

PENGAMBILAN KEPUTUSAN PEMILIK RUMAH SEDERHANA SEHAT (RsS) TIPE 36 PADA PENGEMBANGAN HUNIAN BERKONSEP BANGUNAN HIJAU

RITA LAKSMITASARI RAHAYU

ritalaxmi@gmail.com

082122992084

UKTI LUTVAIDAH

uktilutvaidah03@gmail.com

08569044533

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik, Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Indraprasta PGRI

Jl. Nangka No. 58 C, Tanjung Barat, Jagakarsa, Jakarta Selatan 12530

Abstrak. Dalam mengambil keputusan, penghuni/pemilik melalui proses hubungan perilaku terhadap lingkungannya dengan memperhatikan aspek persepsi. Pemilik RsS tipe 36 mengembangkan rumahnya dengan persepsi yang sama, yaitu kebutuhan ruang perlu dibangun tanpa mempertimbangkan faktor bangunan hijau, sehingga memiliki bentuk rumah yang hampir sama. Bagaimana para pemilik RsS tipe 36 mengambil keputusan dalam mengembangkan rumahnya menjadi rumah tanpa konsep konsep bangunan hijau? Metoda yang digunakan adalah metode kualitatif dengan menggunakan *grounded theory* dan menetapkan kriteria dan parameter untuk menilainya. Dari parameter dan kriteria yang ada, yaitu luas lahan, biaya, waktu pengerjaan, teknologi, dan tenaga ahli maka sebagian besar warga mengembangkan rumah tidak memperhatikan luas lahan hijau yang hilang. Kata lainnya adalah seluruh lahan tertutup oleh ruang dalam rumah. Alternatif pengembangan RsS dengan cara meningkat RsS tanpa menutup lahan yang sengaja dibuka dan alternatif selanjutnya mengatur mensiasati perabotan dalam ruang sehingga dapat terkoordinir dengan baik dan ruang menjadi multifungsi. Penghuni/pemilik mengambil keputusan membangun lahan di sisa lahan di setiap persil yang awalnya di atas tanah tersebut tidak ada dibangun dengan fungsi apapun. Akhirnya setiap persil tidak lagi memiliki lahan hijau meskipun hanya sedikit.

Kata kunci: arsitektur, bangunan, perilaku, persepsi, rumah

PENDAHULUAN

Rumah sederhana sehat (RsS) tipe 36 salah satu model rumah rakyat yang banyak dibangun baik oleh Perumnas maupun developer swasta. RsS masih menjadi primadona bagi masyarakat baik di daerah penunjang Bodetabek, maupun beberapa kota besar di Indonesia. Rumah menjadi wadah yang dapat meningkatkan kualitas hidup pemiliknya atau penghuninya, selayaknya rumah tersebut sudah memenuhi syarat sanitasi bangunan. Pada Keputusan Menteri Permukiman dan Prasarana Wilayah Nomor: 403/KPTS/M/2002 tentang Pedoman Teknis Pembangunan Rumah Sederhana Sehat (RsSehat), rumah merupakan salah satu kebutuhan dasar dan faktor penting dalam meningkatkan harkat dan martabat manusia. Preferensi masyarakat pada rumah sebagai tempat tinggal masih berpihak pada *landed house* (rumah berdiri di atas tanah) dibandingkan dengan *elevated house* (apartemen/rumah susun). Berjalannya waktu, setelah pemilik menempati RsS tersebut, pemilik atau penghuni merasa perlu untuk melakukan renovasi dengan penambahan ruang baik jenis ruang maupun luasan ruang. Contoh denah RsS tipe 36 dengan luas tanah (6x12) m² atau 72 m².



Gambar 1 Contoh denah RsS tipe 36

<https://id.images.search.yahoo.com>

Ruang-ruang pada RsS tipe 36 hanya menyediakan ruang-ruang inti yaitu; ruang tamu merangkap ruang keluarga dan ruang makan memiliki luas 9m^2 dengan modul $(3 \times 3)\text{m}^2$, 2 ruang tidur masing-masing seluas $(3 \times 3)\text{m}^2$, dapur dan kamar mandi seluas $(3 \times 3)\text{m}^2$. Kebutuhan beberapa ruang inti dengan luas terbatas membuat para pengembang pun memenuhinya dengan membangun rumah dengan luas terbatas dan pemenuhan kebutuhan ruang inti saja. Luas setiap ruang pun dibuat seefisien mungkin, dengan luas hanya sesuai kebutuhan penghuni. Bisa jadi hal tersebut dikaitkan dengan mahalnya harga lahan dan kemampuan daya beli masyarakat menjadikan rumah tersebut berdiri di atas lahan yang terbatas dan luas rumah yang optimal terhadap aktivitas manusia. Berjalannya waktu, kebutuhan penghuni meningkat baik disebabkan taraf hidup yang meningkat atau bertambahnya anggota keluarga sehingga memerlukan penambahan luas ruang yang sudah ada atau menambahkan ruang dengan fungsi yang berbeda. Akibatnya RsS menjadi rumah tumbuh dengan keterbatasan lahan yang tersedia. Persil RsS tipe 36 memiliki luas lahan tidak lebih dari 100m^2 , hal ini mengakibatkan tata letak ruang, konsep arsitektur hijau (*green architecture concept*) dan konsep bangunan hijau (*green building concept*) tidak lagi diperhatikan. Kebutuhan akan ruang merupakan kebutuhan yang mengalahkan segalanya.

Dari hasil penelitian “Pemahaman Konsep Bangunan Hijau Terhadap Persepsi Pemilik Rumah Sederhana Sehat (RsS) Tipe 36 di Kecamatan Bogor Utara Kotamadya Bogor” disimpulkan bahwa masyarakat sebagai penghuni/pemilik RsS tidak paham tentang persepsi bangunan hijau (Rita&Ukti, 2017). Pemilik RsS tipe 36 dalam hal ini adalah penghuni ternyata memiliki persepsi yang sama yaitu tidak mengetahui tentang konsep bangunan hijau sehingga dalam pengembangan luas RsS ini tidak menggunakan konsep bangunan hijau. RsS tipe 36 pengembangan memiliki beberapa ruang yang tidak lagi mendapatkan cahaya matahari langsung, tidak ada lagi *cross ventilation*, suhu udara dalam ruang meningkat, dan kelembaban meningkat. Jika pada pengembangan RsS tersebut pemilik rumah yang menerapkan konsep bangunan hijau pada rumahnya maka secara tidak langsung memberikan kenyamanan thermal bagi penghuni. Dimana konsep bangunan hijau memperhatikan sanitasi bangunan artinya rumah tersebut memperhatikan faktor pencahayaan alami, pergerakan udara, dan kelembaban. Sedangkan dampak terhadap lingkungan sekitar, rumah berkonsep bangunan hijau memberikan kesehatan lingkungan terutama pengelolaan air dan limbah menjadi lebih baik. Pemahaman yang sama tentang konsep bangunan hijau terhadap persepsi pemilik Rumah Sederhana Sehat (RsS) Tipe 36 menjadi hal yang menarik untuk ditilik lebih jauh, yaitu pengambilan keputusan pemilik RsS tipe 36 untuk mengembangkan rumahnya sehingga memiliki bentuk rumah yang hampir sama. Bagaimana para pemilik RsS tipe 36 mengambil keputusan dalam mengembangkan rumahnya menjadi rumah tanpa konsep konsep bangunan hijau?

Bangunan Hijau

Bangunan hijau (*green building*) merupakan konsep bangunan yang menggunakan pendekatan arsitektur ramah lingkungan. Suatu bangunan dinyatakan memiliki konsep

bangunan hijau jika mulai dari tahap perencanaan sampai masa operasional menggunakan pendekatan hemat energi. Mulai dari uji AMDAL (*life cycle assessment*) - menguji pengaruh buruk kehadiran bangunan tersebut terhadap lingkungan sekitar baik segi sosial, ekonomi, dan alam bisa dikatakan dampak yang ditimbulkan oleh kehadiran bangunan tersebut, bangunan efisien terhadap desain struktur dan dalam penggunaan energi. Merencanakan bangunan yang memiliki konsep *green building* lebih pada meminimalkan dampak yang akan disebabkan bangunan tersebut, baik selama pelaksanaan dan selama penggunaan. Dalam penggunaannya, bangunan dapat mengurangi konsumsi energi. Manfaat penerapan bangunan hijau pada desain, bangunan lebih awet dan tahan lama, dengan perawatan minimal, penggunaan efisiensi energi pada masa penggunaan bangunan sehingga biaya yang dikeluarkan lebih efektif, pastinya bangunan lebih nyaman untuk ditinggali, penghuni dapat hidup lebih sehat, dan tidak kalah pentingnya pemilik RsS berperan serta dalam kepedulian terhadap lingkungan.

Arsitektur hijau bagian dari bangunan hijau memberikan dampak terhadap lingkungan, yaitu efisiensi energi pada bangunan merupakan salah satu bentuk respon masyarakat dunia akan perubahan iklim. Hal ini juga langkah perbaikan perilaku termasuk teknologi terhadap bangunan sebagai tempat aktivitas hidup manusia dapat menyumbang banyak dalam mengatasi pemanasan global. Menurut Brenda dan Robert Vale pada buku *Green Architecture Design for Sustainable Future*, bangunan yang menggunakan pendekatan *green architecture* bila bangunan tersebut menerapkan beberapa faktor: 1) *Conserving energy* adalah pengoperasian bangunan harus meminimalkan penggunaan bahan bakar atau energi listrik, 2) *Working with climate* adalah mendesain bangunan harus berdasarkan iklim yang berlaku di lokasi bangunan tersebut, 3) *Minimizing new resources* adalah mendesain dengan mengoptimalkan kebutuhan sumberdaya alam yang baru, 4) *Respect for site* adalah tidak berdampak negative bagi kesehatan dan kenyamanan penghuni bangunan tersebut, 5) *Respect for user* adalah merancang bangunan harus memperhatikan semua pengguna bangunan dan memenuhi semua kebutuhannya. 6) *Holsim* adalah menetapkan seluruh prinsip-prinsip *green architecture* secara keseluruhannya.

Sedangkan pada perancangan ruang luar bangunan dan area publik untuk mencapai lingkungan yang mampu mengakomodasi kebutuhan luar ruang manusia, namun tetap memperhatikan aspek aspek estetika (Mediastika: 54). Pada lingkup arsitektur, dikatakan *green* jika pada desain menggunakan *renewable resources* atau sumber-sumber yang dapat diperbaharui, penggunaan *passive-active solar photovoltaic* (sel surya pembangkit listrik), teknik penggunaan tanaman untuk atap, taman tadah hujan, dan menggunakan krikil yang dipadatkan untuk area perkerasan. Mempertimbangkan untuk menggunakan energi terbarukan seperti energi matahari, air, biomass, dan pengolahan limbah menjadi energi. Dengan menggunakan konsep arsitektur hijau, dapat mengoptimalkan rumah sebagai lahan rumah sebagai lahan rumah sebagai ruang hijau kota.

Pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 41/PRT/M/2007, tentang Pedoman Kriteria Teknis Kawasan Budi Daya, dikatakan pada point 4.4 Kawasan peruntukan permukiman memiliki fungsi utama sebagai kawasan peruntukan permukiman dan memiliki fungsi antara lain yaitu sebagai lingkungan tempat tinggal dan tempat kegiatan yang mendukung peri kehidupan dan penghidupan masyarakat sekaligus menciptakan interaksi sosial. Pada kriteria umum dan kaidah perencanaan, pemanfaatan ruang untuk kawasan peruntukan permukiman harus sesuai dengan daya dukung tanah setempat dan harus dapat menyediakan lingkungan yang sehat dan aman dari bencana alam serta dapat memberikan lingkungan hidup yang sesuai bagi pengembangan masyarakat, dengan tetap memperhatikan kelestarian fungsi lingkungan hidup. Pedoman Kriteria Teknis Kawasan Budi Daya pada point 5.4 tentang kawasan peruntukan permukiman setidaknya harus memiliki beberapa karakteristik lokal dan kesesuaian lahan, seperti: 1. Topografi datar sampai bergelombang dengan kelerengan lahan maksimal 25 persen, 2. Tersedia sumber air, baik air tanah maupun air yang diolah oleh penyelenggara dengan jumlah yang cukup, 3. Drainase air buangan dalam kondisi baik sampai sedang. Sedangkan untuk kriteria dan batasan teknis, penggunaan lahan untuk pengembangan

perumahan baru 40%– 60% dari luas lahan yang ada, dan untuk kawasan-kawasan tertentu disesuaikan dengan karakteristik serta daya dukung lingkungan.

Kebutuhan ruang per orang adalah 9 meter persegi. Jika keluarga muda dengan 2 orang anak, maka luas rumah minimal 36 meter persegi. Kenyamanan tinggal dipengaruhi pula oleh ketinggian langit-langit / plafond rumah, ketinggian rata-rata langit-langit adalah 2,8 meter. Kebutuhan minimum ruangan pada rumah sederhana sehat perlu memperhatikan beberapa ketentuan, salah satunya kebutuhan luas per jiwa. Untuk mendapatkan kenyamanan thermal, badan seseorang harus mengeliminasi panas yang berlebihan baik dengan cara konduksi, konveksi, radiasi, ataupun penguapan. Sejumlah sisa panas yang berlebihan diproduksi sebagian besar dari fungsi aktivitas fisik yang dilakukan. (Lechner; 2007; 82). Empat faktor lingkungan bersama yang menentukan bagaimana badan manusia dapat mengeluarkan panas yang berlebihan. Kisaran kenyamanan mereka adalah: (Lechner; 2007; 82): 1) Temperatur udara (680F – 780F), 2) Kelembaban relatif (20% – 80%), 3) Kecepatan udara (20 fpm-60 fpm), 4) Mean Radiant Temperatur (MRT; mendekati temperatur udara). Rumah Sederhana Sehat harus memenuhi standar kenyamanan thermal adalah SNI T 03-6572-2001. Daerah tropis seperti Indonesia dapat dibagi menjadi: 1) Sejuk nyaman, antara temperatur efektif 20,5 0C - 22,8 0C, 2) Nyaman optimal, antara temperatur efektif 22,8 0C - 25,8 0C, 3) Hangat nyaman, antara temperatur efektif 25,8 0C - 27,1 0C. Kelembaban udara relatif yang dianjurkan antara 40% – 50%, tetapi untuk ruangan yang jumlah orangnya padat seperti ruang pertemuan, kelembaban udara relatif masih diperbolehkan berkisar antara 55% – 60%. Untuk mempertahankan kondisi nyaman, kecepatan udara atau angin yang jatuh diatas kepala tidak boleh lebih besar dari 0,25 m/detik dan sebaiknya lebih kecil dari 0,15 m/detik.

Rumah Sederhana Sehat (Rs Sehat) mawadahi kebutuhan penghuninya berupa Kebutuhan Minimal Masa dan Ruang baik luar maupun dalam. Sesuai dengan Keputusan Menteri Permukiman dan Prasarana Wilayah Nomor: 403/KPTS/M/2002, tentang Pedoman Teknis Pembangunan Rumah Sederhana Sehat (RsS), kebutuhan ruang per orang dihitung berdasarkan aktivitas dasar manusia di dalam rumah. Rumah sederhana sehat memungkinkan penghuni untuk dapat hidup sehat, dan menjalankan kegiatan hidup sehari-hari secara layak. Sebagai syarat terhadap kesehatan dan kenyamanan rumah sebagai tempat tinggal yaitu:

1. Pencahayaan Matahari.

Jumlah dan kualitas pencahayaan alami siang hari yang masuk ke dalam ruangan dipengaruhi oleh: 1) kegiatan dan lamanya waktu kegiatan membutuhkan daya penglihatan, 2) tingkat atau gradasi kekasaran dan kehalusan jenis pekerjaan, 3) lubang cahaya minimum 10 persen dari luas lantai ruangan, 4) sinar matahari langsung dapat masuk ke ruangan minimum 1 jam setiap hari, dimana cahaya efektif dapat diperoleh dari jam 08.00 sampai dengan jam 16.00, 5) posisi lubang bukaan dinding. Semakin lebar bidang cahaya, maka akan semakin besar nilai faktor langitnya. Tinggi ambang bawah bidang bukaan (jendela) efektif antara 70 cm – 80 cm dari permukaan lantai ruangan.

2. Penghawaan Udara.

Kenyamanan dengan memberikan kesegaran terhadap penghuni dan terciptanya rumah yang sehat, apabila terjadi pengaliran atau pergantian udara secara kontinyu melalui ruangan ruangan. Kualitas lubang udara sangat penting sebagai kualitas *cross ventilation* dalam rumah, yaitu: 1) Lubang penghawaan minimal 5% dari luas lantai ruangan, 2) Udara yang mengalir masuk sama dengan volume udara yang mengalir keluar ruangan, 3) Udara yang masuk tidak berasal dari asap dapur atau bau kamar mandi atau WC.

3. Suhu udara dan kelembaban.

Rumah dinyatakan sehat dan nyaman, apabila suhu udara dan kelembaban udara ruangan sesuai dengan suhu tubuh manusia normal. Suhu udara dan kelembaban ruangan sangat dipengaruhi oleh penghawaan dan pencahayaan.

Eksplotasi air tanah tidak terkendali mulai dari pembangunan permukiman, industri, dan pemompaan air tanah menjadi penyebab kerusakan potensi persediaan air tanah. Selain itu, daya serap tanah tidak bekerja dengan baik sehingga air limpasan hujan mengalir bebas di atas

permukaan tanah menuju permukaan yang lebih rendah. Koefisien Dasar Bangunan (KDB) penting untuk diperhatikan, karena nilai KDB merupakan rasio yang harus dipatuhi sebagai patokan dalam penyediaan dasar bangunan yang tidak tertutup oleh permukaan kedap air. Semakin besar nilai KDB maka semakin besar pula luas permukaan yang tidak ditutupi oleh perkerasan, sehingga volume air yang dapat masuk ke dalam tanah akan semakin banyak.

Persepsi

Persepsi berlangsung saat seseorang menerima stimulus dari dunia luar yang di tangkap oleh alat-alat indera (telinga, hidung, lidah, kulit, dan mata) yang kemudian masuk ke dalam otak. Pemahaman dalam proses berpikir yang disebut persepsi. Salah satu alat indera yang digunakan adalah mata, dimana mata distimulus cahaya yang merupakan energi fisik (Feldman, 2003 dalam Sarwono, Sarlito Wirawan). Pada proses penglihatan mulai dari obyek muncul di depan mata, kornea, pupil, lensa, dan retina. Bagian ini mengubah energi elektromagnetik dari cahaya menjadi informasi yang berharga bagi otak. Retina terbentuk dari sel-sel reseptor yang sensitif terhadap cahaya dan tersambung dengan sel-sel syaraf. Indera lainnya adalah kulit. Kulit sangat membantu manusia dalam mempersepsi dunia sekeliling. Pembedaan suatu objek kasar atau halus, keras atau lembek dimulai dari informasi yang diterima oleh kulit.

Pada persepsi visual, terdapat beberapa prinsip, yaitu: 1) wujud dan latar; obyek-obyek yang diamati selalu muncul sebagai wujud dengan hal-hal lainnya sebagai latar. 2) pola pengelompokan; cara manusia mengelompokkan apa yang dipersepsinya dengan mengikuti hukum tertentu yang dinamakan hukum *Gestalt* (artinya; bentuk, keseluruhan) atau hukum *Pragnanz* (bahasa jerman, artinya kesadaran, atau *consciousness*). 3) ketetapan (*constancy/invariance*) manusia dalam hal ini penghuni cenderung akan mempersepsikan segala sesuatu sebagai sesuatu yang tidak berubah, walaupun alat indra penghuni sebetulnya menangkap adanya perubahan. Otak manusia begitu unggulnya sehingga otak dapat menginterpretasikan apa yang diindrakannya sebagai persepsi yang tepat mendekati kebenaran. Di sisi lain hukum-hukum persepsi itu, terkadang justru bisa menimbulkan kesalahan persepsi, yang di sebut ilusi. Ilusi menyebabkan perbedaan antara persepsi dengan realita, namun, sejauh masih menangkut ilusi indra (visual, auditif), maka belum akan timbul masalah karena semua orang akan mengalami ilusi yang sama. Banyaknya faktor yang mempengaruhi persepsi sosial dan faktor-faktor itupun tidak tetap, maka seringkali terjadi perbedaan persepsi antara satu orang dengan lainnya. Kesulitan dalam memecahkan persoalan dapat ditimbulkan oleh beberapa faktor salah satunya set (pola yang sama untuk memecahkan soal yang berbeda dan sempitnya pandangan (seseorang hanya melihat satu kemungkinan jalan ke luar).

Dalam psikologi tradisional, sensasi dan persepsi berkaitan dengan cara kita menerima stimulasi dari lingkungan dan memproses stimulus tersebut (Matsumoto, 2008 dalam Jaenudin, Ujam). Penghuni dalam hal ini pemilik RS tipe 36 memiliki persepsi terhadap lingkungannya yang merupakan proses kognisi, afeksi, dan kognasi berupa penerimaan, pemahaman, dan pemikiran terhadap lingkungan tersebut. Pada proses persepsi, penghuni/pemilik tidak lepas dari tiga proses tersebut (kognisi, afeksi, dan kognasi): berupa proses penerimaan, pemahaman, dan pemikiran tentang lingkungan. Proses afeksi meliputi proses perasaan emosi, dan keinginan dan nilai-nilai tentang lingkungan.

Ilmu kejiwaan yang mempelajari perilaku manusia berdasarkan pengaruh dari lingkungan tempat tinggalnya, baik lingkungan social, lingkungan binaan, maupun lingkungan alam disebut psikologi lingkungan. Kembali lagi pada konsep bangunan hijau, dimana bangunan diharuskan memberikan dampak positif terhadap lingkungan social, lingkungan binaan, maupun lingkungan alam, maka bangunan hijau juga mempengaruhi psikologi lingkungan. Salah satu dampak atau kontribusi psikologi lingkungan terhadap kehidupan manusia adalah membantu mendisain lingkungan yang nyaman. Setiap individu membuat persepsi melalui pancainderanya untuk memahami segala sesuatu yang terjadi di sekelilingnya dengan mengevaluasi dari persepsi tersebut, hasilnya berupa sikap senang atau tidak senang terhadap lingkungan yang diamatinya. Lebih menarik lagi, perilaku individu tersebut

terpengaruh lingkungan yang mendorongnya untuk mendapatkan lingkungan ideal sesuai dengan keinginannya. Individu selalu berusaha untuk mengubah lingkungan yang tidak disukainya. Jika tidak mampu mengubah lingkungan yang menurutnya buruk, ia akan menerimanya dengan cara mengubah persepsi dan sikap (Jaenudi, Ujam, 2017). Hal ini adalah awal mulanya individu mengambil keputusan berupa respon terhadap kondisi lingkungannya.

Pengambilan Keputusan

Manusia mengambil keputusan sesuai dengan tujuan yang akan dicapainya. Banyak perbedaan antara satu individu dengan lainnya dalam hal pembuatan keputusan, sehingga tugas dalam membangun desain model normatif berdasar empiris yang memperhitungkan semua efek yang mungkin muncul adalah hal yang luar biasa sulit (Huber, 2006 dalam Fachmi Basyaib). Pola pikir dalam mengambil keputusan dapat diperkirakan dengan menggunakan metoda pengambilan keputusan. Beberapa langkah dalam peta berpikir membantu manusia untuk mengambil keputusan sehingga memperkecil resiko. Metoda pengambilan keputusan tersebut mempertimbangkan opsi, konsekuensi, nilai, dan resiko. Pemikiran yang dilakukan dalam memutuskan apa yang harus dilakukan - atau direkomendasikan rangkaian tindakan, atau mempertimbangkan rekomendasi orang lain-memerlukan perhatian khusus karena sangat umum, sering kali penting, dan harus dievaluasi menurut cara tertentu (Alee Fisher, 2008). Untuk itu perlu ada peta berpikir dalam mengambil keputusan, yaitu: tujuan keputusan diambil, latar belakang pengambilan keputusan, alternatif atau adanya opsi dari keputusan lain, akibat yang mungkin terjadi dari keputusan ini, mengukur seberapa besar akibat yang ditimbulkan dari keputusan ini, membandingkan dengan alternative atau opsi lain, eksekusi keputusan tersebut.

Jika individu sebagai pemilik atau penghuni RsS tipe 36 telah mengambil keputusan berdasarkan persepsi tentang kenyamanan tempat tinggalnya secara tidak disadari, individu ini masuk dalam proses adaptasi. Teori tingkat adaptasi merupakan teori dasar pada psikologi lingkungan yang memiliki akibat negatif bagi perilaku pada level yang rendah maupun level tinggi. Ketika seseorang mengalami proses adaptasi, perilakunya diwarnai kontradiksi antara toleransi terhadap kondisi yang menekan dan perasaan ketidakpuasan sehingga ia akan melakukan proses pemilihan dengan dasar pertimbangan yang rasional, antar lain memaksimalkan hasil dan meminimalkan biaya (Helmi, 2017 dalam Jaenudin, Ujam).

METODE

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Bogor Utara dan merupakan penelitian kuantitatif dengan metode deskriptif korelasional dan penelitian kualitatif. Pada tahap 1 yaitu penelitian dari suatu temuan masalah atau peristiwa yang berlangsung sebagai latar belakang, dengan memberi gambaran yang jelas tentang situasi dan kondisi yang ada serta menggambarkan hubungan antara variabel satu dengan variabel lain. Pada tahap penelitian selanjutnya, peneliti menggunakan metoda kualitatif. Kebutuhan penghuni akan ruang baik secara kuantitas (dimensi dan luas ruang) dan kualitas (kenyamanan) sebagai parameter dan kriterianya. Perlu diperhatikan tingkat kesesuaiannya dengan realita sosial dari obyek yang akan diteliti baik yang bersifat primer maupun sekunder.

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan menggunakan metode:

- 1) Metode Dokumentasi untuk mengetahui para pemilik rumah yang menjadi populasi dan sampel serta untuk mengetahui data hasil pengamatan.
- 2) Observasi, yaitu melakukan pengamatan dan pengukuran di lapangan dengan memperhatikan perkembangan fisik dan mengidentifikasi perubahan dari rumah asli tipe 36 menjadi rumah pengembangan dari rumah tipe 36.
- 3) Wawancara pada pemilik rumah terhadap persepsi pemilik RsS tipe 36 pada arsitektur hijau. Instrumen yang menjadi sub variabel penambahan ruang adalah penambahan anggota keluarga, penambahan aktivitas, usia bangunan, perubahan selera.

Populasi adalah suatu kesatuan individu atau subyek pada wilayah dan waktu dengan kualitas tertentu yang akan diamati/diteliti” dalam penelitian ini adalah rumah tinggal tipe 36

di Kecamatan Bogor Utara yang sudah direnovasi. Teknik pengambilan sampel menggunakan rumus Taro Yamane yang dikutip oleh Rakhmat (1998:82) sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{Nd^2 + 1}$$

Dimana:

N = Jumlah Populasi

n = Jumlah Sampel

d = Presisi yang ditetapkan

Maka sampel dalam penelitian ini yaitu:

$$\begin{aligned} n &= \frac{N}{Nd^2 + 1} \\ &= \frac{1.000}{1.000(10\%)^2 + 1} \\ &= \frac{1.000}{11} \\ &= 90,9 \approx 91 \end{aligned}$$

Teknik pengambilan sampel dalam penentuan ini dilakukan dengan cara *simple random sampling* yakni dengan cara memberikan kemungkinan yang sama pada setiap anggota populasi untuk menjadi sampel terpilih. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner. Maka untuk menguji ketepatan instrumen tersebut, peneliti menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas. Terpilih 91 jumlah sampel dan terlebih dahulu mengambil 20 sampel untuk uji validitas dan reliabilitas. “Validitas menunjukkan dimana suatu instrumen itu mengukur apa yang ingin diukur”. Uji validitas pada penelitian menggunakan rumus korelasi *product moment* sebagai berikut.

$$r_{xy} = \frac{N\Sigma XY - \Sigma X \Sigma Y}{\sqrt{\{N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\}\{N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

Dimana:

r_{xy} = koefisien korelasi

ΣX = jumlah skor distribusi X

ΣY = jumlah skor distribusi Y

N = jumlah responden

Jika $r \text{ hitung} \geq r \text{ tabel}$ maka instrumen dinyatakan valid dan dapat digunakan untuk mengambil data penelitian.

Teknik pengambilan sampel dalam penentuan ini dilakukan dengan cara *simple random sampling*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner, dengan uji ketepatan instrumen menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas. Terpilih 91 jumlah sampel dan terlebih dahulu mengambil 20 sampel untuk uji validitas dan reliabilitas. Uji validitas menggunakan rumus korelasi *product moment*.

Jika $r \text{ hitung} \geq r \text{ tabel}$ maka instrumen dinyatakan valid dan dapat digunakan untuk mengambil data penelitian. Perhitungan data hasil penelitian dilakukan dengan menggunakan program olah data yaitu "SPSS 20.0". Dimana $N = 20$, $\alpha = 5\%$, dan $r_{\text{tabel}} = 0,444$.

Untuk menguji reliabilitas alat ukur dalam penelitian ini digunakan rumus *Alpha Cronbach* sebagai berikut. Dimana jika Cronbach's Alpha $\geq 0,6$ maka data reliabel, adapun hasilnya sebagai berikut.

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.757	8

Karena hasil perhitungan dengan menggunakan SPSS 20.0 menghasilkan Cronbach's Alpha = $0,757 \geq 0,6$ maka **data reliabel**.

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.620	10

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil perhitungan dengan menggunakan SPSS 20.0 menghasilkan Cronbach's Alpha = $0,620 \geq 0,6$ maka **data reliabel**.

Persepsi Pemilik terhadap arsitektur hijau dalam pengembangan rumah tipe 36 menjadi bangunan yang lebih luas. Dengan kategori:

- a) Tahu b) Tidak mengetahui

Uji normalitas data dilakukan dengan uji Kolmogorov-Smirnov dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Variabel pemahaman konsep bangunan hijau mempunyai nilai uji statistik *Kolmogorpv-Smirnov* $Z = 1,299$ dan $\text{Sig.} = 0,069 > 0,05$ yang berarti H_0 diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa variabel pemahaman konsep bangunan hijau mengikuti distribusi normal. Dan persepsi pemilik rumah sederhana sehat mempunyai nilai uji statistik *Kolmogorpv-Smirnov* $Z = 1,353$ dan $\text{Sig.} = 0,052 > 0,05$ yang berarti H_0 diterima. Variabel persepsi pemilik rumah sederhana sehat mengikuti distribusi normal. Pengujian homogenitas dengan Uji F dilakukan dengan cara membandingkan varian data terbesar dibagi varians data terkecil. Dari hasil perhitungan diatas diperoleh nilai $\text{Sig.} 0,087 > 0,05$ dengan demikian H_0 diterima.

Tabel 1. Indikator Kenyamanan Thermal dan Sanitasi Bangunan

No	Indikator	Kategori	
		Baik	Tidak Baik
1	Ventilasi	$\geq 10\%$ dari luas lantai	$< 10\%$ dari luas lantai
2	Pencahayaan Alami	60-120 lux	< 60 lux atau > 120 lux
3	Kelembaban	40% - 60%	$< 40\%$ atau $> 60\%$
4	Jumlah Penghuni	$\geq 8\text{m}^2$ setiap 2 orang	$< 8\text{m}^2$ setiap 2 orang
5	Lantai	jika kedap air dan tidak lembab	menghasilkan debu dan lembab

		(keramik, ubin, granit, marmmer)	(semen atau tanah)
6	Dinding	jika permanen atau tembok	jika menggunaka n material semi permanen
7	Plafond	>2,5 m	<2,5 m
8	Atap	jika menggunakan material ramah lingkungan	jika menggunaka n material yang tidak ramah lingkungan

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa persepsi pemilik rumah sederhana sehat berasal dari populasi yang homogen.

Uji Hipotesis Penelitian ini menggunakan Analisis Korelasi *Product Moment*. Jika koefisien korelasi (r) hitung $\geq r$ tabel, maka H_a terdapat hubungan antara persepsi pemilik RsS tipe 36 Kecamatan Bogor Utara terhadap arsitektur hijau dengan sanitasi RsS diterima dan sebaliknya.

Tabel 2. Korelasi Product Moment

Korelasi Product Moment			
		Pemahaman Konsep Bangunan Hijau	Persepsi Pemilik Rumah Sederhana Sehat
Pemahaman Konsep Bangunan Hijau	Pearson Correlation	1	-.246*
	Sig. (2-tailed)		.019
	N	91	91
Persepsi Pemilik Rumah Sederhana Sehat	Pearson Correlation	-.246*	1
	Sig. (2-tailed)	.019	
	N	91	91

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Dari tabel tersebut, diketahui $\text{Sig.} = 0,019 < 0,05$ maka dapat diartikan terdapat korelasi antara pemahaman bangunan hijau terhadap persepsi pemilik rumah sederhana sehat. Dimana nilai Pearson Correlation memiliki nilai $-0,246$ yang artinya semakin paham tentang bangunan hijau maka pemilik rumah sederhana sehat tidak memiliki persepsi. Nilai $r = 0,246$ dapat diinterpretasikan korelasi rendah atau lemah. Pemilik RsS tidak memiliki persepsi, maka peneliti akan masuk pada tahap selanjutnya yaitu melakukan penelitian kualitatif dengan memberi solusi sesuai dengan kaidah bangunan hijau. Banyak perbedaan antara satu individu dengan yang lainnya dalam hal pembuatan keputusan, sehingga tugas dalam membangun desain model normatif berdasarkan empiris yang memperhitungkan semua efek yang mungkin muncul adalah hal yang luar biasa sulit (George P Huber dalam Fachmi Basyaib). Setiap individu dalam mengambil keputusan memiliki tujuan pengambilan keputusan, latar belakang pengambilan keputusan, alternatif atau opsi keputusan lain, akibat yang mungkin terjadi dari keputusan ini, mengukur seberapa besar akibat yang ditimbulkan, membandingkan dengan alternatif atau opsi lain, dan eksekusi keputusan tersebut.

Dari 91 jumlah sampel yang diambil, hanya beberapa saja yang menambah luas ruang dengan cara meningkat RsS nya. Tata letak ruang yang diolah oleh penghuni atau pemilik juga belum mencerminkan bangunan hijau, maka penghuni/pemilik selain menghabiskan seluruh persilnya untuk ruangan juga meningkat RsS. Setiap individu dalam mengambil keputusan: 1.

memiliki tujuan pengambilan keputusan, 2. latar belakang pengambilan keputusan, 3. alternatif atau opsi keputusan lain, 4. akibat yang mungkin terjadi dari keputusan ini, 5. mengukur seberapa besar akibat yang ditimbulkan, 6. membandingkan dengan alternatif atau opsi lain, dan 7. eksekusi keputusan tersebut. Kriteria penilaian ini dapat digunakan untuk mengukur model pemilik/penghuni RsS tipe 36 untuk mengambil keputusan dalam mengembangkan rumahnya. Kriteria penilaian dalam mengambil keputusan adalah luas lahan, biaya membangun, teknologi, tenaga ahli, dan waktu pengerjaan. Penilaian setiap parameter memiliki nilai positif (+) jika tidak mengurangi luas lahan hijau, murah dalam membangun pengembangan RsS, tidak memerlukan teknologi khusus, tidak memerlukan tenaga ahli dalam membangun, dan pengerjaan relatif lebih cepat dibandingkan 2 alternatif lainnya. Tujuan pengambilan keputusan tersebut adalah penambahan ruang untuk menampung aktivitas atau kegiatan tertentu. Latar belakang mengambil keputusan tersebut adalah adanya penambahan jumlah penghuni dan ragam kegiatan. Alternatif keputusan yang diambil adalah 1. Mengembangkan luas RsS di atas lahan hijau pada persil, 2. Meningkatkan RsS menjadi rumah bertingkat, artinya menambah ruang di atas ruang yang telah ada-lahan hijau tidak dikurangi, 3. Luas ruang tetap seperti aslinya juga jumlah lantai tidak bertambah, penghuni/pemilik perlu mensiasati kebutuhan ruang dengan mengatur kembali ruang yang ada menjadi ruang yang multi fungsi.

Tabel 1: Analisa kriteria dan parameter pengambilan keputusan

	Luas lahan	Biaya pembangunan	Teknologi khusus	Tenaga ahli	Waktu pembangunan	Total nilai
Mengembangkan di atas lahan hijau pada persil	-	+	+	+	+	3+
Meningkat RsS	+	-	-	+	-	1-
Tidak menambah luas RsS dan tidak meningkat RsS	+	-	-	-	-	3-

Dari hasil matriks di atas didapatkan langkah penghuni/pemilik untuk mengembangkan RsS dengan **membangun penambahan ruang di atas lahan hijau**. Bagi penghuni/pemilik metoda ini memiliki biaya lebih murah dibandingkan dengan meningkat RsS dan mensiasati interior dengan menghadirkan perabotan yang sesuai dengan kondisi ruang yang ada. Pada pengembangan di atas lahan hijau pada persil (a) tidak perlu teknologi khusus dan tenaga ahli untuk membangunnya dibandingkan 2 alternatif lainnya. Pada alternatif meningkat RsS dan mensiasati ruang membutuhkan tenaga ahli dan teknologi khusus, seperti menghitung dengan cermat dan merencanakan antara kebutuhan wadah dari kegiatan baru dengan luas ruang yang tersedia. Tentunya juga membutuhkan teknologi khusus, membutuhkan tenaga ahli, dan waktu pembangunan lebih lama karena melewati tahap konstruksi.

PENUTUP

Simpulan

Dalam mengambil keputusan, penghuni/pemilik hanya memperhatikan faktor biaya, waktu pembangunan, kemudahan dalam pelaksanaan. Penghuni/pemilik tidak lagi memperhatikan kenyamanan termal dengan menghabiskan seluruh persil ditutup bangunan karena tidak mengetahui cara membuat RsS menjadi hunian menjadi bangunan hijau (*green building*). Perlunya dicari desain RsS yang ideal bagi masyarakat untuk beberapa tahun ke

depan sesuai kebutuhan penghuni/pemilik, sehingga tidak perlu lagi merubah desain RsS yang ada.

Saran

Perlu adanya sosialisasi tentang pentingnya mempertimbangkan konsep bangunan hijau (green building) dalam pengembangan RsS tipe 36. Hal tersebut merujuk pada pertimbangan kesehatan sanitasi fisik bangunan selain tetap dapat mengakomodai kebutuhan penghuni/pemilik.

DAFTAR PUSTAKA

- Basyaib, Fachmi, 2006, Teori Pembuatan Keputusan, Teori Pengambil Keputusan, Jakarta: Cikal Sakti dan Grasindo
- Brenda Vale dan Robert Vale. 1991. Green Architecture: Design for a Sustainable Future: Thames & Hudson Ltd
- E. Mediasitika Christina, 2013, Hemat Energi & Lestari Lingkungan Melalui Bangunan, Yogyakarta: Andi
- Fisher, Alee, 2008, Berpikir Kritis Sebuah Pengantar, Jakarta, Erlangga
- Jaenudin, Ujam dan Rosleny Marliani, 2017, Psikologi Lingkungan. Bandung: Pustaka Setia
- Keputusan Menteri Permukiman dan Prasarana Wilayah No: 403/KPTS/M/2008 Tentang Pedoman Teknis Pembangunan Rumah Sederhana Sehat.
- Lechner, Norbert. 2007. *Heating, Cooling, Lighting* Metoda Desain Untuk Arsitektur. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Lippsmeier, Georg. 1980. Arsitektur Tropis. Jakarta: Erlangga.
- Mangunwijaya. Y.B. 1988. Pengantar Fisika Bangunan. Jakarta: Djembatan.
- Moleong, Lexy. 2007. Metodologi Penelitian Kualitatif. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nazir, Moh. 1988. Metoda Penelitian. Jakarta: Ghalia.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 26/PRT/M/2008 tanggal 30 Desember 2008 Tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran Pada Bangunan Gedung dan Lingkungan.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 41/PRT/M/2007 Tentang Pedoman Kriteria Teknis Kawasan Budi Daya.
- Sarwono, Sarlito Wirawan. 2000. Pengantar Umum Psikologi. Jakarta: Bulan Bintang
- The Indonesian Green Technology Journal <http://igtj.ub.ac.id/index.php/igtj/issue/view/11> diunduh tanggal 21 April 2015 pukul 20.55.
- Undang-undang Republik Indonesia No1 tahun 2011 Tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman.