

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum Rumah Susun

2.1.1 Pengertian Rumah Susun Mahasiswa

Sebagaimana didefinisikan dalam UU RI No. 20 Tahun 2011 tentang Rumah Susun, rumah susun adalah bangunan bertingkat yang terdiri dari unit-unit hunian yang dapat dimiliki dan digunakan secara mandiri untuk tujuan hunian dengan area bersama, fasilitas bersama, dan lahan yang dibagi secara fungsional, baik secara horizontal maupun vertikal. Sementara itu, Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) mendefinisikannya sebagai bangunan bertingkat yang dibagi menjadi beberapa unit hunian yang masing-masing diperuntukkan bagi satu keluarga.

Menurut Peraturan Menteri Negara Perumahan Rakyat Nomor 14/PERMEN/M/2007 tentang Pengelolaan Rumah Susun Sederhana Sewa mendefinisikan rumah susun sewa atau yang juga dikenal sebagai rusunawa, sebagai bangunan bertingkat yang dibangun di lingkungan yang dibagi menjadi beberapa bagian yang secara fungsional terstruktur secara vertikal dan horizontal. Setiap bagian dapat dimiliki dan dioperasikan secara mandiri dengan status hak sewa, serta dibangun menggunakan dana dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara dan/ atau Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah, dengan tujuan utama sebagai tempat tinggal.

Berdasarkan Keputusan Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor 524/KMK. 03/2001, rumah susun sewa sederhana didefinisikan sebagai bangunan bertingkat yang dibangun sebagai tempat tinggal dengan luas minimum 21 m² per unit yang dilengkapi dengan fasilitas dasar seperti dapur dan kamar mandi atau toilet yang dapat terpisah untuk penggunaan bersama atau terintegrasi dengan unit tempat tinggal, dan ditujukan untuk masyarakat berpenghasilan rendah.

Mahasiswa adalah peserta didik yang terdaftar dan belajar pada suatu perguruan tinggi (Paryati Sudarman, 2004:32). Sedangkan menurut Takwin (2008) mahasiswa adalah orang yang belajar di perguruan tinggi, baik universitas, institut atau akademi.

Jadi, rumah susun sewa mahasiswa adalah bangunan bertingkat yang dibangun oleh pemerintah atau institusi tertentu, yang terdiri atas unit-unit hunian yang tertata secara fungsional, baik dalam arah horizontal maupun vertikal. Bangunan ini difungsikan secara khusus sebagai tempat tinggal sementara yang disewakan kepada mahasiswa yang sedang menempuh pendidikan di perguruan tinggi.

2.1.2 Tujuan Rumah Susun

Penyelenggaraan rumah susun pada dasarnya bertujuan untuk mengendalikan laju pembangunan hunian horizontal yang membutuhkan lahan luas, khususnya di kawasan perkotaan yang padat, dengan mengalihkannya ke model vertical housing. Secara lebih rinci, tujuan penyelenggaraan rumah susun sebagaimana tercantum dalam Bab II Pasal 3 Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2011 tentang Rumah Susun adalah sebagai berikut.

- 1 Mewujudkan pembangunan rumah susun yang layak huni dan terjangkau dalam lingkungan yang aman, sehat, tertib, dan ramah lingkungan, sekaligus membentuk permukiman terpadu guna memperkuat ketahanan sosial, budaya, dan ekonomi masyarakat.
- 2 Meningkatkan efektivitas dan efisiensi pemanfaatan lahan dan ruang perkotaan, serta memperluas ketersediaan ruang terbuka hijau sebagai upaya mewujudkan lingkungan perumahan yang terpadu, harmonis, dan seimbang dengan tetap berlandaskan pada prinsip pembangunan berkelanjutan.
- 3 Menekan perluasan dan menghentikan pengembangan permukiman kumuh dan pemukiman liar.
- 4 Mendorong terbentuknya kawasan perkotaan yang teratur, seimbang, efektif, dan produktif.
- 5 Memenuhi kebutuhan sosial dan ekonomi masyarakat dengan menjadikan penyediaan hunian yang layak terutama bagi kelompok masyarakat berpenghasilan rendah sebagai prioritas utama.
- 6 Memberikan wewenang yang lebih besar kepada mitra dalam pengembangan rumah susun.
- 7 Memastikan terpenuhinya kebutuhan hunian yang berkualitas dan terjangkau khususnya bagi masyarakat berpenghasilan rendah dalam kerangka sistem

pengelolaan perumahan dan permukiman yang terintegrasi, serta dalam lingkungan yang aman, sehat, tertib, dan berkelanjutan.

- 8 Memberikan kepastian hukum yang jelas terkait penyediaan, penggunaan, kepemilikan, dan pengelolaan rumah susun.

2.1.3 Jenis Rumah Susun Mahasiswa

Menurut William Mullins dan Phylis Allen dalam buku “*Student Housing*” jenis rumah susun mahasiswa dapat dibagi menjadi dua jenis, sebagai berikut.

1. Menurut Macam Penghuni

- Rumah Susun Putra, yaitu rumah susun yang diperuntukkan secara khusus bagi mahasiswa laki-laki, baik jenjang sarjana maupun pascasarjana.
- Rumah Susun Putri, yaitu rumah susun yang diperuntukkan secara khusus bagi mahasiswa perempuan pada jenjang sarjana maupun pascasarjana. Hunian jenis ini umumnya membutuhkan penataan ruang yang lebih berorientasi ke dalam.
- Rumah Susun Putra dan Putri, yaitu rumah susun yang dihuni bersama oleh mahasiswa laki-laki dan perempuan. Pada umumnya, sistem yang diterapkan berupa pemisahan kamar dan gedung berdasarkan jenis kelamin, dengan tetap menyediakan ruang bersama dan ruang serbaguna untuk kegiatan kolektif dan pembinaan.

2. Menurut Bentuk Fisik Bangunan

- Room in Private Home, yaitu hunian berupa kamar yang berada di dalam rumah keluarga, di mana mahasiswa tinggal bersama keluarga pemilik rumah.
- Cooperative House, yaitu hunian bersama di mana sejumlah mahasiswa menyewa atau mengontrak sebuah rumah secara kolektif untuk ditempati dan dirawat secara bersama-sama.
- Apartemen, yaitu hunian yang umumnya diperuntukkan bagi mahasiswa yang telah berkeluarga. Jenis ini menyediakan fasilitas yang lebih lengkap dibandingkan asrama, mengingat penghuninya tinggal bersama anggota keluarga.

- Students Dormitory, yaitu hunian berkapasitas besar yang mampu menampung ratusan mahasiswa dalam satu kompleks, dilengkapi dengan kamar tidur terpisah, ruang tamu, ruang makan, dapur, dan kamar mandi.
- Students residence merupakan tempat tinggal yang terdiri dari satu bangunan hunian dengan satu unit pelayanan yang dirancang untuk satu jenis kategori mahasiswa tertentu, seperti mahasiswa sarjana, pascasarjana, yang sudah menikah, atau magang, dengan durasi tinggal tertentu;
- Students hostels merupakan tempat tinggal yang terdiri dari beberapa residence yang dirancang untuk beberapa jenis kategori mahasiswa yang berbeda.

Sedangkan, untuk bentuk ruang hunian (kamar) dalam rumah susun dapat dibedakan menjadi beberapa jenis, yaitu:

- 1 Single room adalah kamar yang ditempati oleh satu orang saja.
- 2 Split double room adalah kamar yang ditempati dua orang yang dipisahkan oleh sekat berpintu.
- 3 Double room adalah ruang yang dapat menampung dua orang.
- 4 Triple room adalah ruang yang dapat menampung tiga orang.
- 5 Four student room adalah kamar yang dapat menampung empat mahasiswa sekaligus.
- 6 Suite room adalah hunian dengan dua hingga empat kamar yang terhubung oleh ruang umum.
- 7 Apartemen, adalah jenis hunian yang memiliki kemiripan dengan suite, namun dilengkapi dengan fasilitas yang setara dengan rumah tinggal pada umumnya. Fasilitas tersebut umumnya tersedia di area ruang bersama.

2.1.4 Klasifikasi Rumah Susun

1. Berdasarkan Peruntukannya

Dalam menentukan peruntukkan rumah susun untuk berbagai golongan masyarakat, terdapat tiga pedoman yang harus diperhatikan dalam mengklasifikasikannya, yaitu sebagai berikut.

Tabel 2.1 Tabel Klasifikasi Rumah Susun

Berdasarkan Tipe Unit		
Tipe/ Luas Rusun	Standar Ruang	Spesifikasi
T-18	R. Bersama	-
	Toilet	-
T-27	R. Tidur (2)	-
	Toilet	-
	R. Tamu	-
	Dapur	-
	Balkon/ ruang Jemur	-
T-45	R. Tidur	-
	R. Tamu	-
	Dapur	-
	Toilet	-
	Balkon/ R. Jemur	-
Berdasarkan Golongan		
Golongan	Tipe	Spesifikasi
Rendah	T-18	Menggunakan material
	T-36 T-54	bangunan yang sederhana
Menengah	T-36 T-54 T-70	Menggunakan material bangunan lebih baik
Atas	T-Luas Lantai > 100 m ²	Menggunakan material bangunan berkualitas tinggi

(Sumber: Rumah Seluruh Rakyat (1991), Siswono)

.Berdasarkan ukuran satuan unit dan tingkat pendapatan penghuninya, rumah susun di Indonesia diklasifikasikan menjadi sebagai berikut (Kementerian Perumahan Rakyat, 1986):

- a) Rumah susun sederhana, merupakan rumah susun yang ditujukan untuk masyarakat yang memiliki pendapatan rendah. Rumah susun ini tidak

dilengkapi dengan infrastruktur mekanikal dan elektrik dan memiliki luas unit antara 21-36 m².

- b) Rumah susun menengah, merupakan rumah susun yang memiliki luasan masing-masing unit berkisar antara 36-54 m². Tergantung pada konsep dan tujuan pembangunan, terkadang dilengkapi dengan perlengkapan elektrik dan mekanikal. Unit-unit ini ditujukan untuk golongan masyarakat dengan penghasilan menengah.
- c) Rumah susun mewah, merupakan rumah susun yang diperuntukkan bagi golongan masyarakat berpenghasilan atas. Konsep dan tujuan pembangunan menentukan ukuran ruang, kualitas, dan fasilitas bangunan dengan memiliki status kepemilikan tertentu dan sejumlah fasilitas lengkap yang berfungsi sepenuhnya.

Sedangkan berdasarkan pada jumlah pendapatan penghuninya, rumah susun dibagi menjadi beberapa golongan, yaitu atas, menengah, dan bawah. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 2.2 Tabel Klasifikasi Rusun Berdasarkan Penghasilan

Golongan		Jumlah Penghasilan	Keterangan
Atas	Atas-Atas	>18 Juta	Merupakan rumah susun untuk masyarakat dengan penghasilan atas kualitas dan fasilitas yang lengkap
	Atas-Menengah	15-18 Juta	
	Atas-Bawah	10-15 Juta	
Menengah	Mennengah-Atas	6-10 Juta	Tipe rusun dilengkapi dengan perlengkapan mekanikal dan elektrik dan diperuntukkan bagi masyarakat berpenghasilan rendah (MBR)
	Menengah-Menengah	3-6 Juta	
	Menengah-Bawah	1,5-3 Juta	
Bawah	Bawah-Atas	0,6-1,5 Juta	Tipe rusun dengan luas

	Bawah-Menengah	0,25-0,6 Juta	antara 21 – 36 m ² dan diperuntukkan untuk masyarakat berpenghasilan sederhana atau rendah
	Bawah-Bawah	0-0,25 Juta	

(Sumber: Menneg PUPR Tahun 1997)

2. Berdasarkan Ketinggian Bangunan

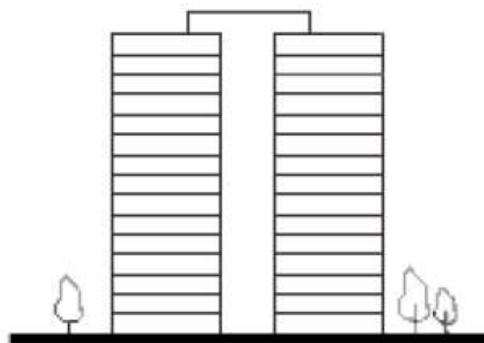
John Masci dalam buku Housing (1980, hlm. 225–226) mengklasifikasikan rumah susun berdasarkan ketinggian bangunannya ke dalam tiga jenis sebagai berikut.

- Low Rise, yaitu rumah susun dengan ketinggian hingga 4 lantai yang mengandalkan tangga konvensional sebagai sarana transportasi vertikal.
- Medium Rise, yaitu rumah susun dengan ketinggian 5-8 lantai yang dilengkapi eskalator sebagai sarana transportasi vertikal.
- High Rise, yaitu rumah susun dengan ketinggian lebih dari 8 lantai yang menggunakan elevator atau lift sebagai sarana transportasi vertikalnya.

3. Berdasarkan Penyusunan Lantai

Joseph De Chiara dalam Time Saver Standards for Housing and Residential Development mengklasifikasikan rumah susun berdasarkan penyusunan lantainya ke dalam tiga jenis sebagai berikut.

- Simplex adalah jenis rumah susun dengan beberapa unit hunian yang berada dalam satu lantai dan dilengkapi koridor pada setiap lantainya. Jenis ini merupakan tipe dengan konfigurasi paling sederhana.



Gambar 2.1 Simplex

(Sumber: Time Saver Standards for Housing and Residential Development 2nd Edition, p.73. 1995.)

b. Duplex adalah jenis rumah susun yang unit huniannya mencakup dua lantai tanpa koridor pada tiap lantai, sehingga akses antara lantai satu dan lantai dua hanya dapat dijangkau melalui tangga internal.



Gambar 2.2 Duplex

(Sumber: Time Saver Standards for Housing and Residential Development 2nd Edition, p.73. 1995.)

c. Triplex adalah jenis rumah susun yang unit huniannya terdiri atas tiga lantai tanpa koridor pada setiap lantai, dengan tangga internal sebagai satu-satunya akses antarlantai dalam unit tersebut.



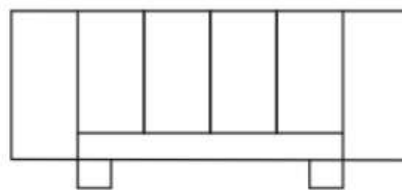
Gambar 2.3 Triplex

(Sumber: Time Saver Standards for Housing and Residential Development 2nd Edition, p.73. 1995.)

4. Berdasarkan Akses Sirkulasi Horizontal

Menurut Time Saver Standards for Housing and Residential Development oleh Joseph De Chiara, rumah susun berdasarkan peletakan koridor dapat digolongkan menjadi empat jenis, yaitu:

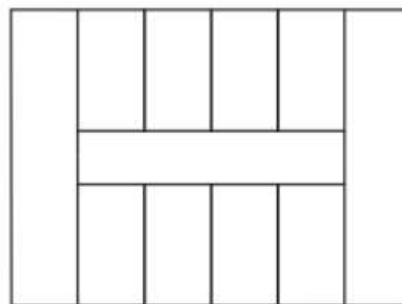
a. Exterior Corridor adalah akses sirkulasi dengan menggunakan koridor yang terletak di salah satu sisi area luar bangunan. Keunggulan sistem ini terletak pada pencahayaan dan penghawaan alami yang optimal karena posisinya langsung menghadap ke luar bangunan. Adapun kelemahannya adalah pola sirkulasi yang cenderung boros serta kebutuhan lahan yang lebih besar.



Gambar 2.4 Exterior Corridor

(Sumber: Time Saver Standards for Housing and Residential Development)

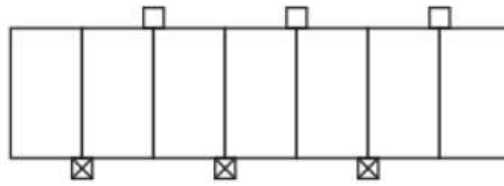
b. Interior Corridor, yaitu akses sirkulasi dengan menggunakan koridor dalam. Sistem ini unggul dalam hal efisiensi penggunaan lahan, namun memiliki kelemahan berupa pencahayaan dan penghawaan koridor serta unit hunian yang kurang optimal.



Gambar 2.5 Interior Corridor

(Sumber: Time Saver Standards for Housing and Residential Development)

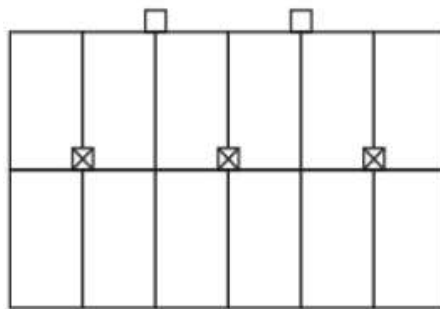
c. Multiple Exterior Access, yaitu sistem yang memberikan keuntungan berupa privasi penghuni yang lebih terjaga serta pencahayaan dan penghawaan yang baik pada setiap unit. Namun demikian, sistem ini memiliki kelemahan berupa jarak antarunit yang relatif lebih jauh.



Gambar 2.6 Multiple Exterior Access

(Sumber: Time Saver Standards for Housing and Residential Development)

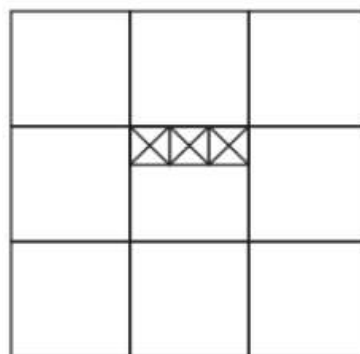
d. Multiple Interior Access, sistem ini memiliki kelebihan privasi yang lebih baik bagi penghuni, sedangkan untuk kekurangannya adalah tidak mendapatkan penghawaan dan pencahayaan secara alami.



Gambar 2.7 Multiple Interior Access

(Sumber: Time Saver Standards for Housing and Residential Development)

e. Tower, sistem ini memiliki kelebihan yaitu memungkinkan setiap unit untuk mendapatkan pencahayaan yang baik, sedangkan untuk kelemahannya yaitu sirkulasi yang berada ditengah gelap dan penghawaan yang kurang.

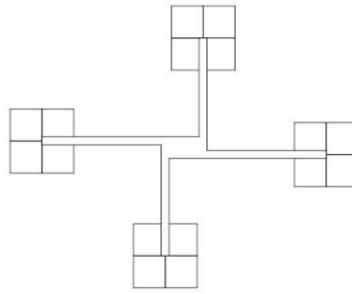


Gambar 2.8 Tower

(Sumber: Time Saver Standards for Housing and Residential Development)

f. Multitower, yaitu sistem yang menawarkan privasi lebih baik bagi penghuni serta pencahayaan yang optimal pada setiap unit maupun koridor. Kelemahannya

terletak pada biaya konstruksi struktur yang relatif tinggi dan pemanfaatan lahan yang kurang efisien.



Gambar 2.9 Multi Tower

(Sumber: Time Saver Standards for Housing and Residential Development)

5. Berdasarkan Bentuknya

Berdasarkan bentuknya, rumah susun dapat digolongkan menjadi tiga jenis, yaitu:

1. Memanjang/ Linear, merupakan rumah susun yang jumlah tipe unit hunian perlantainya banyak dan tersusun atas bentuk memanjang (slab).
2. Vertikal, merupakan jenis rumah susun yang hanya terdiri dari beberapa unit hunian per lantai dengan bentuk bangunan berupa menara (tower).
3. Gabungan Slab dan Vertikal, merupakan jenis rumah susun yang memadukan konfigurasi slab dengan bentuk tower dan terrace dalam satu kesatuan bangunan.

2.1.5 Asas Rumah Susun

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2011 Pasal 26 tentang Rumah Susun beserta penjelasan lanjutannya, penyelenggaraan rumah susun berlandaskan pada asas-asas berikut.

- Keadilan dan Pemerataan adalah menjamin bahwa semua warga negara memperoleh manfaat secara proporsional dan adil dari hasil pengembangan rumah susun.
- Kenasionalisan adalah pemanfaatan kepemilikan rumah susun untuk tujuan nasional.
- Kesejahteraan adalah memenuhi tuntutan masyarakat akan hunian rumah susun yang baik agar dapat berkembang dan memenuhi peran sosial mereka.

- Kemitraan adalah asas yang menetapkan kerangka kerja penyelenggaraan rumah susun yang dilaksanakan secara sinergis antara pemerintah pusat, pemerintah daerah, pelaku usaha, dan masyarakat dengan prinsip saling mendukung.
- Keterpaduan merupakan asas yang menjadi landasan utama dalam pengelolaan rumah susun, meliputi aspek kebijakan, pelaksanaan, pemanfaatan, dan pengendalian, agar seluruhnya diselenggarakan secara terintegrasi.
- Kesehatan merupakan asas yang mengharuskan pembangunan rumah susun memenuhi ketentuan kesehatan lingkungan, mendorong perilaku hidup sehat, serta memenuhi standar perumahan yang sehat.
- Keselamatan, kenyamanan, dan kemudahan merupakan asas yang mengharuskan rumah susun memenuhi berbagai persyaratan, mencakup kemampuan struktural dalam menahan beban, perlindungan terhadap bahaya kebakaran dan petir, kecukupan ruang dan kelancaran pergerakan antarruang, ketersediaan sistem pengkondisian udara, pencahayaan yang memadai, kebebasan dari gangguan getaran dan kebisingan, serta kemudahan akses baik di dalam maupun di luar bangunan.

2.1.6 Kriteria Rumah Susun

Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.5 Tahun 2007 tentang Pedoman Teknis Pembangunan Rumah Susun Sederhana Bertingkat Tinggi terdapat beberapa kriteria yang harus diperhatikan dalam melakukan perencanaan dan perancangan rumah susun. Kriteria tersebut dapat terbagi menjadi dua, yaitu:

1. Kriteria Umum

Berikut adalah kriteria umum yang ditetapkan dalam melakukan perencanaan dan perancangan rumah susun adalah sebagai berikut.

- a) Bangunan rumah susun bertingkat tinggi harus memenuhi persyaratan yang berlaku dengan memperhatikan aspek fungsional, andal, efisien, ekonomis, dan sederhana, namun tetap dapat mendorong peningkatan lingkungan sekitar dan produktivitas tempat kerja.

- b) Kemampuan untuk mengintegrasikan fungsi teknis dan sosial bangunan serta menggambarkan keserasian antara bangunan dan lingkungannya harus diutamakan daripada kemewahan material dalam desain bangunan.
- c) Bangunan harus memiliki biaya operasional dan pemeliharaan terendah yang mungkin selama masa pakainya.
- d) Bangunan rumah susun bertingkat tinggi harus direncanakan sedemikian rupa untuk dibangun secepat mungkin dan digunakan sesegera mungkin.
- e) Bangunan rumah susun bertingkat tinggi harus diselenggarakan oleh pengembang atau penyedia jasa konstruksi yang memiliki SKA sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

2. Kriteria Khusus

Sedangkan untuk kriteria khusus yang ditetapkan dalam melakukan perencanaan dan perancangan rumah susun adalah sebagai berikut.

- a) Karakter lokal harus diintegrasikan ke dalam wujud arsitektur bangunan rumah susun bertingkat yang direncanakan.
- b) Bangunan harus memiliki desain simetris ganda dan rasio panjang-lebar (L/W) kurang dari 3. Hindari desain lantai yang menyebabkan bangunan berputar.
- c) Pasang sambungan ekspansi jika diperlukan jika desain lantai terlalu panjang atau tidak rata.
- d) Fasilitas umum, khusus, dan penunjang seperti ruang unit bisnis, ruang manajemen, ruang bersama, ruang penitipan anak, ruang mekanikal-elektrikal, area penyimpanan sampah, serta infrastruktur pendukung lainnya ditempatkan di lantai dasar bangunan.
- e) Lantai satu dan lantai-lantai di atasnya difungsikan sebagai area hunian. Setiap unit hunian memiliki luas total 30 m² dan terdiri atas satu ruang tamu/ruang keluarga, dua kamar tidur, satu kamar mandi/toilet, serta ruang servis yang mencakup dapur dan area laundry.
- f) Tidak lebih dari 30% dari total luas lantai bangunan boleh digunakan untuk area bersama, utilitas, dan sirkulasi.
- g) Unit perumahan umum bertingkat tinggi harus memiliki denah lantai yang praktis dan efisien yang memenuhi persyaratan ventilasi dan pencahayaan sambil menggunakan jumlah balok seminimal mungkin.

- h) Elemen struktural utama bangunan, seperti rangka perimeter atau dinding geser, harus memiliki kekuatan, kestabilan, dan ketahanan yang memadai terhadap beban gempa.
- i) Ruang bersama yang berfungsi sebagai ruang interaksi antarpenghuni wajib disediakan pada setiap tiga lantai bangunan hunian.
- j) Dibandingkan dengan sistem tradisional, sistem konstruksi untuk perumahan umum bertingkat tinggi (Rusunawa) harus lebih unggul dalam hal kualitas, kecepatan, dan efisiensi biaya (seperti sistem bekisting dan sistem pra-cetak).
- k) Guna mereduksi beban struktural sekaligus menekan biaya konstruksi, dinding luar bangunan menggunakan beton pracetak, sedangkan dinding pemisah antarunit menggunakan beton ringan.s
- l) Demi menjamin keselamatan dan kenyamanan pengguna, dimensi tangga baik tinggi maupun lebarnya harus memenuhi standar minimum, dengan lebar minimal 110 cm.
- m)Pagar balkon dan lorong, termasuk pagar pembatas dan pagar pengaman, harus mempertimbangkan aspek privasi dan keamanan sambil tetap mempertahankan estetika agar tidak terlihat besar atau kaku.
- n) Material lantai pada unit hunian menggunakan plester dan mortar tanpa pelapis keramik, kecuali pada area kamar mandi dan toilet. Adapun untuk lantai tangga dan area bordes, material yang digunakan adalah ubin keramik.
- o) Ubin keramik yang digunakan untuk dinding kamar mandi/toilet dapat mencapai ketinggian 1,80 meter di atas lantai.
- p) Ubin keramik digunakan untuk dinding dapur dan meja dapur. Ubin keramik pada dinding dapur dapat mencapai ketinggian 0,60 meter di atas permukaan meja dapur.
- q) Untuk mencegah air kotor bocor melalui lantai, toilet/kamar mandi ditinggikan di atas ketinggian unit hunian. Hal ini terhubung dengan sistem mekanik dan listrik.
- r) Aluminium berukuran 3x7 cm digunakan untuk bingkai jendela dan pintu. Bingkai tersebut harus dirancang untuk menahan tekanan angin dan tidak bocor. Sisi dinding eksterior disebut sebagai pemasangan bingkai. Khususnya, informasi tentang penggunaan sealant perlu disertakan untuk bingkai yang langsung terpapar air hujan.
- s) Lantai slab yang tidak tertutup digunakan sebagai langit-langit.
- t) Perencanaan shaft diperlukan untuk semua instalasi utilitas, dan desainnya harus mempertimbangkan kemudahan pemeliharaan serta estetika.

u) Untuk memastikan efektivitas sistem, ruang mekanik dan listrik harus direncanakan secara terintegrasi dan efisien. Misalnya, sistem perpipaan harus didesain dengan sistem hisap positif.

v) Lantai 6 ke atas diperuntukkan untuk penggunaan lift, lantai genap atau ganjil dapat menggunakan sistem pemberhentian lift jika diperlukan.

2.1.7 Persyaratan Rumah Susun

Dalam merancang dan membangun rumah susun, terdapat beberapa persyaratan yang harus diperhatikan untuk menjamin kemudahan dan kenyamanan bagi penghuninya. Menurut Hamzah (2000), beberapa persyaratan yang harus dipenuhi dalam penyelenggaraan rumah susun, yaitu:

1. Persyaratan Teknis Ruangan

Setiap ruang yang digunakan untuk kegiatan sehari-hari harus memiliki pencahayaan yang cukup dan koneksi langsung atau tidak langsung dengan udara luar.

2. Persyaratan Struktur, Komponen, dan Bahan Bangunan

Harus memenuhi semua standar bangunan dan spesifikasi yang berlaku, termasuk yang berkaitan dengan gempa bumi, angin, hujan, beban mati, dan beban bergerak.

3. Fasilitas Gedung Rumah Susun

Air bersih, listrik, gas, drainase air, pembuangan limbah, telepon/komunikasi, peralatan transportasi (tangga, lift, eskalator), pintu darurat kebakaran dan tangga, alat pemadam api, penangkal petir, alarm, pintu tahan asap, generator listrik, dan fasilitas lainnya termasuk dalam gedung rumah susun.

4. Satuan Rumah Susun

- Memiliki ukuran yang seragam, sesuai dengan spesifikasi yang terkait dengan penggunaan dan fungsinya.
- Memenuhi kebutuhan sehari-hari, termasuk tidur, mandi, buang air kecil, membersihkan diri, mengeringkan pakaian, memasak, makan, bersosialisasi, dan sebagainya.

5. Ruang Bersama dan Benda Bersama

Untuk memastikan kenyamanan penghuni, area bersama seperti ruang tunggu, lift, koridor, dan tempat umum lainnya harus mematuhi peraturan yang berlaku.

Untuk menjamin keamanan dan kenyamanan penyewa, ruang bersama harus memenuhi standar yang diperlukan terkait ukuran, lokasi, kualitas, dan kapasitas.

6. Lokasi Rumah Susun

- Harus selaras dengan rencana penggunaan lahan dan tata ruang serta sesuai dengan penggunaan yang telah ditetapkan.
- Harus menyediakan ruang yang cukup untuk saluran drainase lingkungan agar dapat berfungsi dengan baik, sehingga sistem drainase air hujan dan limbah dapat beroperasi dengan optimal.
- Harus terletak di lokasi yang strategis untuk akses transportasi.
- Harus dapat diakses oleh jaringan listrik dan air bersih.

7. Tata Letak dan Kepadatan Bangunan

- Harus mencapai optimasi tata guna lahan dengan tetap mempertimbangkan keserasian dan keberlanjutan lingkungan sekitar.
- Harus mencapai optimasi tata guna lahan dengan tetap mempertimbangkan keserasian dan keberlanjutan lingkungan sekitar.

8. Prasarana Lingkungan

Harus tersedia prasarana seperti jalan, area parkir, jaringan telepon, dan fasilitas untuk pembuangan sampah.

9. Fasilitas Lingkungan

Harus memiliki ruang untuk bersosialisasi, berkumpul, dan area bermain anak-anak, ibadah, pendidikan, kesehatan, dan sebagainya.

2.1.8 Fasilitas Rumah Susun

Terdapat beberapa fasilitas dasar rumah susun yang harus tersedia untuk menunjang seluruh kegiatan masyarakat yang ada di dalamnya selain untuk fungsi hunian berdasarkan ketentuan yang dimuat dalam SNI 03-7013-2004 tentang Tata Cara Perencanaan Fasilitas Lingkungan Rumah Susun. Berikut ini merupakan beberapa fasilitas yang perlu diperhatikan dalam penyelenggaraan rumah susun, yaitu:

- a. Fasilitas lingkungan : Meliputi pusat perbelanjaan, taman umum, sekolah, rumah sakit, tempat ibadah, kantor pemerintah, layanan publik, lahan pertanian, dan pemakaman. Fasilitas-fasilitas ini mendukung perkembangan kehidupan masyarakat dalam aspek ekonomi, sosial, dan budaya.
- b. Fasilitas perbelanjaan/ niaga : Mencakup bangunan atau ruang komersial seperti toko, yang digunakan untuk berbagai kegiatan ekonomi.
- c. Fasilitas pendidikan : Dirancang untuk mendukung pembelajaran siswa yang efektif, mengembangkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap sesuai dengan kurikulum yang berlaku.
- d. Fasilitas kesehatan : Menyediakan layanan kesehatan bagi masyarakat sekaligus mengelola pertumbuhan penduduk.
- g. Fasilitas peribadatan : Digunakan untuk mengakomodasi kegiatan keagamaan, seperti ruang shalat, masjid, dan tempat ibadah lainnya.
- f. Fasilitas pemerintahan dan pelayanan umum : Terdiri dari bangunan serbaguna, pos keamanan, kantor RT/RW, balai desa, dan kantor kecamatan, yang mendukung pelayanan publik.
- g. Ruang terbuka : Merujuk pada area dengan fungsi khusus dan karakteristik yang direncanakan, tidak termasuk bangunan yang direncanakan atau lahan kosong.
- h. Fasilitas di ruang terbuka, merupakan seluruh infrastruktur di luar bangunan yang dapat digunakan secara bersama-sama, seperti pedestrian, taman, jalur hijau, jalan, tempat parkir, taman bermain, dan lapangan olahraga,.

2.2 Tinjauan Arsitektur Biofilik

2.2.1 Pengertian Arsitektur Biofilik

Erich Fromm adalah seorang psikolog sosial yang pertama kali menggunakan istilah “biofilia” pada tahun 1964. Dua kata yang membentuk biofilia adalah bio, yang berarti “alam dan makhluk hidup”, dan philia, yang berarti “hubungan dengan kecintaan terhadap alam”. Selanjutnya, Edward Wilson (1984) mendefinisikan biofilia sebagai "kecenderungan bawaan biologis manusia terhadap kehidupan yang saling bergantung dengan alam". Sejak saat itu, frasa tersebut telah berubah dan diterapkan pada sejumlah disiplin ilmu, termasuk arsitektur. Kellert et al. (2008) memandang biofilia sebagai sebuah pendekatan baru untuk menjelaskan betapa pentingnya, bahkan vitalnya hubungan manusia

dengan lingkungan, sekaligus menawarkan prinsip-prinsip tertentu dalam membangun etika habitat yang lebih manusiawi.

Menurut Browning et al. (2014), desain biofilik merupakan suatu pendekatan desain yang bertujuan menciptakan ruang mampu meningkatkan kesejahteraan fisik dan mental manusia melalui pembinaan hubungan positif antara manusia dan lingkungannya, dengan biofilia sebagai landasannya. Sejalan dengan itu, Kellert dan Calabrese (2015) menegaskan bahwa desain biofilik berupaya menyediakan habitat yang sesuai bagi manusia sebagai makhluk biologis dalam konteks lingkungan kontemporer, dengan mendorong terwujudnya kesehatan, kebugaran, dan kesejahteraan secara menyeluruh. Menurut Downton et al. (2017), desain biofilik mencakup metode yang menawarkan pendekatan desain berkelanjutan yang mengintegrasikan dan membangun kembali hubungan manusia dengan alam. Dengan mengurangi stres dan meningkatkan kesehatan yang lebih baik, ikatan yang diperkuat ini dapat berkontribusi pada penghematan biaya dan hasil lingkungan binaan yang lebih baik (Heath et al., 2018).

2.2.2 Prinsip-Prinsip Arsitektur Biofilik

Menurut Browning et al. (2014) dalam bukunya yang berjudul "*14 Patterns of Biophilic Design Improving Health & Well-Being in the Built Environment*" mengklasifikasikan desain biofilik ke dalam 3 kategori utama, yaitu Nature in Space, Nature Analogues, dan Nature of the Space. Dari 3 kategori utama tersebut, diuraikan lagi menjadi 14 pola Biophilic Design yang meliputi:

a. Nature in Space

Nature in Space atau pola alam di dalam ruang berfokus pada keberadaan nyata dari berbagai elemen alam yang berbeda, baik yang terlihat maupun yang tidak terlihat. Ide ini menggabungkan elemen-elemen alam ke dalam ruang yang dibangun, yang berupa tanaman, hewan, angin, air, dan sebagainya.

1. Visual Connection with Nature

Memberi akses langsung kepada individu ke sistem kehidupan, proses alami, dan lanskap alam.

2. Non-Visual Connection with Nature

Menghadirkan interaksi dengan alam melalui stimulasi indera perasa, penciuman, pendengaran, dan peraba, yang berfungsi untuk terus mengingatkan manusia akan keberadaan proses alami dan sistem kehidupan.

3. Non-Rhythmic Sensory Stimuli

Menciptakan rangsangan sensorik alami yang mampu menarik perhatian melalui gerakan-gerakan tak beraturan yang kerap kali tidak disadari secara jelas oleh manusia

4. Thermal and Airflow Variability

Menciptakan fluktuasi suhu, kelembapan, dan pergerakan udara di dalam ruangan sehingga menyerupai kondisi alam luar ruangan.

5. Presence of Water

Menyediakan lingkungan yang meningkatkan pengalaman elemen air pada manusia yang memungkinkan mereka untuk melihat, mendengar, dan menyentuhnya di dalam suatu ruangan.

6. Dynamic and Diffuse Light

Memanfaatkan variasi intensitas cahaya beserta pola bayangan yang dinamis dan tersebar secara alami guna merepresentasikan perubahan temporal yang terjadi di alam.

7. Connection with Natural Systems

Membangun kesadaran pengguna terhadap perubahan yang berlangsung di alam, khususnya pergantian musim dan dinamika ekosistem yang sehat.

b. Natural Analogues

Natural Analogues atau pola analogi alam berfokus pada penggambaran kehadiran alam yang artifisial, tidak langsung, dan tidak hidup. Dengan menggunakan komponen alami, objek, warna, bentuk, dan pola yang terinspirasi dari alam dan dapat digunakan dalam seni, ornamen, furnitur, dan dekorasi yang dapat memperkuat ikatan antara manusia dengan alam.

8. Biomorphic Forms and Patterns

Menggunakan tekstur, bentuk, dan pola yang meniru unsur alam sebagai komponen dekoratif dan struktural di dalam ruangan.

9. Material Connection with Nature

Mengutamakan pemanfaatan material alami dengan tingkat modifikasi yang minimal, sehingga masih mencerminkan karakteristik geologi dan ekosistem aslinya.

10. Complexity and Order

Menghadirkan beragam informasi sensorik yang tersusun mengikuti hierarki spasial yang analog dengan tatanan yang dijumpai di alam.

c. Nature of the Space

Nature of the Space atau pola sifat ruang berfokus pada pembahasan mengenai bagaimana bentuk dan karakteristik sebuah ruang dapat memberikan penggunanya perasaan berada di lingkungan yang alami. Hal ini mencakup keingintahuan alami kita.

11. Prospect

Menciptakan area dengan pemandangan yang luas, terbuka, dan lapang tanpa adanya hambatan.

12. Refuge

Memberikan rasa aman dan terlindungi bagi pengguna di bagian atas dan belakang.

13. Mystery

Membuat kondisi suasana yang menarik dan menciptakan rasa penasaran bagi pengguna untuk menjelajahi lebih lanjut.

14. Risk/ Peril

Menggambarkan karakteristik rasa ancaman atau bahaya sekaligus terlindungi dengan aman.

2.2.3 Elemen Arsitektur Biofilik

Menurut Kellert dalam karyanya yang berjudul "*Biophilic Design: The Theory, Science, and Practice of Bringing Buildings to Life*" menguraikan bahwa desain biofilik terdiri atas 2 dimensi dan 6 elemen utama. Keenam elemen tersebut selanjutnya dijabarkan ke dalam 72 atribut desain biofilik, yang berfungsi sebagai representasi praktis dari cara elemen-elemen yang lebih besar dapat diwujudkan secara konkret dalam lingkungan binaan.

Tabel 2.3 Tabel Elemen Arsitektur Biofilik

Organik atau Naturalistik		
Fitur Lingkungan	Bentuk dan Wujud Alami	Pola dan Proses Alami
• Warna • Air • Udara • Cahaya Matahari • Tanaman • Binatang • Material alami • Pandangan dekat dan jauh • Penghijauan fasad • Geologi dan lanskap • Habitat dan Ekosistem • Api	• Motif botanis • Penopang pohon dan kolom • Motif binatang • Cangkring dan spiral • Telur, oval, bentuk tabung • Lengkung dan kubah • Bentuk selain garis lurus • Simulasi fitur alami • Biomorfi • Geomorfologi • Biomimikri	• Variasi indra • Kekayaan informasi • Umur, perubahan, waktu • Pertumbuhan dan persuburan • Titik perhatian pusat • Keseluruhan yang berpola • Ruang-ruang terikat • Ruang-ruang transisi • Hal yang bertaut, berantai • Integrasi menyeluruh • Kontras yang saling melengkapi • Keseimbangan dinamis dan regangan • Fraktal • Rasio teratur dan skala yang menjadi hierarki
Organik atau Naturalistik	Berkaitan Tempat atau Vernakular	
Pencahayaan dan Ruang	Hubungan Berdasarkan Tempat	Hubungan Manusia dan Alam yang Terevolusi
• Cahaya alami • Cahaya yang tersaring dan tersebar • Cahaya dan bayangan • Cahaya terpantul • Cahaya berkumpul	• Hubungan geografis • Hubungan historis • Hubungan ekologis • Hubungan kultural • Material asli • Fitur lanskap	• Prospek dan perlindungan • Keteraturan dan kompleksitas • Rasa ingin tahu dan semangat

• Cahaya hangat • Cahaya sebagai bentuk • Keluasan • Variasi ruang • Ruang sebagai bentuk • Keharmonisan ruang • Ruang luar-dalam	• Orientasi lanskap • Ekologi lanskap • Integrasi budaya dan ekologi • Nyawa dari tempat • Menghindari ketiadaan tempat	• Perubahan dan metamorfosis • Keamanan dan perlindungan • Keahlian dan kontrol • Kasih sayang dan keterikatan • Ketertarikan dan kecantikan • Eksplorasi dan penemuan • Informasi dan kesadaran • Ketakutan dan kagum • Menghormati dan Spiritualitas
---	---	--

(Sumber: Keleert, 2008)

2.2.4 Manfaat Arsitektur Biofilik

Berdasarkan berbagai penelitian yang sudah dilakukan, arsitektur biofilik memiliki banyak sekali manfaat bagi kesehatan, produktivitas, dan kesejahteraan penggunanya jika penerapannya dilakukan dengan tepat. Menurut Stephen R. Kellert dalam bukunya yang berjudul *“The Practice of Biophilic Design”* dijelaskan beberapa manfaat dari desain biofilik, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Keterikatan emosional pada pengaturan dan lokasi tertentu dipromosikan oleh desain biofilik.
2. Salah satu karakteristik utama desain biofilik adalah keterlibatannya yang berkelanjutan dengan unsur-unsur alam secara konsisten. Desain biofilik menitikberatkan pada kemampuan manusia untuk beradaptasi dengan alam, yang seiring berjalannya waktu dapat meningkatkan kebugaran, kesehatan, serta kesejahteraan secara menyeluruh.

3. Desain biofilik mempromosikan arsitektur yang menawarkan solusi terintegrasi, saling terkait, dan memperkuat satu sama lain.
4. Desain biofilik turut memperkuat hubungan positif antara manusia dan alam, yang berdampak pada tumbuhnya rasa tanggung jawab serta rasa memiliki, baik terhadap lingkungan alam maupun sesama manusia.
5. Desain biofilik turut memperkuat hubungan positif antara manusia dan alam, yang berdampak pada tumbuhnya rasa tanggung jawab serta rasa memiliki, baik terhadap lingkungan alam maupun sesama manusia.

2.3 Studi Preseden

2.3.1 Rusunawa Universitas Diponegoro



Gambar 2.10 Rusunawa Universitas Diponegoro

(Sumber: <https://undip.ac.id/fasilitas-undip/foto-rumah-susun-mahasiswa>)

Rusunawa Undip berdiri di atas lahan dengan luas sekitar 4,7 hektar yang berlokasi di Jl. Prof. Sudarto, Bulusan, Kec. Tembalang, Kota Semarang, Jawa Tengah. Bangunannya sendiri terdiri dari 5 twinblock (Gedung A-E), dengan kapasitas sekitar 542 kamar yang umumnya satu kamar dapat dihuni oleh dua orang. Untuk biaya sewanya sendiri berkisar antara Rp800.000 hingga Rp1 juta per tahun (dapat disewa per kamar oleh 2 orang, sehingga biaya lebih ekonomis). Berikut ini merupakan fasilitas-fasilitas yang terdapat di rusunawa ini, yaitu:

- a. Fasilitas Kamar: Kamar standar, meja belajar, kursi, dan lemari pakaian.
- b. Fasilitas Umum:

- Keamanan: Sistem keamanan satu pintu, satpam 24 jam, dan CCTV
 - Internet: Akses Wi-Fi
 - Sarana Olahraga: Lapangan tenis, sepak bola, dan badminton
 - Fasilitas Studi & Ibadah: Study space/ student corner, ruang rapat/ pertemuan (kapasitas 40 orang), dan mushala
- c. Fasilitas Lainnya: Koperasi, area parkir, dan lokasi dekat dengan halte Trans Semarang/ Terminal B Undip.

2.3.2 Asrama Mahasiswa UI (Depok)



Gambar 2.11 Asrama Mahasiswa UI (Depok)

(Sumber: ui.kompas.id)

Arsitek : Tim perencana internal UI + pemerintah (Kemenpera/PUPR)

Lokasi : Asrama Mahasiswa UI, RW.3, Srengseng Sawah, Kec. Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan, Jawa Barat 16424

Luas Lahan : $\pm 11.134 \text{ m}^2$

Tahun Proyek : 2001-sekarang

Asrama Mahasiswa Universitas Indonesia merupakan fasilitas tempat tinggal yang terletak di lingkungan kampus Depok dan ditujukan bagi mahasiswa, terutama yang berasal dari luar daerah. Kawasan asrama ini terdiri dari sejumlah bangunan bertingkat yang dirancang dalam satu kesatuan area untuk menampung banyak penghuni. Fungsinya tidak hanya sebagai tempat bermukim, tetapi juga sebagai sarana pembinaan karakter, penguatan interaksi sosial, serta pendukung

kegiatan akademik melalui penyediaan berbagai fasilitas bersama seperti ruang belajar dan area komunal.

Dari sisi arsitektur, asrama ini menerapkan konsep hunian vertikal yang menekankan efisiensi lahan dengan bentuk bangunan yang cenderung sederhana, modular, dan berulang. Pendekatan komunal menjadi salah satu aspek utama, di mana ruang-ruang bersama seperti koridor dan area berkumpul dirancang untuk mendorong interaksi antar penghuni sehingga tercipta kehidupan sosial yang aktif. Selain itu, perancangannya juga mempertimbangkan kondisi lingkungan kampus yang asri dengan menghadirkan ruang terbuka, serta memaksimalkan pencahayaan alami dan sirkulasi udara untuk meningkatkan kenyamanan sekaligus efisiensi energi.

Kawasan asrama ini juga terhubung dengan sistem sirkulasi kampus yang memudahkan akses mahasiswa ke berbagai fasilitas pendidikan melalui jalur pejalan kaki maupun transportasi internal. Proses pembangunannya dilakukan secara bertahap, sehingga memungkinkan adanya penyesuaian dengan kebutuhan kapasitas di masa mendatang. Dengan demikian, asrama Mahasiswa UI tidak hanya berperan sebagai tempat tinggal sementara, tetapi juga sebagai lingkungan yang mendukung terbentuknya komunitas akademik yang dinamis, adaptif, dan berkelanjutan.

2.3.3 Asrama Mahasiswa Universitas Gadjah Mada (Yogyakarta)



Gambar 2.12 Asrama mahasiswa UGM (Yogyakarta)

(Sumber: www.bulaksumurugm.com)

Arsitek : Tim internal UGM

Lokasi : Kawasan Sekitar Kampus UGM Yogyakarta

Luas Lahan : $\pm 4.522 \text{ m}^2$, $\pm 6.210 \text{ m}^2$, dan ± 1 hektar

Tahun Proyek : 1954-Sekarang

Asrama Asrama Mahasiswa Universitas Gadjah Mada merupakan fasilitas hunian yang berlokasi di Yogyakarta dan ditujukan untuk memenuhi kebutuhan tempat tinggal mahasiswa, terutama yang berasal dari luar daerah. Berbeda dengan konsep asrama terpusat, hunian mahasiswa di UGM tersebar di beberapa titik, baik di dalam maupun di sekitar kawasan kampus. Masing-masing lokasi memiliki kapasitas dan karakter yang berbeda, namun secara umum tetap menerapkan pola hunian komunal dengan penyediaan fasilitas dasar serta ruang bersama yang mendukung aktivitas sosial dan akademik.

Seiring perkembangan waktu, beberapa bangunan asrama lama yang telah berdiri sejak masa awal UGM mengalami penurunan fungsi, bahkan sebagian tidak lagi dimanfaatkan secara aktif. Hal ini disebabkan oleh faktor usia bangunan serta ketidaksesuaian dengan standar hunian modern. Untuk menjawab kebutuhan tersebut, UGM mulai mengembangkan konsep hunian mahasiswa yang lebih baru melalui pembangunan rusunawa dan fasilitas asrama yang lebih terintegrasi serta efisien.

Dari sudut pandang arsitektur, asrama mahasiswa UGM menunjukkan pola perkembangan bertahap yang menyesuaikan kebutuhan di setiap periode. Bangunan lama umumnya memiliki skala lebih kecil dengan tata ruang sederhana, sedangkan pengembangan terbaru cenderung mengarah pada bangunan vertikal dengan sistem modular guna meningkatkan kapasitas dan efisiensi penggunaan lahan. Konsep komunal tetap menjadi prinsip utama, di mana ruang-ruang bersama seperti koridor, area berkumpul, dan ruang terbuka dimanfaatkan sebagai sarana interaksi antar penghuni.

Selain itu, desain asrama juga mempertimbangkan kondisi iklim tropis khas Yogyakarta dengan mengoptimalkan pencahayaan alami, sirkulasi udara silang, serta kehadiran ruang terbuka hijau untuk menciptakan kenyamanan termal dan lingkungan yang sehat. Dengan demikian, asrama mahasiswa UGM tidak hanya berperan sebagai tempat tinggal sementara, tetapi juga sebagai bagian dari

ekosistem kampus yang dinamis dan terus beradaptasi terhadap perkembangan kebutuhan mahasiswa.

2.3.4 Kesimpulan Studi Preseden

Berdasarkan ketiga preseden yang sudah dibahas di atas, maka diperoleh kesimpulan studi preseden sebagai berikut.

2.4 Tabel Kesimpulan Studi Preseden

Aspek	Rusunawa Universitas Diponegoro	Asrama Mahasiswa UI (Depok)	Asrama Mahasiswa Universitas Gadjah Mada (Yogyakarta)
Luas	Luas lahan 4,7 Ha	Luas Lahan $\pm 11.134 \text{ m}^2$	Luas Lahan $\pm 4.522 \text{ m}^2$, $\pm 6.210 \text{ m}^2$, dan ± 1 hektar
Bentuk Denah	Menggunakan single loaded corridor	Menggunakan double loaded corridor	Menggunakan double dan single loaded corridor
Daya Tampung	542 unit hunian, 1 unit dapat dihuni maksimal 2 orang	500-600 unit hunian	8 unit Asrama
Fasilitas	Kamar tidur, kamar mandi, lapangan bola, tennis, badminton, pos keamanan, koperasi, mushola, koneksi internet (WiFi), study space, ruang rapat, parkir	kamar hunian, kamar mandi, dapur atau pantry, ruang belajar, area bersama, kantin, minimarket, layanan laundry, tempat ibadah, area parkir, serta koneksi internet (WiFi).	kamar hunian, kamar mandi, dapur atau pantry, ruang belajar, ruang diskusi, area komunal, fasilitas laundry, tempat ibadah, kantin, area parkir, serta jaringan internet (WiFi).

(Sumber: Analisis Pribadi, 2026)