

**RUMAH SUSUN SEDERHANA SEWA MAHASISWA
Di JATINANGOR - SUMEDANG
(Penerapan Arsitektur Tropis)**

ARTIKEL JURNAL

**LAPORAN PERANCANGAN
TUGAS AKHIR**

**Sebagai Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Teknik Arsitektur**



**Oleh :
Ade Rustana
NPM : 4122.3.17.12.0004**

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK PERENCANAAN DAN ARSITEKTUR
UNIVERSITAS WINAYA MUKTI - BANDUNG
2020**

JURNAL

RUMAH SUSUN SEDERHANA SEWA MAHASISWA Di JATINANGOR - SUMEDANG (Penerapan Arsitektur Tropis)

Ade Rustana
Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Perencanaan dan Arsitektur
Universitas Winaya Mukti
Hand.yani@gmail.com
Risma.viantara@gmail.com

ABSTRAK

Artikel ini menjelaskan tentang kebutuhan hunian yang aman, nyaman, dan layak dihuni terutama untuk kalangan Mahasiswa pada suatu kawasan Pendidikan. Manusia memiliki tiga kebutuhan dasar di dalam kehidupan ini, diantaranya adalah rumah tinggal, saat ini Pemerintah sedang mencanangkan program pembangunan 1000 rumah susun. Rumah Susun Sederhana Sewa (Rusunawa) merupakan jawaban untuk keterbatasan sarana hunian di Kawasan Pendidikan terutama di Jatinangor, Daerah Jatinangor merupakan salah satu Kecamatan di Kabupaten Sumedang dengan beberapa Perguruan Tinggi baik negeri maupun swasta, dengan hampir 17.000 calon Mahasiswa baru tiap tahunnya datang ke Jatinangor. Rusunawa Mahasiswa merupakan solusi hunian bagi calon Mahasiswa dari kalangan yang kurang mampu dari segi finansial, dengan sistem sewa yang murah, nyaman ditempati dan aman dari gangguan lingkungan yang tidak diharapkan namun tetap memperhatikan sinergi dengan lingkungan sekitarnya.

Kata kunci : Hunian, Rumah Susun, Mahasiswa

This article describes the need for safe, comfortable, and livable housing, especially for students in an education area. Humans have three basic needs in this life, including a house to live, currently the government is launching a program to build 1000flats. Rental Simple Flats (Rusunawa) is the answer to the limited housing facilities in the Education Area, especially in Jatinangor, Jatinangor Distric, the Distric is in one of Sumedang with several both public Distric and private, with nearly 17.000 prospective new students coming to Jatinangor each year. Students Rusunawa is a residential solution for Select All Smart Seekers who are less a description of a rental system that is cheap, comfortable to occupy and safe from unexpected graceful environments but still pays attention to synergy with the surrounding environments

Keywords : Residential, Flat, Students

A. Pendahuluan

Jatinangor merupakan kecamatan di Kabupaten Sumedang yang dicanangkan sebagai kawasan pendidikan. Beberapa perguruan tinggi seperti Institut Teknologi Bandung (ITB), Universitas Padjadjaran (Unpad), Institut Pendidikan Dalam Negeri (IPDN), dan Institut Koperasi Indonesia (Ikopin) berada di Jatinangor.

Hal itu membuat Jatinangor kebanjiran ribuan mahasiswa baru dari berbagai daerah dimana hampir 17.000 mahasiswa baru datang ke Jatinangor setiap tahunnya, dimana Jatinangor merupakan Kecamatan dengan penduduk terpadat di Kabupaten Sumedang, dengan jumlah penduduk mencapai 107.975 orang atau 9,85 persen dari total jumlah penduduk di Kota Tahu tersebut, ungkap Kepala BPS Kabupaten Sumedang Ir. Yayat Tavipian, Bagi mahasiswa baru, terutama yang merantau dari daerah yang jauh, mereka harus pintar beradaptasi dengan lingkungan baru. Pada tahap ini, peluang mahasiswa mengalami peralihan budaya sangatlah besar.

Dimana yang asalnya siswa berubah menjadi mahasiswa, yang biasanya tinggal bersama orangtua harus tinggal mandiri/kos, itu merupakan peralihan dari sisi faktor lingkungan dimana seorang calon mahasiswa di tuntut untuk dapat beradaptasi dengan perubahan itu

Untuk meminimalisasi dampak peralihan budaya itu, calon mahasiswa sebaiknya mengatui informasi seputar tempat yang akan mereka tinggali. Selain potensi jumlah mahasiswa yang cukup besar, secara lokasi Jatinangor menjadi jalur strategis penghubung kota-kota di Jawa Barat seperti Bandung, Sumedang, Garut, Tasikmalaya, dan Majalengka. Apalagi dengan adanya pengembangan akses jalan tol Cileunyi—Sumedang—Dawuan (Cisumdawu), lalu lintas di wilayah ini akan semakin ramai dan membuka peluang adanya bisnis penginapan

1. Kajian Literatur

Dengan adanya pembangunan rumah susun merupakan suatu pemecahan masalah pemukiman di daerah padat penduduk terutama di perkotaan yang setiap tahunnya selalu ada peningkatan dalam jumlah penduduknya. Maka dengan adanya rumah susun dapat mengurangi daerah yang padat dan kumuh dan beralih fungsi dengan daerah yang tertata rapi, bersih dan teratur.

Dalam rangka peningkatan daya guna dan hasil guna tanah bagi pembangunan perumahan dan pemukiman serta meningkatkan efektifitas dalam penggunaan tanah terutama daerah dengan padat penduduk maka pemanfaatan dari tanah dapat dirasakan oleh masyarakat banyak. Berkaitan dengan hal tersebut terpikirkan untuk dapat menggunakan hunian yang dapat dipergunakan bersama-sama , maka terbentuklah ide dengan membangun rumah susun.

2. Kriteria umum

Peremajaan kota tertuang dalam Intruksi Presiden No.5 Tahun 1990, tentang peremajaan pemukiman kumuh yang berada di tanah negara, dan menindaklanjuti Intruksi Presiden tersebut maka pada tanggal 7 Januari 1993, telah diterbitkan adanya surat edaran dengan Nomor: 04/SE/M/1/1993, telah menginstruksikan kepada seluruh Gubernur, Kepala Daerah Tingkat II guna melaksanakan pedoman umum penangan pemukiman kumuh dengan pembangunan rumah susun.

Menurut Permen PU No. 5 tahun 2007, penyelenggaraan rumah susun memiliki criteria umum. Kriteria umum tersebut berupa pemepatan lokasi, pemenuhan persyaratan pembangunan rumah susun, desain, biaya operasional, kelengkapan bangunan, dan sesuai dengan peraturan yang berlaku. Rumah Susun harus dibangun di lokasi yang sesuai dengan peruntukan dan keserasian lingkungan dengan memperhatikan rencana tata ruang dan tata guna lahan yang ada.

3. Kriteria Khusus

Selain memperhatikan kriteria umum penyelenggaraan Rumah Susun juga harus memiliki kriteria khusus. Kriteria khusus di dalam perancangan ini adalah: bagaimana menciptakan hunian mahasiswa yang ramah lingkungan, bagaimana penerapan manajemen hunian untuk mahasiswa, bagaimana supaya biaya sewa terjangkau oleh mahasiswa terutama mahasiswa dari kalangan menengah ke bawah, aplikasi

desain hunian sewa mahasiswa berdasarkan estetika dan fungsinya, penerapan Arsitektur Tropis terhadap hunian mahasiswa, Ruang-ruang harus memenuhi fungsi utamanya sebagai tempat tinggal, tempat usaha, atau fungsi ganda. Semua ruang yang dipergunakan sehari-hari harus disediakan penghawaan alami atau buatan, pencahayaan secara alami atau buatan, memenuhi ambang batas suara baik dari dalam keluar atau dari luar kedalam, Rumah susun harus menggunakan struktur, komponen dan bahan bangunan dengan memperhatikan prinsip-prinsip koordinasi modular dan memenuhi persyaratan konstruksi dan memperhitungkan kekuatan pertahanannya

Rumah susun harus dilengkapi dengan alat transportasi bangunan, pintu dan tangga darurat kebakaran, alat dan sistem kebakaran, alat pemadam kebakaran, penangkal petir, jaringan air bersih, saluran pembuangan air kotor dan limbah, tempat pembuangan sampah, tempat jemuran, kelengkapan pemeliharaan bangunan, jaringan dan instalasi listrik, jaringan komunikasi dan sebagainya, Kepadatan bangunan harus memperhitungkan Koefisien Dasar Bangunan (KDB), Koefisien Lantai Bangunan (KLB), ketinggian dan kedalaman bangunan serta penggunaan tanah untuk mencapai optimasi daya guna dan hasil guna tanah.

Mempunyai ukuran standar minimal 21m², lebar bagian muka minimal 3m, dapat berdiri dari satu ruang utama dan ruang lain di dalam dan di luar ruang utama, ruang utama berfungsi ruang tidur pada rumah untuk unit hunian dan ruang utama sebagai ruang kerja pada rumah susun untuk unit bukan hunian. Sementara ruang lain berfungsi sebagai penunjang untuk kamar mandi, kakus dan dapur harus dilengkapi dengan pencahayaan dan penghawaan alami dan buatan yang cukup system evaluasi penghuni yang menjamin kelancaran dan kemudahan sistem penyediaan air secara otomatis, batas pemilihan satuan rumah susun berupa ruang tertutup dan sebagian terbuka.

4. Lokasi

Penentuan pemilihan tapak didasarkan pada regulasi yang dikeluarkan oleh Dinas Tata Kota Kabupaten/Kota setempat, dengan mempertimbangkan beberapa aspek guna mempermudah dalam kegiatan pelaksanaan, lokasi tapak yaitu di Daerah Caringin Kecamatan Jatinangor Kabupaten Sumedang



Gambar : 1. Lokasi tapak yang dipilih
(Sumber : Penulis)

B. PEMBAHASAN

1. Analisis Kondisi Lingkungan

Dengan kriteria pembangunan rumah susun sebagai berikut : Adanya kawasan yang akan di bangun rumah susun, kondisi yang layak huni untuk ditempati, sehat, aman dan nyaman ditunjang dengan

pasilitas utilitas yang memadai, untuk MBR jarak ke tempat tujuan perlu diperhatikan karena akan sangat berpengaruh terhadap biaya transportasi.

Kriteria penzoningan adalah sebagai berikut : Pemisahan masa terhadap kegiatan yang berbeda, kegiatan yang satu dan kegiatan yang lainnya tidak saling bersinggungan, pencapaian ke lakasi mudah di jangkau dan episien, hubungan antar kelompok kegiatan terlihat jelas.

Berdasarkan kriteria di atas maka zoning rumah susun ini di bedakan atas : Zona privat, (hunian kamar), zona semi privat, (ruang pengelola, masjid), zona public, (minimarket, ruang bersama, lobby, kios, klinik kesehatan, plaza dan lainnya), zona service, (lahan parkir, sarana utilitas pendukung).

Konsep pola tata masa yang disesuaikan dengan kondisi site : Bentuk masa bangunan disesuaikan dengan bentuk site, guna mendapatkan dukungan dengan suatu ruang unit organisasi, pencapaian yang baik antar unit bangunan dan antara bangunan dengan pasilitas komunal, kesan terbuka dan akrab menyatu dengan adanya penataan landscape sebagai penunjang penampilan bangunan pada rumah susun, orientasi terhadap jalan dan sirkulasi agar entrance menuju bangunan dapat terlihat dengan jelas, penampilan fisik bangunan secara keseluruhan baik dan menunjang view ke segala penjuru arah yang diinginkan, pola tata masa menyebar secara terpusat dapat menciptakan keakraban setiap penghuni rumah susun karena tiap blok hunian saling terikat.

Kriteria pola sirkulasi jalan : Sirkulasi pola jalan kaki dan kendaraan memerlukan pemisahan secara tegas sehingga penghuni rumah susun dapat beraktivitas dengan bebas tanpa resiko gangguan kendaraan, jalan utama dalam rumah susun dibuat melingkar ke setiap sudut bangunan tower lebih lancar, namun untuk masuk ke arah hunian dibuatkan jalan penghubung yang berfungsi untuk mencegah sirkulasi padat pada jalur utama.

Kriteria penataan ruang luar : Berperan sebagai filter dari kebisingan, debu, getaran serta dapat meminimalisir keamanan ancaman lingkungan sekitarnya, harmonis dengan konsep-konsep luar, seperti penzoningan, sirkulasi dan landscaping, memiliki korelasi dengan bangunan, mencakup gaya Arsitektur, tekstur, warna dan sebagainya,

Konsep penataan ruang luar yang direncanakan pada tapak rumah susun ini adalah sebagai berikut : Pada area green belt, dimanpaatkan jenis vegetasi yang banyak dedaunan rindang, seperti caboa, ketapang kencana dll, pada area ruang terbuka hijau, dimanpaatkan jenis vegetasi yang cocok untuk penghijauan lahan, seperti jati kebon, mahoni, dan sono sesa, serta jenis tanaman lainnya, pada area lingkungan sekitar rumah susun, dimapaatkan jenis pohon yang berbuah dan menghasilkan buah-buahan yang bisa dimanpaatkan oleh penghuni .

2. Analisis Fungsional

Perencanaan bangunan disesuaikan dengan iklim yang biasa terjadi di lokasi yang akan dibangun yaitu iklim tropis, dimana orientasi bangunan terhadap iklim sangat penting guna menghasilkan bangunan yang baik, menghasilkan kualitas di dalam ruangan yang nyaman, serta bangunan yang ramah terhadap lingkungan

Berikut ini adalah beberapa fungsi bangunan yang harus diperhatikan di dalam sebuah perencanaan rumah susun : Pemilihan sistem struktur bangunan untuk rumah susun yang akan dirancang berdasarkan pada pertimbangan, antara lain : Kemampuan memikul beban-beban yang mungkin bekerja selama umur layanan struktur, baik beban muatan tetap maupun beban muatan sementara yang timbul akibat gempa, angin, pengaruh korosi, jamur, serangga perusak dan juga gempa bumi, struktur bangunan direncanakan secara detail sehingga pada kondisi pembebanan maksimal yang direncanakan, apabila terjadi keruntuhan kondisi strukturnya masih dapat memungkinkan pengguna menyelamatkan diri, dalam hal lantai dasar merupakan ruang terbuka atau ruang semi terbuka, struktur harus direncanakan dengan memperhatikan

batasan perbedaan kekakuan antar tingkat, ekonomis dalam biaya dan waktu, disesuaikan dengan keadaan geografis dan topografi setempat.

Adapun pemakaian sistem struktur yang akan digunakan adalah sebagai berikut : Sistem Struktur Rangka Sistem struktur yang merupakan perpaduan antara unsur vertikal dan horizontal, yaitu kolom dan balok secara keseluruhan membentuk satu kesatuan, sistem Struktur Bidang Komponen vertikal adalah berupa dinding sebagai pengganti kolom dan komponen horizontal adalah lantai yang berfungsi sebagai balok

Sistem struktur pada bangunan direncanakan sebagai berikut : Sistem Sub Struktur, Struktur pendukung bawah yang berfungsi meneruskan beban bangunan ke dalam tanah, Sistem Super Struktur .Struktur di atas tanah sebagai pendukung beban yang bekerja, yang diteruskan ke sub struktur, super struktur terdiri dari : Konstruksi kolom, konstruksi penutup, konstruksi lantai, konstruksi dinding

Material utama pendukung bangunan yang kokoh ada beberapa bagian, antara lain :

1. Material Atap

Lokasi rumah susun yang berada di daerah ketinggian dimana angin dan cahaya matahari akan sangat berdampak terhadap bangunan, jenis material yang dipilih adalah jenis atap yang terbuat dari tanah liat

2. Material Dinding

Material dinding yang digunakan terdiri atas dinding luar dan dinding dalam, dimana dinding luar menggunakan pasangan bata dan dinding di dalam dengan sistem partisi

3. Material Lantai

Jenis lantai yang digunakan jenis keramik dengan pertimbangan :

- a. Stabil dan tidak luntur ketika menerima beban
- b. Mudah dalam pemasangan dan pemeliharaan
- c. Awet dan menyatu terhadap struktur utama

A. Penghawaan

Maksud perencanaan sistem penghawaan pada bangunan adalah mencakup tersedianya udara bersih yang cukup dengan temperatur tertentu sehingga dapat menciptakan kenyamanan dan kenikmatan bagi orang yang berada di dalamnya. Sistem penghawaan yang digunakan adalah sistem penghawaan alami, mengingat calon pengguna adalah mahasiswa kalangan menengah ke bawah.

Penghawaan alami adalah mengkondisikan udara atau mengatur sirkulasi udara dengan memanfaatkan udara alam dengan semaksimal mungkin. Penghawaan alami dilakukan dengan cara memasukan udara melalui sistem sirkulasi silang (cross ventilation system)

B. Pencahayaan

Pencahayaan yang digunakan adalah pencahayaan alami pada siang hari melalui bukaan jendela dan pencahayaan buatan pada malam hari dengan menggunakan lampu atau pada siang hari di waktu mendung/gelap.

Penggunaan cahaya alami matahari terbatas pada siang hari. Dalam penerapannya sistem ini perlu dihindari adanya sinar matahari yang masuk secara langsung karena dapat menimbulkan panas dan silau. Oleh karena itu diusahakan membelokan atau membaurkan cahaya. Jadi diusahakan untuk mendapatkan cahaya pantulan atau cahaya bias melalui penggunaan material yang sesuai

C. Sistem Sirkulasi

Sistem sirkulasi merupakan fasilitas penghubung antara unit-unit kegiatan di dalam bangunan. Sistem sirkulasi yang digunakan ada 2,yaitu :

a. Sistem sirkulasi vertikal

Setiap ruang yang diperuntukan lebih 50 orang tiap lantainya harus dilengkapi dengan jarak antara tangga maksimal 30 meter

- Lebar tangga harus menampung kapasitas pemakai dengan minimum 110 cm
 - Kemiringan tangga antara 30-40 derajat disesuaikan dengan fungsinya
 - Lebar anak tangga (antrade) 25-30cm, dan kenaikan anak tangga (oftrade) 15-20cm
- b. Sistem sirkulasi horizontal
- Jalur sirkulasi horizontal dengan menggunakan koridor yang dibuat dengan ukuran agak sempit, yaitu sekitar 150 - 200cm agar tidak dimanfaatkan sebagai tempat menyimpan barang atau yang lainnya yang memberi kesan kumuh.
- Pola sirkulasi yang diterapkan adalah pola koridor satu sisi dengan pertimbangan
- Sistem ruangan terbuka
 - Sirkulasi udara dan sinar matahari yang baik
 - Jarak pencapaian ke masing-masing unit mudah
 - Terbuka untuk interaksi dengan sekitarnya

D. Sistem Jaringan

1. Jaringan Air

Terdiri jaringan air bersih dan air kotor, :

1. Air bersih

- Air bersih yang kontinu
- Efisiensi biaya
- Pemeliharaan atau control (PDAM dan Sumur bor)

Adapun perhitungan kebutuhan air bersih menurut buku Utilitas adalah :

1. Kebutuhan air bersih diambil 100L/orang/hari
2. Jumlah pemakai 960 orang
3. Kebutuhan air bersih

$$K = A \times P/24\text{jam}$$

Keterangan :

A = Jumlah pemakai

P = Kebutuhan air bersih/orang/hari

Dimana ;

$$K = 960 \times 100/24$$

$$K = 4.000 \text{ L/jam}$$

4. Waktu pemakaian terpadat pada jam 06,00 – 08.00 dan 17.00 – 19.00
5. Kebutuhan air bersih pada waktu jam terpadat 4 jam X 4.000L/jam = 16.000 liter
6. Untuk sirkulasi diambil 20% x 16.000 = 3.200 liter
7. Untuk kebutuhan statis 30% x 16.000 = 4.800 liter
8. Total kebutuhan air bersih = 4.000 + 16.000 + 3.200 = 23.200 liter/hari

2. Air kotor

Dasar pertimbangan pembuangan/pengaliran air kotor sebagai berikut :

1. Sistem penjarangan
2. Kecepatan pengaliran
3. Kondisi topografi dari tapak, dan
4. Sistem pengelolaan limbah
5. Jaringan Listrik

Sumber listrik utama berasal dari PLN dan sebagai sumber tenaga cadangan digunakan sistem pembangkit tenaga sendiri yaitu desel generating set (genset) yang berfungsi sebagai pengganti PLN jika terjadi pemadaman listrik secara tiba-tiba.

Penjaringan aliran listrik diatur secara sentral dari terminal utama ke setiap unit yang memerlukan, akan tetapi pada setiap lantai digunakan local terminal (fuse box) yang menyalurkan aliran listrik ke masing-masing ruangan untuk menjaga pemadamAn total pada setiap lantai

C. KESIMPULAN

Kesimpulan ini merupakan hasil dari penelitian mengenai dampak social dan ekonomi Pembangunan Rusunawa Mahasiswa di Kawasan Pendidikan Jatinangor Sumedang. Kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian yang dilakukan dan saran akan diuraikan sebagai berikut :

1. Faktor-faktor yang berpengaruh dalam memilih Rusunawa Mahasiswa yaitu desain bangunan, kondisi lingkungan, kenyamanan hunian, keadaan unit rumah pada saat rumah siap huni, lokasi, luas unit hunian rusunawa, perawatan pasilitas umum, ruangan yang tersedia (kamar tidur, Kamar mandi, dapur, jemuran), sarana penerangan yang tersedia, sarana air bersih yang tersedia, tata ruang dalam unit hunian, harga sewa, tahapan pembayaran, sistem cara pembayaran sarana listrik dan air bersih pada setiap bulannya, sistem keamanan, pasilitas-pasilitas penunjang yang ada (sarana olahraga, tempat ibadah) dan kepadatan penduduk di sekitar lokasi
2. Dari standar Undang-undang no.4 tentang Pemukiman dan Perumahan, dapat diketahui bahwa Rusunawa Mahasiswa Jatinangor sudah dapat hampir memenuhi semua persyaratan sebagai hunian yang layak. Hanya saja masih terdapat beberapa kekurangan yang perlu diperbaiki seperti ketersediaan sarana kesehatan (di luar lokasi Rusunawa)
3. Dampak atau manfaat sosial dan ekonomi berupa pembangunan Rusunawa Mahasiswa jatinangor yaitu sebagai salah satu solusi dalam mengatasi masalah pemukiman kumuh di Jatinangor, dan sebagai salah satu jalan untuk mengatasi tingginya arus urbanisasi perkotaan, pembangunan Rusunawa Mahasiswa merupakan salah satu jalan mengatasi tingginya hunian, dan sebagai salah satu orientasi pembangunan daerah guna mempertimbangkan kebutuhan sosial ekonomi rakyat miskin di perkotaan, pembangunan Rusunawa sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas pemukiman perkotaan, pembangunan rusunawa sebagai salah satu upaya meningkatkan pelayanan prasarana pemukiman berbasis masyarakat (pamsimas/sanimas,

Pembangunan Rusunawa sebagai program pementasan kemiskinan (pnpm mandiri), pembangunan Rusunawa sebagai salah satu upaya meningkatkan penghasilan masyarakat sekitar, pembangunan Rusunawa untuk meningkatkan produktifitas masyarakat dan daya saing kota dan pembangunan Rusunawa sebagai upaya untuk mewujudkan pemukiman yang sehat, aman dan harmonis

DAFTAR PUSTAKA

- Handayani, S. (2009). *Arsitektur dan Lingkungan*. Bandung. Penerbit : Universitas Pendidikan Indonesia.
- Fajri.K.Trilistoyo, H. dan Hermanto. E.(2015). *Rusunami di Jakarta Timur*. Tugas Akhir.
- Irawan . Willy . dkk. 2008. *Pembangunan Perumahan Pemukiman di Indonesia*. Jakarta : direktorat Pemukiman dan Perumahan Direktorat Kementerian Negara Perencanaan dan Pembangunan Nasional, Badan Perencanaan Pembangunan Nasional.
- Yudohusodo, Siswanto , dkk. (1991). *Rumah Untuk Rakyat*, Jakarta. Yayasan padamu negeri
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No/60/PTR/1992, *Tentang Persyaratan Teknis Pembangunan Rumah Susun*.

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum, No/05/PRT/M/1997. *Tentang Pedoman Teknis Pembangunan Rumah Susun Sederhana Bertingkat Tinggi.*