

Studi Kelayakan Sarana Prasarana Rumah Susun Dok IX di Kota Jayapura (Studi Kasus : Kelurahan Tanjung Ria, Distrik Jayapura Utara Kota Jayapura)

Vaan M Heremba^{1*}, Deasy Widyastomo², Irja Tobawan Simbiak³

^{1,2,3} Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Cenderawasih Jayapura, Indonesia

Alamat: Kampus Uncen Baru Jl. Camp Wolker Waena Abepura-Jayapura 99351

Korespondensi Penulis : vanmheremba@gmail.com*

Abstract. *This study aims to assess the feasibility of facilities and infrastructure at the Dok IX Flats (Rumah Susun) located in Tanjung Ria Sub-district, North Jayapura District, Jayapura City, based on the Indonesian National Standard (SNI) 03-1733-2004, as well as residents' perceptions. The research uses a mixed methods approach, combining quantitative and qualitative methods. Data were collected through field observations and questionnaires distributed to 43 respondents using the Likert scale. The results show that, in general, the housing complex is considered feasible, with an average score of 70 or 76.1%. Facilities such as education, health, worship, green open space, road access, and drainage are considered adequate. However, inconsistencies were found in the disaster mitigation system. Although categorized as "Feasible," field observations revealed damaged evacuation routes and the absence of essential firefighting equipment (APAR). In conclusion, the Dok IX Flats are generally suitable for habitation, but urgent improvements are needed, particularly in the disaster mitigation aspect, to ensure the safety and comfort of the residents.*

Keywords: *Disaster mitigation; Facilities and infrastructure; Flats; Housing feasibility; SNI 03-1733-2004*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menilai kelayakan sarana dan prasarana Rumah Susun Dok IX di Kelurahan Tanjung Ria, Distrik Jayapura Utara, Kota Jayapura, berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-1733-2004 serta persepsi masyarakat sebagai penghuni rusun. Metode yang digunakan adalah *mixed methods*, yaitu gabungan antara pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Data dikumpulkan melalui observasi lapangan dan penyebaran kuisioner kepada 43 responden menggunakan skala Likert. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara umum rumah susun dinyatakan layak huni dengan skor rata-rata 70 atau 76,1%. Sarana dan prasarana seperti pendidikan, kesehatan, peribadatan, ruang terbuka hijau, jalan, dan drainase tergolong cukup memadai. Namun, terdapat ketidaksesuaian pada sistem mitigasi bencana. Walaupun mendapatkan kategori "Layak", ditemukan kondisi lapangan yang menunjukkan kerusakan pada jalur evakuasi serta tidak tersedianya alat pemadam kebakaran (APAR). Kesimpulannya, Rumah Susun Dok IX secara umum masih layak dihuni, namun memerlukan perhatian serius pada aspek keselamatan, khususnya sistem mitigasi bencana, untuk menjamin kenyamanan dan keamanan penghuni secara menyeluruh.

Kata kunci: Kelayakan hunian; Mitigasi bencana; Rumah susun; Sarana dan prasarana; SNI 03-1733-2004

1. PENDAHULUAN

Rumah merupakan kebutuhan dasar manusia yang sangat penting, sejajar dengan kebutuhan sandang dan pangan. Seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk, kebutuhan akan hunian juga meningkat, sedangkan ketersediaan lahan semakin terbatas. Untuk menjawab tantangan tersebut, pembangunan rumah susun menjadi alternatif solusi, terutama di kawasan perkotaan seperti Kota Jayapura.

Rumah Susun Dok IX yang berlokasi di Kelurahan Tanjung Ria, Distrik Jayapura Utara, dibangun sejak tahun 2005/2006 dan kini mengalami penurunan kualitas fisik serta kerusakan infrastruktur, termasuk pasca terjadinya kebakaran pada tahun 2022 yang

berdampak pada puluhan keluarga. Penurunan kondisi ini berpotensi menurunkan kenyamanan dan keamanan bagi penghuninya serta mengarah pada pengkumuhan.

Berdasarkan kondisi tersebut, perlu dilakukan studi kelayakan terhadap sarana dan prasarana di lingkungan Rumah Susun Dok IX menggunakan acuan Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-1733-2004 dan persepsi masyarakat. Tujuannya adalah untuk menilai sejauh mana hunian ini masih layak serta memberikan masukan bagi rehabilitasi dan peningkatan kualitas lingkungan hunian.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Rumah susun adalah bangunan gedung bertingkat yang dibangun dalam suatu lingkungan dan terbagi dalam bagian-bagian yang distrukturkan secara fungsional, baik secara horizontal maupun vertikal. Setiap unit hunian dapat dimiliki dan digunakan secara terpisah, namun dilengkapi dengan bagian bersama, benda bersama, dan tanah bersama, sebagaimana diatur dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2011 tentang Rumah Susun

Tujuan rumah susun adalah untuk menyediakan hunian yang layak, terjangkau, dan efisien bagi masyarakat, khususnya kelompok berpenghasilan rendah, serta mendukung pemanfaatan ruang dan lahan secara optimal di kawasan perkotaan

Jenis-jenis rumah susun terdiri dari:

1. Rumah Susun Umum – diselenggarakan untuk memenuhi kebutuhan hunian masyarakat berpenghasilan rendah.
2. Rumah Susun Khusus – dibangun untuk memenuhi kebutuhan khusus seperti bencana alam, tugas negara, atau keperluan strategis lainnya.
3. Rumah Susun Negara – dimiliki oleh negara dan digunakan sebagai tempat tinggal pejabat atau aparatur negara.
4. Rumah Susun Komersial – diselenggarakan untuk tujuan bisnis dan mendapatkan keuntungan.

SNI 03-1733-2004 adalah standar nasional yang mengatur *Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan*. Standar ini digunakan sebagai acuan dalam merancang kawasan hunian yang memenuhi persyaratan teknis dari segi kesehatan, keamanan, dan kenyamanan, serta mempertimbangkan aspek sosial, budaya, dan lingkungan. SNI ini mencakup ketentuan mengenai sarana, prasarana, dan utilitas umum yang wajib tersedia untuk mewujudkan permukiman yang layak huni

3. METODE PENELITIAN

Objek dalam penelitian ini adalah rumah susun Dok IX yang terdiri dari 4 bangunan. Data yang digunakan dalam kajian ini yakni data primer yang didapatkan dari observasi lapangan serta pengambilan data kuisioner terhadap penduduk di rumah susun. Dan data bertujuan untuk melengkapi data primer. Data sekunder diperoleh melalui studi literatur, dokumen, jurnal maupun penelitian yang telah dilakukan sebelumnya yang relevan dengan penelitian.

Sampel Slovin

digunakan untuk menentukan jumlah sampel dari suatu populasi yang besar dengan tingkat kesalahan (margin of error) tertentu. Rumus ini berguna agar pengambilan sampel tetap mewakili populasi secara proporsional tanpa harus meneliti seluruh populasi.

Rumus Slovin

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

Di ketahui :

n : Ukuran Sampel

N : Ukuran Populasi

e : Persen kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan pengambilan sampel yang masih ditolelir

Jumlah sampel dalam penelitian ini ditentukan menggunakan rumus Slovin, dengan total populasi sebesar 312 jiwa yang merupakan jumlah penghuni Rumah Susun Dok IX. Tingkat kesalahan (margin of error) yang digunakan adalah sebesar 2% untuk meningkatkan ketepatan representasi data. Berdasarkan perhitungan, jumlah sampel yang diperoleh adalah 43 responden.

Selain pengambilan sampel menggunakan rumus Slovin, penelitian ini juga menggunakan teknik **purposive sampling** untuk mewawancarai responden kunci yang memiliki pengetahuan lebih mengenai kondisi sarana dan prasarana Rumah Susun Dok IX, guna memperkuat hasil analisis kuantitatif.

Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan campuran (mixed methods), yaitu penggabungan antara analisis kuantitatif dan kualitatif untuk

memperoleh hasil yang lebih komprehensif. Analisis data dilakukan berdasarkan dua pendekatan utama:

Analisis Deskriptif Kuantitatif (Skala Likert)

Dalam penelitian ini, digunakan metode analisis skala Likert untuk mengukur persepsi masyarakat terhadap kelayakan sarana dan prasarana Rumah Susun Dok IX. Skala Likert merupakan alat ukur yang umum digunakan dalam penelitian sosial untuk menilai sikap atau tanggapan responden terhadap suatu pernyataan yang bersifat subyektif.

Tingkat persepsi responden dikategorikan dalam lima tingkat kenyamanan, yaitu:

Sangat Nyaman diberi skor 5

Nyaman diberi skor 4

Cukup Nyaman diberi skor 3

Tidak Nyaman diberi skor 2

Sangat Tidak Nyaman diberi skor 1

Skor total diperoleh dari hasil penjumlahan seluruh nilai tanggapan responden terhadap setiap indikator penilaian, dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

Keterangan :

$$\text{Jumlah skor} = n \times f$$

n = Jumlah Responden

f = Bobot

Setelah mendapat jumlah skor dari setiap kategori, lalu jumlahkan keseluruhan jumlah skor setiap kategorinya. Kemudian langkah berikutnya adalah menghitung tingkat persetujuan responden dengan rumus sebagai berikut

$$p = \left(\frac{\Sigma Maks}{\Sigma} \right) \times 100\%$$

Keterangan :

$\Sigma maks$ = Skor Ideal

Σ = Jumlah Total Skor

p = Persentase

Hasil persentase tersebut kemudian diklasifikasikan ke dalam kategori sebagai berikut:

Persentase (%)	Kategori Penilaian
81 – 100	: Sangat Layak
61 – 80	: Layak

Persentase (%)	Kategori Penilaian
41 – 60	: Cukup Layak
21 – 40	: Tidak Layak
0 – 20	: Sangat Tidak Layak

Dengan demikian, analisis ini memberikan gambaran numerik mengenai persepsi penghuni terhadap kualitas lingkungan dan fasilitas rumah susun berdasarkan standar yang telah ditetapkan.

Analisis Deskriptif Kualitatif

Analisis ini digunakan untuk mengevaluasi kondisi eksisting sarana dan prasarana berdasarkan hasil observasi lapangan serta membandingkannya dengan standar teknis SNI 03-1733-2004 tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan. Data yang diperoleh dari hasil pengamatan langsung dan dokumentasi dianalisis secara naratif, dengan menilai kesesuaian antara kondisi di lapangan dan kriteria ideal menurut standar.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kelayakan Sarana Rumah Susun Berdasarkan Standar SNI Nomor 03-1733-2004

Analisis studi kelayakan hunian rumah susun Dok IX Kelurahan Tanjung Ria Distrik Jayapura diukur berdasarkan Standar Nasional Indonesia nomor 03-1733-2004, Standar ini digunakan untuk mengukur kelayakan hunian dan sarana prasarana berdasarkan Standar yang berlaku.

Sarana Pendidikan

Sarana Pendidikan	Eksisting	SNI 03-1733-2004	Keterangan
Taman Kanak-kanak / Paud	Berada pada radius 300 Meter dari lokasi rumah susun	Akses ke Taman kanak-kanak / Paud berada pada Radius 500 Meter	Telah Memenuhi Standar
Sekolah Dasar	Berada pada radius 2,5 Km dari lokasi rusun	1.000 Meter (1 Km)	Belum memenuhi standar
SMP	Berada pada radius 3 Km dari lokasi rusun	1.000 Meter (1 Km)	Belum memenuhi standar
SMA	Berada pada radius 4 Km dari lokasi rusun	3.000 Meter (3 Km)	Belum memenuhi standar

Berdasarkan SNI 03-1733-2004, jarak aksesibilitas yang ideal untuk sarana pendidikan di kawasan hunian berkisar antara 1-3 km. Berdasarkan hasil observasi di lokasi penelitian, jarak sarana pendidikan terdekat dari rumah susun adalah 300 meter yaitu taman kanak-kanak/Paud, sehingga masih berada dalam rentang ideal tersebut dan telah memenuhi standar kelayakan hunian sesuai SNI, sedangkan untuk Sekolah dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), Sekolah Menengah Atas (SMA) berada pada radius yang cukup jauh dan tidak memenuhi Standar Nasional Indonesia (SNI).

Sarana Peribadatan

Variabel	Kondisi Eksisting			
	Kuantitas	Kualitas	SNI 03-1733-2004	Keterangan
Sarana Peribadatan	Pada permukiman rumah susun Dok IX, Kelurahan Tanjung Ria tersedia sarana peribadatan yaitu 1 masjid, dan 3 gereja dengan radius yang mudah dijangkau.	Kondisi sarana peribadatan pada permukiman rumah susun Dok IX dilihat dari kualitas sudah baik yaitu bersih, tenang, dan mudah diakses	- Sarana peribadatan dapat dijangkau dengan mudah hanya dengan berjalan kaki - Berada dalam radius 500 m – 1 Km dari tempat tinggal warga	Telah memenuhi standar SNI

Tabel di atas menunjukkan perbandingan antara kondisi eksisting sarana peribadatan di rumah susun Dok IX, Kelurahan Tanjung Ria dengan ketentuan SNI 03-1733-2004. Seperti yang tercantum, terdapat 3 unit gereja dan 1 unit masjid yang digunakan oleh masyarakat sebagai tempat ibadah. Seluruh bangunan memiliki kualitas yang baik, mudah diakses, serta berada di lingkungan yang bersih, tenang, dan nyaman. Dengan demikian, berdasarkan standar SNI, kelayakan sarana peribadatan di rumah susun Dok IX telah terpenuhi, karena tersedia 4 unit tempat ibadah yang berlokasi di lingkungan yang baik dan mudah dijangkau oleh warga.

Sarana Kesehatan

No	Sarana Kesehatan	Eksisting	SNI 03-1733-2004	Keterangan
1	Kuskesmas	1 Berada dalam radius 3 Km	Berada dalam radius 1 - 2,5 km dan mudah dijangkau	Belum memenuhi standar
2	Posyandu	1	Berada dalam radius 500 m dari tempat tinggal warga	Telah Memenuhi Standar
3	Balai Pengobatan	1 Berada dalam radius 2 Km	Berada dalam radius 1 Km	Belum memenuhi standar
4	Rumah Sakit	1 Berada dalam radius 5,5 Km	Berada dalam Radius 3 Km dari permukiman penduduk dan mudah dijangkau	Belum memenuhi standar

Dengan demikian, berdasarkan tabel di atas, dilihat bahwa sarana kesehatan yang tersedia dengan radius yang cukup dekat hanya posyandu. sedangkan puskesmas, balai pengobatan dan rumah sakit berada dalam radius yang cukup jauh dari rusun. ketersediaan sarana kesehatan di rumah susun Kelurahan Tanjung Ria dinilai hanya 1 yang telah memenuhi ketentuan Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-1733-2004, karena telah tersedia satu unit Posyandu yang berada dalam jangkauan yang mudah diakses oleh masyarakat.

Sarana Perdagangan Dan Niaga

Sarana perdagangan dan niaga	Jumlah Sarana		
	Eksisting	SNI 03-1733-2004	Keterangan
Toko/Warung	20	Toko/warung untuk setiap 250 penduduk dengan radius pencapaian 300 m	Telah Memenuhi Standar
Pasar	3	Minimal tersedia 1 (satu) pasar untuk setiap 30.000 penduduk dengan radius 1-3 km	Telah memenuhi Standar

Berdasarkan tabel perbandingan di atas, ketersediaan sarana perdagangan dan niaga di kawasan rumah susun Dok IX, Kelurahan Tanjung Ria, telah memenuhi ketentuan Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-1733-2004, di mana keberadaan toko, warung, dan pasar berada dalam jarak yang mudah dijangkau dari kawasan rumah susun tersebut.

Sarana Ruang Terbuka Hijau (RTH)

Jumlah Sarana RTH pada rumah susun Dok IX			
Sarana RTH	Eksisting	SNI 03-1733-2004	Keterangan
Taman dan Lapangan Olahraga	2	1	Telah memenuhi standar

Mengacu pada tabel di atas, ketersediaan ruang terbuka di kawasan rumah susun Dok IX, Kelurahan Tanjung Ria, telah sesuai dengan ketentuan SNI 03-1733-2004 tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan. Hal ini ditunjukkan dengan adanya 2 sarana olahraga yang tersedia di kawasan tersebut, yang juga berfungsi sebagai ruang terbuka bagi masyarakat.

Analisis Kelayakan Prasarana Rumah Susun Berdasarkan Standar SNI Nomor 03-1733-2004

Jaringan Jalan

Hierarki jalan	Lebar Jalan Lalu Lintas		
	Eksisting	SNI 03-1733-2004	Keterangan
Jalan Kolektor	-	-	-
Jalan lingkungan	5 m	6 m	Belum memenuhi Standar

Berdasarkan tabel diatas, dapat dilihat bahwa lebar jalan pada rumah susun Dok IX di kelurahan Tanjung Ria belum memenuhi standar lebar jalan yang ditetapkan dalam SNI 03-1733-2004 tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan. Meskipun lebar jalan di kawasan rumah susun Dok IX tidak memenuhi standar lebar jalan, aksesibilitas untuk kendaraan darurat seperti ambulans, mobil pemadam kebakaran, dan kendaraan pengangkut sampah masih memungkinkan. Hal ini karena ruas jalan yang ada tidak terhalang oleh bangunan atau kendaraan parkir yang berlebihan.

Namun, kondisi ini tetap perlu menjadi perhatian utama untuk pengelolaan risiko bencana, terutama kebakaran dan evakuasi darurat. Optimalisasi jalan lingkungan dan pelebaran jalur utama sebaiknya menjadi agenda prioritas dalam program peningkatan infrastruktur permukiman.

Jaringan Drainase

Variabel	Kondisi Eksisting			
	Kuantitas	Kualitas	SNI 03-1733-2004	Keterangan
Jaringan Drainase	Telah tersedia jaringan Drainase di depan dan belakang rusun. Drainase yang tersedia di rusun mengalir dan berakhir di Laut.	Tidak terdapat genangan air yang menyebabkan banjir karena semua Aliran Alami maupun buatan mengalir dengan baik.	- Harus mampu mengalirkan air hujan dengan lancar dan mencegah genangan - Sistem drainase harus terhubung dengan saluran utama kota.	Telah Memenuhi standar.

Jaringan drainase di lokasi rumah susun Dok IX di Kelurahan Tanjung Ria merupakan drainase primer dengan lebar 100 cm dan tinggi 200 cm. Kondisinya masih terdapat tumpukan sampah yang berserakan. Berdasarkan tabel di atas, prasarana drainase pada permukiman tersebut telah memenuhi standar SNI 03-1733-2004 tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan.

Jaringan Persampahan

Variabel	Kondisi Eksisting			
	Kuantitas	Kualitas	SNI 03-1733-2004	Keterangan
Persampahan	Pada rumah susun Dok IX di kelurahan Tanjung Ria tersedia 2 bak sampah dan sistem pengangkutan rutin yaitu 3 kali dalam seminggu.	Letak TPS cukup strategis karena berada dekat dengan rusun dan pengangkutan nya rutin. Dan jaraknya 50 m dan 200 m dari rusun.	Harus tersedia tempat pembuangan sampah sementara (TPS) Pengangkutan sampah harus dilakukan secara rutin. Jarak bebas TPS dengan lingkungan hunian minimal 30m	Telah memenuhi Standar

Berdasarkan SNI 03-1733-2004, ketersediaan sistem persampahan di rumah susun Dok IX di Kelurahan Tanjung Ria sebenarnya telah memenuhi standar, terutama terkait lokasi TPS yang strategis. Namun, rendahnya kesadaran warga yang masih membuang sampah di luar bak sampah menjadi masalah utama. Selain itu, pengangkutan sampah perlu dilakukan setiap hari agar tidak terjadi penumpukan yang dapat menyebabkan bau tidak sedap.

Jaringan Air Limbah

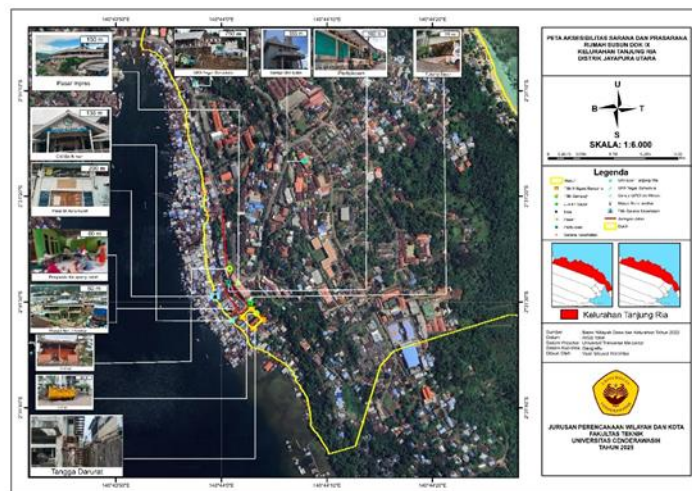
Variabel	Eksisting			
	Kuantitas	Kualitas	SNI 03-1733-2004	Keterangan
Air Limbah	Setiap penghuni rumah susun ini telah memiliki jamban pribadi di masing-masing kamar, dengan sistem pembuangan yang terhubung ke septic tank komunal melalui saluran pembuangan terpusat.	Di kawasan rumah susun telah tersedia sistem pengelolaan air limbah secara komunal, sehingga limbah cair maupun padat dari setiap kamar dapat dibuang ke dalam septic tank komunal yang disediakan.	Harus ada Septic tank komunal atau saluran air limbah Tidak mencemari lingkungan sekitar.	Telah Memenuhi Standar.

Berdasarkan tabel di atas, ketersediaan septic tank komunal sebagai sistem pembuangan terpusat di rumah susun Dok IX dinilai sangat baik. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan lahan yang tidak memungkinkan pembangunan septic tank individual untuk setiap kamar. Hasil observasi lapangan menunjukkan bahwa setiap blok rumah susun memiliki satu septic tank komunal, sehingga total terdapat empat unit septic tank di kawasan tersebut. Jika merujuk pada SNI 03-1733-2004, maka ketersediaan sarana sanitasi di rumah susun ini telah memenuhi standar yang ditetapkan.

Sistem Mitigasi Bencana

Variabel	Eksisting			
	Kuantitas	Kualitas	SNI 03-1733-2004	Keterangan
Jalur Evakuasi	Di kawasan rumah susun Dok IX, Kelurahan Tanjung Ria, sebelumnya terdapat 8 unit tangga darurat yang tersebar di 4 blok rumah susun, namun belum tersedia alat pemadam api ringan (APAR) di area tersebut.	Tangga darurat yang terletak di ujung kiri dan kanan bangunan mengalami korosi dan sebagian besar strukturnya telah rusak akibat termakan usia.	Harus ada akses evakuasi darurat dan sistem proteksi kebakaran seperti (APAR) serta hydrant	Belum memenuhi Standar

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa sistem mitigasi bencana di rumah susun Dok IX, Kelurahan Tanjung Ria, telah mengalami kerusakan. Kondisinya sudah tidak layak, bahkan sebagian besar tangga darurat yang seharusnya berfungsi sebagai jalur evakuasi telah terputus. Selain itu, hasil pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa tidak ditemukan alat pemadam api ringan (APAR) di lokasi tersebut. Jika dibandingkan dengan ketentuan dalam SNI 03-1733-2004, maka dapat disimpulkan bahwa sistem mitigasi bencana di rumah susun ini belum memenuhi standar yang berlaku.



Gambar Aksesibilitas Sarana

Analisis Kelayakan Sarana Dan Prasarana Rumah Susun Berdasarkan Persepsi dan Penilaian Masyarakat.

Analisis terhadap kelayakan sarana dan prasarana dilakukan melalui penyebaran kuesioner kepada penghuni rumah susun Dok IX di Kelurahan Tanjung Ria. Teknik ini bertujuan mendukung hasil temuan observasi dan mengacu pada Standar Nasional Indonesia

(SNI) 03-1733-2004, serta digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian secara lebih terukur dan sistematis. Berikut ini adalah Persentase penilaian Kelayakannya

Persepsi Masyarakat Terhadap Kelayakan Sarana Prasarana

Persepsi masyarakat mengenai kelayakan hunian diidentifikasi melalui penyebaran kuisioner yang menilai keberadaan dan mutu sarana serta prasarana pendukung. Penilaian ini dilakukan berdasarkan acuan Standar Nasional Indonesia (SNI) Nomor 03-1733-2004, yang digunakan sebagai landasan dalam analisis penelitian. Berikut ini adalah pemaparan nya secara rinci.

Tabel 11 Indeks Skor

Indikator	Sangat Tidak Nyaman (1)	Tidak Nyaman (2)	Netral (3)	Nyaman (4)	Sangat Nyaman (5)	Total Score	Indeks Score
1	5	18	12	88	15	138	63.8
2	6	20	72	12	0	110	65.5
3	0	44	54	12	0	110	49.1
4	1	26	9	104	0	140	74.3
5	0	6	99	28	0	133	74.4
6	0	6	3	76	115	200	57.5
7	0	34	69	8	5	116	59.5
8	1	70	21	0	0	92	76.1
9	0	0	3	68	125	196	63.8

Hasil Persepsi Masyarakat Terhadap Jalan Lingkungan

$$p = \left(\frac{\Sigma Maks}{\Sigma} \right) \times 100\%$$

Keterangan :

Σ = Jumlah Total Skor

$\Sigma maks$ = Skor Ideal

p = Persentase

$$p = \frac{88}{138} \times 100\% = 63.8 \%$$

Berdasarkan hasil kuesioner, indikator jalan lingkungan memperoleh total skor 138 dari skor maksimal 88, sehingga diperoleh persentase sebesar **63.8%**. Hasil ini menunjukkan bahwa masyarakat menilai kondisi jalan lingkungan berada dalam kategori "**Layak**", meskipun masih memiliki beberapa kekurangan.

Hasil Persepsi Masyarakat Terhadap Drainase

$$p = \left(\frac{\Sigma Maks}{\Sigma} \right) \times 100\%$$

Keterangan :

Σ = Jumlah Total Skor

$\Sigma maks$ = Skor Ideal

p = Persentase

$$p = \frac{72}{110} \times 100\% = 65.5 \%$$

Indikator drainase memperoleh skor total 110 dengan persentase sebesar **65.5%**, termasuk dalam kategori "**Layak**". Hal ini menunjukkan bahwa sistem drainase masih perlu ditingkatkan, terutama dalam hal kelancaran aliran dan pengurangan genangan.

5.3.1.3 Hasil Persepsi Masyarakat Terhadap Persampahan

$$p = \left(\frac{\Sigma Maks}{\Sigma} \right) \times 100\%$$

Keterangan :

Σ = Jumlah Total Skor

$\Sigma maks$ = Skor Ideal

p = Persentase

$$p = \frac{54}{110} \times 100\% = 49.1 \%$$

Hasil skor untuk sarana persampahan juga sebesar **110** dari 54, dengan persentase **49.1%** yang berarti "**Cukup Layak**". Masyarakat menilai bahwa ketersediaan dan pengelolaan tempat sampah belum sepenuhnya memenuhi kebutuhan harian.

Hasil Persepsi Masyarakat Terhadap Sarana Kesehatan

$$p = \left(\frac{\Sigma Maks}{\Sigma} \right) \times 100\%$$

Keterangan :

Σ = Jumlah Total Skor

$\Sigma maks$ = Skor Ideal

p = Persentase

$$p = \frac{104}{140} \times 100\% = 74.3 \%$$

Sarana kesehatan memperoleh skor **140**, yang setara dengan **74.3%** dari skor maksimal. Kategori ini berada dalam rentang "**Layak**", menunjukkan bahwa fasilitas seperti Posyandu cukup dirasakan manfaatnya oleh masyarakat.

Hasil Persepsi Masyarakat Terhadap Sarana Pendidikan

$$p = \left(\frac{\Sigma Maks}{\Sigma} \right) \times 100\%$$

Keterangan :

Σ = Jumlah Total Skor

$\Sigma maks$ = Skor Ideal

p = Persentase

$$p = \frac{99}{133} \times 100\% = 74.4 \%$$

Indikator ini memperoleh skor **133**, dengan persentase **74.4%**. Nilai ini masuk dalam kategori "**Layak**", meskipun warga masih berharap ada peningkatan akses dan jenis jenjang pendidikan di sekitar hunian.

Hasil Persepsi Masyarakat Terhadap Sarana Peribadatan

$$p = \left(\frac{\Sigma Maks}{\Sigma} \right) \times 100\%$$

Keterangan :

Σ = Jumlah Total Skor

$\Sigma maks$ = Skor Ideal

p = Persentase

$$p = \frac{115}{200} \times 100\% = 57.5 \%$$

Sarana peribadatan mendapat skor **115** dari total 200, yaitu sebesar **57.5%**, yang berarti "**Layak**". Masyarakat sangat terbantu dengan adanya masjid dan gereja yang kondisinya baik dan mudah diakses.

Hasil Persepsi Masyarakat Terhadap Sarana Ruang terbuka Hijau (RTH)

$$p = \left(\frac{\Sigma Maks}{\Sigma} \right) \times 100\%$$

Keterangan :

Σ = Jumlah Total Skor

$\Sigma maks$ = Skor Ideal

p = Persentase

$$p = \frac{69}{116} \times 100\% = 59.5 \%$$

RTH memperoleh skor **116** atau **59.5%**, masuk dalam kategori "**Cukup Layak**". Masyarakat masih menganggap keberadaan dan kualitas sarana hijau belum memadai untuk memenuhi kebutuhan ruang publik yang nyaman.

Hasil Persepsi Masyarakat Terhadap Sistem Mitigasi Bencana

$$p = \left(\frac{\Sigma^{Maks}}{\Sigma} \right) \times 100\%$$

Keterangan :

Σ = Jumlah Total Skor

Σ^{maks} = Skor Ideal

p = Persentase

$$p = \frac{70}{92} \times 100\% = 76.1\%$$

Meskipun sistem mitigasi bencana memperoleh skor 70 dengan persentase 76,1% yang termasuk dalam kategori "Layak", kondisi aktual di lapangan menunjukkan hal yang bertolak belakang. Salah satu temuan penting adalah kerusakan parah pada tangga darurat yang seharusnya berfungsi sebagai jalur evakuasi utama saat terjadi bencana. Selain itu, fasilitas pendukung seperti Alat Pemadam Api Ringan (APAR) juga tidak tersedia. Hal ini menunjukkan bahwa persepsi masyarakat yang terekam melalui kuesioner belum sepenuhnya mencerminkan kondisi teknis sebenarnya di lapangan. Oleh karena itu, diperlukan evaluasi lebih lanjut secara teknis untuk memastikan kesiapan sistem mitigasi bencana secara menyeluruh.

Hasil Persepsi Masyarakat Terhadap Sistem Mitigasi Bencana

$$p = \left(\frac{\Sigma^{Maks}}{\Sigma} \right) \times 100\%$$

Keterangan :

Σ = Jumlah Total Skor

Σ^{maks} = Skor Ideal

p = Persentase

$$p = \frac{125}{196} \times 100\% = 63.8\%$$

Indikator ini memperoleh skor sangat tinggi yaitu 125 atau 63.8%, termasuk dalam kategori "Layak". Warga merasa sangat terbantu dengan keberadaan warung dan pasar yang dekat dan mudah diakses.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis terhadap sarana dan prasarana Rumah Susun Dok IX di Kelurahan Tanjung Ria, Distrik Jayapura Utara, dapat disimpulkan bahwa secara umum hunian ini masih layak dihuni, dengan skor kelayakan mencapai 76,1% berdasarkan kriteria SNI 03-1733-2004. Sarana seperti pendidikan, kesehatan, peribadatan, ruang terbuka hijau, dan jaringan jalan tergolong cukup memadai. Namun, ditemukan kelemahan signifikan pada aspek mitigasi bencana, terutama pada kondisi jalur evakuasi dan tidak tersedianya alat pemadam kebakaran (APAR).

Persepsi masyarakat juga menunjukkan tingkat kenyamanan yang relatif baik, namun dengan kekhawatiran terhadap keselamatan dalam kondisi darurat.

Saran

1. Pemerintah daerah dan pengelola rumah susun perlu segera memperbaiki jalur evakuasi dan menyediakan alat pemadam kebakaran sebagai bagian dari sistem mitigasi bencana.
2. Perlu dilakukan peningkatan pengelolaan drainase dan sistem persampahan, termasuk edukasi kepada penghuni mengenai pentingnya menjaga kebersihan lingkungan.
3. Pelebaran jalan lingkungan dan peningkatan kualitas aksesibilitas sebaiknya dimasukkan dalam rencana pengembangan jangka menengah.
4. Disarankan adanya penambahan fasilitas pendidikan dan kesehatan permanen di sekitar kawasan untuk meningkatkan kualitas hidup penghuni secara berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Creswell, J. W. (2010). *Research design: Pendekatan kualitatif, kuantitatif, dan mixed*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Hartatik. (2010). *Pembangunan rumah susun sebagai alternatif permukiman perkotaan*. Jakarta: Pusat Studi Perkotaan.
- Putrantan, D. (2015). *Hukum rumah susun di Indonesia*. Yogyakarta: LaksBang Pressindo.
- SNI 03-1733-2004. (2004). *Tata cara perencanaan lingkungan perumahan di perkotaan*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- Sugiyono. (2013). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Triyanti, D. N. (2019). *Evaluasi ketersediaan sarana dan prasarana rumah susun Bandarharjo Kota Semarang*. *Jurnal Geografi*, 16(2), 89–98.
- Yudohusodo, H. (1991). *Proyek perumahan: Pengantar pengelolaan dan penilaian*. Jakarta: Erlangga.