sumber: Archdaily.com)

1. Data Proyek
 - a. Lokasi : Swedia
 - b. Arsitek : BIG (Bjarke Ingels Group)
 - c. Tahun : 2018
 - d. Luas : 25.000 m²
2. Konsep dan Strategi Desain

Dalam proses perencanaan dan desain bangunan *79&Park Residence* menggunakan pendekatan berkelanjutan yang berintegrasi antara alam, bangunan, dan manusia. *79&Park Residence* menggunakan pendekatan berkelanjutan.

Bentuk massanya bangunan bersifat modular dengan menggabungkan modul berukuran 3,6x3,6m yang disusun secara bertingkat, sehingga sudut-sudut pada bangunan sudah dipertimbangkan sehingga penghuninya bisa menikmati visual keindahan Taman Gardet.

3. Program Ruang

79 & Park Residence memiliki 4 *lobby commercial* dan 3 unit hunian yang dibedakan berdasarkan luasnya. Berikut adalah *zoning* dari bangunan 79 & Park Residence.

a. Denah *Ground Floor*

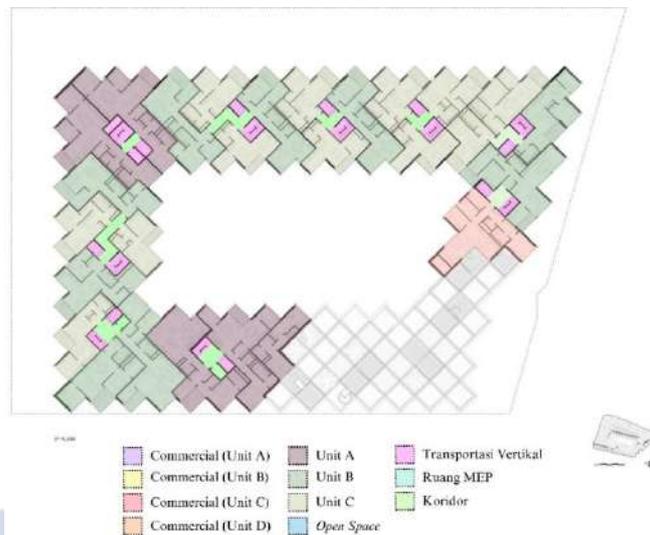


Gambar 2.48 Denah *Ground Floor* 79 & Park Residences

(Sumber: Archdaily.com)

Pada *lobby* lantai 1 dan lantai 2 merupakan *lobby* komersial dengan jumlah keseluruhan ruang adalah 46 unit, yang terbagi atas 4 luas yang berbeda. Unit A memiliki luas 14m², Unit B memiliki luas 18m², Unit C memiliki luas 22m², Unit D memiliki luas 36m². *lobby* tengah merupakan taman terbuka untuk *lobby* interaksi penghuninya.

b. Denah 3rd Plan

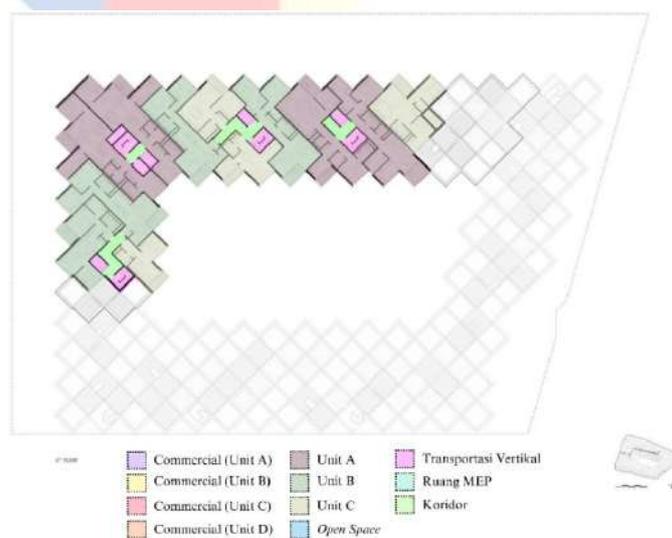


Gambar 2.159 Denah 3rd Floor 79 & Park Residences

(Sumber: Archdaily.com)

Pada lobby lantai 3 sampai lantai 5 memiliki denah tipikal di mana setiap lantai memiliki 25 unit hunian yang terbagi atas tipe yang berbeda. Unit A memiliki luas 36m², Unit B memiliki luas 21m², dan Unit C memiliki luas 18m². Pada lantai tipikal ini, memiliki 9 transportasi vertikal untuk mengakses ke unit hunian.

c. Denah 6th Plan

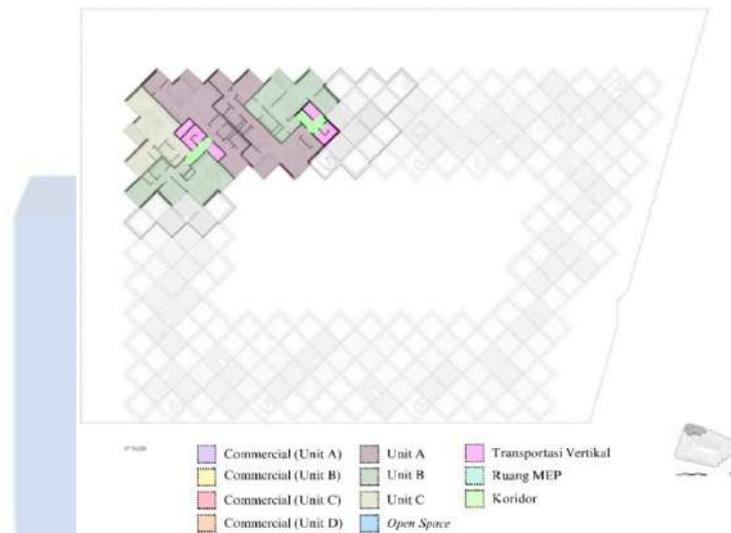


Gambar 2.50 Denah 6th Floor 79 & Park Residences

(Sumber: Archdaily.com)

Pada *lobby* lantai 6 sampai lantai 8 memiliki denah tipikal di mana setiap lantai memiliki 12 unit hunian yang terbagi atas tipe yang berbeda. Unit A memiliki luas 36m², Unit B memiliki luas 21m², dan Unit C memiliki luas 18m². Pada lantai tipikal ini, memiliki 4 transportasi vertikal untuk mengakses ke unit hunian.

d. Denah 9rd Plan



Gambar 2.51 Denah 9rd Floor 79&Park Residences

(Sumber: Archdaily.com)

Pada *lobby* lantai 9 sampai lantai 10 memiliki denah tipikal di mana setiap lantai memiliki 5 unit hunian yang terbagi atas tipe yang berbeda. Unit A memiliki luas 36m², Unit B memiliki luas 21m², dan Unit C memiliki luas 18m². Pada lantai tipikal ini, memiliki 2 transportasi vertikal untuk mengakses ke unit hunian.

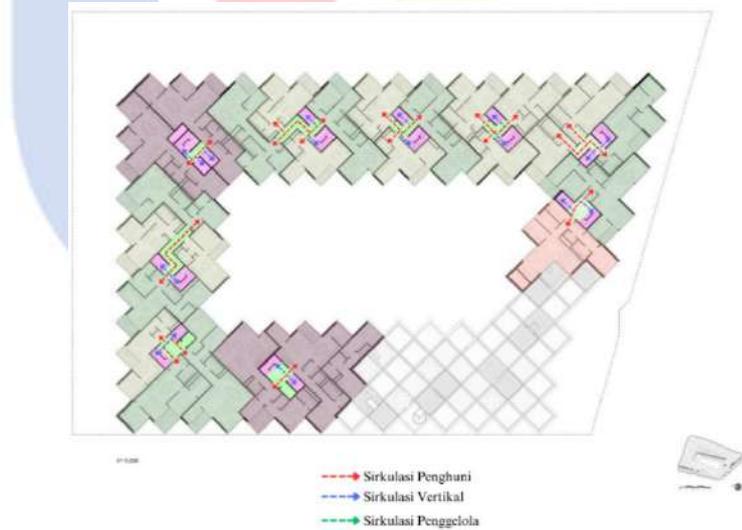
4. Sirkulasi

a. Denah Sirkulasi *Ground Floor*



Gambar 2.52 Denah Sirkulasi *Ground Floor* 79 & Park Residences
(Sumber: Archdaily.com)

b. Denah Sirkulasi *3rd Floor*



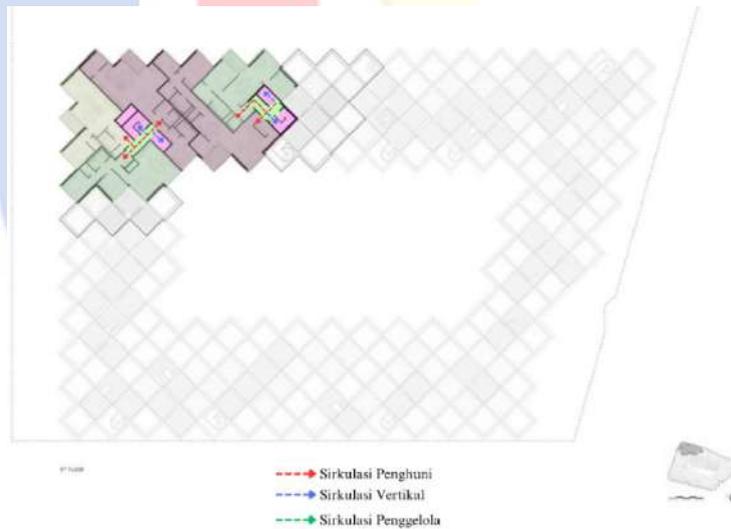
Gambar 2.53 Denah Sirkulasi *3rd Floor* 79 & Park Residences
(Sumber: Archdaily.com)

c. Denah Sirkulasi 6th Floor



Gambar 2.54 Denah Sirkulasi 6th Floor 79 & Park Residences
(Sumber: Archdaily.com)

d. Denah Sirkulasi 9th Floor



Gambar 2.55 Denah Sirkulasi 9th Floor 79 & Park Residences
(Sumber: Archdaily.com)

5. Material



Gambar 2.56 Material 79 & Park Residence

(Sumber: Archdaily.com)

Material utama yang digunakan pada fasad bangunan 79 & Park Residence adalah material kayu *cedar* yang memiliki ketahanan terhadap cuaca dan serangga. Serta material tersebut sangat ramah lingkungan dan berkelanjutan. Material kaca digunakan agar seluruh unit hunian terkena sinar matahari dan dapat menghemat penggunaan energi listrik, serta penghuni dapat menikmati keindahan lingkungan di sekelilingnya.



Gambar 2.57 Material 79 & Park Residence

(Sumber: Archdaily.com)

Balkon pada bangunan ini tersusun dinamis setiap tingkat pada bangunannya dan menciptakan estetika bangunan yang unik dan organik, sehingga privasi setiap hunian dapat terjaga dengan baik.

6. Kesimpulan

Dari studi preseden ini hal yang dapat diinjeksikan ke dalam perancangan bangunan Rusunawa Cipinang Muara yaitu, bentuk bangunan yang modular dapat meningkatkan aspek sosial penghuni dan *lobby* lantai 1 hanya dipakai untuk fasilitas sosial seperti *lobby commercial* yang akan meningkatkan aspek ekonomi penghuninya.

2.5.3 Kaoshiung Sosial Housing – Mecanno



Gambar 2.58 Kaoshiung Sosial Housing-Meccano
(Sumber: Archdaily.com)

1. Data Proyek
 - a. Lokasi : Taiwan
 - b. Arsitek : Mecanno
 - c. Tahun : 2023
 - d. Luas : 4.050m²
2. Konsep dan Strategi Desain

Dalam proses perencanaan dan desain bangunan *Kaoshiung Sosial Housing* menggunakan pendekatan *partisipatif* masyarakat yang melibatkan masyarakat secara langsung, sehingga program ruang yang dihasilkan pada bangunan sesuai dengan preferensi, kebutuhan, dan hasil aspirasi masyarakat. Selain itu, strategi desain pada bangunan ini dalam menciptakan ruang interaksi antar penghuni, meliputi:

1. Menghadirkan ruang komersial di lantai dasar untuk mengaktifkan kehidupan bangunan sekitar, menciptakan kesempatan antar penghuni untuk saling berinteraksi.

2. Menghadirkan ruang terbuka hijau atau *sky park* yang terhubung dengan fasilitas sosial, untuk menunjang aspek sosial dalam kehidupan sehari-hari.
3. Program Ruang

Kaoshiung Sosial Housing memiliki 245 unit hunian. Terdapat 3 unit hunian yang dibedakan berdasarkan luasnya. Unit A memiliki luas 25m², Unit B memiliki luas 50m², dan Unit C memiliki luas 70m². *Kaoshiung Sosial Housing* dirancang untuk berbagai kalangan meliputi: pasangan yang sudah berkeluarga, individu yang belum berkeluarga, dan masyarakat dengan kebutuhan khusus. Berikut adalah *zoning* ruangan dari *Kaoshiung Sosial Housing*.

a. Denah *Ground Floor*



Gambar 2.59 Denah *Ground Floor* *Kaoshiung Sosial*

(Sumber: Archdaily.com)

Pada *lobby* lantai dasar seluruhnya merupakan *lobby* fasilitas sosial, yang terdiri dari *lobby* retail seluas 460m², *community lobby* seluas 635m², dan fasilitas sosial seluas 510m². *Kaoshiung Sosial Housing* memiliki 2 zona terpisah, pada masing-masing zona bangunan di sisi barat dan sisi timur memiliki 1 *lobby core*.

b. Denah 2nd Floor



Gambar 2.60 Denah 2nd Floor Kaoshiung Sosial

(Sumber: Archdaily.com)

Pada *lobby* lantai dua, kedua zona dihubungkan dengan jembatan. Bangunan sisi barat merupakan *lobby* fasilitas sosial yang memiliki 7 studio dengan luas 245m² dan *community lobby* seluas 460m². Bangunan sisi timur difungsikan untuk hunian tempat tinggal meliputi: 8 unit tipe studio dengan luas 25m², 8 unit hunian yang memiliki 2 kamar tidur dengan luas 50m², dan 2 unit hunian yang memiliki 3 kamar tidur dengan luas 70m².

c. *Denah Typical Floor*



Gambar 2.61 *Denah Typical Floor Kaoshiung Sosial*
(Sumber: Archdaily.com)



Kaoshiung Sosial Housing memiliki ruang tipikal jika dilihat melalui denah. Dapat disimpulkan bahwa setiap bangunan sisi barat memiliki *community lobby* seluas 590m², 3 unit hunian tipe studio, 3 unit hunian yang memiliki 2 kamar tidur. Sedangkan pada sisi timur, memiliki 6 unit hunian tipe studio, 8 unit hunian yang memiliki 2 kamar tidur, dan 2 unit hunian yang memiliki 3 kamar tidur.

4. Sirkulasi

Sirkulasi ruang pada bangunan Kaoshiung Sosial Housing memiliki sirkulasi linear pada setiap hunian. Adapun sirkulasi terpusat pada lantai dasar di ruang terbuka, dimana dapat terjadi interaksi sosial antara penghuninya. Bangunan pada sisi barat memiliki 1 *lobby core* yang terdiri dari 2 tangga, 1 *lift* penghuni, dan 1 *lift* barang. Bangunan pada sisi timur memiliki 1 *lobby core* yang terdiri dari 3 tangga dan 3 *lift* penghuni. Berikut adalah denah sirkulasi setiap lantai pada bangunan Kaoshiung Sosial Housing:

a. Denah Sirkulasi *Ground Floor* Kaoshiung Sosial Housing



Gambar 2.62 Denah Sirkulasi *Ground Floor* Kaoshiung Sosial

(Sumber: Archdaily.com)

b. Denah Sirkulasi 2nd Floor Kaoshiung Sosial Housing



Gambar 2.63 Denah Sirkulasi Second Floor Kaoshiung Sosial Housing

(Sumber: Archdaily.com)

c. Denah Sirkulasi Typical Floor Kaoshiung Sosial Housing



Gambar 2.64 Denah Sirkulasi Second Floor Kaoshiung Sosial Housing

(Sumber: Archdaily.com)

5. Material



Gambar 2.65 Material Kaoshiung Sosial Housing
(Sumber: Archdaily.com)

Material pada fasad bangunan menggunakan *finishing* cat dengan warna putih. Jendela pada bangunan ini berjenis *fixed window* dan transparan dengan rangka aluminium. Area taman bangunan ini menggunakan *paving block* dalam memaksimalkan penyerapan air hujan, dan batu alam sebagai penanda jalan. *Railing* pada bangunan menggunakan material *aluminium*. Sedangkan lantai pada *lobby* komunal menggunakan material *decking* kayu.



Gambar 2.66 Material Kaoshiung Sosial Housing
(Sumber: Archdaily.com)

6. Kesimpulan

Dari studi preseden ini hal yang dapat diinjeksikan ke dalam perancangan bangunan Rusunawa Cipinang Muara yaitu, *lobby* lantai 1 hanya dipakai untuk fasilitas sosial seperti *community lobby*, ruang bersama, dan taman.