

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum Proyek

2.1.1 Kampung Kota

Kampung kota merupakan kawasan permukiman yang tumbuh di dalam wilayah perkotaan dan berkembang secara alami mengikuti kebutuhan warganya. Kawasan ini biasanya dihuni oleh masyarakat dengan kepadatan cukup tinggi dan terbentuk tanpa perencanaan yang matang sejak awal. (Anindito dkk., 2019) menjelaskan bahwa kampung kota berkembang secara bertahap dan membentuk pola ruang yang tidak teratur serta tumbuh sebagai respons terhadap kebutuhan hunian masyarakat berpenghasilan rendah di tengah tekanan urbanisasi dan keterbatasan lahan kota. Di Indonesia, kampung kota sering dipahami sebagai bagian dari permukiman informal yang secara administratif berada di wilayah kota, namun memiliki karakter sosial dan spasial yang berbeda dari kawasan perumahan formal (Alzamil, 2018). Pertumbuhan dan perkembangan kampung kota sering kali berjalan lebih cepat dibandingkan penyediaan infrastruktur kota.

Permukiman informal di perkotaan umumnya berkembang ketika kebutuhan hunian tidak mampu diimbangi oleh kebijakan dan penyediaan layanan dasar dari pemerintah (Alzamil, 2018). Kondisi ini biasanya terjadi pada kota-kota yang mengalami pertumbuhan penduduk cepat akibat urbanisasi, sementara ketersediaan perumahan terjangkau sangat terbatas. Ketika perumahan formal tidak mampu menyediakan hunian yang sesuai dengan daya beli masyarakat berpenghasilan rendah, maka permukiman tumbuh secara mandiri di lahan-lahan yang tersedia, sering kali tanpa dukungan infrastruktur yang memadai. (Anindito dkk., 2019) juga menegaskan bahwa kampung kota sebagai bagian dari permukiman informal terbentuk melalui proses bertahap yang dipengaruhi oleh keterbatasan ekonomi serta minimnya penataan sejak awal. Perkembangan permukiman informal bukan semata-mata akibat ketidakaturan, melainkan respons langsung terhadap ketimpangan antara kebutuhan masyarakat akan hunian dan keterbatasan sistem perkotaan dalam menyediakan perumahan formal yang layak dan terjangkau.

Berdasarkan berbagai sumber jurnal, dapat disimpulkan bahwa secara umum karakteristik kampung kota dapat diidentifikasi melalui beberapa aspek berikut:

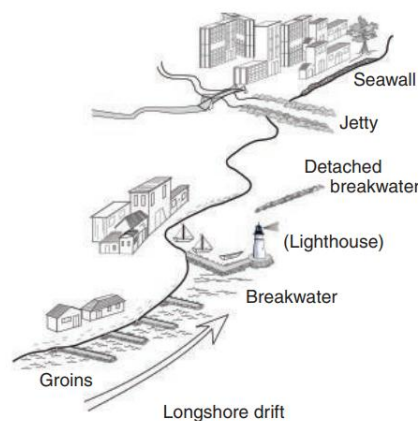
1. Kepadatan bangunan dan jumlah penduduk yang tinggi. (Anindito dkk., 2019). Mengatakan bahwa permukiman umumnya dihuni banyak orang dalam lahan yang terbatas, sehingga rumah-rumah berdiri berdempetan dengan jarak yang sangat dekat.
2. Pola ruang yang tumbuh secara organik. Jaringan jalan di dalam kampung kota biasanya sempit, berkelok, dan tidak tersusun secara teratur karena terbentuk mengikuti kebutuhan warga dari waktu ke waktu (Anindito dkk., 2019).
3. Keterbatasan infrastruktur dasar merupakan kondisi yang kerap dijumpai. Sarana seperti drainase, sanitasi, dan penyediaan air bersih sering kali belum memadai atau berkembang melalui upaya swadaya masyarakat (Alzamil, 2018)
4. Hubungan sosial antarwarga yang erat menjadi kekuatan utama kampung kota. (Yuliasari, 2020). Mengatakan kedekatan jarak antarhunian mendorong interaksi yang intens, di mana gang tidak hanya berfungsi sebagai jalur sirkulasi, tetapi juga sebagai ruang sosial tempat warga beraktivitas bersama.
5. Perkembangan bangunan yang berlangsung secara bertahap mencerminkan kondisi ekonomi penghuninya. Rumah-rumah biasanya dibangun, diperluas, atau diperbaiki sedikit demi sedikit sesuai kemampuan finansial pemiliknya (Hamidah dkk., 2016).

2.1.2 Kampung Pesisir Perkotaan

Kampung pesisir perkotaan dapat dipahami sebagai kawasan permukiman yang tumbuh secara alami dan dihuni oleh masyarakat padat di wilayah peralihan antara darat dan laut dalam lingkup kota. (Dawson dkk., 2018) menjelaskan bahwa wilayah urban pesisir dibentuk oleh interaksi antara pertumbuhan kota yang cepat dan kondisi lingkungan pesisir yang sangat dinamis. Pernyataan ini menggambarkan bahwa kampung pesisir perkotaan bukan sekadar tempat tinggal, melainkan ruang yang terus beradaptasi terhadap perubahan alam dan tekanan urbanisasi secara bersamaan. Di sisi lain, kehidupan di kampung pesisir perkotaan juga berjalan berdampingan dengan kerentanan lingkungan yang cukup berat. Di banyak kota, kawasan pesisir tumbuh sangat cepat, tetapi justru berada di wilayah yang rawan bencana. (Mangiza dkk., 2011) mengatakan bahwa banyak kota dengan pertumbuhan tercepat terletak di zona pesisir yang semakin terpapar dampak perubahan iklim. Di Indonesia, kondisi ini sangat terasa di kampung pesisir perkotaan, di mana warga kerap menghadapi banjir rob, genangan air, abrasi pantai, serta keterbatasan drainase dan sanitasi yang layak. Permasalahan kampung pesisir tidak hanya terlihat dari

kondisi fisik kawasannya, tetapi juga berkaitan erat dengan aspek sosial dan ekonomi masyarakat yang tinggal di dalamnya.

Dari sisi sosial dan ekonomi, kampung pesisir perkotaan mengalami perubahan seiring melebarnya kota. (Nicholls & Cazenave, 2010) menggambarkan bahwa kota-kota pesisir sering menjadi pusat pertumbuhan penduduk dan aktivitas ekonomi, namun pada saat yang sama juga menyimpan risiko lingkungan yang besar. Hal ini tampak pada kampung pesisir perkotaan, di mana sebagian warga masih bergantung pada laut sebagai nelayan, sementara yang lain beralih ke pekerjaan jasa, perdagangan kecil, atau sektor informal perkotaan. Hubungan erat antara masyarakat dan lingkungan pesisir semakin terlihat melalui cara mereka beradaptasi. Di kawasan pesisir utara Jawa menunjukkan variasi strategi adaptasi yang berkembang berdasarkan konteks lokal, seperti menaikkan pondasi rumah, membangun rumah panggung, dan kerja sama gotong royong antarwarga demi menghadapi banjir rob secara rutin (Suhendra & Benardi, 2025).



Gambar 2. 1 Upaya perlindungan garis pantai
(Sumber: Dawson, 2018)

2.1.3 Karakteristik Permukiman Masyarakat Pesisir

Permukiman masyarakat pesisir, khususnya nelayan, memiliki karakteristik yang sangat dipengaruhi oleh kedekatannya dengan laut serta ketergantungan pada sumber daya perikanan sebagai mata pencaharian utama. Permukiman nelayan umumnya berkembang linier mengikuti garis pantai, sungai, atau muara, dengan jarak yang sangat dekat terhadap tempat berlabuh perahu, tempat pelelangan ikan, serta area pengolahan hasil tangkapan. Permukiman masyarakat pesisir lahir dari kedekatan yang sangat intim antara manusia dan laut. Rumah di pesisir bukan sekadar bangunan fisik, melainkan ruang hidup yang menyimpan cerita tentang kerja

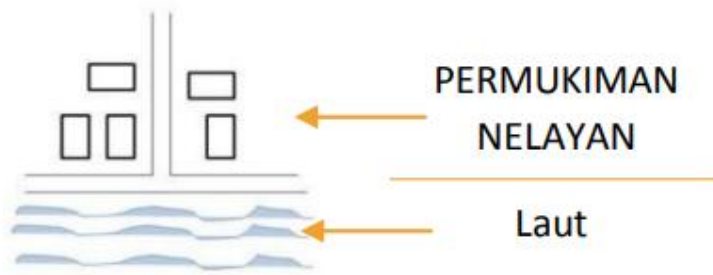
keras, harapan, dan ketergantungan pada alam. Masyarakat yang tinggal di tepian laut membangun hunian mereka sambil terus membaca tanda-tanda alam: pasang surut, arah angin, dan perubahan cuaca yang dapat menentukan keberhasilan melaut. Permukiman pesisir merupakan kawasan hunian yang berada di wilayah pertemuan antara daratan dan laut, dimana masyarakat yang tinggal di dalamnya menjalankan aktivitas kehidupan dengan memanfaatkan potensi sumber daya pesisir untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. (Hamid Botutihe dkk., 2023).

Kehidupan nelayan membentuk cara mereka menata ruang dan membangun rumah. Banyak rumah dirancang sederhana, terbuka, dan dekat dengan pantai agar memudahkan aktivitas sehari-hari seperti menjemur jaring, memperbaiki perahu, atau menyimpan hasil tangkapan. Hunian menjadi ruang yang hidup, tempat bekerja sekaligus tempat berkumpul keluarga. Karakteristik hunian di kawasan pesisir dapat dilihat dari kondisi fisik bangunannya serta perilaku masyarakat pesisir yang memengaruhi cara mereka tinggal dan menata permukiman. (Simanjuntak dkk., 2025).

(Aldi H & Trisnandari, 2019) mengemukakan bahwa karakteristik permukiman kampung nelayan dapat dipahami melalui tiga kategori utama yang membentuk wajah permukiman diantaranya:

1. Letak dan Posisi Permukiman

Permukiman kampung nelayan tumbuh sangat dekat dengan perairan karena laut bukan hanya sumber ekonomi, tetapi bagian dari cara hidup dan identitas komunitas. Kedekatan ini membuat aktivitas melaut, menambatkan perahu, menjemur ikan, memperbaiki jaring menyatu dengan ruang tempat tinggal. Posisi rumah terhadap laut menjadi penentu kuat karakter kampung. (Egam, 2016 dalam Aldi H & Trisnandari, 2019) mengungkapkan Semakin jauh letak bangunan hunian dari garis pantai, maka karakter khas permukiman pesisir juga akan semakin berkurang. Hal ini menunjukkan bahwa kelekatan spasial dengan laut membentuk jiwa permukiman nelayan yang semakin dekat ke laut, semakin kuat identitas nelayannya; semakin jauh, semakin menyerupai permukiman daratan biasa.



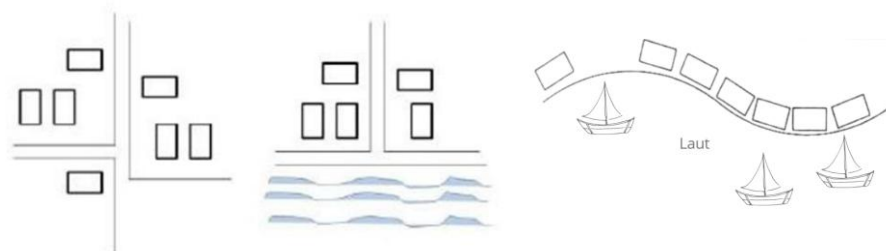
Gambar 2. 2 Prmukiman Nelayan
(Sumber: Aldi, 2019)

Jika dilihat dari posisinya terhadap air, permukiman nelayan dapat dikelompokkan menjadi dua tipe. Pertama, permukiman yang tumbuh di lingkungan perairan laut, yaitu kampung-kampung yang berada langsung di tepi pantai dan hidup berdampingan dengan laut. Kedua, permukiman yang berkembang di lingkungan perairan darat, yakni hunian masyarakat nelayan yang berada di sekitar sungai, danau, waduk, maupun kawasan rawa (In dkk., 2014 dalam Aldi H & Trisnandari, 2019).

2. Pola Permukiman

Pola permukiman kampung nelayan umumnya bersifat organik dan mengikuti alur alam serta jaringan jalan yang berkembang dari kebutuhan sehari-hari masyarakat. Jalan sempit di antara rumah tidak hanya berfungsi sebagai akses, tetapi juga ruang sosial tempat warga berinteraksi, bekerja bersama, dan saling membantu. Pola bangunan tidak dirancang secara formal, melainkan tumbuh mengikuti aktivitas nelayan dan kondisi lingkungan.

Pola-pola massa bangunan akan mengikuti arah jaringan jalan, jika jaringan jalan linier maka bangunan berjajar lurus sepanjang jalan, dan jika bercabang maka bangunan mengikuti percabangan tersebut. (Marpaung & Silaban, 2018 dalam Aldi H & Trisnandari, 2019). Dengan kata lain, bentuk kampung nelayan adalah hasil dialog antara manusia, jalan, dan laut, bukan hasil tata ruang kaku dari atas.



Gambar 2. 3 Pola permukiman pesisir
(Sumber: Natsir, 2025)

Selain itu, massa bangunan selalu berhubungan langsung dengan ruang produksi nelayan. Rumah ditempatkan sedekat mungkin dengan laut agar aktivitas kerja tetap terjangkau. massa bangunan diletakkan sedekat mungkin dengan perairan atau laut, yang merupakan tempat produksi (In dkk., 2014 dalam Aldi H & Trisnandari, 2019).

3. Komponen Pembentuk Permukiman

Karakter kampung nelayan sangat terasa dari komponen-komponen fisik yang selalu hadir sebagai satu sistem kehidupan. Kampung nelayan bukan sekadar kumpulan rumah, tetapi ekosistem yang mengintegrasikan hunian, ruang kerja, dan ruang ekonomi. Elemen kunci yang hampir selalu ditemukan adalah tambatan perahu, dermaga kecil, gudang alat tangkap, dan Tempat Pelelangan Ikan (TPI).

Permukiman nelayan umumnya memiliki beberapa unsur utama, yaitu area penangkapan ikan, tempat bersandar atau menambatkan perahu, Tempat Pelelangan Ikan (TPI), serta kawasan hunian bagi masyarakat nelayan (Sulistyo & Widjajanti, 2018). TPI berfungsi sebagai pusat aktivitas ekonomi sekaligus ruang sosial tempat nelayan bertemu, bertransaksi, dan berbagi informasi tentang laut.

Selain itu, fasilitas perahu dan ruang penyimpanan alat tangkap menjadi bagian tak terpisahkan dari permukiman. Dinyatakan bahwa karakter pesisir dapat dikenali dari adanya perahu, tempat sandar perahu, serta ruang untuk menyimpan jaring dan peralatan melaut. (Egam dkk., 2016 dalam Aldi H & Trisnandari, 2019).

2.1.4 Relokasi

Relokasi dalam perencanaan kota biasanya dipahami sebagai pemindahan penduduk dari suatu kawasan ke tempat lain yang dinilai lebih layak, lebih aman, atau sesuai dengan rencana tata ruang. Relokasi sering muncul sebagai bagian dari kebijakan penataan kawasan, yang tidak jarang berkaitan dengan penggusuran, proyek pembangunan, atau penanganan permukiman informal. Di Indonesia sendiri, relokasi kerap digunakan pemerintah sebagai cara untuk menangani kawasan kumuh, permukiman di daerah rawan bencana, atau kawasan yang berada di lahan strategis perkotaan (Alzamil, 2018). Relokasi sebenarnya tidak hanya soal memindahkan rumah secara fisik.

Perpindahan tempat tinggal juga membawa perubahan pada kehidupan sosial dan ekonomi warga. Lokasi baru dapat memengaruhi akses terhadap pekerjaan, tingkat pendapatan, hingga pola interaksi antarwarga. Hal ini karena ruang tempat tinggal bukan sekadar wadah hunian, tetapi juga tempat terbentuknya jaringan sosial, kegiatan ekonomi, dan identitas komunitas. Keberhasilan relokasi sangat ditentukan oleh kesesuaian lokasi baru dengan kebutuhan masyarakat (Sri Damayanti dkk., 2025). Jika tempat relokasi terlalu jauh dari sumber mata pencaharian atau tidak mendukung aktivitas ekonomi yang sebelumnya dijalankan, maka risiko penurunan kesejahteraan menjadi cukup besar. Bahkan dalam beberapa kasus, kondisi tersebut membuat sebagian warga memilih kembali ke lokasi lama atau mencari tempat tinggal lain yang lebih menunjang kehidupan mereka.

2.1.5 Hunian Terencana

Hunian terencana merupakan bentuk permukiman yang dikembangkan melalui proses perencanaan yang jelas, baik dari aspek tata ruang, infrastruktur, maupun penyediaan fasilitas pendukung. Berbeda dengan permukiman yang tumbuh secara organik, hunian terencana dirancang sejak awal untuk memenuhi standar teknis dan kebutuhan penghuni secara lebih terstruktur. Secara umum, hunian terencana dapat dibedakan menjadi dua bentuk utama, yaitu hunian horizontal dan hunian vertikal.

Hunian horizontal atau rumah tapak merupakan rumah yang berdiri langsung di atas satu kavling tanah dengan kepemilikan individual, seperti perumahan subsidi, perumahan komersial, atau kawasan real estate. Tipe ini berkembang secara menyebar dan biasanya menawarkan privasi serta fleksibilitas ruang yang lebih besar bagi penghuni Wiranegara (2015). Di sisi lain, rumah susun merupakan bentuk hunian vertikal yang dikembangkan sebagai solusi atas keterbatasan lahan di kawasan perkotaan. Rumah susun dirancang untuk menampung lebih banyak penghuni dalam luasan lahan yang terbatas, sehingga lebih efisien secara spasial. Studi mengenai pengembangan hunian vertikal menegaskan bahwa rumah susun menjadi strategi penting dalam penyediaan perumahan di kota padat, terutama untuk masyarakat berpenghasilan menengah ke bawah (Siregar, 2017).

2.1.6 Definisi Rumah susun

Rumah susun pada dasarnya adalah rumah yang mempunyai beberapa tingkat dan terdiri dari beberapa satuan tempat tinggal yang tersusun secara vertikal dalam satu bangunan terpadu. Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2011, rumah susun didefinisikan sebagai sebuah bangunan bertingkat yang dibangun dalam satu kawasan terpadu dan terdiri dari beberapa unit yang bisa dimiliki serta digunakan secara terpisah oleh masing-masing pemilik, di dalamnya juga terdapat bagian-bagian yang digunakan bersama, seperti fasilitas umum, elemen bangunan tertentu, dan tanah tempat bangunan berdiri, yang pengelolaannya dilakukan secara kolektif oleh para penghuni atau pemilik. Rumah susun tidak hanya berkaitan dengan bentuk bangunan bertingkat, tetapi juga menyangkut tata kelola kepemilikan dan pemanfaatan ruang secara bersama.

Dalam perkembangan kota-kota besar, rumah susun hadir sebagai respons terhadap keterbatasan lahan, meningkatnya kepadatan penduduk, dan tingginya harga tanah perkotaan. Dibandingkan perumahan horizontal, rumah susun dianggap lebih efisien dalam pemanfaatan ruang karena mampu menampung lebih banyak penduduk pada luasan lahan yang terbatas. Dalam permukiman, rumah susun dipahami sebagai tipologi hunian vertikal yang memiliki dimensi fisik sekaligus sosial. Secara fisik, rumah susun merupakan bangunan bertingkat dengan pembagian ruang yang terstruktur dan mengikuti standar, sementara secara sosial rumah susun menciptakan pola kehidupan bersama karena penghuni harus berbagi fasilitas dan berinteraksi dalam ruang bersama. (Budiharjo 2014 dalam Sari & Geis Givari, 2024) menekankan bahwa pengertian rumah susun tidak hanya berkaitan dengan bentuk bangunan, tetapi juga mencakup cara hidup bersama dalam lingkungan yang tertata dan terkelola secara komunal.

2.1.7 Fungsi dan Tujuan Rumah Susun

Rumah susun pada dasarnya berfungsi sebagai bentuk hunian vertikal yang memungkinkan pemanfaatan lahan perkotaan secara lebih efektif dibandingkan perumahan tapak. Dalam kondisi kota yang semakin padat dan harga tanah yang terus meningkat, rumah susun menjadi salah satu cara untuk menyediakan tempat tinggal tanpa memperluas kawasan terbangun secara berlebihan. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa pembangunan hunian vertikal seperti rumah susun dapat membantu mengendalikan penyebaran permukiman horizontal serta menjaga

ketersediaan ruang terbuka kota, karena lebih banyak penduduk dapat ditampung dalam luasan lahan yang lebih kecil (Bachtiar dkk., 2019).

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2011 tentang Rumah Susun, tujuan pembangunan rumah susun pada dasarnya adalah untuk memenuhi kebutuhan hunian yang layak, aman, dan terjangkau, terutama bagi masyarakat berpenghasilan rendah di kawasan perkotaan. Secara lebih rinci, tujuan rumah susun dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Menjamin tersedianya hunian vertikal yang memenuhi standar kelayakan, dapat terjangkau oleh masyarakat, serta berada pada lingkungan yang sehat, aman, selaras, dan berkelanjutan sebagai bagian dari pengembangan permukiman yang terpadu.
2. Meningkatkan efisiensi pemanfaatan ruang dan tanah perkotaan melalui pembangunan vertikal dengan tetap menjaga ketersediaan ruang terbuka hijau.
3. Mengurangi luasan permukiman kumuh dan mencegah munculnya kawasan kumuh baru melalui penyediaan hunian formal yang lebih tertata.
4. Mengarahkan pertumbuhan kawasan perkotaan agar berlangsung lebih terencana, selaras, seimbang, efisien, dan produktif.
5. Meenjamin kebutuhan sosial dan ekonomi penghuni melalui penyediaan fasilitas pendukung, dengan tetap memprioritaskan masyarakat berpenghasilan rendah.
6. Memberdayakan berbagai pemangku kepentingan, termasuk pemerintah, pengembang, pengelola, dan masyarakat dalam penyelenggaraan rumah susun.
7. Menjamin terpenuhinya kebutuhan rumah susun yang layak dan terjangkau melalui sistem tata kelola perumahan dan permukiman yang terpadu.
8. Memberikan kejelasan dan jaminan hukum dalam proses penyediaan, pemanfaatan, pengelolaan, serta kepemilikan rumah susun guna melindungi hak penghuni.

2.1.8 Klasifikasi Rumah Susun

Jenis-jenis rumah susun dibedakan berdasarkan beberapa kategori yaitu:

1. Berdasarkan Undang-undang

Berdasarkan kajian hukum perumahan dan interpretasi UU No. 20 Tahun 2011, klasifikasi rumah susun berdasarkan penyelenggara dan peruntukannya yaitu:

- a. Rumah Susun Umum (Rusunawa/Rusunami)

Rumah susun yang diselenggarakan untuk masyarakat berpenghasilan rendah, umumnya berskema sewa (rusunawa) atau milik terbatas (rusunami).

b. Rumah Susun Khusus

Diselenggarakan untuk memenuhi kebutuhan tertentu

c. Rumah Susun Negara

Rumah susun milik negara untuk tempat tinggal serta sarana pembinaan dan menunjang tugas pejabat/pegawai negeri

d. Rumah Susun Komersial

Dibuat oleh swasta untuk mendapatkan keuntungan melalui jual atau sewa di pasar.

2. Berdasarkan Fungsi Bangunan

a. Rumah Susun Hunian

Digunakan sebagai hunian atau tempat tinggal, yang mencakup rumah tapak, apartemen, townhouse, serta bangunan lain yang memiliki fungsi utama sebagai tempat tinggal.

b. Rumah Susun Industri

Bangunan yang diperuntukkan bagi kegiatan industri, seperti fasilitas penyimpanan barang berskala besar maupun ruang produksi dan aktivitas operasional pabrik serta kegiatan industri lainnya.

c. Rumah Susun Komersial

Bangunan yang difungsikan untuk kegiatan komersial, antara lain untuk pertokoan, perkantoran, restoran, perbankan, serta berbagai aktivitas usaha lainnya.

3. Berdasarkan Kelas Ekonomi

(Perdamaian & Zhai, 2024) dalam Status of Livability in Indonesian Affordable Housing, klasifikasi rumah susun berdasarkan kelas ekonomi penghuninya yaitu:

a. Rumah Susun Sederhana (Rusuna)

Umumnya diperuntukkan bagi kelompok masyarakat berpendapatan rendah. Jenis rumah susun ini biasanya disediakan melalui skema jual atau sewa yang diselenggarakan oleh Perumnas sebagai badan usaha milik negara.

b. Rumah Susun Menengah (Apartemen)

Biasanya ditujukan untuk masyarakat berpendapatan menengah ke bawah. Penyediaannya biasanya dilakukan oleh Perumnas maupun pengembang swasta melalui mekanisme jual atau sewa sesuai kebutuhan pasar.

c. Rumah Susun Mewah (Kondominium)

Diperuntukkan bagi masyarakat berpenghasilan menengah ke atas, termasuk warga negara asing atau ekspatriat. Jenis rumah susun ini umumnya dikembangkan dan dipasarkan oleh pengembang swasta dengan standar fasilitas dan kualitas yang lebih tinggi.

4. Berdasarkan Sistem Kepemilikan

Klasifikasi rumah susun berdasarkan sistem kepemilikannya yaitu:

a. Rumah susun yang dijual (Rusunami)

Setiap unit hunian menjadi hak kepemilikan penghuni yang dibuktikan dengan sertifikat hak milik.

b. Rumah susun yang disewakan (Rusunawa)

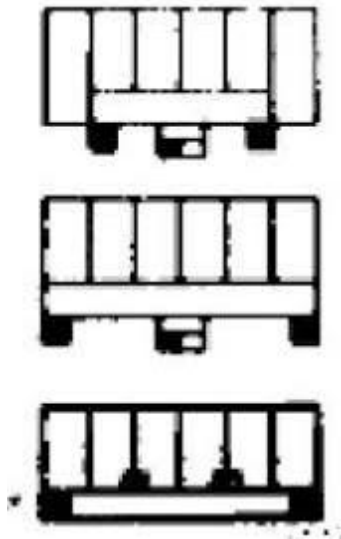
Unit hunian tidak diperjualbelikan, melainkan hanya disewakan kepada penghuni. Penghuni dapat menempati unit tersebut berdasarkan perjanjian kontrak dalam jangka waktu tertentu, dan setelah masa kontrak berakhir dapat diperpanjang kembali atau dihentikan sesuai kesepakatan. Pembayaran sewa dapat dilakukan secara bulanan maupun tahunan sesuai ketentuan yang disepakati.

5. Berdasarkan Sistem Koridor

klasifikasi rumah susun berdasarkan Sistem koridornya yaitu:

a. Exterior Corridor

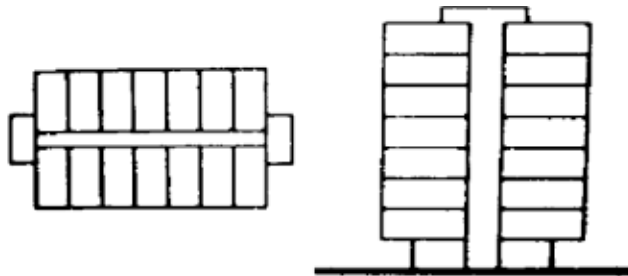
Sistem exterior corridor adalah sistem akses rumah susun di mana akses ke rumah susun hanya melalui satu sisi bangunan, sementara sisi lainnya berfungsi sebagai pintu masuk utama. Pengaturan ini memungkinkan setiap rumah bangunan memiliki dua ruang luar terpisah, satu menghadap koridor terbuka dan yang lainnya menghadap fasad bangunan. Hal ini mendorong ventilasi silang dan cahaya alami dari kedua arah. Keuntungan utama dari sistem ini adalah peningkatan kenyamanan termal dan visual, pengurangan kebutuhan akan sistem mekanis, dan kemudahan evakuasi, karena koridor merupakan ruang terbuka.



Gambar 2. 4 Exterior Corridor
(Sumber: John Mascia, 1974)

b. Central Corridor System

Central Corridor System (double loaded system) merupakan pola sirkulasi pada rumah susun yang menempatkan koridor di bagian tengah bangunan, sehingga satu koridor melayani unit-unit hunian yang tersusun di kedua sisinya. Dengan konfigurasi ini, setiap unit diakses dari sisi yang berhadapan langsung dengan koridor pusat, sementara sisi lainnya menghadap ke fasad luar bangunan.

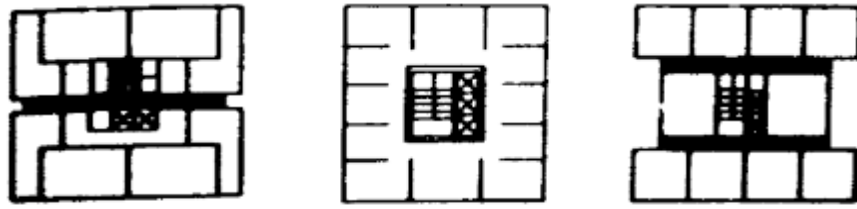


Gambar 2. 5 Central corridor system
(Sumber: John Mascia, 1974)

c. Point Block System

Point Block System merupakan pola sirkulasi pada rumah susun yang berkembang dari sistem koridor linear menjadi lebih kompak berbentuk bujur sangkar, sehingga koridornya relatif pendek. Sistem ini dapat dipahami sebagai evolusi dari double loaded system, namun dengan tata letak yang lebih terpusat. Pada tipe ini, unit-unit hunian tidak lagi berjajar memanjang, melainkan disusun mengelilingi satu inti bangunan (*core*) yang berisi lift dan tangga. Akses menuju setiap unit dilakukan melalui koridor pendek yang

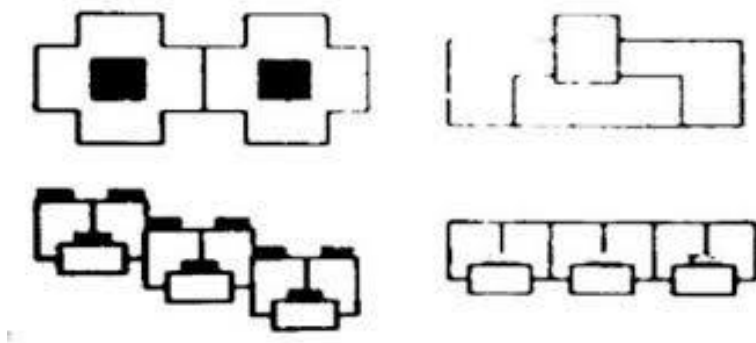
langsung terhubung dengan core tersebut. Secara tipologis, bangunan yang menerapkan sistem ini umumnya berbentuk menara atau tower vertikal dengan massa yang lebih padat dibanding bangunan berkoridor memanjang.



Gambar 2. 6 Point Block System
(Sumber: John Mascia, 1974)

d. Multicore System

Multicore System merupakan pola sirkulasi yang diterapkan ketika bangunan memerlukan tingkat fleksibilitas yang lebih tinggi dalam penataan unit dan fungsi ruang. Penerapan sistem ini sangat dipengaruhi oleh jumlah unit hunian yang direncanakan serta karakteristik tapak, seperti bentuk lahan, luas area, dan konteks lingkungan sekitarnya. Dengan adanya lebih dari satu inti bangunan (*core*), sistem ini memungkinkan distribusi sirkulasi yang lebih efisien dan adaptif terhadap kebutuhan perancangan.



Gambar 2. 7 Multicore System
(Sumber: John Mascia, 1974)

2.1.9 Standar dan Kriteria Perencanaan Rumah Susun

1. Standar Dimensi dan Kapasitas unit Hunian

Berdasarkan standar teknis Kementerian PUPR yang diterapkan oleh DPUPR Kota Semarang dalam proses perizinan dan penilaian kelayakan bangunan rumah susun, dengan acuan operasional kebutuhan ruang minimum sebesar 7 m²/orang.

Tabel 2. 1 Besaran unit hunian

Luas unit hunian (m ²)	Kapasitas (orang)	Fasilitas dalam unit hunian	Tipe	Referensi
Minimal 18 – Maksimal 36	-	Mampu mewadahi aktivitas pokok: tidur, makan/minum, mandi, cuci kakus (MCK)	-	SNI 03-7013-2004
18	2	Ruang tidur + dapur mini + MCK	Studio/1 ruang	SNI 03-7013-2004
21–24	2–3	1 ruang tidur + ruang komunal kecil + dapur mini + MCK	1BR	Permen PU 60/1992 + praktik DPU
30	3-4	1 kamar tidur + ruang keluarga + dapur + MCK	1BR layak huni	Permen PUPR 05/2007
36	4-5	1–2 kamar tidur kecil + ruang keluarga + dapur + MCK	2BR sederhana	(PERMEN PU No. 05/PRT/M/2007 tentang Pedoman Teknis Pembangunan Rumah Susun Sederhana Bertingkat Tinggi., 2007)

(Sumber : SNI 03-7013-2004)

Tabel 2. 2 Standar dimensi unit

Luas Unit (m ²)	Standar Ruang per Orang	Perkiraan Kapasitas (orang)	Keterangan Teknis
18	7 m ² /orang	1-2	Unit minimum layak huni (studio)
24	7 m ² /orang	2-3	1 ruang tidur + dapur + MCK
30	7 m ² /orang	3-4	Standar rusunami/rusunawa umum
36	7 m ² /orang	4	Standar yang umum untuk rusunami/rusunawa
42	7 m ² /orang	5-6	Unit keluarga lebih besar

(Sumber SNI 03-7013-2004)

2. Infrastruktur Rumah Susun

a. Tangga Darurat

Ketentuan mengenai tangga darurat mengacu pada PERMEN PU 05/PRT/M/2007 sebagai berikut.

1. Pintu dan tangga darurat kebakaran terdiri dari ruang tangga yang dilengkapi dengan tanda penunjuk arah evakuasi.

2. Setiap lantai harus memiliki minimal dua pintu dan tangga darurat kebakaran dengan jarak antar keduanya paling sedikit 25 meter.
 3. Posisi pintu dan tangga darurat harus mudah dijangkau sehingga penghuni dapat mengevakuasi diri dalam waktu maksimal sekitar 2,5 menit.
 4. Pintu darurat kebakaran harus dibuat menggunakan bahan tahan api minimal selama 1 jam dan diwarnai menggunakan warna yang mudah terlihat agar dapat dikenali dengan mudah. Lebar pintu minimal 1 meter dan tinggi 2,1 meter, dengan arah bukaan menuju ruang tangga pada setiap lantai, kecuali di lantai dasar yang membuka ke luar.
 5. Jika tangga darurat berada di dalam bangunan, maka harus dipisahkan dari ruang lain, menggunakan material tahan api, dilengkapi ruang tangga bebas asap, serta pintu tahan api, terutama untuk rusun dengan ketinggian lebih dari 40 meter.
 6. Lebar tangga darurat sekurang-kurangnya 1,1 meter, tinggi anak tangga (optrade) maksimal 17,5 cm, lebar anak tangga (antrade) minimal 22,5 cm, dan bentuk tangga spiral tidak diperbolehkan.
 7. Tangga darurat yang berada di luar bangunan harus memiliki jarak minimal 1 meter dari bukaan bangunan yang berhubungan dengan jalur kebakaran.
- b. Tangga Sirkulasi, Koridor, dan Selasar
- Berdasarkan pada PERMEN PU No. 05/PRT/M/2007, standar perancangan tangga ditetapkan untuk menjamin kenyamanan dan keselamatan pengguna, dengan ketentuan sebagai berikut:
1. Lebar efektif tangga yang dapat dimanfaatkan setidaknya 1,2 meter.
 2. Dimensi bordes tangga disyaratkan memiliki lebar minimal 1,2 meter.
 3. Ukuran kedalaman anak tangga (antrade) minimal 22,5 cm.
 4. Ketinggian pegangan tangga (railing) minimal 1,1 meter.
 5. Jarak antar bukaan atau celah pada railing tidak melebihi 10 cm.
 6. Rumah susun dengan jumlah lantai lebih dari lima diwajibkan dilengkapi dengan lift atau eskalator, sedangkan rumah susun yang memiliki lima lantai atau kurang cukup dilengkapi dengan tangga.
 7. Koridor difungsikan sebagai ruang sirkulasi penghubung antara dua sisi bangunan rumah susun dengan lebar minimum 180 cm.
 8. Selasar berperan sebagai jalur penghubung satu sisi bangunan rumah susun dengan lebar minimal 150 cm.

c. Alat Pemadam Kebakaran

Berdasarkan PERMEN PU No. 05/PRT/M/2007, setiap bangunan rumah susun dengan ketinggian lima lantai diwajibkan menyediakan sarana proteksi kebakaran yang lengkap, berupa alat pemadam api ringan, hydrant dalam, dan hydrant luar, yang pemasangannya harus sudah tersedia dan berfungsi mulai dari lantai dasar.

d. Tempat Parkir

Berdasarkan ketentuan dalam (Permen PU No. 60-1992 tentang Persyaratan Teknis Pembangunan Rumah Susun, 1992), yang diperbarui dalam Permen PU No. 05/PRT/M/2007 pengaturan fasilitas parkir kendaraan pada rumah susun mencakup hal-hal berikut:

1. Lokasi area parkir kendaraan harus berada dalam jarak paling jauh 300 meter dari pintu masuk bangunan rumah susun.
2. Pada titik pertemuan antara jalur kendaraan dan jalur pejalan kaki perlu disediakan ruang transisi sebagai upaya menjaga keselamatan pejalan kaki.
3. Luasan area parkir harus disesuaikan dengan jumlah penghuni, dengan ketentuan minimal satu petak parkir untuk setiap lima kepala keluarga atau lima unit hunian.

3. Persyaratan Perancangan Ruang Dalam

a. Kelayakan Luas Ruang dalam Unit Hunian

Berdasarkan SNI 03-1733-2004 tentang Tata Cara Perencanaan Rumah Susun, setiap unit hunian harus memiliki kelengkapan ruang dan luasan yang memenuhi kebutuhan dasar penghuni. Unit hunian minimal terdiri dari ruang tidur, ruang keluarga, dapur, kamar mandi/WC, serta ruang sirkulasi internal.

b. Pencahayaan dan Penghawaan Alami

Berdasarkan pada SNI 03-1733-2004, perancangan ruang dalam wajib memperhatikan ketersediaan pencahayaan alami dan ventilasi yang memadai. Setiap ruang utama dalam unit hunian harus memiliki bukaan berupa jendela atau ventilasi yang memungkinkan masuknya cahaya matahari serta mendukung sirkulasi udara silang (cross ventilation).

c. Sirkulasi Horizontal dan Vertikal di Dalam Bangunan

Berdasarkan Permen PU No. 05/PRT/M/2007 jalur sirkulasi di dalam bangunan harus dirancang dengan dimensi yang memadai untuk pergerakan penghuni. Koridor, tangga, dan area transisi harus memiliki lebar yang cukup, mudah

diakses, serta bebas dari hambatan fisik. Selain itu, sirkulasi harus terhubung langsung dengan jalur evakuasi dan tangga darurat guna menjamin keselamatan penghuni.

d. Standar Ergonomi dan Dimensi Ruang

Dimensi ruang dalam harus mengikuti prinsip ergonomi agar nyaman digunakan oleh penghuni. Tinggi plafon minimal berkisar 2,8 meter untuk mendukung kenyamanan visual dan sirkulasi udara. Lebar ruang dan tata letak furnitur harus memungkinkan pergerakan yang leluasa tanpa menghambat aktivitas sehari-hari.

4. Persyaratan Sirkulasi dan Fasilitas Parkir

- a. Sistem sirkulasi harus mudah dipahami dan dicapai, serta terhubung dengan sarana transportasi umum maupun pribadi untuk mendukung aksesibilitas kawasan.
- b. Perancangan sirkulasi perlu memperhatikan kemudahan akses bagi pejalan kaki, khususnya penyandang disabilitas dan lanjut usia.
- c. Sistem sirkulasi perlu menyediakan ruang pergerakan vertikal yang cukup serta jalur di dalam tapak dengan lebar yang memungkinkan akses bagi kendaraan pemadam kebakaran dan kendaraan pelayanan darurat.
- d. Jalur sirkulasi perlu diperjelas dengan elemen pengarah berupa penataan vegetasi atau pola perkerasan, serta dilengkapi papan informasi, rambu lalu lintas, dan penunjuk arah.
- e. Setiap bangunan rumah susun bertingkat wajib menyediakan minimal satu petak area parkir untuk setiap lima kepala keluarga atau lima unit hunian.

2.1.10 Persyaratan Teknis Pembangunan Rumah Susun

Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 05/PRT/M/2007, yang membahas kriteria teknis pembangunan rumah tinggal, berikut ini adalah beberapa ketentuan teknis untuk pembangunan rumah tinggal:

1. Ruang

- Dalam rumah susun ruang dipisahkan menjadi bagian non-hunian, yang digunakan sebagai perusahaan, kantor, dan fasilitas layanan, dan area hunian, yang digunakan sebagai ruang tinggal.
- Setidaknya 1% dari luas lantai harus mencakup bukaan untuk ventilasi alami.

- Area kerja harus memiliki pencahayaan minimal 50 lux, sedangkan koridor, tangga, dan jalan setapak harus memiliki pencahayaan minimal 20 lux.
- Batasan kebisingan dipenuhi oleh tingkat kebisingan.
- Tingkat bau memenuhi ambang batas polusi bau.

2. Struktur, Komponen dan Bahan Bangunan

- Struktur, bagian, dan bahan bangunan yang digunakan di apartemen harus sesuai dengan spesifikasi, yang meliputi kekuatan dan ketahanan terhadap beban gerak, beban mati, dll.
- Struktur atas dan struktur bawah merupakan bagian dari satu sistem konstruksi. Modifikasi harus memiliki daya tahan minimal 50 tahun dan tidak diperbolehkan.
- Bahan dan komponen yang digunakan dalam bangunan non-struktural harus memiliki daya tahan minimal 20 tahun.

3. Kelengkapan Rumah Susun

- Dalam rumah susun harus dilengkapi Akses ke gedung, pintu dan tangga darurat, alat pemadam kebakaran dan sistem terkait, penangkal air bersih, sistem drainase dan sanitasi, sistem pembuangan limbah, fasilitas jemur, sistem listrik, jaringan telepon, dan fasilitas komunikasi lainnya.
- Lebar tangga minimal 120 cm, lebar bordes minimal 120 cm, lebar ramp minimal 22,5 cm, dan pegangan tangan 110 cm diperlukan untuk bangunan dengan maksimal lima lantai.
- Setidaknya dua sistem proteksi kebakaran, termasuk pintu dan tangga darurat, harus ditempatkan setiap 25 meter. Sistem ini harus memiliki sprinkler otomatis, hidran interior dan eksterior, serta alarm dan detektor kebakaran yang dimulai dari lantai pertama.
- Rumah susun perlu dilengkapi penangkal petir, berupa sistem konvensional maupun nonkonvensional, untuk melindungi bangunan dan penghuninya dari risiko sambaran petir.
- Ketersediaan air bersih harus dijamin melalui sistem distribusi yang mencakup tangki penampungan, rumah pompa, meter air, dan keran di setiap unit. Sementara itu, air hujan dikelola melalui saluran talang horizontal dan vertikal yang terhubung ke sistem peresapan atau perangkap air agar tidak menimbulkan genangan.

- Air limbah dari dapur, kamar mandi, dan toilet harus dialirkan melalui jaringan pipa khusus menuju bak kontrol dan tangki pengolahan, sehingga tidak mencemari lingkungan sekitar.
- Pengelolaan sampah juga perlu diperhatikan dengan menyediakan tempat pembuangan di setiap unit atau fasilitas saluran sampah yang terintegrasi dan memenuhi standar kesehatan, sehingga memudahkan proses pengumpulan dan pengelolaan lebih lanjut.
- Tempat jemuran harus dirancang agar aman, bersih, tidak mengganggu estetika bangunan, serta tetap memungkinkan sirkulasi udara dan pencahayaan alami yang cukup bagi penghuni.
- Jaringan listrik di rumah susun harus dilengkapi dengan alat pengukur dan pembatas daya, sistem pengaman seperti sekering atau saklar, serta stop kontak dan fitting lampu di setiap unit sesuai kebutuhan penghuni.

4. Satuan Rumah Susun

- Setiap unit rumah susun harus memiliki ukuran yang cukup untuk ditinggali dengan layak. Luas minimal unit sekitar 18 meter persegi dengan lebar muka minimal 3 meter agar ruang tidak terasa sesak dan pengap.
- Untuk unit hunian, ruangnya harus bisa dipakai sebagai tempat tidur dan istirahat. Sedangkan unit yang bukan hunian bisa dipakai untuk bekerja atau usaha. Selain itu, di dalam unit juga perlu ada kamar mandi, toilet, dan dapur sebagai fasilitas dasar.
- Setiap Rusun harus dilengkapi dengan sistem ventilasi dan penerangan buatan yang terawat baik, sistem evakuasi penghuni yang dapat menjamin keamanan dan kemudahan penggunaan, sistem tenaga listrik yang terawat baik dan andal selama pengoperasiannya, serta sistem penyaringan udara yang dapat beroperasi secara otomatis.

5. Bagian Bersama dan Benda bersama

- Secara keseluruhan, area umum rumah susun, seperti ruang tunggu, tamu, koridor, selasar, dan tangga, dapat membuat hidup lebih mudah bagi para lansia.

6. Kepadatan dan tata letak bangunan

- Harus mempertimbangkan tinggi bangunan, kedalaman, Koefisien Luas Lantai Bangunan (KDB), dan Koefisien Luas Lantai Bangunan (KLB) untuk memaksimalkan efisiensi dan tata letak bangunan.
- Untuk unit hunian lima lantai dengan Koefisien Luas Lantai Bangunan (KLB) 1,25 dan kepadatan hunian maksimum 1.736 orang.
- Infrastruktur lingkungan dapat menempati hingga 50% dari luas lahan kompleks apartemen, sedangkan lahan umum harus menempati minimal 20% dan fasilitas lingkungan harus menempati minimal 30%.

7. Prasarana lingkungan

- Rumah susun harus memiliki fasilitas umum termasuk drainase, sistem pemadam kebakaran, listrik, jaringan telepon, dan fasilitas komunikasi lainnya, serta infrastruktur seperti trotoar, jalan raya, tempat parkir, dan ruang penyimpanan.

8. Sarana Lingkungan

- Lingkungan rumah susun dilengkapi dengan taman, pemakaman, layanan pemerintah dan publik, lapangan terbuka, fasilitas pendidikan, dan tempat ibadah di samping fasilitas komersial.

2.1.11 Definisi Pengasapan Ikan

Pengasapan ikan secara umum didefinisikan sebagai metode pengolahan dan pengawetan pangan yang memadukan panas, pengeringan, dan paparan komponen kimia asap untuk memperpanjang daya simpan sekaligus meningkatkan kualitas sensori produk perikanan. Secara prinsip Pengasapan menurunkan kadar air ikan melalui panas dan pengeringan, sehingga mengurangi aktivitas air (a_w) yang penting untuk pertumbuhan mikroorganisme, sekaligus memberikan efek pasteurisasi parsial pada permukaan ikan (Adeyeye, 2019). Dalam jurnalnya Adeyeye juga menjelaskan bahwa pengasapan ikan merupakan metode pengawetan tradisional yang mengombinasikan panas, pengeringan, dan deposisi senyawa kimia asap untuk memperpanjang masa simpan sekaligus meningkatkan cita rasa produk ikan. Berdasarkan SNI 2725:2013 tentang Ikan Asap, ikan asap didefinisikan sebagai produk perikanan yang diperoleh melalui proses penggaraman dan pengasapan menggunakan asap dari pembakaran kayu tertentu, dengan kadar air, kadar garam, dan kondisi mikrobiologis yang harus memenuhi batas aman konsumsi.

Dalam perkembangan ilmu pengolahan hasil perikanan, pengasapan kemudian dipahami sebagai proses termal terkontrol yang dapat dilakukan melalui dua pendekatan utama, yaitu pengasapan panas (*hot smoking*) dan pengasapan dingin (*cold smoking*), yang masing-masing menghasilkan karakter produk berbeda. (Andhikawati & Pratiwi, 2021) menegaskan bahwa perbedaan utama antara pengasapan panas dan dingin terletak pada suhu proses yang secara langsung memengaruhi keamanan, tekstur, dan stabilitas mutu ikan asap. Pengasapan pada ikan memiliki tiga tujuan yaitu mengolah ikan agar matang dan siap dikonsumsi secara langsung, menghasilkan aroma serta rasa khas yang lebih menarik bagi konsumen, serta meningkatkan daya tahan ikan melalui kombinasi pemanasan, pengeringan, dan reaksi kimia antara asap dengan daging ikan selama proses pengasapan (Sulistijowati dkk., 2011). Dalam praktik tradisional, pengasapan umumnya dilakukan dengan peralatan sederhana, bahan bakar kayu lokal, serta pengaturan suhu dan waktu berdasarkan pengalaman turun-temurun, bukan pada standar teknis yang terukur.

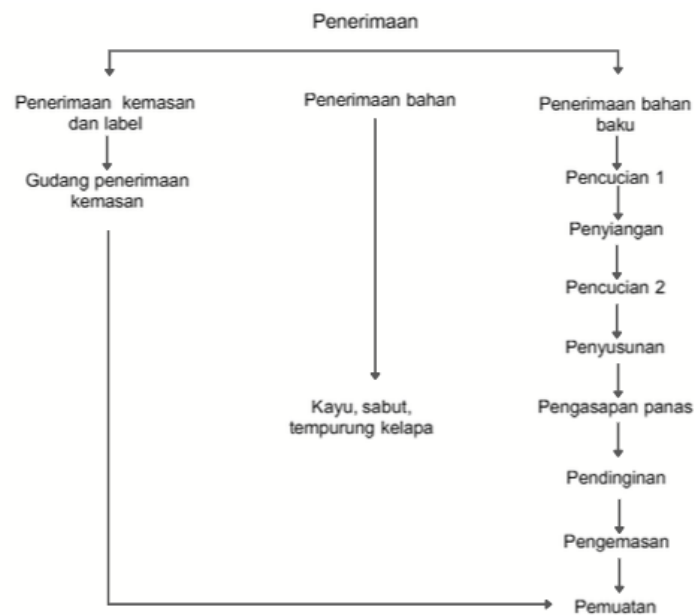
2.1.12 Proses Pengasapan Ikan

Proses pengasapan ikan merupakan rangkaian tahapan terstruktur yang bertujuan mengombinasikan efek pengeringan, pemanasan, dan deposisi senyawa asap untuk menghasilkan produk yang lebih stabil, aman, dan bernilai sensori tinggi. Secara umum, proses ini diawali dengan penanganan bahan baku meliputi sortasi, pencucian, dan penyiangan untuk meminimalkan kontaminasi awal serta memperlambat degradasi enzimatis dan mikrobiologis. Tahap ini biasanya dilanjutkan dengan penggaraman (*salting*) yang berfungsi menurunkan aktivitas air, meningkatkan rasa, serta membantu penetrasi asap ke jaringan ikan. (Stołyhwo & Sikorski, 2005) menegaskan bahwa penggaraman sebelum pengasapan merupakan tahap kunci karena memengaruhi stabilitas mikrobiologis dan distribusi senyawa asap dalam daging ikan. Dengan demikian, mutu produk ikan asap sangat ditentukan oleh kualitas perlakuan pra-pengasapan.

Setelah penggaraman, ikan akan menjalani tahap pengeringan awal (*pre-drying*) untuk mengurangi kelembapan permukaan sehingga partikel asap dapat melekat dan berdifusi lebih efektif ke jaringan ikan. Selanjutnya, ikan ditempatkan dalam ruang pengasapan di mana asap dihasilkan dari pembakaran kayu atau biomassa lain. Fase ini penting karena asap mengandung senyawa kimia seperti

fenol, aldehida, dan asam organik yang berperan sebagai agen antimikroba dan antioksidan alami.

Proses pengasapan dapat diklasifikasikan menjadi pengasapan panas (*hot smoking*) dan pengasapan dingin (*cold smoking*) yang memiliki perbedaan mendasar dalam suhu dan efek pada produk. Pada pengasapan panas, suhu yang lebih tinggi menyebabkan ikan sekaligus termasak dan terawetkan, menghasilkan tekstur lebih lembut dan stabilitas mikrobiologis yang lebih baik. Sebaliknya, pengasapan dingin dilakukan pada suhu lebih rendah sehingga ikan tidak matang, tetapi mengalami dehidrasi bertahap dan penyerapan aroma asap yang lebih intens. (Yanuar dkk., 2015) menjelaskan bahwa perbedaan suhu dan lama pengasapan memberikan pengaruh nyata terhadap kualitas ikan, termasuk parameter tekstur dan komposisi nutrisi seperti protein dan air. Oleh karena itu, pemilihan metode pengasapan harus disesuaikan dengan tujuan akhir produk dan standar keamanan pangan yang diinginkan.

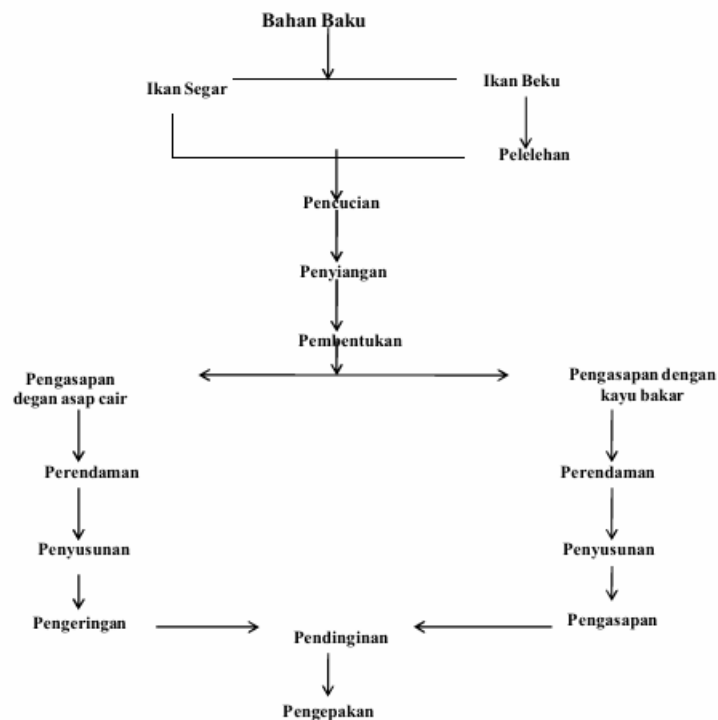


Gambar 2. 8 Diagram Alur Proses Pengasapan panas
(Sumber: SNI 2725:2013)

Tahap akhir proses pengasapan mencakup pendinginan, pengemasan, dan penyimpanan untuk mencegah kontaminasi ulang serta mempertahankan mutu sensori. Pada praktik tradisional, pendinginan sering dilakukan secara alami, sedangkan pada skala semi-industri dianjurkan penggunaan kemasan kedap udara dan penyimpanan bersuhu rendah. Penanganan pasca-pengasapan yang tidak higienis dapat mengurangi masa simpan dan meningkatkan risiko kontaminasi mikroba meskipun proses pengasapan telah dilakukan dengan benar. Proses pengasapan ikan

harus dipahami sebagai sistem terpadu mulai dari pra-perlakuan hingga pasca-pengolahan yang saling memengaruhi mutu akhir produk.

Menurut, (BNS, 2009) SNI 2725.3:2009. terdapat dua metode pengasapan yang dapat dipilih, yaitu pengasapan dengan asap cair atau pengasapan menggunakan kayu bakar. Jika menggunakan asap cair, ikan akan direndam terlebih dahulu dalam larutan asap cair, kemudian disusun dan dikeringkan. Sementara itu, jika menggunakan kayu bakar, ikan akan direndam, disusun, lalu langsung diasapi menggunakan asap dari pembakaran kayu.



Gambar 2. 9 Diagram Alur Proses Ikan Asap
(Sumber: BSN, SNI 2725.3:2009)

2.1.13 Persyaratan Ruang Pengasapan Ikan

Ruang pengasapan ikan merupakan fasilitas inti dalam sistem pengolahan ikan asap yang harus dirancang untuk menjamin mutu produk, keamanan pangan, serta efektivitas proses pengasapan. Berdasarkan (BNS, 2013). SNI 2725:2013 tentang Ikan Asap, ruang pengasapan harus mendukung alur kerja satu arah mulai dari bahan baku hingga produk akhir sehingga potensi kontaminasi silang dapat diminimalkan. Ruang ini tidak hanya berfungsi sebagai tempat pemanasan dan pemberian asap, tetapi juga sebagai lingkungan yang memastikan higienitas, konsistensi mutu, serta kelayakan produk untuk dikonsumsi dan diperdagangkan.

Secara tata ruang, area pengasapan wajib dipisahkan secara jelas dari area penerimaan bahan baku, penyiangan, pencucian, dan pengemasan. Pemisahan zona ini bertujuan mencegah pertemuan antara ikan mentah dengan produk setengah jadi atau siap konsumsi. Lantai ruang pengasapan harus kedap air, tidak licin, mudah dibersihkan, dan memiliki kemiringan yang cukup menuju saluran pembuangan limbah. Dinding dianjurkan menggunakan material halus, tahan panas, dan tidak menyerap bau seperti keramik atau cat berstandar pangan. Atap ruang perlu memiliki ketinggian yang memadai untuk mengakomodasi akumulasi asap panas dan mencegah kondensasi berlebih yang berpotensi menetes kembali ke produk.

(Sulistijowati dkk., 2011) mengungkapkan menempatkan ruang pengasapan sebagai ruang yang terkontrol secara termal yang harus mampu mengatur mutu dan volume asap, kestabilan suhu dan kelembapan ruang, serta sirkulasi udara selama proses berlangsung. Desain ruang harus memungkinkan pengendalian parameter-parameter tersebut secara berkelanjutan, bukan sekadar menyediakan ruang tertutup untuk menggantung ikan.

1. Suhu dan kelembapan ruang

Ruang harus mampu mempertahankan suhu yang stabil agar ikan matang merata dan penetrasi asap optimal. Material dinding sebaiknya bersifat tahan panas untuk meminimalkan kehilangan energi termal.

2. Sirkulasi udara

Ventilasi diperlukan untuk mengalirkan asap secara terkontrol. Bukaannya di bagian atas berfungsi sebagai outlet asap panas, sementara bukaan bawah berfungsi sebagai inlet udara segar sehingga tercipta aliran vertikal yang stabil.

3. Penempatan peralatan

Tungku atau generator asap sebaiknya terpisah dari area gantungan ikan. Rak atau gantungan dianjurkan berbahan stainless steel agar tahan panas, tidak korosif, dan mudah dibersihkan.

4. Sanitasi dan keselamatan kerja

Ruang harus memiliki pencahayaan cukup, jalur sirkulasi pekerja yang jelas, drainase yang baik, serta penerapan prinsip GMP dan SSOP untuk menjamin higienitas proses.

2.2 Tinjauan Tematik / Pendekatan Desain

2.2.1 Arsitektur Perilaku (Behavioral Architecture)

Arsitektur perilaku adalah pendekatan yang menjelaskan hubungan antara perilaku manusia dan ruang arsitektur. Arsitektur perilaku menempatkan manusia sebagai pusat desain. Untuk itu, suatu ruang bukan sekedar tempat, namun sebagai produk dari interaksi antara lingkungan yang dirancang dan aktivitas yang dilakukan penggunanya. Pendekatan ini melihat bangunan adalah tempat dinamis yang fungsinya dipengaruhi oleh bagaimana orang bergerak, berinteraksi, dan bereaksi terhadap lingkungannya bukan hanya objek fisik. Arsitektur perilaku mempertimbangkan kebutuhan psikologis pengguna, hubungan sosial antar individu, dan konteks budaya lingkungan setempat. (Gifford, 2003). juga mendefinisikan perilaku sebagai respons manusia terhadap lingkungan fisik dan sosial di sekitarnya.

(Heimsath, 1988) melihat bangunan sebagai pelayanan sosial, bukan hanya objek arsitektural. Artinya, bangunan seharusnya membantu kehidupan manusia menjadi lebih baik dengan mendukung interaksi, kebersamaan, dan aktivitas sosial. Menurut Heimsath, saat merancang bangunan berbasis perilaku, arsitek harus memahami beberapa hal mendasar:

- Kegiatan sosial yang terjadi di dalam bangunan
- Fleksibilitas ruang
- Hubungan antar kegiatan
- Latar belakang pengguna

Heimsath juga mengatakan bahwa perilaku mencerminkan kesadaran kolektif dalam masyarakat, gerakan bersama yang dinamis dalam ruang dan waktu. Karena itu, memahami perilaku manusia menjadi kunci utama sebelum menentukan bentuk arsitektur.

Mangunwijaya (1988). menempatkan manusia sebagai pusat arsitektur. Menurutnya, arsitektur yang berorientasi pada perilaku adalah arsitektur manusiawi, yaitu arsitektur yang peka terhadap perasaan, kebutuhan, dan pengalaman hidup manusia.

Ia menekankan bahwa arsitektur bukan hanya soal fungsi, tetapi juga soal suasana dan makna. Bangunan tidak hanya berguna, tetapi juga harus berjiwa.

Bagi Mangunwijaya, arsitektur adalah perpaduan antara:

- Guna (fungsi) yaitu bagaimana bangunan bekerja

- Citra (makna) yaitu bagaimana bangunan dirasakan dan dimaknai.

Citra bersifat spiritual dan emosional yang hanya bisa dirasakan, bukan sekadar diukur.

2.2.2 Faktor yang mempengaruhi perilaku

Perilaku manusia sebenarnya tidak pernah terpisah dari ruang tempat ia berada. Cara seseorang bergerak, berinteraksi, merasa nyaman, atau bahkan merasa tertekan sangat dipengaruhi oleh setting fisik di sekitarnya. Hubungan ini bersifat timbal balik yaitu ketika ruang berubah, perilaku manusia pun ikut berubah. Sebaliknya, cara manusia menggunakan ruang juga dapat membentuk ruang itu sendiri.

Menurut (Setiawan, 1995), terdapat beberapa aspek dalam setting fisik yang memengaruhi perilaku manusia, antara lain:

a. Ruang

Fungsi dan cara ruang digunakan sangat menentukan bagaimana seseorang berperilaku di dalamnya.

b. Ukuran dan Bentuk

Ruang yang terlalu sempit sering membuat orang merasa sesak dan tertekan, sementara ruang yang terlalu luas bisa membuat seseorang merasa sendirian atau kurang terhubung dengan sekitarnya.

c. Perabot dan Penataannya

Cara furnitur ditata sangat memengaruhi bagaimana seseorang merasakan sebuah ruang. Ketika perabot disusun rapi dan simetris akan berbeda dengan penataan yang dibuat lebih bebas dan tidak terlalu teratur.

d. Warna

Warna bukan sekadar elemen visual, tetapi juga menyentuh perasaan manusia.

e. Suara, Temperatur, dan Pencahayaan

Lingkungan yang ditangkap oleh indera sangat memengaruhi kondisi psikologis. Kebisingan dapat menimbulkan stres dan kelelahan, suhu yang tidak nyaman mengganggu konsentrasi, serta pencahayaan yang terlalu gelap atau terlalu terang dapat membuat ruang terasa tidak nyaman dan melelahkan.

Purwanto (2023) menjelaskan penerapan arsitektur perilaku berlandaskan pada prinsip-prinsip dasar yang memengaruhi kenyamanan dan perasaan manusia.

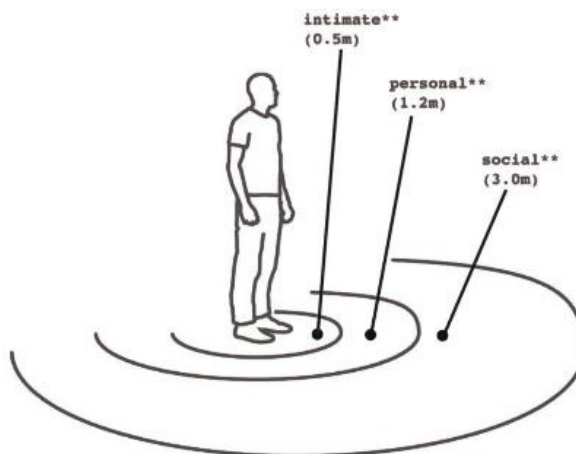
Prinsip-prinsip tersebut dijabarkan ke dalam beberapa parameter utama yang menjadi acuan dalam proses desain.

1. Personal Space

Ruang personal adalah jarak tak terlihat yang secara alami dijaga seseorang saat berinteraksi dengan orang lain. Fisher dkk. (1984) menjelaskan bahwa ruang ini berfungsi sebagai perlindungan psikologis agar individu merasa aman dan nyaman.

Konsep ini sebelumnya dipopulerkan oleh Edward T. Hall melalui teori *proxemics* yang membagi jarak menjadi tiga

- Intim (0-50 cm): Untuk hubungan sangat dekat.
- Personal (50 cm - 1,2 m): Untuk teman atau diskusi santai.
- Sosial (1,2 m - 3,6 m): Untuk interaksi bisnis atau formal.
- Publik (> 3,6 m): Untuk pembicara publik atau orang asing.



Gambar 2. 10 Jarak personal space
(Sumber: Alan, 2019)

2. Privacy

Menurut Holahan (1982), privasi adalah kemampuan seseorang untuk mengatur kapan manusia ingin berinteraksi dan kapan ingin menyendiri. Privasi bukan berarti mengisolasi diri sepenuhnya, melainkan memiliki kendali atas akses orang lain terhadap dirinya baik secara visual, suara, maupun kehadiran fisik. Kebutuhan privasi setiap orang berbeda dan bisa berubah tergantung waktu dan aktivitas.

3. Territoriality (Teritorialitas)

Holahan (1982) menjelaskan bahwa teritorialitas adalah kecenderungan individu atau kelompok untuk merasa memiliki dan mempertahankan suatu ruang. Ruang yang dianggap sebagai hak milik akan memberikan rasa aman, identitas, dan kontrol.

Holahan membagi teritori menjadi tiga kategori:

- Teritori Primer yaitu ruang yang dimiliki secara permanen dan eksklusif
- Teritori Sekunder yaitu ruang yang digunakan secara rutin namun tidak dimiliki secara eksklusif
- Teritori Publik yaitu ruang yang bisa digunakan siapa saja dalam waktu singkat

4. Density dan Crowding

Holahan (1982) membedakan antara kepadatan dan kesesakan. Kepadatan adalah kondisi yang bisa dihitung secara fisik, misalnya jumlah orang dalam satu ruangan atau jumlah unit dalam satu bangunan. Sedangkan kesesakan adalah perasaan subjektif yang muncul akibat kepadatan tersebut.

- Density bersifat objektif dan matematis.
- Crowding bersifat subjektif dan psikologis.

2.2.3 Karakteristik Perilaku Nelayan Pesisir

Nelayan dapat dipahami sebagai orang-orang atau komunitas yang hidup berdampingan dengan laut, menjadikan kegiatan menangkap ikan di perairan pesisir dan laut sebagai sumber penghidupan utama untuk memenuhi kebutuhan hidup mereka dan keluarganya. Bagi masyarakat pesisir, laut bukan hanya tempat mencari nafkah, tetapi juga ruang kehidupan, sumber identitas, dan warisan budaya yang diteruskan dari generasi ke generasi. Sebagai suatu masyarakat yang tinggal dikawasan pesisir, masyarakat nelayan mempunyai karakteristik sosial tersendiri yang berbeda dengan masyarakat yang tinggal diwilayah (Fargomeli, 2014). Kehidupan nelayan sangat dipengaruhi oleh cuaca, musim, dan kondisi laut, sehingga ketidakpastian menjadi bagian dari keseharian. Masyarakat nelayan adalah kelompok sosial yang kehidupannya sangat ditentukan oleh kondisi alam laut dan dinamika sumber daya perikanan.

Karakter nelayan pesisir terbentuk dari kehidupan yang keras namun penuh kebersamaan. Mereka terbiasa menghadapi risiko, bekerja di tengah gelombang, dan

bergantung pada alam yang tidak selalu dapat diprediksi. Hal ini melahirkan sifat tangguh, ulet, dan adaptif. Secara umum, karakteristik utama nelayan pesisir meliputi:

- a. Hidup dekat dengan laut
- b. Pekerjaan fisik yang berat karena melaut membutuhkan tenaga, ketahanan, dan keberanian.
- c. Pengetahuan lokal (*local wisdom*) dengan membaca tanda alam dari angin, arus, dan awan.
- d. Solidaritas tinggi, saling membantu saat ada kapal rusak, badai, atau kecelakaan laut.
- e. Kerentanan ekonomi dengan penghasilan tidak selalu pasti karena bergantung pada hasil tangkapan.

(Aldi H & Trisnandari, 2019) menjelaskan bahwa komunitas nelayan memiliki pola hidup komunal yang kuat, ditandai dengan solidaritas sosial tinggi, ketergantungan pada alam, serta pola ruang permukiman yang berorientasi pada laut.

Tidak semua nelayan memiliki kondisi yang sama. Mereka dapat dibedakan berdasarkan cara bekerja, kepemilikan alat, dan tingkat ketergantungan pada laut. Berdasarkan intensitas melautnya (Kusnadi (2006) dalam Hidayati & Mu'minatus Sholichah, 2011) membagi nelayan menjadi tiga kelompok yaitu:

- a. Nelayan penuh, yaitu nelayan yang benar-benar hidup dari hasil laut
- b. Nelayan sambilan utama, yaitu nelayan yang memiliki pekerjaan lain, tetapi laut tetap sumber utama pendapatan.
- c. Nelayan sambilan tambahan, yaitu nelayan yang melaut hanya saat ada waktu atau musim tertentu.

Berdasarkan alat tangkap adanya perbedaan status sosial di kalangan nelayan:

- a. Nelayan pemilik kapal yang memiliki perahu dan alat tangkap sendiri.
- b. Nelayan buruh (ABK) yang bekerja di kapal milik orang lain dengan sistem bagi hasil.

Sedangkan berdasarkan skala usaha (FAO, 2018) membedakan nelayan menjadi tiga:

- a. Nelayan tradisional/artisanal yang menggunakan alat sederhana dan melaut dekat pantai.
- b. Nelayan semi-modern sudah mulai memakai mesin dan teknologi terbatas.
- c. Nelayan modern/industri menggunakan kapal besar dan teknologi canggih.

Perilaku nelayan pesisir berasal dari ikatan kuat mereka dengan laut, yang telah memengaruhi cara hidup, pekerjaan, dan perspektif mereka terhadap dunia. Setiap pilihan untuk melaut didasarkan pada pengalaman bertahun-tahun dalam menafsirkan dunia alam; mereka dapat merasakan perubahan angin, mengidentifikasi arus, dan menguraikan indikator cuaca yang telah diwariskan selama berabad-abad. Kondisi pesisir dibentuk oleh penggunaan laut oleh nelayan, dan perilaku serta ketahanan mereka dibentuk oleh sifat laut yang tidak dapat diprediksi. Sudut pandang ini konsisten dengan pendapat (Zube & Moore, 1989) bahwa perilaku manusia memengaruhi dan dipengaruhi oleh lingkungan.

Di sisi lain, perilaku nelayan juga dipengaruhi oleh faktor sosial dan ekonomi. Keputusan untuk melaut tidak selalu murni rasional, tetapi seringkali didorong oleh kebutuhan keluarga, norma komunitas, serta rasa tanggung jawab terhadap tradisi melaut. Dalam pendekatan *Theory of Planned Behavior*, niat dan tindakan nelayan dipengaruhi oleh sikap pribadi, tekanan sosial, dan persepsi kendali terhadap sumber daya laut. Dalam kehidupan nelayan tradisional, kerja sama antaranggota kelompok sudah menjadi kebiasaan, mulai dari pembagian tugas sebelum dan sesudah melaut hingga usaha bersama dalam mengolah dan menjual hasil tangkapan, yang menunjukkan adanya pola kerja kolektif dalam kelompok nelayan di pesisir (Chrismax dkk., 2023). Perilaku nelayan pesisir mencerminkan perpaduan antara adaptasi terhadap alam, solidaritas sosial, dan strategi bertahan hidup dalam kondisi yang penuh ketidakpastian.

2.2.4 Arsitektur Perilaku Nelayan Pesisir sebagai Pendekatan Desain

Arsitektur perilaku melihat bangunan bukan sekadar bentuk fisik, tetapi sebagai ruang yang lahir dari perilaku manusia. Dalam masyarakat nelayan pesisir, pendekatan ini sangat relevan karena aktivitas melaut, menjemur ikan, memperbaiki jala, hingga interaksi sosial sehari-hari yang membentuk bagaimana ruang permukiman seharusnya dirancang. (Rapoport, 1969) mengatakan bahwa bentuk lingkungan binaan selalu mencerminkan budaya dan pola hidup penghuninya, bukan hanya keputusan arsitek. (Zube & Moore, 1989) juga menekankan bahwa desain yang baik harus berangkat dari bagaimana manusia benar-benar menggunakan ruang, bukan asumsi perancang.

Dalam permukiman nelayan, bentuk ruang juga sangat dipengaruhi oleh strategi adaptasi terhadap lingkungan pesisir. di penelitian tentang Kawasan Pesisir (Aksa & Afrian, 2022) ditemukan bahwa:

- a. Nelayan dan komunitas pesisir sering meninggikan lantai rumah, baik dengan meninggikan fondasi maupun dengan membuat rumah panggung, untuk menghadapi banjir rob.
- b. Mereka secara gotong-royong membuat bendungan kecil atau tanggul sederhana di sekitar rumah untuk menahan masuknya air, tanpa intervensi besar dari pemerintah.
- c. Banyak strategi ini dilakukan secara kolektif, menunjukkan bahwa kekuatan sosial dan kerja bersama menjadi bagian dari desain ruang kehidupan mereka.

Dalam kenyataannya, pendekatan arsitektur perilaku bisa terlihat jelas dari bentuk rumah dan pola ruang permukiman nelayan pesisir. Salah satunya tampak di Kampung Nelayan Kamal Muara, di mana rumah panggung bukan hanya warisan tradisi, tetapi cara masyarakat menyesuaikan diri dengan kondisi lingkungan dan cara hidup mereka. (Ayudya dkk., 2019) menunjukkan bahwa penggunaan ruang di bawah rumah panggung sangat dipengaruhi oleh kondisi bangunan dan lingkungan sekitarnya, terutama ketinggian kolong, genangan air, serta aktivitas penghuninya. Jika bagian bawah rumah cukup tinggi dan tidak tergenang, ruang tersebut biasanya dimanfaatkan untuk bekerja, menyimpan alat tangkap, berkumpul, bahkan sebagai tempat usaha kecil seperti warung. Namun, jika kolong terlalu rendah atau sering terendam air laut, ruang itu justru tidak bisa dipakai dan malah berpotensi menimbulkan masalah bagi lingkungan permukiman.

Arsitektur perilaku nelayan pesisir sebagai pendekatan desain dapat dipahami sebagai cara merancang ruang yang berangkat dari cara hidup nelayan itu sendiri bagaimana supaya dapat mengakomodasi aktivitas melaut, ruang kerja informal, interaksi komunal, serta kemampuan beradaptasi terhadap perubahan lingkungan. Pendekatan ini menempatkan nelayan bukan sebagai objek perancangan, tetapi sebagai subjek yang aktif membentuk ruangnya.

2.3 Studi Banding Proyek Sejenis

2.3.1 Rusunawa Semarang Hebat, Kaligawe

Rusunawa Semarang Hebat, Kaligawe lahir dari niat pemerintah Kota Semarang untuk memberi kesempatan hidup yang lebih layak bagi warga

berpenghasilan rendah yang sebelumnya tinggal di permukiman padat dan rentan. Meski masih terdapat keterbatasan fasilitas, ruang-ruang bersama tetap menjadi tempat tumbuhnya interaksi dan rasa kebersamaan antarwarga. Hal ini sejalan dengan pernyataan (Octavionesti dkk., 2017)usunawa merasa bahwa rusunawa memiliki kondisi yang lebih baik dibandingkan dengan tempat tinggal sebelumnya.



Gambar 2. 11 Rusunawa semarang hebat
(Sumber: PUPR 2020)

a. Data Fisik

Alamat : Jl. Sawah Besar. XIII, Kaligawe, Kec. Gayamsari, Kota Semarang, Jawa Tengah 50197

Luas Bangunan : +/- 500 m²

Jumlah lantai : 3 lantai

Jumlah Block : 4 twin block

Jumlah Unit : 336

b. Lokasi

Rusunawa Semarang Hebat berlokasi di Kelurahan Kaligawe, Kecamatan Gayamsari, Kota Semarang, yang menempatkannya pada posisi strategis di dekat koridor utama aktivitas perkotaan dan kawasan ekonomi. Letaknya yang berdekatan dengan jalan arteri, akses menuju kawasan industri, pelabuhan, serta pusat pelayanan kota. Kedekatan terhadap fasilitas kota juga memperkuat fungsi Rusunawa Semarang Hebat sebagai hunian vertikal yang tidak terisolasi dari jaringan aktivitas perkotaan.

Kelurahan Kaligawe dikenal sebagai salah satu kawasan di Semarang yang kerap dilanda banjir, sehingga lingkungan tempat tinggal warganya, termasuk area rusunawa, sering tergenang air.

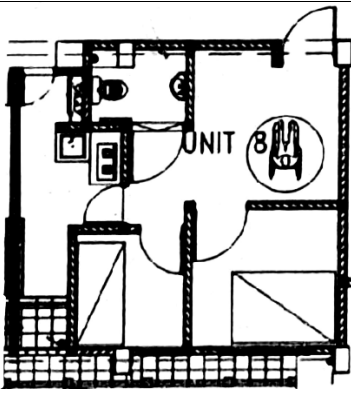
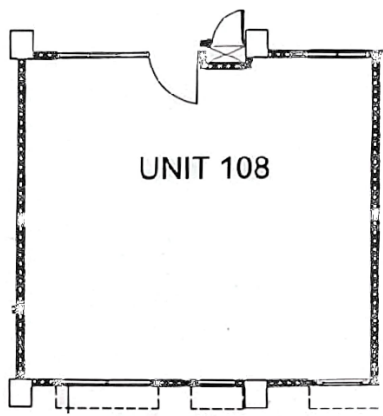
c. Fasilitas

Fasilitas yang disediakan di Rusun Semarang Hebat dirancang untuk mendukung kebutuhan hunian yang layak, nyaman, dan aman bagi penghuninya. Secara umum, fasilitas terbagi menjadi dua kategori utama, yaitu fasilitas di dalam unit kamar dengan satu ukuran yaitu tipe 36 dan fasilitas bersama yang dapat digunakan secara komunal.

1) Fasilitas Kamar

- Tempat Tidur
- Kamar mandi Dalam
- Dapur
- Meja
- Kursi
- Watafel

Tabel 2. 3 Fasilitas Unit

Tipe Kamar	Denah	Keterangan
Tipe 36 Blok 1 dan 2	 Gambar 2. 12 Denah unit blok 1 dan 2 (Sumber: Penulis, 2026)	Terdapat 2 kamar yaitu 1 kamar utama dan 1 kamar, terdapat 1 ruang keluarga, 1 kamar mandi dan wastafel di depan kamar mandi. Bagian belakang terdapat dapur dan area untuk jemur pakaian. Di bagian dapur terdapat pintu kecil yang langsung keluar ke koridor.
Tipe 36 Blok 3 dan 4	 Gambar 2. 13 Denah unit blok 3 dan 4 (Sumber: Penulis, 2026)	Terdapat 2 kamar yaitu 1 kamar utama dan 1 kamar, terdapat 1 ruang keluarga, 1 kamar mandi, dan dapur. pada unit di blok 3 dan 4 hanya terdapat 1 pintu untuk keluar dan masuk. Bagian depan setiap kamar terdapat shaf jalur pipa sanitasi.

(Sumber: Penulis, 2026)

2) Fasilitas Bersama

- Pos Satpam
- Lapangan
- Aula
- Parkir Motor
- Gazebo
- Mushola
- Pompa Air
- Plaza
- Playground
- Komunal



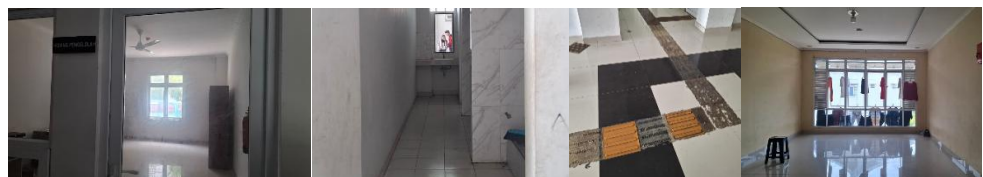
Gambar 2. 14 Fasilitas servis Rusunawa Semarang Hebat
(Sumber: Dokumen pribadi)



Gambar 2. 15 Fasilitas bersama rusunawa Semarang Hebat
(Sumber: Dokumen pribadi)



Gambar 2. 16 Fasilitas dalam rusunawa Semarang Hebat
(Sumber: Penulis, 2026)



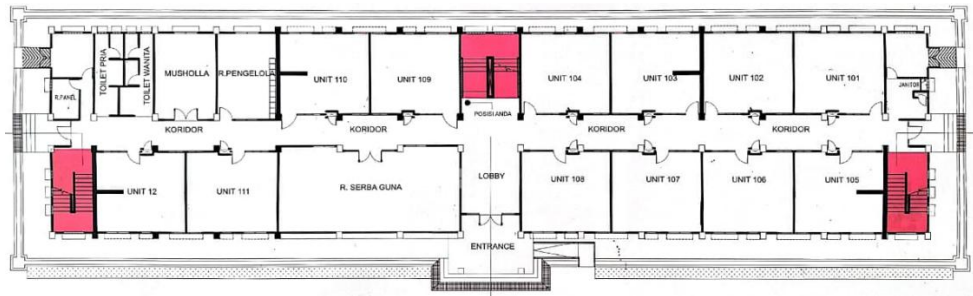
Gambar 2. 17 Fasilitas dalam rusunawa Semarang Hebat
(Sumber: Penulis, 2026)

d. Tampilan Bangunan

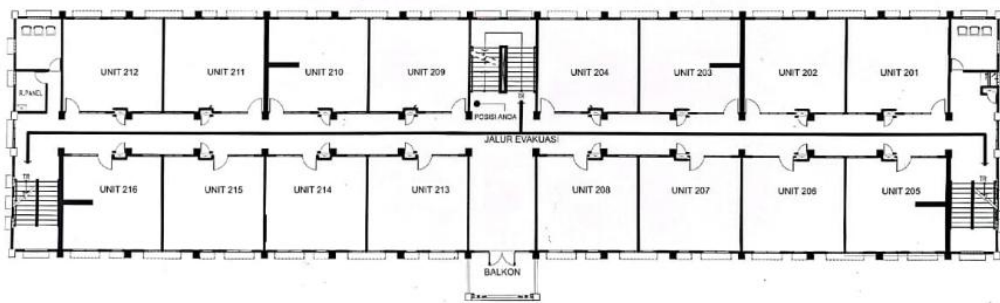


Gambar 2. 18 Tampilan Rusunawa Semarang Hebah
(Sumber: Penulis, 2026)

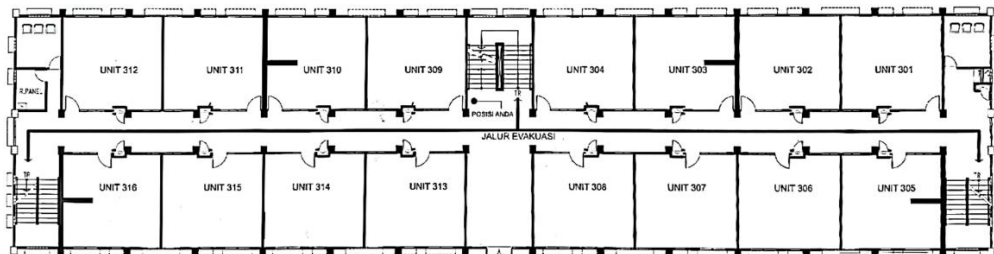
e. Gambar Kerja



Gambar 2. 19 Gambar denah lantai 1
(Sumber: PUPR, 2026)



Gambar 2. 20 Denah lantai 2
(Sumber: PUPR, 2025)



Gambar 2. 21 Denah lantai 3
(Sumber: PUPR, 2026)

f. Kelebihan dan Kekurangan

Tabel 2. 4 Kelebihan dan kekurangan rusunawa semarang hebat

No	Kelebihan	Kekurangan
(1)	(2)	(3)
1.	Bangunan tergolong masih baru sehingga kualitas bangunan masih sangat baik	Area parkir terbatas dan tidak terdapat parkir untuk mobil
2.	Bangunan lebih tertata dengan pembagian unit hunian, koridor, dan ruang bersama yang jelas.	Aktivitas ekonomi rumah tangga sulit dilakukan di dalam unit karena keterbatasan ruang.

(1)	(2)	(3)
3.	dilengkapi fasilitas dasar seperti area parkir, ruang komunal, dan area terbuka untuk aktivitas warga.	Beberapa area komunal terkadang dimanfaatkan tidak sesuai fungsi
4.	Terdapat petugas kebersihan yang membersihkan area bersama setiap hari kecuali hari minggu	Beberapa area masih belum lengkap fasilitas dan peralatannya
5.	Tersedia pompa air yang digunakan untuk mengatasi luapan air	Kawasan sekitar masih sering mengalami banjir saat hujan.

(Sumber: Penulis, 2026)

2.3.2 Rusunawa Marunda

Rusun Marunda merupakan rumah susun sederhana sewa (rusunawa) yang dibangun Pemerintah Provinsi DKI Jakarta di kawasan pesisir Marunda, Jakarta Utara, untuk menyediakan hunian layak bagi masyarakat berpenghasilan rendah, terutama warga relokasi dari permukiman kumuh dan kawasan terdampak pembangunan.



Gambar 2. 22 Rusunawa Marunda
(Sumber :Ridwansyah, 2024)

a. Data Fisik

Alamat : jl. Raya Marunda, Kec. Cilincing, Jkt Utara, Daerah Khusus
Ibukota Jakarta

Luas Total : 420000 m²

Luas Bangunan : +/- 500 m²

Jumlah lantai : 3 lantai

Jumlah Block : 7 twin block

Jumlah Unit : 672 unit

b. Lokasi



Gambar 2. 23 Site plan Rusunawa Marunda
(Sumber: Permana 2017)

Rusun Marunda berlokasi di kawasan Marunda, Kecamatan Cilincing, Jakarta Utara, tepatnya di wilayah pesisir timur laut Jakarta yang berdekatan dengan kawasan industri, pelabuhan, dan area tepi pantai. Kompleks rusun ini berada tidak jauh dari Jalan Marunda Makmur dan kawasan Pergudangan Marunda Center, dengan lingkungan sekitarnya didominasi oleh aktivitas pelabuhan, industri, tambak, serta permukiman nelayan.

c. Fasilitas

Rusunawa marunda memiliki dua tipe unit hunian yaitu tipe 30 dan 36 dengan masing-masing unit memiliki fasilitas kamar, kamar mandi dalam dan dapur.

Adapun fasilitas publik yang ada di rusunawa marunda diantaranya:

- Alat pengangkut sampah
- ATM bank DKI
- Bank sampah
- Bus sekolah
- Green house
- RPTRA
- TPS
- Kantor kas bank
- Klinik kesehatan
- Lapangan Olahraga
- Masjid
- Pasar
- Puskesmas
- TRANS Jakarta



Gambar 2. 24 Fasilitas Rusunawa Marunda
(Sumber: Farrel, 2026)



Gambar 2. 25 Fasilitas Rusunawa Marunda
(Sumber: Farrel, 2026)

d. Tampilan Bangunan



Gambar 2. 26 Rusunawa Marunda
(Sumber: Ridwansyah, 2024)

e. Evaluasi Keberlangsungan

Keberlangsungan Rusun Marunda tidak hanya dapat dilihat dari kuat atau tidaknya bangunan, tetapi juga dari bagaimana rusun tersebut benar-benar mampu menjadi rumah yang mendukung kehidupan penghuninya. Secara lingkungan, banyak penelitian menunjukkan bahwa warga Marunda harus hidup berdampingan dengan persoalan kualitas udara, terutama paparan abu batu bara dan kondisi pesisir yang rentan, sehingga kenyamanan dan kesehatan sehari-hari penghuni sering terganggu dan membuat hunian terasa kurang aman untuk jangka panjang (Mitrabuana & Marwasta, 2015). Ketersediaan ruang bermain dan ruang interaksi sosial di Rusun Marunda masih terbatas (Khotimah, 2020). Kondisi ini membuat anak-anak dan warga tidak selalu punya ruang yang cukup nyaman untuk beraktivitas bersama. Dalam kehidupan rusun yang padat dan vertikal, kalau ruang komunalnya minim atau kurang terawat, interaksi sosial memang jadi tidak seintens yang diharapkan.

Secara ekonomi, keberadaan ruang usaha di lantai dasar sebetulnya dapat menjadi peluang bagi keluarga berpenghasilan rendah untuk mencari nafkah dekat rumah, tetapi pengelolaan yang kurang teratur membuat manfaatnya belum sepenuhnya dirasakan oleh seluruh penghuni (Rahmawati dkk., 2017). Tantangan terbesar terletak pada tata kelola, ketidakjelasan status aset dan tanggung jawab pengelolaan menyebabkan perawatan bangunan minim, beberapa blok terbengkalai, dan program revitalisasi berjalan lambat, sehingga rasa aman dan kebanggaan warga terhadap tempat tinggalnya menurun.

f. Kelebihan dan Kekurangan

Tabel 2. 5 Kelebihan dan kekurangan Rusunawa Marunda

No	Kelebihan	Kekurangan
(1)	(2)	(3)
1.	Fasilitas lingkungan cukup lengkap terdapat pasar, kios, fasilitas kesehatan, dan ruang komunal di dalam kawasan rusun	kualitas lingkungan rusun masih dinilai lebih rendah dibanding permukiman non-rusun di sekitarnya.
2.	Tersedia ruang terbuka dan area hijau yang dapat membantu menurunkan suhu lingkungan	Kepadatan hunian cukup tinggi sehingga ruang interaksi dan ruang bermain anak menjadi terbatas
3.	Hunian lebih tertata dibandingkan permukiman informal	Lokasi rusun yang cukup jauh dari pusat pekerjaan membuat sebagian penghuni mengalami perubahan mata pencaharian.

(1)	(2)	(3)
4.	Menjadi solusi keterbatasan lahan besar dengan menyediakan hunian vertikal	Keterbatasan ruang dalam unit membuat aktivitas ekonomi rumah tangga tidak mudah dilakukan di dalam hunian

(Sumber: Penulis, 20206)

2.3.3 Red Hook Houses



Gambar 2. 27 Red Hook Houses
(Sumber: (Sumber: NYCHA, 2017))

Red Hook Houses merupakan salah satu kompleks perumahan publik terbesar yang berada di wilayah Brooklyn, New York City. Kawasan hunian ini mulai dibangun pada akhir tahun 1930-an sebagai bagian dari program perumahan pemerintah yang bertujuan menyediakan tempat tinggal yang layak bagi keluarga berpenghasilan rendah serta masyarakat pekerja di kota tersebut. Kompleks ini kemudian berkembang menjadi kawasan hunian berskala besar yang terbagi menjadi dua bagian utama, yaitu Red Hook East dan Red Hook West. Kedua bagian tersebut terdiri dari puluhan bangunan apartemen bertingkat yang menampung ribuan unit hunian. Secara keseluruhan, kawasan Red Hook Houses menempati lahan seluas kurang lebih empat puluh hektar dan dirancang tidak hanya sebagai tempat tinggal, tetapi juga sebagai lingkungan permukiman yang dilengkapi dengan ruang terbuka, fasilitas komunal, serta berbagai sarana yang menunjang kehidupan sehari-hari para penghuninya.

1. Lokasi



Gambar 2. 28 Lokasi Red Hook Houses
(Sumber: NYCHA, 2017)

Red Hook Houses terletak di kawasan Red Hook, Brooklyn, New York City, Amerika Serikat. Secara administratif, kompleks ini berada di *borough* Brooklyn, di bagian barat daya wilayah tersebut, dekat Upper New York Bay dan Buttermilk Channel yang membatasi antara Brooklyn dan Pulau Governor's Island. Lokasinya berada di sekitar Mill Street, Lorraine Street, dan perpotongan dengan Columbia Street, menjadikannya bagian dari lingkungan pesisir Red Hook yang historis.

Secara geografis, posisi Red Hook Houses cukup strategis karena berada dekat dengan akses transportasi umum New York City (halte bus dan jalur transit Brooklyn), area pelabuhan, serta kawasan komersial dan publik di sekitar Carroll Gardens dan Downtown Brooklyn. Namun karena lokasinya yang dekat dengan air, kompleks ini juga sangat rentan terhadap banjir pasang dan badai besar.

Banjir di kawasan Red Hook Houses pernah terjadi dengan tingkat yang cukup parah, terutama saat badai Hurricane Sandy pada tahun 2012. Kawasan Red Hook yang berada di tepi perairan membuat air laut mudah masuk ke daratan ketika terjadi gelombang badai. Pada saat itu, sebagian besar wilayah Red Hook tergenang air dengan ketinggian yang dilaporkan mencapai sekitar 1,5–1,8 meter. Air masuk ke area permukiman dan juga merendam ruang bawah tanah bangunan yang berisi instalasi listrik serta sistem pemanas. Setelah banjir besar akibat Hurricane Sandy tahun 2012, dilakukan beberapa perbaikan di kawasan Red Hook Houses untuk mengurangi risiko banjir. Instalasi penting seperti listrik dan sistem pemanas yang

sebelumnya berada di ruang bawah tanah dipindahkan ke lantai yang lebih tinggi agar tidak mudah terendam.

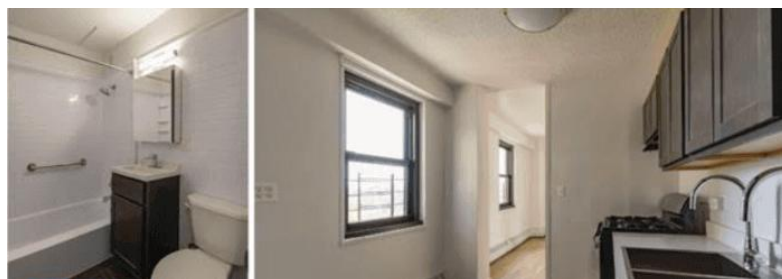
2. Fasilitas



Gambar 2. 29 Site plan dan lokasi Fasilitas
(Sumber: NYCHA, 2017)

1) Fasilitas di dalam unit hunian

Setiap unit hunian di Red Hook Houses dirancang sebagai unit apartemen yang mandiri (*self-contained dwelling unit*), sehingga kebutuhan dasar penghuni dapat terpenuhi tanpa bergantung pada fasilitas komunal di luar unit. Di dalam setiap unit tersedia ruang tidur, ruang keluarga, dapur, dan kamar mandi privat, yang menunjukkan standar hunian publik modern untuk masyarakat berpenghasilan rendah di New York City. Sistem pemanas bangunan juga disediakan secara terpusat oleh NYCHA untuk seluruh unit, sehingga kenyamanan termal penghuni tetap terjamin terutama pada musim dingin.



Gambar 2. 30 fasilitas unit
(Sumber: NYCHA, 2017)

2) Fasilitas hunian bersama per blok

- Lift (elevator)

Pada setiap blok terdapat elevator untuk aksesibilitas bagi lansia, difabel, dan keluarga yang memiliki anak kecil yang merupakan program rehabilitasi RTR (Radical Transformation Resilience).

- Shared stairwells

Pada setiap blok terdapat sirkulasi vertikal yang berfungsi untuk menghubungkan antar lantainya.

- Shared corridors

Jalur sirkulasi horizontal di setiap lantai untuk menghubungkan lift atau tangga dengan unit hunian.

3) Fasilitas Publik

- courtyard greens

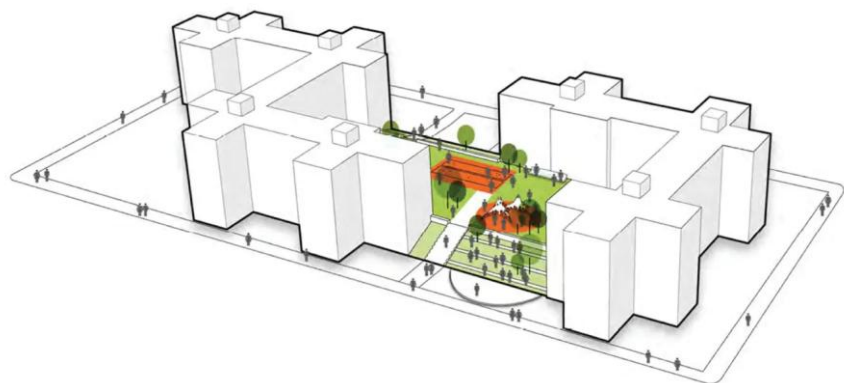
Taman lingkungan merupakan fasilitas yang berfungsi sebagai ruang sosial dan rekreasi yang berada di dekat unit hunian.



Gambar 2. 31 courtyard greens
(Sumber: NYCHA, 2017)

- Plaza komunal

Ruang terbuka keras (hardscape) yang biasanya digunakan untuk kegiatan bersama



Gambar 2. 32 Plaza komunal
(Sumber: NYCHA, 2017)

- *Community Center*

Ruang serbaguna yang digunakan untuk pertemuan, kegiatan sosial, dan program komunitas. *Community center* terletak strategis di tengah kawasan agar mudah diakses semua penghuni.

- Lapangan Olahraga

Digunakan untuk olahraga seperti basket, futsal, atau kegiatan olahraga informal penghuni Red Hook Houses.

- Playground / area bermain anak

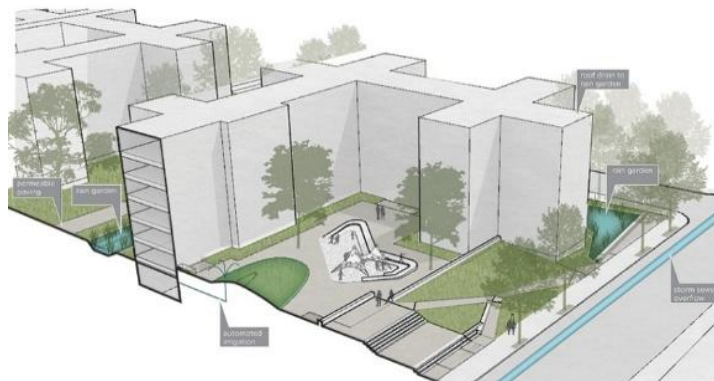
Tersebar di beberapa titik kawasan, mendukung aktivitas rekreasi anak-anak tanpa harus keluar kompleks.



Gambar 2. 33 Playground
(Sumber: NYCHA, 2017)

- Rain Garden

Rain garden yaitu ruang hijau yang menyerap, untuk menampung air hujan, membuat lingkungan tidak mudah tergenang, sekaligus menghadirkan ruang hijau yang sejuk, tenang, dan menyenangkan untuk dilihat serta dinikmati oleh penghuni dalam keseharian mereka.



Gambar 2. 34 Rain Garden
(Sumber: NYCHA, 2017)

- Rentail

Keberadaan ritel tersebar terutama di bagian tepi kawasan dan dekat akses masuk utama, mengikuti jalan kota yang ramai, sehingga mudah dijangkau tanpa mengganggu ketenangan area hunian di dalam.



Gambar 2. 35 Rentail
(Sumber: NYCHA, 2017)

4) Fasilitas Pendukung

- Centralized waste facilities

pengelolaan sampah berada di pusat dalam fasilitas khusus yang mudah diakses dari seluruh blok hunian. Sistem ini membuat lingkungan lebih bersih dan tertata karena penghuni tidak perlu menumpuk sampah di depan unit masing-masing.

- Tempat Parkir

Tempat parkir disediakan untuk mencegah kendaraan masuk ke area hunian pejalan kaki dan mengganggu jalur pedestrian, sehingga ruang berjalan tetap terasa aman, nyaman, dan tenang bagi semua orang.

- Pedestrian

jalur pedestrian untuk memisahkan kendaraan di bagian tepi sehingga bagian dalam lingkungan hunian terasa lebih tenang, aman, dan ramah untuk berjalan kaki. Jalur pejalan kaki menyatu dengan ruang terbuka dan halaman hijau, membuat orang merasa nyaman untuk beraktivitas, berinteraksi, atau sekadar duduk bersama.



Gambar 2. 36 Pedestrian
(Sumber: NYCHA, 2017)

3. Tampilan Bangunan



Gambar 2. 37 Tampilan Red Hook Houses
(Sumber: NYCHA, 2017)

Tampilan bangunan Red Hook Houses mencerminkan wajah perumahan publik yang lahir dari semangat menyediakan hunian layak bagi masyarakat berpenghasilan rendah. Secara visual, bangunannya terlihat sederhana dan fungsional, khas arsitektur perumahan publik abad ke-20 di Amerika Serikat. Fasadenya didominasi oleh bidang dinding datar dengan bukaan jendela yang berulang-ulang.



Gambar 2. 38 Fasad Red Hook Houses
(Sumber: NYCHA, 2017)

Fasad bangunan dilapisi warna cokelat hangat menyerupai kayu, sehingga secara visual terasa lebih dekat dengan alam dan lebih bersahabat dengan lingkungan sekitar. Bukaan jendela lebih besar dan tertata rapi sehingga mendapatkan lebih banyak cahaya matahari dan udara segar. Pada bagian atap terlihat panel surya, yang menandakan bahwa bangunan juga memikirkan masa depan lingkungan. Di lantai dasar, ruang antara bangunan tidak terasa sempit atau terabaikan. Justru tampak seperti ruang publik yang hidup.

4. Kelebihan dan Kekurangan

Tabel 2. 6 Kelebihan dan kekurangan Red Hook Houses

No	Kelebihan	Kekurangan
1.	Menyediakan hunian bagi masyarakat berpenghasilan rendah dalam jumlah besar.	Berada di kawasan yang rawan banjir karena dekat dengan wilayah pesisir.
2.	Unit hunian dirancang memiliki ventilasi alami sehingga mendapatkan pencahayaan	Beberapa unit mengalami masalah kualitas bangunan seperti kebocoran dan kelembaban.
3.	Tersedia ruang terbuka dan courtyard yang dapat digunakan untuk aktivitas sosial penghuni.	Kepadatan penghuni cukup tinggi sehingga ruang bersama sering terbatas.
4.	Dilakukan program peningkatan ketahanan bangunan terhadap banjir dan bencana.	Pemeliharaan bangunan sangat bergantung pada pengelolaan pemerintah setempat

(Sumber: Penulis, 2026)

2.3.4 Sentra Pengasapan Ikan Asap Indah

Asap Indah merupakan sentra pengasapan ikan yang berada di Kabupaten Demak dan dikenal sebagai pusat produksi ikan asap skala komunal. Sentra ini menampung sejumlah pelaku usaha dalam satu kawasan terorganisir, sehingga proses pengolahan ikan dilakukan secara terpusat dan lebih tertata dibandingkan sistem rumahan.



Gambar 2. 39 Sentra asap indah
(Sumber: Nurmaya 2023)

a. Lokasi

Sentra pengasapan ikan Asap Indah terletak di Desa Wonosari, Kecamatan Bonang, Kabupaten Demak, Jawa Tengah, sebuah kawasan pesisir yang menjadi pusat produksi ikan asap di wilayah ini. Posisi ini strategis karena memudahkan distribusi bahan baku dari nelayan secara langsung ke area produksi. Kedekatan dengan sumber tangkapan menjaga kesegaran ikan

sekaligus menekan biaya transportasi. Sentra ini terdiri atas puluhan unit produksi pengasapan ikan yang beroperasi dalam satu kompleks komunal.

b. Fasilitas

Sentra Asap Indah dikelola oleh Kelompok Usaha Bersama (KUB) dan dilengkapi fasilitas untuk mendukung proses pengasapan ikan, meliputi:

- Area penerimaan dan pencucian ikan
- Ruang pemotongan dan penggaraman
- Area tungku pengasapan yang tersusun berjajar
- Area pendinginan hasil asap
- Ruang pengemasan dan penyimpanan sementara



Gambar 2. 40 Proses pengasapan ikan
(Sumber: Agus, 2022)

c. Konsep

Konsep desain Sentra Pengasapan Ikan Asap Indah di Demak menekankan pada pengelompokan aktivitas produksi dalam satu kawasan terpusat yang terorganisir dan terpisah dari hunian. Secara spasial, desainnya mengikuti alur kerja linear agar proses dari bahan mentah hingga produk jadi berjalan tanpa saling bertabrakan, sehingga meminimalkan kontaminasi dan meningkatkan kualitas produk. Karakter bangunan cenderung semi terbuka dengan ventilasi alami maksimal untuk mengalirkan asap dan menjaga kenyamanan kerja, serta dilengkapi cerobong asap untuk membantu mengarahkan dan mengurangi penyebaran asap ke lingkungan sekitar. Selain itu, konsep komunal diterapkan melalui penyediaan unit-unit pengasapan dalam satu kompleks bersama, sehingga tercipta efisiensi ruang, kemudahan pengawasan, serta penguatan kerja kolektif antar pelaku usaha.



Gambar 2. 41 Tampilan sentra asap indah
(Sumber: Utama, 2021)

d. Kelebihan dan Kekurangan

Tabel 2. 7 Kelebihan dan kekurangan Sentra Pengasapan Ikan Asap Indah

No	Kelebihan	Kekurangan
1.	Kegiatan pengasapan ikan berada dalam satu kawasan sehingga lebih tertata.	Kegiatan produksi bergantung pada pengelolaan kawasan dan fasilitas yang tersedia
2.	Fasilitas cukup lebih lengkap, seperti area pembersihan, pengasapan, dan pengemasan.	Biaya operasional bisa lebih tinggi dibanding produksi di rumah
3.	Sistem cerobong membantu mengurangi penyebaran asap ke lingkungan.	Kapasitas produksi terbatas karena jumlah fasilitas pengasapan terbatas.
4.	Akses lokasi cukup baik sehingga memudahkan distribusi hasil produksi.	Aktivitas pengasapan tetap menghasilkan asap dan bau meskipun sudah lebih terkontrol.

(Sumber: Penulis, 2026)

2.3.4 Sentra Ikan Asap Bandarharjo

Sentra pengasapan ikan Bandarharjo merupakan kawasan industri pengolahan ikan skala rumah tangga yang berada di Kelurahan Bandarharjo. Kegiatan utama yang dilakukan adalah mengolah ikan laut menjadi ikan asap agar lebih awet dan memiliki nilai jual lebih tinggi. Kegiatan ini dilakukan oleh masyarakat nelayan dan pelaku usaha kecil yang menjadikan pengasapan ikan sebagai sumber mata pencaharian. Kegiatan produksi biasanya dilakukan di sekitar rumah warga dan Ruang hunian dan ruang produksi sering berada dalam satu bangunan.



Gambar 2. 42 Senta ikan asap Bandarharjo
(Sumber: Penulis, 2026)

a. Lokasi

Sentra pengasapan ikan ini berada di kawasan pesisir Bandarharjo, Kota Semarang. Lokasinya dekat dengan sumber bahan baku ikan hasil tangkapan nelayan serta dekat dengan jalur distribusi menuju pasar. Sebaran aktivitas ekonomi di kawasan ini mengikuti jaringan jalan dan permukiman yang berada di sekitar sungai serta pesisir. Hasil produksi ikan asap biasanya dijual ke pasar tradisional di Kota Semarang maupun dijual langsung kepada pembeli di sekitar kawasan.

b. Fasilitas

Fasilitas pada sentra pengasapan ikan di Bandarharjo sederhana dan menyesuaikan dengan kebutuhan produksi. Beberapa fasilitas utama yang mendukung aktivitas pengasapan ikan antara lain:

1. Area pembersihan ikan, digunakan untuk mencuci dan menyiangi ikan sebelum proses pengasapan.
2. Area pemotongan dan penyiangan, sebagai tempat mempersiapkan ikan sebelum dimasukkan ke rak pengasapan.
3. Ruang pengasapan (smoke chamber) yang dilengkapi dengan tungku pembakaran dan cerobong asap.
4. Area pengeringan atau pendinginan, digunakan setelah proses pengasapan selesai.
5. Ruang pengemasan dan penyimpanan, untuk menyiapkan ikan sebelum didistribusikan ke pasar.

c. Konsep

Konsep ruang yang berkembang pada sentra pengasapan ikan Bandarharjo adalah penggabungan antara ruang hunian dan ruang produksi. Kegiatan pengasapan dilakukan di lingkungan rumah sehingga lebih mudah dikelola oleh keluarga. Pola ini mencerminkan karakter industri rumah tangga yang banyak berkembang di kawasan pesisir. Kegiatan ekonomi yang terjadi juga membentuk hubungan antara produksi, distribusi, dan konsumsi. Rumah produksi menjadi bagian dari jaringan ekonomi lokal yang mendukung perdagangan ikan asap di kawasan Bandarharjo.



Gambar 2. 43 Pengasapan ikan Bandarharjo
(Sumber: Penulis, 2026)

d. Alur Produksi

Proses pengolahan ikan asap di sentra pengasapan ikan Bandarharjo dimulai dari penerimaan bahan baku berupa ikan hasil tangkapan nelayan. Ikan kemudian dibersihkan dan disiangi sebelum dilakukan proses pemotongan atau penyiapan sesuai jenis produk yang dihasilkan. Setelah itu ikan disusun pada rak pengasapan dan dimasukkan ke dalam ruang pengasapan. Proses pengasapan dilakukan menggunakan tungku pembakaran dengan bahan bakar kayu atau tempurung kelapa yang menghasilkan asap secara terus-menerus. Setelah proses pengasapan selesai, ikan dipindahkan ke area pendinginan sebelum dikemas dan didistribusikan ke pasar atau dijual langsung kepada konsumen.

e. Kelebihan dan Kekurangan

Tabel 2. 8 Kelebihan dan kekurangan Sentra Ikan sap Bandarhajo

No	Kelebihan	Kekurangan
1.	Lokasi berada dekat dengan sumber bahan baku sehingga memudahkan proses produksi.	Kondisi ruang produksi seringkali tidak memenuhi standar sanitasi dan kebersihan.
2.	Industri rumah tangga mampu menyerap tenaga kerja lokal.	Keterbatasan ruang menyebabkan proses produksi kurang efisien.
3.	Sistem ekonomi kawasan terbentuk secara organik melalui hubungan antara produsen, pedagang, dan konsumen.	Infrastruktur pendukung seperti sistem ventilasi dan pengolahan asap masih terbatas.
4.	Kegiatan produksi yang menyatu dengan hunian memudahkan pengawasan dan pengelolaan usaha keluarga.	Aktivitas produksi yang menyatu dengan hunian menyebabkan gangguan asap dan bau bagi lingkungan sekitar.

(Sumber: Penulis, 2026)

2.3.4 Perbandingan Karakteristik Preseden

a. Rumah susun

Tabel 2. 9 Perbandingan Karakteristik Preseden Rumah susun

Aspek Perbandingan	Rusunawa Semarang Hebat	Rusunawa Marunda	Red Hook Houses
(1)	(2)	(3)	(4)
Tipe Unit	Memiliki 1 tipe unit yaitu tipe 36	Memiliki 2 tipe unit yaitu tipe 30 dan tipe 36	Memiliki 4 tipe yaitu studio, 1 bedroom unit, 2 badroom unit, 3 badroom unit
Fungsi Hunian	untuk masyarakat berpenghasilan rendah dan relokasi gusuran kai	Hunian bagi warga relokasi dari kawasan kumuh	Perumahan publik bagi masyarakat berpenghasilan rendah
Skala Kawasan	Beberapa blok bangunan dengan kapasitas terbatas	Kawasan rusun cukup besar dengan banyak blok	Kompleks perumahan publik besar dengan banyak bangunan
Fasilitas	Fasilitas dasar seperti ruang komunal, area parkir, dan mushola	fasilitas lingkungan seperti ruang terbuka, fasilitas sosial, dan area aktivitas warga	Tersedia courtyard, ruang terbuka, serta fasilitas dasar hunian
Sistem Lingkungan	Tersedia pompa air untuk mengatasi genangan saat hujan	Memiliki ruang terbuka untuk kenyamanan lingkungan	Mengembangkan sistem ketahanan terhadap banjir
Kondisi Lingkungan	Kawasan sekitar masih berpotensi banjir saat hujan	Kawasan dengan kepadatan hunian cukup tinggi	Berada di kawasan pesisir yang rawan banjir

(1)	(2)	(3)	(4)
Karakter Hunian	Unit hunian relatif kecil dan sederhana	Hunian vertikal dengan kepadatan cukup tinggi	Bangunan tinggi dengan banyak unit hunian

(Sumber: Penulis, 2026)

b. Pengasapan Ikan Rumah susun

Tabel 2. 10 Perbandingan Karakteristik Pengasapan Ikan

Aspek Perbandingan	Sentra Pengasapan Ikan Indah, Demak	Sentra Ikan Asap Bandarharjo
Pola Pengembangan	Berkembang secara alami mengikuti perkembangan permukiman nelayan	Dibangun secara terencana sebagai kawasan sentra produksi
Hubungan dengan Hunian	Ruang produksi banyak yang menyatu dengan rumah warga	Dipusatkan dalam satu kawasan dan terpisah dari hunian
Skala Usaha	Skala rumah tangga	Skala usaha kecil menengah dengan fasilitas bersama
Peralatan Produksi	Sederhana, menyesuaikan kondisi rumah	Lebih lengkap dan tertata
Sistem Pengasapan	Tungku pengasapan tradisional di sekitar rumah produksi	Menggunakan tungku pengasapan disediakan dalam bangunan sentra
Tata Ruang Produksi	Alur produksi sering bercampur karena keterbatasan ruang	Alur produksi lebih jelas dan terpisah antar proses
Dampak Lingkungan	Asap dan bau pengasapan dapat mengganggu permukiman	Dampak asap lebih terkendali karena kegiatan berada di kawasan khusus
Akses Distribusi	Dekat dengan nelayan dan sumber bahan baku	Akses kendaraan lebih mudah untuk distribusi produk

(Sumber: Penulis, 2026)

2.3.4 Perbandingan Standar dan Preseden

Tabel 2. 11 Perbandingan standar dan studi preseden

Aspek (1)	Teori/Standar (2)	Studi Preseden (3)	Implementasi desain (4)
Tipologi Hunian Vertikal	Rumah susun merupakan bangunan hunian bertingkat yang terdiri dari beberapa unit hunian yang tersusun secara vertikal dalam satu bangunan dan dilengkapi dengan bagian bersama seperti koridor, tangga, dan fasilitas umum.	Rusunawa Semarang Hebat, Rusunawa Marunda, dan Red Hook Houses menerapkan bangunan hunian vertikal dengan unit-unit yang tersusun dalam beberapa lantai serta fasilitas bersama bagi penghuni.	Hunian dirancang dalam bentuk bangunan vertikal yang mampu menampung banyak penghuni dalam satu kawasan sehingga penggunaan lahan menjadi lebih efisien.

(1)	(2)	(3)	(4)
Standar Unit Hunian	Luas unit umumnya berkisar antara 18–36 m ² dengan standar kebutuhan ruang minimal 7 m ² per orang. Unit harus mampu mewadahi aktivitas dasar.	Pada Rusunawa Semarang Hebat unit hunian terdiri dari ruang tidur, ruang keluarga kecil, dapur, dan kamar mandi yang dirancang untuk keluarga kecil.	Unit hunian dirancang sederhana namun tetap fungsional dan sesuai standar agar dapat memenuhi kebutuhan dasar penghuni dengan ruang yang efisien.
Sistem Koridor	Sistem koridor rumah susun dapat berupa exterior corridor, central corridor, maupun point block system yang memengaruhi pencahayaan, ventilasi, dan pola sirkulasi penghuni.	Rusunawa Marunda menggunakan sistem koridor yang menghubungkan unit hunian serta berfungsi sebagai ruang pergerakan dan interaksi penghuni.	Koridor dirancang cukup lebar dan terbuka agar memungkinkan pencahayaan alami, ventilasi udara, serta dapat menjadi ruang interaksi penghuni.
Sirkulasi Vertikal	Rumah susun harus memiliki tangga sebagai jalur sirkulasi utama serta tangga darurat untuk evakuasi. Pada bangunan lebih dari lima lantai diperlukan fasilitas lift untuk memudahkan mobilitas penghuni.	Rusunawa Semarang hebat dan rusunawa marunda menyediakan tangga utama dan jalur evakuasi di beberapa titik bangunan agar mudah dijangkau penghuni.	Sirkulasi vertikal dirancang jelas dan mudah diakses oleh penghuni dengan mempertimbangkan keamanan serta kenyamanan pergerakan antar lantai.
Fasilitas Pendukung	Rumah susun dilengkapi fasilitas pendukung seperti mushola, ruang serbaguna, area bermain anak, dan ruang terbuka yang menunjang aktivitas penghuni.	Rusunawa Semarang hebat memiliki fasilitas mushola dan aula di setiap blok tower dan memiliki area terbuka.	Desain rusunami perlu menyediakan fasilitas sosial yang dapat digunakan bersama oleh penghuni.
Keselamatan Bangunan	Rumah susun harus memiliki sistem proteksi kebakaran seperti tangga darurat, hydrant, dan alat pemadam api ringan serta jalur evakuasi yang jelas.	Rusunawa Semarang hebat memiliki jalur evakuasi beserta penanda yang jelas. Terdapat hydrant di beberapa titik	Bangunan dirancang dengan sistem keamanan yang memenuhi standar keselamatan untuk melindungi penghuni dari risiko kebakaran.
Pencahayaan alami	Setiap unit hunian perlu memiliki bukaan agar cahaya matahari dapat masuk ke dalam ruang sehingga ruang tidak gelap dan tetap nyaman digunakan.	Pada beberapa blok Red Hook Houses, bukaan jendela yang cukup besar memungkinkan cahaya alami masuk ke dalam unit hunian.	Bangunan dirancang dengan bukaan yang cukup agar pencahayaan alami dapat masuk ke dalam ruang hunian.

(Sumber: Penulis, 2026)