

Evaluasi Kinerja Rumah Susun Sewa Di Kota Bandung Berdasarkan *Health Performance Indicators* Dan Pengaruhnya Terhadap Kepuasan Penghuni

Evaluation of Public Housing Performance in Bandung City Based on Health Performance Indicators and Their Influence on Occupant Satisfaction

Tiafahmi Angestiwi^{1,a)} & Gilang Ramadhan^{1,b)}

¹⁾Program Studi Manajemen Aset, Politeknik Negeri Bandung, Bandung

Koresponden : ^{a)}tia.fahmi@polban.ac.id & ^{b)}gilang.ramadhan@polban.ac.id

ABSTRAK

Rumah susun sewa (rusunawa) menjadi salah satu alternatif solusi bagi permasalahan kebutuhan hunian yang terjangkau di kota-kota besar di Indonesia. Kota Bandung adalah salah satu kota yang sangat membutuhkan pengembangan hunian vertikal karena memiliki penduduk lebih dari 2 juta jiwa dan lahan yang semakin sempit. Selain fungsi dasarnya sebagai pemukiman, rusunawa juga harus memiliki kinerja kesehatan yang baik agar bisa memenuhi semua aspek yang dibutuhkan penghuni. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kinerja rusunawa di Kota Bandung berdasarkan *health performance indicators* serta pengaruhnya terhadap kepuasan penghuni. Aspek kinerja kesehatan rusunawa yang dinilai meliputi aspek Fisik, Mental, Sosial, dan Manajerial. Metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif digunakan untuk mengevaluasi kinerja rusunawa. Selain itu, analisis regresi juga dilakukan untuk mengetahui pengaruh terhadap kepuasan penghuni. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah kuesioner, wawancara, observasi, dan studi dokumentasi. Hasil analisis deskriptif menunjukkan rusunawa di Kota Bandung memiliki kinerja kesehatan yang baik berdasarkan aspek Fisik, Mental, Sosial, dan Manajerial. Selanjutnya, variabel yang mempengaruhi kepuasan penghuni secara signifikan adalah Aspek Mental dan Manajerial. Sedangkan aspek Fisik dan Sosial pengaruhnya tidak signifikan terhadap kepuasan penghuni.

Kata Kunci : evaluasi kinerja, rusunawa, *health performance indicators*, kepuasan penghuni

PENDAHULUAN

Perkembangan kota memberikan dampak yang signifikan terhadap beberapa sektor terutama pemukiman. Tingginya tingkat urbanisasi di Indonesia menyebabkan kebutuhan hunian di perkotaan menjadi semakin kompleks. Sebanyak 56,7% penduduk Indonesia tinggal di perkotaan (Badan Pusat Statistik, 2020) dan angka yang akan terus tumbuh ini menjadi tantangan yang sangat besar bagi sektor perumahan. Hal ini bertambah rumit dengan semakin terbatasnya lahan di kota-kota besar yang dapat digunakan untuk pembangunan perumahan, sehingga banyak masyarakat yang belum memiliki rumah. Secara keseluruhan *backlog* kepemilikan rumah di Indonesia mencapai 11 juta unit (Kementerian PUPR, 2022).

Kota yang memiliki tantangan dalam hal hunian salah satunya adalah Kota Bandung. Dengan luas wilayah 167,31 km², Kota Bandung dihuni oleh 2.452.943 jiwa penduduk

(Badan Pusat Statistik Kota Bandung, 2022) yang menjadikan kota ini menjadi kota dengan penduduk terbanyak nomor 4 di Indonesia. Penduduk sebanyak ini tentunya harus diakomodasi kebutuhan terhadap perumahannya agar tidak terus terjadi *urban sprawl*, yaitu menyebarnya aktivitas area *urban* dan sekelilingnya ke area *suburb* yang menyebabkan ruang terbuka di area pinggiran kota terus dilakukan pembangunan (Nandi & Dewiyanti, 2019). Jika fenomena *urban sprawl* yang terjadi di Kota Bandung tidak diatasi, maka akan memperparah dampak yang sudah terjadi seperti kemacetan dan bahkan menimbulkan masalah baru seperti penurunan kualitas hidup masyarakat. Kota yang tidak menyediakan hunian yang dekat dengan pusat aktivitas penduduknya akan menjadi kota yang tidak efisien (Makalew et al., 2021).

Salah satu solusi yang bisa diterapkan untuk permasalahan hunian di Kota Bandung adalah dengan membangun rumah susun sewa (rusunawa) di lokasi yang tidak terlalu jauh dari pusat kota. Rusunawa diperuntukkan terutama untuk masyarakat kalangan ekonomi menengah ke bawah yang belum memiliki rumah. Pengembangan hunian vertikal tidak terlekan lagi karena pengaruh pertumbuhan populasi dan ekonomi (Simbolon, 2021). Dalam kurun waktu 15 tahun terakhir, di Kota Bandung sendiri telah dibangun beberapa rusunawa untuk mengatasi permasalahan perumahan, yaitu Rusunawa Cingised, Rusunawa Rancacili, Rusunawa Sadang Serang, dan Rusunawa Ujung Berung. Pembangunan rusunawa-rusunawa ini cukup diminati oleh masyarakat dan dapat membantu mengatasi permasalahan hunian di Kota Bandung.

Selain mengatasi permasalahan jumlah ketersediaan hunian, ada tantangan lain yang saat ini harus mulai menjadi perhatian, yaitu terkait penyediaan lingkungan perumahan yang sehat. Kesehatan merupakan konsep yang secara komprehensif menggambarkan kualitas hidup. Dalam lingkup hunian, kesehatan didefinisikan sebagai keadaan yang ideal terkait aspek fisik, mental, dan sosial (Kang et al., 2014). Bangunan rusunawa-rusunawa tersebut telah dibangun lebih dari sepuluh tahun yang lalu dan dihuni oleh ribuan orang, sehingga faktor kesehatan lingkungan perumahan bisa memberikan dampak yang sangat signifikan terhadap kualitas hidup penghuninya. Lingkungan hunian yang sehat bukan hanya dipengaruhi oleh aspek teknis dan fungsional, tetapi juga oleh aspek mental dan sosial (Yu & Jeong, 2011). Kondisi fisik bangunan yang menurun, lingkungan mental dan sosial yang kurang mendukung, dan pengelola yang kurang tanggap terhadap penghuni bisa menjadi faktor yang mempengaruhi kepuasan penghuni rusunawa. Oleh karena itu, perlu dilakukan evaluasi pada keempat rusunawa yang ada di Kota Bandung untuk mengetahui kinerja kesehatan rusunawa agar dapat dihasilkan rekomendasi tindakan untuk meningkatkan kesehatan lingkungan rusunawa dan kepuasan penghuni.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja kesehatan lingkungan rusunawa di Kota Bandung dengan menggunakan *health performance indicators* dan pengaruhnya terhadap kepuasan penghuni. Evaluasi kinerja rusunawa ini meliputi penilaian terhadap aspek fisik, aspek mental, aspek sosial, dan aspek manajerial serta bagaimana aspek-aspek tersebut mempengaruhi kepuasan penghuni.

STUDI PUSTAKA

Rumah Susun Sewa

Berdasarkan UU No 20 Tahun 2011, rumah susun ialah bangunan gedung bertingkat yang dibangun dalam suatu lingkungan yang terbagi dalam bagian-bagian yang distrukturkan secara fungsional, baik dalam arah horizontal maupun vertikal dan merupakan satuan-satuan yang masing-masing dapat dimiliki dan digunakan secara terpisah, terutama untuk tempat hunian yang dilengkapi dengan bagian bersama, benda bersama, dan tanah bersama. Menurut Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006, lokasi rumah susun sederhana berada atau dipersyaratkan pada kawasan pusat kegiatan kota atau kawasan-

kawasan khusus yang memerlukan rumah susun, seperti kawasan industri, kawasan pendidikan, dan kawasan campuran. Selain itu, kota yang berpenduduk lebih dari 1,5 juta jiwa dan memiliki kepadatan di atas 200 jiwa/ha seharusnya sudah mengarahkan pengembangan perumahannya ke arah hunian vertikal. Pembangunan rumah susun bukan hanya harus berada di lokasi strategis dan memiliki aksesibilitas yang bernilai ekonomi tinggi, tetapi juga harus layak, murah, dan terjangkau. Rumah susun dikembangkan agar terciptanya pemanfaatan ruang yang efisien dan efektif, serta mencegah terciptanya pemukiman kumuh (Purnamasari et al., 2020).

Health Performance Indicators

Health Performance Indicators adalah suatu pendekatan yang komprehensif untuk menilai kinerja kesehatan pada lingkungan dan bangunan (Kang et al., 2012). Untuk mengevaluasi kinerja bangunan dan lingkungan rusunawa, harus dilakukan penggabungan aspek fisik bangunan dan pengaruh yang dihasilkan terhadap lingkungan maupun kehidupan manusia (Kang et al., 2014). Evaluasi kinerja kesehatan suatu lingkungan rusunawa dinilai dari 4 aspek, yaitu aspek fisik, aspek mental, aspek sosial, dan aspek manajerial.

1. Aspek Fisik

Aspek fisik adalah salah satu aspek penting dan mendasar yang perlu dipenuhi dalam melakukan evaluasi kinerja kesehatan suatu bangunan (Kang et al., 2014). Evaluasi aspek fisik bertujuan untuk menilai keutuhan fisik bangunan, memastikan kondisi fisik bangunan agar tidak menimbulkan risiko operasional, serta menjaga keandalan pada bangunan. Penilaian terhadap aspek fisik rusunawa meliputi kenyamanan (*comfort*), kebersihan (*hygiene*), keamanan (*safety*), dan kemudahan (*convenience*).

2. Aspek Mental

Evaluasi aspek mental bertujuan untuk mengetahui apa yang dirasakan secara mental oleh penghuni rusunawa. Aspek ini perlu untuk dinilai dalam mengevaluasi kesehatan rusunawa karena kebutuhan hunian bukan hanya terhadap fisik bangunannya saja, tetapi stabilitas secara mental juga sangat penting. Faktor mental atau perasaan menjadi bagian yang tidak bisa dipisahkan dari diri manusia. Pengukuran aspek mental rusunawa meliputi vitalitas (*vitality*), stabilitas (*stability*), kebanggaan (*pride*), dan keamanan (*security*).

3. Aspek Sosial

Selain makhluk individu, manusia juga adalah makhluk sosial sehingga manusia memiliki kebutuhan bersosialisasi dan bermasyarakat. Aspek sosial sangat penting untuk dievaluasi dalam kaitannya dengan kinerja kesehatan rusunawa karena penghuni rusunawa dalam kesehariannya pasti saling berinteraksi. Dalam hal ini, evaluasi aspek sosial mengacu pada penilaian terhadap kehidupan yang mandiri (*self-sufficiency*), integrasi sosial (*social integration*), identitas (*identity*) dan stabilitas untuk kehidupan sosial yang sehat (*residential stability*).

4. Aspek Manajerial

Dalam operasional suatu rusunawa, peran pengelola sangatlah penting karena penghuni membutuhkan berbagai pelayanan. Pengelolaan suatu rusunawa sangatlah kompleks, sehingga aspek manajerial sangat berperan penting. Oleh karena itu, aspek manajerial perlu dievaluasi untuk mengetahui kinerja kesehatan suatu rusunawa. Evaluasi aspek manajerial merupakan penilaian terhadap segala aktivitas operasional

(*operational activities*), pemeliharaan (*maintenance*), manajemen informasi (*information management*), dan manajemen organisasi (*organisation management*).

Kepuasan Penghuni

Dalam konteks rusunawa, penghuni adalah pelanggan dari jasa sewa rumah susun. Kepuasan pelanggan merupakan suatu konsep yang telah lama dikenal dalam teori atau aplikasi pemasaran yang mana menjadi tujuan esensial bagi aktivitas bisnis untuk memperoleh keuntungan di masa depan (Hasan, 2014). Terciptanya kepuasan pelanggan dapat memberikan manfaat, diantaranya hubungan yang harmonis antara penyedia jasa dengan pelanggan dan rekomendasi dari pelanggan kepada calon pelanggan potensial melalui mulut ke mulut (Sriyanto & Nurhayati, 2017). Penghuni berhak mendapatkan pelayanan yang memadai dari penyewaan unit rusunawa, baik secara aspek fisik maupun non fisik. Kepuasan pelanggan menjadi alat kunci untuk menilai dan meningkatkan kinerja penyedia jasa dan menjadi masukan bagi kebijakan pemerintah yang berhubungan dengan hunian (Mohit & Azim, 2012).

Kepuasan penghuni rumah susun adalah kondisi di mana penghuni merasa puas dan bahagia dengan kondisi lingkungan, fasilitas, pelayanan, dan interaksi sosial yang ada di dalam rumah susun (Hidayati & Susanto, 2018). Kepuasan penghuni merupakan indikator penting dari kualitas dan kondisi hunian yang dapat mempengaruhi kualitas hidup (Idrus & Ho, 2008). Faktor-faktor yang menentukan tingkat kepuasan penghuni dapat menjadi input yang sangat penting dalam proses pengawasan keberhasilan kebijakan yang berkaitan dengan perumahan (Husin et al., 2015). Selain itu, kepuasan penghuni tidak dapat dikesampingkan dalam memastikan pengembangan area kota yang berkelanjutan (Afacan, 2015). Kepuasan penghuni harus dipahami sebagai konsep yang komprehensif yang dapat merefleksikan sikap penghuni terhadap setiap faktor lingkungan (Ali et al., 2009). Lebih jauh, kepuasan penghuni dapat menyediakan penilaian kondisi dari lingkungan perumahan yang berhubungan dengan kebutuhan, harapan, dan pencapaian penghuni (Amerigo & Aragones, 1997).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Metode deskriptif merupakan metode penelitian yang diimplementasikan untuk memberikan gambaran terkait permasalahan yang terjadi pada saat sekarang atau yang sedang berlangsung serta bertujuan untuk mendeskripsikan segala hal yang terjadi apa adanya pada saat pelaksanaan penelitian (Sugiyono, 2016). Pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dan kualitatif atau pendekatan campuran (*mix method*). Pendekatan campuran dianggap sesuai untuk penelitian ini karena dimensi yang digunakan mencakup penilaian secara teknis dan persepsi penghuni terhadap pelayanan bangunan. Data kuantitatif dan kualitatif dikumpulkan secara terpisah, kemudian hasilnya dibandingkan untuk melihat apakah temuannya saling mengonfirmasi atau tidak (Creswell, 2016).

Unit analisis atau objek penelitian ini adalah rumah susun sewa yang berada di Kota Bandung. Terdapat 4 rumah susun sewa yang akan diteliti, yaitu Rusunawa Cingised, Rusunawa Rancacili, Rusunawa Sadang Serang, dan Rusunawa Ujung Berung. Populasi dalam penelitian ini adalah semua penghuni 4 rusunawa tersebut. Teknik *sampling* yang digunakan adalah *simple random sampling*, yaitu dengan memilih secara acak penghuni dari rusunawa yang menjadi objek penelitian. Menurut Fraenkel et al. (2012), ukuran sampel untuk penelitian deskriptif tidak kurang dari 30, sehingga dalam penelitian ini menggunakan sampel sejumlah 150 responden.

Teknik pengumpulan data primer yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara, dan kuesioner. Observasi dilakukan untuk mengetahui kondisi bangunan rusunawa saat ini. Wawancara dilakukan kepada pengelola rusunawa untuk mengetahui

kondisi umum dari bangunan rusunawa. Kuesioner disebar untuk mengetahui persepsi penghuni rusunawa terhadap kualitas kesehatan rusunawa. Skala yang digunakan adalah skala Likert, di mana 1 untuk nilai terendah dan 5 untuk nilai tertinggi. Sementara itu, untuk data sekunder dikumpulkan dengan teknik studi dokumentasi untuk mendukung data yang dikumpulkan secara langsung.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik statistik deskriptif dan analisis regresi. Statistik deskriptif adalah teknik analisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2012). Hasil analisis deskriptif akan dianalisis dengan mengacu pada nilai rata-rata terhadap nilai indeks kelas interval. Untuk menentukan rentang skor, nilai tertinggi dikurangi nilai terendah kemudian dibagi jumlah nilai. Indeks kelas interval untuk menentukan kriteria penilaian disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Berdasarkan Kelas Interval

Skala	Kriteria Penelitian
4,20 - 5,00	Sangat Baik
3,39 - 4,19	Baik
2,58 - 3,38+	Cukup
1,77 - 2,57	Buruk
< 1,77	Sangat Buruk

Analisis regresi digunakan untuk menguji hipotesis terkait pengaruh variabel bebas terhadap kepuasan penghuni. Pengolahan data kuantitatif akan menggunakan *software* SPSS 29.0.1.0. Selain itu, untuk menganalisis data dari hasil studi dokumentasi, digunakan analisis konten, yaitu analisis deduktif terarah yang memiliki tujuan untuk memberi makna yang komprehensif pada konten yang diteliti (Assarroudi et al., 2018).

ANALISIS PENELITIAN

Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji validitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode analisis faktor, yaitu indikator-indikator variabel direduksi untuk menjadi variabel yang merupakan satu kesatuan sehingga akan menghasilkan instrumen yang valid. Program SPSS Version 29.0.1.0 digunakan untuk mengukur validitas instrumen dalam penelitian ini. Hasil uji validitas dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2a. Uji Validitas

Item Pernyataan	r hitung	r tabel	Keterangan	Item Pernyataan	r hitung	r tabel	Keterangan
X1.1	0,694	0,162	Valid	X3.3	0,750	0,162	Valid
X1.2	0,630		Valid	X3.4	0,374		Valid
X1.3	0,591		Valid	X3.5	0,325		Valid
X1.4	0,625		Valid	X3.6	0,459		Valid
X1.5	0,757		Valid	X3.7	0,267		Valid
X1.6	0,643		Valid	X3.8	0,510		Valid
X1.7	0,668		Valid	X3.9	0,723		Valid
X1.8	0,706		Valid	X3.10	0,557		Valid

Item Pernyataan	r hitung	r tabel	Keterangan	Item Pernyataan	r hitung	r tabel	Keterangan
X1.9	0,571		Valid	X3.11	0,583		Valid
X1.10	0,605		Valid	X4.1	0,500		Valid

Tabel 2b. Uji Validitas

Item Pernyataan	r hitung	r tabel	Keterangan	Item Pernyataan	r hitung	r tabel	Keterangan
X1.11	0,679		Valid	X4.2	0,689		Valid
X1.12	0,734		Valid	X4.3	0,701		Valid
X1.13	0,386		Valid	X4.4	0,509		Valid
X1.14	0,775		Valid	X4.5	0,604		Valid
X1.15	0,675		Valid	X4.6	0,558		Valid
X1.16	0,593		Valid	X4.7	0,587		Valid
X2.1	0,744		Valid	X4.8	0,429		Valid
X2.2	0,754		Valid	X4.9	0,238		Valid
X2.3	0,511		Valid	X4.10	0,729		Valid
X2.4	0,736	0,162	Valid	X4.11	0,763	0,162	Valid
X2.5	0,579		Valid	Y1	0,689		Valid
X2.6	0,360		Valid	Y2	0,197		Valid
X2.7	0,741		Valid	Y3	0,634		Valid
X2.8	0,709		Valid	Y4	0,666		Valid
X2.9	0,598		Valid	Y5	0,606		Valid
X2.10	0,559		Valid	Y6	0,730		Valid
X2.11	0,528		Valid	Y7	0,655		Valid
X3.1	0,726		Valid	Y8	0,540		Valid
X3.2	0,750		Valid				

Kriteria suatu indikator dikatakan valid adalah jika r hitung lebih besar dari r tabel. Dalam uji validitas ini, r tabelnya adalah 0,162 dengan tingkat signifikansi 5%. Dari data pada tabel 1 dapat dilihat bahwa semua indikator adalah valid karena r hitungnya lebih besar dari r tabel. Sehingga indikator-indikator dapat mengukur apa yang akan diukur dalam penelitian ini, yaitu kinerja kesehatan rusunawa.

Reliabilitas adalah derajat yang menunjukkan sejauh mana suatu ukuran terbebas dari *random error* sehingga menghasilkan hasil yang konsisten. Konsistensi jawaban responden terhadap pertanyaan yang diajukan pada waktu yang berbeda adalah syarat suatu alat ukur dinyatakan reliabel. Sekaran (2013) menyatakan bahwa suatu alat ukur dikatakan reliabel jika memiliki *Cronbach's Alpha* $> 0,6$. Pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa instrumen yang digunakan dalam penelitian ini dapat dinyatakan reliabel karena memiliki *Cronbach's Alpha* sebesar 0,969.

Tabel 3. Uji Reliabilitas

Cronbach's Alpha	N of Items
0,969	57

Evaluasi Kinerja Rumah Susun Sewa

1. Aspek Fisik

Aspek fisik diukur melalui 4 dimensi yaitu *comfort*, *hygiene*, *safety*, dan *convenience*. Masing-masing dimensi dinilai dengan minimal 2 indikator atau lebih. Tabel 4 menunjukkan bahwa secara keseluruhan rusunawa di Kota Bandung memiliki kinerja yang baik berdasarkan variabel fisik. Hal tersebut ditunjukkan dengan rata-rata persepsi responden terhadap aspek fisik rusunawa sebesar 4,1608.

Dalam variabel fisik terdapat cukup banyak indikator yang memiliki kualitas sangat baik. Indikator-indikator tersebut adalah Kualitas Udara, Ventilasi, Cahaya Matahari, Antisipasi Kecelakaan, Parkir, Kinerja Fasilitas, dan Fasilitas Pejalan Kaki. Semua indikator tersebut memiliki nilai rata-rata di atas 4,2. Di antara indikator yang memiliki sangat baik, Kualitas Udara menjadi indikator yang paling tinggi nilai rata-ratanya yaitu 4,4467. Sehingga kebutuhan dasar penghuni yang berkaitan dengan aspek fisik sudah terpenuhi dengan baik.

Tabel 4. Analisis Deskriptif Aspek Fisik

Variabel	Dimensi	Indikator	Mean	Std. Deviation	Kriteria
Fisik (X1)	Comfort	Kualitas Udara	4,4467	0,67094	Sangat Baik
		Ventilasi	4,2467	0,65474	Sangat Baik
		Kebisingan	4,1800	0,73338	Baik
		Cahaya Lampu	4,1800	0,72418	Baik
		Cahaya Matahari	4,2133	0,63019	Sangat Baik
		Suhu	4,1733	0,72117	Baik
	Hygiene	Keramahan Lingkungan	4,1200	0,75012	Baik
		Kebersihan	4,1133	0,84771	Baik
		Material	3,9933	0,85528	Baik
		Akses ke RTH	4,0733	0,79509	Baik
		Fasilitas Olahraga	3,9600	0,75866	Baik
	Safety	Antisipasi Kecelakaan	4,2333	0,69915	Sangat Baik
		Bencana Alam	3,8867	1,03325	Baik
	Convenience	Parkir	4,2133	0,76489	Sangat Baik
		Kinerja Fasilitas	4,2000	0,75084	Sangat Baik
		Fasilitas Pejalan Kaki	4,3400	0,77572	Sangat Baik
Total			4,1608		

Di antara 16 indikator dalam aspek fisik, hanya 3 indikator yang memiliki nilai rata-rata di bawah 4, yaitu Material (3,9), Fasilitas Olahraga (3,9), dan Bencana Alam (3,8). Walaupun nilai rata-ratanya di bawah 4, ketiga indikator ini masih termasuk kategori baik. Hampir semua indikator memiliki standar deviasi di bawah 1 yang artinya mendekati nilai rata-rata.

Hasil statistik terkait kinerja aspek fisik dipertegas dengan hasil observasi dan wawancara kepada para penghuni. Penghuni merasa kebutuhan akan pemukiman dan fasilitasnya sudah terpenuhi oleh rusunawa yang mereka huni. Selain itu, mereka sangat terbantu dengan adanya hunian yang harga sewanya sangat terjangkau di Kota Bandung.

2. Aspek Mental

Kinerja kesehatan berdasarkan variabel mental memiliki 4 dimensi yang harus diukur, meliputi *vitality*, *stability*, *pride*, dan *security*. Seperti halnya variabel fisik, masing-masing dimensi dalam variabel mental juga dinilai dengan paling sedikit 2 indikator. Dari Tabel 5 dapat dilihat bahwa secara umum kinerja kesehatan rusunawa di Kota Bandung berdasarkan aspek mental dapat dinyatakan baik dengan nilai rata-rata 4,1054.

Terdapat 3 indikator yang memiliki kriteria sangat baik dalam aspek mental. Ketiga indikator tersebut adalah Kepadatan Penghuni (4,2), Luas Unit (4,2), dan Kebanggaan Lingkungan (4,2). Responden menilai tingkat kepadatan penghuni dan luas unit sangat ideal untuk memenuhi kebutuhan mereka. Selain itu, responden juga merasa sangat bangga tinggal di lingkungan rusunawa.

Tabel 5. Analisis Deskriptif Aspek Mental

Variabel	Dimensi	Indikator	Mean	Std. Deviation	Kriteria
Mental (X2)	Vitality	Desain Rusunawa	4,1533	0,78353	Baik
		Kepadatan Penghuni	4,2000	0,79427	Sangat Baik
		Kebisingan Eksternal	4,0200	0,80660	Baik
		Luas Unit	4,2000	0,71419	Sangat Baik
	Stability	Ruang Terbuka Hijau	4,0533	0,84175	Baik
		Pembatas Unit	3,7533	1,06775	Baik
	Pride	Privasi	4,1800	0,68610	Baik
		Kebanggaan Lingkungan	4,2733	0,71322	Sangat Baik
		Kebanggaan Unit	4,0733	0,76935	Baik
	Security	Keamanan	3,9067	0,82207	Baik
Pencegahan Kejahatan		3,9733	0,80223	Baik	
Total			4,0715		

Setidaknya ada 3 Indikator dalam aspek mental yang memiliki rata-rata dibawah 4. Indikator-indikator tersebut adalah Pembatas Unit (3,7), Keamanan (3,9), dan Pencegahan Kejahatan (3,9) yang mana masih tergolong memiliki kualitas yang baik. Sehingga kebutuhan penghuni yang berhubungan dengan aspek mental sudah memiliki kualitas yang baik. Nyaris semua indikator dalam variabel mental – kecuali Pembatas Unit – memiliki nilai standar deviasi < 1 yang bermakna variasi datanya kecil dan hampir sama dengan rata-rata.

Berdasarkan wawancara dan observasi, penghuni merasa aman dan bangga tinggal di rusunawa. Hal tersebut disebabkan oleh tersedianya fasilitas dan sistem yang mengakomodasi kebutuhan penghuni. Fasilitas rumah ibadah, taman, tempat bermain, lapangan olahraga, petugas keamanan, dan fasilitas lainnya sangat membantu penghuni selama tinggal di rusunawa.

3. Aspek Sosial

Variabel selanjutnya yang diukur dalam evaluasi kinerja kesehatan rusunawa di Kota Bandung adalah aspek sosial. Variabel ini memiliki 4 dimensi, yaitu self-sufficiency, sosial integration, identity, dan residential stability. Dimensi-dimensi dalam variabel sosial juga diukur dengan minimal 2 indikator. Kinerja kesehatan rusunawa di Kota Bandung berdasarkan aspek sosial termasuk kategori baik karena memiliki nilai rata-rata sebesar 4,1054 yang ditunjukkan Tabel 6.

Dalam variabel sosial diperoleh tiga indikator yang memiliki nilai rata-rata di atas 4,2. Indikator-indikator yang memiliki nilai rata-rata tertinggi tersebut adalah Fasilitas Umum (4,3), Fasilitas Pendidikan (4,3), dan Hubungan Antar Penghuni (4,2). Hampir semua indikator dari dimensi Self-sufficiency memiliki kriteria sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa area rusunawa memiliki fasilitas yang sangat baik untuk memenuhi kebutuhan dasar penghuni.

Ada 3 indikator dari aspek sosial yang teridentifikasi memiliki nilai rata-rata nya di bawah 4, yaitu Transportasi Umum (3,9), Kualitas Lingkungan (3,7), dan Reputasi Rusunawa (3,8). Dengan nilai rata-rata tersebut, ketiga indikator masuk ke dalam kriteria baik. Hal ini semakin mempertegas kualitas kesehatan sosial rusunawa di Kota Bandung dalam kondisi baik. Standar deviasi untuk semua indikator dalam variabel sosial adalah kurang dari 1, sehingga keragaman data sangat kecil dan mendekati rata-rata.

Tabel 6. Analisis Deskriptif Aspek Sosial

Variabel	Dimensi	Indikator	Mean	Std. Deviation	Kriteria
Sosial (X3)	Self-sufficiency	Kegunaan Taman	4,1933	0,74812	Baik
		Fasilitas Umum	4,3133	0,64648	Sangat Baik
		Fasilitas Pendidikan	4,3067	0,69463	Sangat Baik
		Transportasi Umum	3,9933	0,69026	Baik
	Sosial Integration	Kualitas Lingkungan	3,7533	0,77664	Baik
		Kualitas Keluarga	4,0867	0,76795	Baik
	Identity	Reputasi Rusunawa	3,8467	0,96750	Baik
		Hubungan Antar Penghuni	4,2133	0,71968	Sangat Baik
	Residential Stability	Partisipasi Sosial	4,1733	0,73042	Baik
		Kegiatan Sosial	4,1600	0,74257	Baik
Etos Pemukiman		4,1200	0,66474	Baik	
Total			4.1054		

Penghuni rusunawa memiliki kehidupan sosial yang baik. Mereka memiliki kegiatan bersama yang rutin dilakukan dan memanfaatkan fasilitas di area rusunawa seperti masjid, taman, serta lapangan olahraga. Hal tersebut menyebabkan hubungan antar penghuni semakin erat dan jarang terjadi masalah.

4. Aspek Manajerial

Selanjutnya kinerja kesehatan rusunawa di Kota Bandung dievaluasi dengan melakukan pengukuran terhadap variabel manajerial. Variabel ini mempunyai 4 dimensi seperti halnya variabel-variabel sebelumnya. Dimensi yang membentuk variabel manajerial meliputi operation activities, maintenance, information management, dan organization management. Minimal 2 indikator digunakan untuk mengukur setiap dimensi dalam variabel manajerial. Berdasarkan data yang tersaji pada Tabel 7, dapat diketahui bahwa kinerja kesehatan rusunawa di Kota Bandung dari aspek manajerial termasuk kategori baik dengan nilai rata-rata 4,0593.

Dari 11 indikator dalam variabel manajerial, hanya satu variabel yang masuk ke dalam kategori baik, yaitu Kecepatan Pemeliharaan. Indikator tersebut memiliki rata-rata 4,3 yang bermakna bahwa pelaksanaan pemeliharaan rusunawa secara umum dinilai sangat cepat oleh penghuni. Indikator-indikator lain dalam aspek manajerial

tergolong baik. Hanya dua indikator yang memiliki nilai rata-rata di bawah 4, yaitu Buku Panduan (3,9) dan Tugas Pengelola (3,6), tetapi itu pun masih termasuk baik. Semua indikator dalam variabel manajerial standar deviasinya lebih kecil dari 1, sehingga datanya semakin dekat dengan rata-rata.

Kinerja manajerial pengelola rusunawa dinilai sudah baik oleh para penghuni. Layanan yang diberikan sudah memenuhi kebutuhan penghuni. Aktivitas operasional berjalan dengan lancar dan jika terjadi kerusakan pada bagian rusunawa, petugas dengan tanggap segera melakukan perbaikan.

Tabel 7a. Analisis Deskriptif Aspek Manajerial

Variabel	Dimensi	Indikator	Mean	Std. Deviation	Kriteria
	<i>Operation Activities</i>	Pengelolaan Kebersihan	4,0533	0,71218	Baik
		Pengelolaan Sampah	4,0933	0,85410	Baik
		Dukungan Layanan	4,1800	0,77780	Baik

Tabel 7b. Analisis Deskriptif Aspek Manajerial

Variabel	Dimensi	Indikator	Mean	Std. Deviation	Kriteria
Manajerial (X4)	<i>Maintenance</i>	Pemeliharaan Jangka Pendek	4,0200	0,87830	Baik
		Kecepatan Pemeliharaan	4,3133	0,66692	Sangat Baik
		Pemeliharaan Jangka Panjang	4,1400	0,78604	Baik
	<i>Information Management</i>	Buku Panduan	3,9067	0,92936	Baik
		Peraturan Penghuni	4,0133	0,83535	Baik
	<i>Organisation Management</i>	Tugas Pengelola	3,6533	0,96924	Baik
		Pelayanan Pengelola	4,1467	0,72710	Baik
		Pemberian Pelatihan	4,1333	0,76559	Baik
	Total		4,0593		

Kepuasan Penghuni

Kepuasan penghuni dalam penelitian ini dibentuk oleh beberapa dimensi, yaitu kualitas, harga, pelayanan, emosional biaya, dan kemudahan layanan. Hasil survei kepada 150 responden penghuni rusunawa di Kota Bandung ditunjukkan oleh Tabel 8.

Tabel 8. Analisis Deskriptif Kepuasan Penghuni

Variabel	Dimensi	Indikator	Mean	Std. Deviation	Kriteria
Kepuasan Penghuni	Kualitas	Kepuasan Aspek Fisik	4,1333	0,77431	Puas
		Kepuasan Aspek Mental	3,7467	0,95669	Puas
		Kepuasan Aspek Sosial	4,1067	0,72489	Puas
		Kepuasan Aspek Manajerial	4,1400	0,67585	Puas
	Harga Pelayanan	Kepuasan Harga	4,1333	0,69192	Puas
		Kepuasan Pelayanan	4,1267	0,70755	Puas
	Emosional Biaya	Kepuasan Emosional Biaya	4,1733	0,71181	Puas
	Kemudahan Layanan	Kepuasan Kemudahan Layanan	4,0467	0,89245	Puas

Variabel	Dimensi	Indikator	Mean	Std. Deviation	Kriteria
Total			4,0758		

Data pada Tabel 8 mengonfirmasi bahwa penghuni rusunawa secara rata-rata merasa puas. Hal tersebut ditunjukkan dengan nilai *mean* variabel ini sebesar 4,0758. Semua indikator dalam variabel ini termasuk kategori puas karena memiliki nilai rata-rata pada rentang 3,4 – 4,2. Indikator dengan rata-rata tertinggi adalah kepuasan emosional biaya (4,14) dan yang terendah adalah kepuasan aspek mental (3,74).

Analisis Kinerja Pengaruh Kinerja Rumah Susun Sewa Terhadap Kepuasan Penghuni

Analisis selanjutnya yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui hubungan antara aspek-aspek dalam *health performance indicators* dengan kepuasan penghuni. Dalam analisis ini dapat diketahui aspek mana saja yang memiliki hubungan dan pengaruh yang signifikan terhadap kepuasan penghuni. Beberapa uji statistik digunakan untuk mengukur hubungan dan pengaruh antar variabel.

1. Analisis Korelasi

Uji signifikansi korelasi dilakukan untuk menguji ada atau tidaknya hubungan antara variabel fisik, mental, sosial, dan manajerial dengan kepuasan penghuni rusunawa di Kota Bandung. Hasil uji signifikansi yang telah dilakukan dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Uji Koefisien Korelasi

		Fisik	Mental	Sosial	Manajerial	Kepuasan
Fisik (X1)	Pearson Correlation	1	.846**	.811**	.751**	.733**
	Sig. (2 tailed)		0,000	0,000	0,000	0,000
	N	150	150	150	150	150
Mental (X2)	Pearson Correlation	.846**	1	.743**	.733**	.770**
	Sig. (2-tailed)	0,000		0,000	0,000	0,000
	N	150	150	150	150	150
Sosial (X3)	Pearson Correlation	.811**	.743**	1	.805**	.745**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000		0,000	0,000
	N	150	150	150	150	150
Manajerial (X4)	Pearson Correlation	.751**	.733**	.805**	1	.789**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000		0,000
	N	150	150	150	150	150
Kepuasan Penghuni (Y)	Pearson Correlation	.733**	.770**	.745**	.789**	1
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000	0,000	
	N	150	150	150	150	150

Berdasarkan hasil Uji Koefisien Korelasi di atas, semua variabel independen memiliki hubungan positif yang erat dengan variabel dependen. Variabel Fisik memiliki koefisien korelasi sebesar 0,733 dan tingkat signifikansi 0,000. Koefisien korelasi variabel mental sebesar 0,770 dengan tingkat signifikansi 0,000. Variabel Sosial mempunyai koefisien korelasi sebesar 0,745 dan tingkat signifikansi 0,000. Variabel manajerial memiliki koefisien korelasi sebesar 0,789 dengan tingkat signifikansi 0,000. Semua variabel independent memiliki tingkat signifikansi $< 0,05$, sehingga hubungannya dengan variabel dependen sangat signifikan.

2. Analisis Regresi

Analisis regresi digunakan untuk mengukur pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Hasil analisis regresi untuk mengetahui pengaruh aspek fisik, mental, sosial, dan manajerial terhadap kepuasan penghuni dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Analisis Regresi

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	0,362	0,213		1,699	0,092		
Fisik	0,003	0,096	0,003	0,031	0,975	0,208	4,806
Mental	0,342	0,083	0,361	4,125	0,000	0,261	3,827
Sosial	0,176	0,101	0,154	1,733	0,085	0,254	3,934
Manajerial	0,391	0,079	0,398	4,943	0,000	0,309	3,235

Berdasarkan hasil analisis yang disajikan pada tabel di atas, maka didapatkan persamaan regresi yaitu $Y = 0,362 + 0,003X_1 + 0,342X_2 + 0,176X_3 + 0,391X_4$. Dari persamaan tersebut dapat diketahui bahwa semua variabel independen memiliki pengaruh positif terhadap variabel dependen, tetapi tidak semua variabel independen mempunyai pengaruh yang signifikan. Berdasarkan hasil yang diperoleh, H_0 diterima dan H_1 ditolak untuk variabel fisik karena signifikansi nya lebih besar dari 0,05 atau dengan kata lain pengaruhnya tidak signifikan. Signifikansi variabel mental adalah 0,000 ($< 0,05$), sehingga untuk variabel ini H_0 ditolak dan H_1 diterima yang artinya memiliki pengaruh yang signifikan. Variabel sosial memiliki signifikansi yang lebih besar dibanding 0,05, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak yang bermakna pengaruhnya tidak signifikan. Sementara itu, variabel manajerial pengaruhnya signifikan karena mempunyai signifikansi (0,000) yang lebih kecil dari 0,05, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Maka dari itu, variabel yang memiliki pengaruh yang signifikan terhadap Kepuasan Penghuni adalah Mental dan Manajerial.

3. Uji Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk mengukur seberapa besar kemampuan model dalam menjelaskan variabel dependen. Apabila nilai *R Square* semakin besar atau mendekati angka 1, maka dapat dinyatakan bahwa variabel independen berpengaruh besar terhadap variabel dependen. Dengan kata lain, model yang digunakan memiliki kemampuan yang semakin kuat dalam menjelaskan pengaruh variabel independen yang diteliti terhadap variabel dependen. Sebaliknya, apabila nilai *R Square* semakin kecil atau mendekati nol, maka pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen semakin kecil. Hasil perhitungan koefisien determinan dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Uji Koefisien Determinasi

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.842 ^a	0,709	0,701	0,28462	0,709	88,440	4	145	0,000

Dari Tabel 11, dapat diketahui bahwa nilai R dari model yang digunakan adalah 0,842, sehingga nilai R *Square* model tersebut adalah 0,709. Makna nilai R² tersebut adalah model yang digunakan menentukan 70,9% Kepuasan Penghuni. Sementara itu, 29,1% sisanya ditentukan oleh variabel lain yang tidak diteliti pada penelitian ini.

KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kinerja kesehatan rusunawa di Kota Bandung berdasarkan *health performance indicators* serta pengaruhnya terhadap kepuasan penghuni. Setelah dilakukan penilaian terhadap aspek fisik, mental, sosial, dan manajerial, dapat disimpulkan bahwa rusunawa di Kota Bandung memiliki kinerja kesehatan yang baik. Secara fisik, rusunawa di Kota Bandung dinilai baik oleh mayoritas penghuni karena mampu memenuhi kebutuhan hunian yang terjangkau. Berdasarkan aspek mental, rusunawa di Kota Bandung termasuk kriteria baik karena dapat memenuhi kebutuhan emosional penghuni. Dilihat dari aspek sosial, rusunawa di Kota Bandung memiliki kinerja yang baik karena bisa menjadi tempat untuk bersosialisasi yang layak. Selanjutnya berdasarkan aspek manajerial, rusunawa di Kota Bandung berkinerja baik karena pengelola mampu memberikan pelayanan yang sesuai harapan penghuni.

Keempat variabel independen memiliki hubungan yang positif dan signifikan dengan kepuasan penghuni, namun tidak semua variabel memiliki pengaruh yang signifikan. Variabel yang berpengaruh secara signifikan terhadap kepuasan penghuni adalah Mental dan Manajerial. Sementara itu, variabel yang pengaruhnya tidak signifikan adalah Fisik dan Sosial. Model yang dihasilkan dalam penelitian ini dapat menjelaskan variabel dependen sebesar 70,9%, sementara sisanya ditentukan oleh faktor lain yang belum diteliti. Penelitian selanjutnya bisa berfokus pada faktor-faktor yang berpotensi mempengaruhi kepuasan penghuni yang belum dikaji dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Afacan, Y. (2015). "Resident satisfaction for sustainable urban regeneration". *Proceedings of the Institution of Civil Engineers: Municipal Engineer*, 168(4), 220–234. <https://doi.org/10.1680/muen.14.00046>
- [2] Ali, H. H., Almomani, H. M., & Hindeih, M. (2009). "Evaluating indoor environmental quality of public-school buildings in Jordan". *Indoor and Built Environment*, 18(1), 66–76. <https://doi.org/10.1177/1420326X08100760>
- [3] Amerigo, M., & Aragonés, J. I. (1997). "A theoretical and methodological approach to the study of residential satisfaction". *Journal of Environmental Psychology*, 17(1), 47–57. <https://doi.org/10.1006/jevp.1996.0038>
- [4] Assarroudi, A., Heshmati Nabavi, F., Armat, M. R., Ebadi, A., & Vaismoradi, M. (2018). "Directed qualitative content analysis: the description and elaboration of its underpinning methods and data analysis process". *Journal of Research in Nursing*, 23(1), 42–55. <https://doi.org/10.1177/1744987117741667>
- [5] Badan Pusat Statistik. (2020, September 17). *Persentase Penduduk Daerah Perkotaan menurut Provinsi, 2010-2035*. <https://www.bps.go.id/statictable/2014/02/18/1276/persentase-penduduk-daerah-perkotaan-menurut-provinsi-2010-2035.html>
- [6] Badan Pusat Statistik Kota Bandung. (2022). *Kota Bandung Dalam Angka 2022*.
- [7] Creswell, J. W. (2016). *Research Design. Pendekatan metode Kualitatif, Kuantitatif, dan Campuran (Bahasa Indonesia)*, Penerbit Pustaka Pelajar.
- [8] Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to Design and Evaluate Research in Education* (8th ed.). Mc Graw Hill.

- [9] Hasan, A. (2014). *Marketing dan Kasus-Kasus Pilihan* (Vol. 2). Center for Academic Publishing Service.
- [10] Hidayati, N., & Susanto, A. (2018). "Residents' satisfaction and loyalty in high-rise apartments: A study of Surabaya, Indonesia". *Journal of Engineering and Applied Science*, 13(7), 1625–1629.
- [11] Husin, H. N., Nawawi, A. H., Ismail, F., & Khalil, N. (2015). "Correlation Analysis of Occupants' Satisfaction and Safety Performance Level in Low-Cost Housing". *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 168, 238–248. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.10.229>
- [12] Idrus, N., & Ho, C. S. (2008). "Affordable and Quality Housing through the Low-Cost Housing Provision in Malaysia". *Seminar of Sustainable Development and Governance*.
- [13] Kang, N. N., Kim, J. T., & Lee, T. K. (2014). "A Study on the Healthy Housing Quality of Multi-family Attached House According to Dwelling Unit Age". *Energy Procedia*, 62, 595–602. <https://doi.org/10.1016/j.egypro.2014.12.422>
- [14] Kang, N. N., Lee, T. K., & Kim, J. T. (2012). "Characteristics of the Quality of Korean High-Rise Apartments Using the Health Performance Indicator". *Indoor and Built Environment*, 22(1), 157–167. <https://doi.org/10.1177/1420326X12470344>
- [15] Kementerian PUPR. (2022, February 25). *Kurangi Backlog Hunian Layak, Kementerian PUPR Siapkan Grand Design Perumahan Segmen MBR Informal*. <https://pu.go.id/berita/kurangi-backlog-hunian-layak-kementerian-pupr-siapkan-grand-design-perumahan-segmen-mbr-informal>
- [16] Keppres 22/06. *Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Tim Koordinasi Percepatan Pembangunan Rumah Susun Di Kawasan Perkotaan*.
- [17] Makalew, F. P., Waney, E. V. Y., Runtunuwu, S., & Mandang, D. J. F. (2021). "Ketersediaan Infrastruktur Kawasan Perumahan Sederhana (Studi Kasus: Perumahan Politeknik Indah)". *Jurnal Manajemen Aset Infrastruktur & Fasilitas*, 5(3), 289–300.
- [18] Mohit, M. A., & Azim, M. (2012). "Assessment of Residential Satisfaction with Public Housing in Hulhumale', Maldives". *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 50, 756–770. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.08.078>
- [19] Nandi, & Dewiyanti, V. R. (2019). "Urban Sprawl Development in Eastern Bandung Region". *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 286(1), 012031. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/286/1/012031>
- [20] Purnamasari, A. W., Soemitro, R. A. A., & Suprayitno, H. (2020). "Perbandingan Pengelolaan Rusunawa: Pemilik, Penghuni, Pengelola, Pembiayaan, Luas Unit, Tarif dan Fasilitas". *Jurnal Manajemen Aset Infrastruktur & Fasilitas*, 4(2), 167–182.
- [21] Sekaran, U. (2013). *Research Methods for Business*. Salemba Empat.
- [22] Simbolon, L. N. S. (2021). "Evaluasi Kinerja Bangunan Gedung Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat". *Jurnal Manajemen Aset Infrastruktur & Fasilitas*, 5(2), 147–160.
- [23] Sriyanto, A., & Nurhayati, Y. (2017). "Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kepuasan Penghuni Apartemen (Studi Kasus Pada Apartemen Thamrin Residence Jakarta Pusat Melalui Jasa PT Jones Kreatif Properti)". *Jurnal Ekonomika Dan Manajemen*, 6(2).
- [24] Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Bisnis*. PT Alfabet.
- [25] Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. PT Alfabet.
- [26] UU 20/11. *Undang Undang No.20 Tahun 2011 tentang Rumah Susun*.

- [27] Yu, C. W. F., & Jeong, T. K. (2011). "Holistic healthy building for human habitat". *Indoor and Built Environment* (Vol. 20, Issue 1, pp. 3–4). <https://doi.org/10.1177/1420326X10397779>

