

Perancangan Rumah Susun Kota Madiun dengan Pendekatan *Green Building*

Designing Madiun City Flats With A Green Building Approach

Purnama Sakhrial Pradini¹, Herol², Riadi Raharjo³

^{1,3}Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Pelita Bangsa

²Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Pelita Bangsa

¹purnama_Sakhrial@pelitabangsa.ac.id , ²herol@pelitabangsa.ac.id, ³riadiraharjo10@gmail.com

Abstract

Madiun City is one of the densely populated cities of around 190 thousand people with an area of 33.23 km². Madiun City has a nickname as a retirement city, where the people of Madiun can build a more decent residence after getting pension wages or severance pay. Commercial housing (Non-Subsidized) in Madiun City has begun to flourish since 2018 which has the lowest price of Rp. 500,000,000,- (five hundred million rupiah) where the price is far from subsidized housing which has the lowest price of Rp. 150,000,000,-. Many of the people of Madiun City do not yet have proper housing. The large population of Madiun City makes the Madiun City Government build simple flats to reduce slum areas and provide decent housing for the people of Madiun City. The construction of this simple apartment will be built in the former Bong Cino Cemetery Area, Hayam Wuruk street, precisely in Manguharjo Village/ District. Planning for the construction of these flats is with a Green Building approach. The Green Building approach can be a solution to the concerns of environmental conditions that are increasingly damaged, with this minimal space requirement for residents and materials that are easily obtained naturally that are friendly to the environment and certainly comfortable for its residents.

Keywords: *Flats, Commercial Housing (Non-Subsidized), Subsidized Housing, Green Building*

Abstrak

Kota Madiun merupakan salah satu kota padat penduduk sekitar 190 ribu jiwa dengan luas wilayah 33,23 km². Kota Madiun memiliki julukan sebagai kota pensiunan, dimana masyarakat madiun bisa membangun hunian yang lebih layak setelah mendapatkan upah pensiunan atau pesangon. Perumahan komersial (Non-Subsidi) di Kota Madiun sudah mulai marak sejak tahun 2018 yang memiliki harga terendah Rp. 500.000.000,- (lima ratus juta rupiah) dimana harga tersebut terbilang jauh dengan perumahan subsidi yang memiliki harga terendah Rp. 150.000.000,-. Banyak dari beberapa masyarakat Kota Madiun yang belum memiliki hunian yang layak. Banyaknya jumlah penduduk Kota Madiun membuat Pemerintah Kota Madiun melakukan pembangunan rumah susun guna mengurangi kawasan yang kumuh dan memberikan hunian yang layak untuk masyarakat Kota Madiun. Pembangunan rumah susun ini akan dibangun di Kawasan eks Makam Bong Cino, Jalan Hayam Wuruk, tepatnya di Kelurahan/Kecamatan Manguharjo. Perancangan pembangunan rumah susun ini adalah dengan pendekatan Green Building. Pendekatan Green Building dapat menjadi solusi akan kekhawatiran kondisi lingkungan yang semakin hari semakin rusak, dengan ini kebutuhan ruang minimal untuk penghuni dan material yang mudah didapatkan dengan alami yang ramah untuk lingkungan dan tentunya nyaman bagi penghuninya.

Kata kunci: Rumah Susun, Perumahan Komersil (Non-Subsidi), Perumahan Subsidi, *Green Building*

Pendahuluan

Pembangunan perekonomian dan infrastruktur pada perkotaan sudah semakin pesat. Kota Madiun yang mempunyai kawasan yang kecil atau terbatas mulai bergerak menuju pembangunan rumah atau hunian vertikal dan horizontal. Para ahli perancang kota sudah mulai mencari sebuah solusi untuk menciptakan kota untuk masa depan. Pembangunan yang pesat tanpa memperhatikan dampak kualitas hidup masyarakat akan

menjadi permasalahan baru untuk kawasan tersebut dimasa mendatang, sehingga pembangunan sudah harus bersifat komersial. Pertumbuhan penduduk setiap tahun mengalami kenaikan yang tidak berbanding lurus dengan ketersediaan lahan perumahan atau pemukiman yang dibutuhkan oleh masyarakat. Pertumbuhan masyarakat yang cepat pada kota-kota disebabkan karena fungsi kota tersebut sebagai pusat pemerintahan, pusat perdagangan, pusat industri, dan fungsi-fungsi lainnya seperti perbankan, pendidikan dan sebagainya.

Perekonomi setiap tahunnya mengalami pertumbuhan, Pada kenaikan perekonomian tersebut berimbas pada sektor harga kebutuhan pokok, primer dan sekunder. Generasi milenial atau anak muda yang sudah berkeluarga masih belum dapat memiliki hunian. Untuk membantu mengatasi penyediaan hunian yang layak dan mengikuti kebutuhan tren anak muda, salah satunya adalah menyediakan rumah susun. Menurut survey dari pemerintah mengenai masyarakat yang belum memiliki hunian atau rumah didominasi oleh anak muda dengan rentan umur 25 tahun – 35 tahun, yang disebabkan oleh harga properti yang mahal sehingga masyarakat kesulitan untuk mendapatkannya.

Kota Madiun merupakan salah satu kota yang padat penduduk yang mempunyai luas wilayah sekitar 33.23 Km², dengan jumlah penduduk saat ini sekitar 190 ribu jiwa lebih. Melihat kondisi tersebut, pemerintah Kota Madiun memiliki kebijakan perumahan yang mengarah ke bentuk perumahan vertikal atau akrab disebut rumah susun. Pembangunan rumah susun merupakan salah satu upaya Pemerintah Kota Madiun untuk menyediakan hunian untuk masyarakat. Pembangunan rumah susun ini akan dibangun di Pemkot Kota Madiun yang berlokasi di Kecamatan Manguharjo, Kota Madiun. Perancangan rumah susun Kota Madiun menggunakan tema *Green Building*.

Metode Penelitian

Dalam penyusunan laporan tugas akhir ini menggunakan beberapa metode dalam penyusunannya. Adapun metode-metode yang digunakan antara lain adalah :

1. Metode Observasi
Dalam metode observasi ini, penyusun mencari data perancangan dan perancangan dengan cara mengamati kondisi site yang mencakup luas site, kebutuhan ruang, dan kondisi eksisting.
2. Metode Studi Pustaka dan Studi Banding
Dalam metode ini perencana dilakukan dengan mencari informasi mengenai proyek yang sedang dikerjakan. Misalnya tentang tahun pengerjaan, peraturan pemerintah, referensi desain, dan lain-lain, menggunakan media internet, jurnal, maupun buku.
3. Metode Instrumen
Dalam metode instrumen perencana dilakukan menggunakan alat bantu, seperti software untuk membuat desain, kamera untuk mengambil foto lokasi dll.

Membangun bangunan pada Indonesia masih kurang memaksimalkan potensi alam, sehingga energi yang digunakan masih menggunakan energi buatan sehingga bangunan tersebut yang bertujuan untuk mengurangi atau meminimalisir penggunaan energi justru banyak menggunakan energi. Dari permasalahan tersebut, Green Building merupakan solusi mengatasinya. Berikut penerapan prinsip green building yang bisa diterapkan pada desain, antara lain:

1. Memiliki konsep *high performance building & earth friendly*
Pada bangunan memaksimalkan pencahayaan dengan memberikan kaca jendela pada posisi yang sesuai sehingga pencahayaan alami bisa maksimal dalam bangunan.
2. Menggunakan energi alam seperti angin, sebagai penyejuk lingkungan
Bahan-bangunan menggunakan bahan yang ramah lingkungan, seperti menggunakan keramik lantai

yang kasar, bertujuan untuk mengurangi pantulan panas dari kaca jendela.

3. Memiliki konsep *sustainable*
Pembangunan dikonsepsikan dengan sangat baik, penggunaan lingkungan wilayah yang sangat terbatas dengan konsep alami dan natural, dan dipadupadankan dengan teknologi, bertujuan untuk bangunan bisa bertahan jangka panjang dengan baik.
4. Memiliki konsep *future healthy*
Memberikan tanaman mengelilingi bangunan, bertujuan untuk memberikan suasana sejuk dan sehat bagi kehidupan sekitar, lingkungan tampak tenang, karena beberapa vegetasi dapat digunakan sebagai penahan kebisingan.
5. Memiliki konsep *climate supportly*
Dengan konsep penghijauan, sangat cocok untuk iklim tropis (khatulistiwa). Pada saat penghujan dapat diperuntukkan untuk resapan air, dan waktu kemarau dapat dipergunakan untuk penyejuk udara.

Di dalam kegiatan rumah susun sederhana dilakukan oleh beberapa pelaku, diantaranya penghuni, pengelola dan umum. Pelaku tersebut beraktivitas dalam bangunan dengan kegiatan, berikut penjelasan dari pelaku di dalam rumah susun:

1. Penghuni
Penghuni merupakan pelaku yang melakukan aktivitas di dalam unit rumah susun, penghuni disini ditargetkan untuk generasi muda / milenial yang sudah berkeluarga atau menyiapkan hunian untuk keluarga.
2. Pengelola
Pengelola merupakan pelaku kegiatan yang ada di dalam rumah susun, pengelola melakukan aktivitas untuk mengontrol dan pengecekan berkala di dalam fasilitas rumah susun, antara penegak peraturan di dalam rumah susun, menjaga kebersihan, keamanan, dll
3. Umum
Umum merupakan pelaku kegiatan yang tidak pasti, pelaku ini merupakan tamu yang berkunjung ke rumah susun bisa sebagai tamu yang berkunjung ke pemilik rusun dan juga ada tamu untuk pengelola.

Dalam hal ini peneliti menganalisis beberapa aspek diantaranya adalah:

1. Analisis Ruang
2. Analisis Tapak
3. Analisis Zoning
4. Analisis Utilitas Tapak dan Bangunan

Hasil dan Pembahasan

1. Konsep Tapak
Perancangan konsep tapak pada bangunan rumah susun Kota Madiun terdapat beberapa bangunan yang memiliki fungsi seperti bangunan rumah susun, mushola, RTH dan parkir. Lebih detailnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 1. Desain Tapak Rumah Susun Kota Madiun

2. Desain Sirkulasi Parkir

Pola sirkulasi pada bangunan rumah susun diperuntukan untuk akses menuju bangunan mudah diakses oleh semua kendaraan. Terdapat sirkulasi untuk kendaraan roda dua dan roda empat untuk akses ke lokasi, dan terdapat akses untuk pejalan kaki. Akses masuk rumah susun memiliki dua akses, pertama untuk akses gerbang masuk dan satunya untuk gerbang keluar. Akses keluar masuk memiliki lebar menyesuaikan dengan kendaraan besar seperti truk sampah dan mobil pemadam kebakaran. Untuk lahan parkir yang disediakan pada rumah susun dapat menampung 300 kendaraan roda dua dan 30 kendaraan roda empat atau lebih. Untuk detail sirkulasi dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 2. Sirkulasi Rumah Susun Kota Madiun

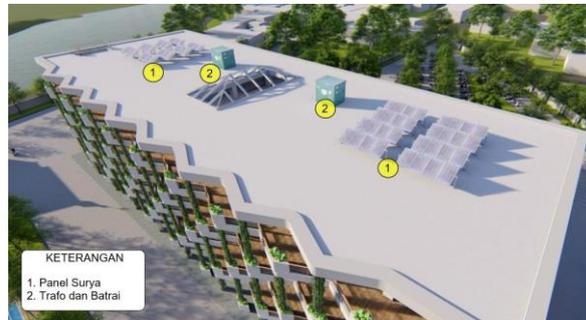


Gambar 3. Area Parkir Kendaraan Roda Dua dan Roda Empat atau Lebih

3. Sistem Kelistrikan

Instalasi listrik atau sumber kelistrikan pada bangunan rumah susun Kota Madiun yang menekankan konsep green building, sehingga kelistrikan pada bangunan menggunakan sistem yang ramah

lingkungan dan memanfaatkan energi. Salah sistem kelistrikan pada bangunan rumah susun adalah sistem panel surya yang dipasang pada rooftop bangunan yang bertujuan untuk mendapatkan sinar matahari secara optimal untuk mendapatkan energi ramah lingkungan, detail panel surya terdapat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4. Sistem Panel Surya pada Rumah Susun

Kebutuhan listrik pada rumah susun setiap unitnya menggunakan sumber listrik dari PLN dengan tegangan 1300 VA, dengan mempertimbangkan kebutuhan perangkat elektronik setiap unitnya. Perangkat elektronik yang sering dipakai oleh masyarakat adalah lampu, TV, kulkas, mesin cuci, setrika, alat penanak nasi, perangkat elektronik genggam, dan AC.

4. Pengelolaan Sampah

Pengelolaan sampah sementara pada bangunan rumah susun, menggunakan prinsip 3R. Untuk pengelolaan sampah atau penghuni hendak membuang sampah yang ada pada bangunan gedung bertingkat akan menggunakan sistem *garbage chute*. Lebih detail mengenai garbage sistem bisa di lihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 5. Garbage Chute pada Bangunan Rumah Susun



Gambar 6. TPS pada Bangunan Rumah Susun

5. Desain Fasad Rumah Susun

Desain fasad bangunan rumah susun ini menggunakan bentuk terasering pada pertanian yang ada pada pegunungan, bentuk tersebut diterapkan pada bentuk bangunan tampak depan. Dan terdapat balkon pada setiap lantainya yang terinspirasi dari candi Borobudur yang dapat memberikan kesan damai dan Bersatu. Balkon pada setiap lantai tersebut bertujuan untuk memberikan ruang publik kepada penghuni rumah susun. Lebih detailnya mengenai bentuk bangunan dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 7. Fasad Rumah Susun Kota Madiun



Gambar 8. Balkon Rumah Susun Kota Madiun

6. Desain Ruang Rumah Susun

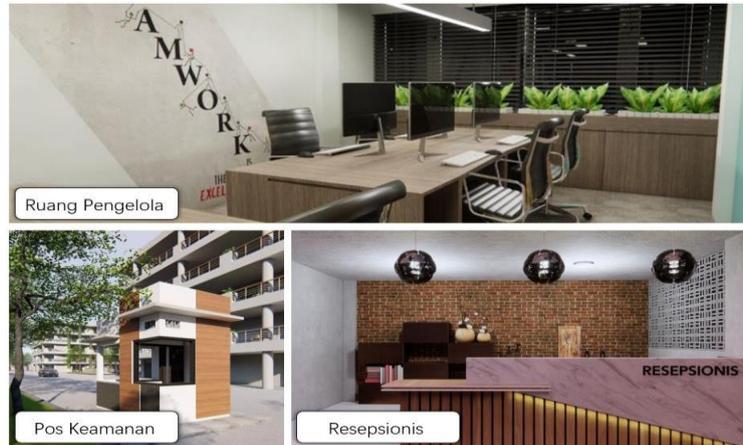
Besaran ruangan yang digunakan pada perancangan rumah susun berukuran 42m², ukuran tersebut mengikuti pedoman kenyamanan di dokumen SNI sehingga penghuni akan mendapatkan kenyamanan. Selanjutnya pada faktor aktivitas, desain layout dan penataan interior di dalam ruangan salah satu penunjang kelayakan di dalamnya. Desain interior di dalam unit akan memadupadankan dengan desain open space, sehingga di dalam ruangan akan terasa lega dan nyaman. Untuk lebih detailnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 9. Desain Ruang Rumah Susun

7. Desain Ruang Pelayanan Rumah Susun

Aktivitas yang memerlukan mobilitas yang padat akan menjadi faktor desain ruangan pelayanan sehingga pengurus dapat mendapatkan kenyamanan dan kemudahan dalam melakukan aktivitas. Untuk lebih detailnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 10. Desain Ruang Pelayanan

8. Desain Tangga dan Koridor Bangunan

Tinggi atas per lantai adalah 2.5m, mempertimbangkan tinggi lantainya, maka untuk akses menghubungkan per lantai menggunakan tangga, dan pada tangga tidak diberi bordes. Lebar tangga didesain dengan lebar 1.5m dan tangga diberikan railing untuk safety hendak menggunakan tangga. Lebih detailnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 11. Koridor Tangga

Koridor di luar ruangan mempertimbangkan untuk kemudahan akses, ruang bersantai yang terdapat di luar ruangan, dan dapat menikmati suasana alami. Sepanjang koridor diluar ruangan diberikan vegetasi untuk memberikan kesan asri dan estetika. Lebih detailnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 12. Akses Koridor di Luar Ruangan

9. Fasilitas Pendukung

Fasilitas umum diperlukannya untuk semua penghuni rumah susun baik dari usia muda sampai usia lanjut. Berikut penjelasan dari fasilitas umum pada rumah susun da dibawah dan gambar detail terdapat pada gambar di bawah ini:



Gambar 13. Landscape Fasilitas Umum Rumah Susun Kota Madiun

a. Desain Taman (RTH)

Pada desain RTH untuk bangunan rumah susun berada pada tengah site yang diapit oleh bangunan rusun. Material taman dibuat dari beton yang memberikan kesan alami, dan desain bentuk grid tidak beraturan untuk memberikan kesan unik dan estetik. Lebih detailnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 14. Desain Taman Rumah Susun Kota Madiun

Pada area parkir juga diberikan taman sederhana untuk tempat bersantai. Pada area taman ini diperuntukan untuk bermain camping ground sehingga lebih dominan dengan rumput dan tanah. Lebih detailnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 15. Desain Taman Parkiran Rumah Susun

b. Desain Lapangan Olahraga

Fasilitas pendukung selanjutnya adalah lapangan olah raga, lapangan diberikan di tengah site dan diapit oleh bangunan rumah susun. Diberikannya lapangan olahraga pada fasilitas umum bertujuan untuk menyediakan tempat untuk penghuni rumah susun dapat melakukan aktivitas olahraga dengan nyaman di tempat yang sudah disediakan. Lapangan multifungsi (multicourt) pada desain lapangan rumah susun bertujuan dapat menghemat area dan mendapatkan beberapa akses olahraga pada satu tempat. Jenis olahraga yang dapat digunakan pada lapangan rumah susun antara lain futsal, Basket, bulu tangkis dan voli. Lebih detailnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 16. Desain Lapangan Olahraga Rumah Susun Kota Madiun

c. Desain Mushola Rumah Susun

Fasilitas peribadatan umat muslim untuk penghuni rumah susun akan diberikan dengan adanya masjid pada kawasan rumah susun. Banyaknya umat muslim yang ada di Kota Madiun, merupakan faktor utama untuk memberikan fasilitas masjid pada rumah susun. Lokasi masjid berdekatan antara kedua tower rumah susun, sehingga aksesnya mudah untuk semua penghuni. Kapasitas Mushola mampu menampung 40 jamaah dengan luas 44m². untuk lebih detailnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 17. Desain Mushola Rumah Susun Kota Madiun

Kesimpulan

Berdasarkan penyusunan laporan mengenai perancangan rumah susun Kota Madiun dengan pendekatan green building. Dapat ditarik kesimpulan perancangan bangunan rumah susun Kota Madiun ini berpotensi untuk membantu program pemerintah Kota Madiun mengenai penyediaan rumah atau hunian yang layak dan nyaman untuk masyarakat Kota Madiun, yang dapat diperuntukan untuk generasi muda dan semua kalangan, dan penerapan konsep green building pada bangunan rumah susun berpotensi memperbaiki iklim yang ada di sekitar lokasi site, tidak menyumbang polusi dan limbah yang diproduksi pada bangunan ke alam. Sehingga alam pada sekitar bangunan dapat terjaga dalam waktu yang lama.

Daftar Rujukan

- [1] M. E. Kristhy and A. P. Aprilla, "HAK ATAS SATUAN RUMAH SUSUN BAGI WARGA NEGARA ASING BERDASARKAN PERATURAN PEMERINTAH NOMOR 18 TAHUN 2021 RIGHT TO FLAT UNITS FOR FOREIGN CITIZENS BASED ON GOVERNMENT REGULATION NUMBER 18 OF 2021," 2022. [Online]. Available: <http://journal2.um.ac.id/index.php/jppk>.
- [2] I. Fudhail, H. Sambodo, and S. D. Purnomo, "Identifikasi Pusat Pertumbuhan dan Analisis Interaksi Spasial Perekonomian di Provinsi Jawa Timur," *J-MAS (Jurnal Manaj. dan Sains)*, vol. 6, no. 1, p. 43, Apr. 2021, doi: 10.33087/jmas.v6i1.217.
- [3] A. Andiyana and A. Nurjaman, "PENDEKATAN URBAN GREEN BUILDING PADA BANGUNAN APARTEMEN," *RADIAL J. Perad. Sains, Rekayasa dan Teknol.*, vol. 9, no. 1, pp. 39–52, Jul. 2021, doi: 10.37971/radial.v9i1.218.
- [4] S. B. Sihombing Analisis Efektivitas Penghawaan Alami Pada Rumah Susun and S. B. Sihombing, "ANALISIS EFEKTIVITAS PENGHAWAAN ALAMI PADA RUMAH SUSUN (HUNIAN) (STUDI KASUS: RUMAH SUSUN KAYU PUTIH)," 2021.
- [5] Y. Diondy, K. Politeknik, and N. Madiun, "ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PEMBELIAN RUMAH DI KOTA MADIUN," 2021.
- [6] A. Puspitaningrum and K. Subagya, "PENERAPAN ARSITEKTUR HIJAU PADA RUSUNAWA DI RAWA BUAYA, CENGKARENG, JAKARTA BARAT," 2018.
- [7] Masri. Tesis: Identifikasi Karakteristik Sosial, Ekonomi, dan Budaya Masyarakat Nelayan Sungai Limau di Kabupaten Padang Pariaman Dalam Penyediaan Perumahan Permukiman, Universitas Diponegoro Semarang. 2010.
- [8] Ratna sari, Kartika Dwi. "Dampak Urbanisasi Bagi Perkembangan Kota di Indonesia", Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya. 2015.
- [9] Dyah, Ratih Wahyu, dkk. Penataan Permukiman di Kawasan Segi Empat Tunjungan Kota Surabaya. Malang. 2010.
- [10] Hariyoso, Sigit. Tugas Akhir: Arahan Penanganan Permasalahan Fisik Dan Lingkungan Kawasan Permukiman Kampung Segi Empat Tunjungan Melalui Peningkatan Partisipasi Masyarakat Setempat, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya. 2010.
- [11] Inforum, Perumahan dan Kawasan Permukiman. Lingkungan Dunia Berimbang. 2011.
- [12] Asikin, Damayanti. Identifikasi Arsitektur Hijau di Permukiman DAS Brantas Kelurahan Penanggungan Malang. Malang. 2013.