

INVESTASI PROPERTI HUNIAN TERBAIK PADA LAHAN PERMUKIMAN BERDASARKAN *HIGHEST AND BEST USE ANALYSIS*

Annisa Aulia Rachman¹, dan Ahmad Saifudin Mutaqi²

¹ Mahasiswa Jurusan Arsitektur, Universitas Islam Indonesia

² Dosen Jurusan Arsitektur, Universitas Islam Indonesia

¹Surel: annisarachman1313@gmail.com

ABSTRAK: *Seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk, kebutuhan akan fasilitas hunian juga turut meningkat. Kebutuhan akan hunian mengakibatkan semakin banyak orang yang tertarik untuk berinvestasi di bidang properti. Dengan meningkatnya kebutuhan hunian kebutuhan akan lahan tentu juga meningkat sedangkan ketersediaan lahan di bumi relatif tetap. Untuk mengendalikan pembangunan yang ada maka pemerintah membuat peraturan Rencana Tata Ruang Wilayah. Peraturan yang ditetapkan pemerintah ini tidak membatasi peluang investasi suatu lahan. Para pengembang bisnis properti tetap bisa memperoleh keuntungan maksimal apabila mengetahui kegunaan terbaik dan tertinggi dari suatu lahan. Metode yang dapat digunakan yaitu dengan pendekatan *highest and best use analysis*. Teori ini memiliki empat variabel yang harus dianalisis yaitu, analisis kelayakan secara fisik (*physically feasible*), analisis kelayakan secara peraturan (*legally permissible*), analisis kelayakan secara keuangan (*financially feasible*), dan analisis produktivitas yang maksimal (*maximally productive*). Sample lahan yang akan dibahas dalam analisis berada di jalan Sunan Kalijaga, Candi Karang, Sardonoharjo, Ngaglik, Sleman, Yogyakarta dengan luas lahan yaitu 1.233,682m² dan berada di kawasan perumahan kepadatan sedang. Lahan akan dianalisis berdasarkan pendekatan *highest and best use* dengan memilih 4 alternatif jenis hunian berbeda. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui peran dan manfaat *highest and best use analysis* serta menentukan jenis hunian yang memiliki kegunaan terbaik dan tertinggi pada lahan di Jalan Sunan Kalijaga Kabupaten Sleman. Dari hasil analisis diketahui bahwa bangunan hunian jenis apartemen studio memiliki nilai kegunaan tertinggi dan terbaik jika dibandingkan dengan alternatif jenis hunian lainnya yang telah dianalisis dalam karya tulis ini.*

Kata kunci: hunian, *highest and best use*, investasi

PENDAHULUAN

Seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk, kebutuhan akan fasilitas hunian juga turut meningkat. Berdasarkan data yang dirilis oleh Badan Pusat Statistik provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta jumlah penduduk kabupaten Sleman pada tahun 2014 yaitu 1.154.501 jiwa, pada tahun 2015 meningkat menjadi 1.167.481 jiwa dan pada tahun 2016 meningkat menjadi 1.180.479 jiwa. Kebutuhan akan hunian mengakibatkan semakin banyak orang yang tertarik berinvestasi di bidang properti. Dengan meningkatnya kebutuhan hunian kebutuhan akan lahan tentu juga meningkat sedangkan ketersediaan lahan di bumi relatif tetap. Untuk mengendalikan pembangunan yang ada maka pemerintah membuat peraturan Rencana Tata Ruang Wilayah. Peraturan yang ditetapkan pemerintah ini tidak membatasi peluang investasi suatu lahan. Para pengembang bisnis properti tetap bisa memperoleh keuntungan maksimal apabila mengetahui kegunaan terbaik dan tertinggi dari suatu lahan. Para pengembang bisnis properti tetap akan mendapatkan keuntungan apabila mengetahui kegunaan terbaik dan tertinggi dari lahan dan sesuai dengan peraturan bangunan yang ditetapkan. Untuk mengetahui kegunaan terbaik dan tertinggi suatu lahan maka perlu dilakukan analisis dan penilaian terhadap lahan tersebut. Metode yang dapat digunakan yaitu dengan pendekatan *highest and best use analysis*. Sample lahan yang akan dibahas dalam analisis berada di jalan Sunan Kalijaga, Candi Karang, Sardonoharjo, Ngaglik, Sleman, Yogyakarta dengan luas lahan yaitu 1.233,682m² dan berada di kawasan

Sustainability in Architecture

perumahan kepadatan sedang. Dalam karya tulis ini akan dilakukan analisa untuk menentukan jenis bangunan hunian dengan kegunaan terbaik dan tertinggi dari *sample* lahan. Lahan akan dianalisis berdasarkan pendekatan *highest and best use* dengan memilih 4 alternatif fungsi hunian berbeda. Dari hasil analisis akan diketahui satu alternatif jenis bangunan hunian yang memiliki kegunaan terbaik dan tertinggi. Berdasarkan latar belakang tersebut maka diperoleh rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses menentukan jenis bangunan dengan peruntukan terbaik dan tertinggi melalui analisa HBU (*Highest and Best Use*)?
2. Jenis hunian apa yang memiliki kegunaan terbaik dan tertinggi untuk didirikan pada *sample* lahan yang berada di Jalan Sunan Kalijaga, Sleman, Yogyakarta ?
3. Apakah investasi properti hunian merupakan pilihan investasi paling menguntungkan dibanding dengan investasi jenis lainnya?

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui peran dan manfaat analisa HBU (*Highest and Best Use*) dalam menentukan peruntukan fungsi bangunan terbaik dan yang paling menguntungkan dari suatu lahan dan untuk mendapatkan jenis bangunan hunian dengan kegunaan terbaik dan tertinggi pada *sample* lahan yang berada di Jalan Sunan Kalijaga, Sleman, Yogyakarta.

STUDI PUSTAKA

Berdasarkan SNI 03-1733-2004 Tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan Di Perkotaan, acuan penggolongan sarana hunian ini berdasarkan beberapa ketentuan/peraturan yang telah berlaku, berdasarkan tipe wujud fisik arsitektural dibedakan atas hunian tidak bertingkat dan hunian bertingkat. Hunian tidak bertingkat adalah bangunan rumah yang bagian huniannya berada langsung di atas permukaan tanah, berupa rumah tunggal, rumah kopel dan rumah deret. Bangunan rumah dapat bertingkat dengan kepemilikan dan dihuni pihak yang sama. Sedangkan hunian bertingkat adalah rumah susun (rusun) baik untuk golongan berpenghasilan rendah (rumah susun sederhana sewa), golongan berpenghasilan menengah (rumah susun sederhana) dan maupun golongan berpenghasilan atas (rumah susun mewah ≈apartemen).

Dalam artikel Direktorat Jenderal Kekayaan Negara (Suprapno, 2010) menyebutkan bahwa *Highest And Best Uses analysis* yang kemudian ditulis analisis HBU merupakan sebuah konsep yang sangat dikenal dalam bidang manajemen aset properti, baik dalam hal optimalisasi aset maupun penilaian aset. HBU adalah analisis terhadap kegunaan terbaik dan tertinggi dari suatu bidang tanah kosong (*vacant land*) ataupun tanah yang dianggap kosong (*land as vacant*). Analisis HBU meliputi empat hal pokok yaitu, analisis kelayakan secara fisik (*physically feasible*), analisis kelayakan secara peraturan (*legally permissible*), analisis kelayakan secara keuangan (*financially feasible*), dan analisis produktivitas yang maksimal (*maximally productive*). Sebuah properti dikatakan telah memenuhi kriteria HBU bilamana secara fisik dimungkinkan, diizinkan secara peraturan, layak secara finansial, dan dapat memberikan hasil yang paling maksimal.

1. Layak Secara Fisik
Ukuran, bentuk, daerah, kemiringan dan assesibilitas suatu potongan lahan dan resiko alami daerah akan berdampak pada penggunaan pengembangan tanah (Prawoto, 2015). Kapasitas dan tersedianya sarana publik seperti jalan, listrik, telepon, air pam dan sebagainya merupakan faktor yang penting untuk dipertimbangkan (Prawoto, 2013).
2. Diizinkan Secara Legal
Hal yang perlu dilihat dalam aspek legal meliputi *zoning Building code*.
3. Layak Secara Finansial
Untuk menentukan bahwa secara finansial itu layak suatu properti yang digunakan sebagai *income producing* property yang potensial, penilai membandingkan nilai manfaat yang terjadi atau keuntungan yang diperoleh dari penggunaan dibandingkan

dengan pengeluarannya (Prawoto, 2015). Salah satu metode yang umum dipakai perusahaan sebagai tolak ukur aspek finansial adalah metode Net Present Value (NPV).

4. Produktivitas Maksimum

Dari beberapa penggunaan yang secara finansial layak, penggunaan yang menghasilkan nilai residual yang tertinggi yang konsisten dengan tingkat pengembalian yang dijamin oleh pasar untuk penggunaan tersebut adalah penggunaan yang tertinggi dan terbaik (Prawoto, 2015). Analisa terhadap produktivitas dilakukan setelah analisa terhadap aspek legal, fisik dan finansial (*The Appraisal*, 2010). Produktivitas maksimum didapatkan dari kenaikan nilai lahan yang tertinggi apabila didirikan suatu bangunan.

Tabel 1 Variabel dan Tolak Ukur Penelitian

	Variabel Penelitian	Tolak ukur/Kriteria
Jenis Hunian (Tidak Bertingkat dan Bertingkat)	Aspek fisik	a. Bentuk dan ukuran lahan b. Aksesibilitas c. Utilitas
	Aspek Legal	a. Zonasi b. Koefisien Dasar Bangunan (KDB) c. Koefisien Lantai Bangunan (KLB) d. Ketinggian Bangunan e. Koefisien Dasar Hijau (KDH) f. Sempadan Jalan dan Bangunan
	Aspek Finansial	a. Biaya investasi b. Pendapatan tahunan c. Pengeluaran tahunan d. Arus kas e. NVP
	Produktivitas Maksimum	Nilai lahan tertinggi

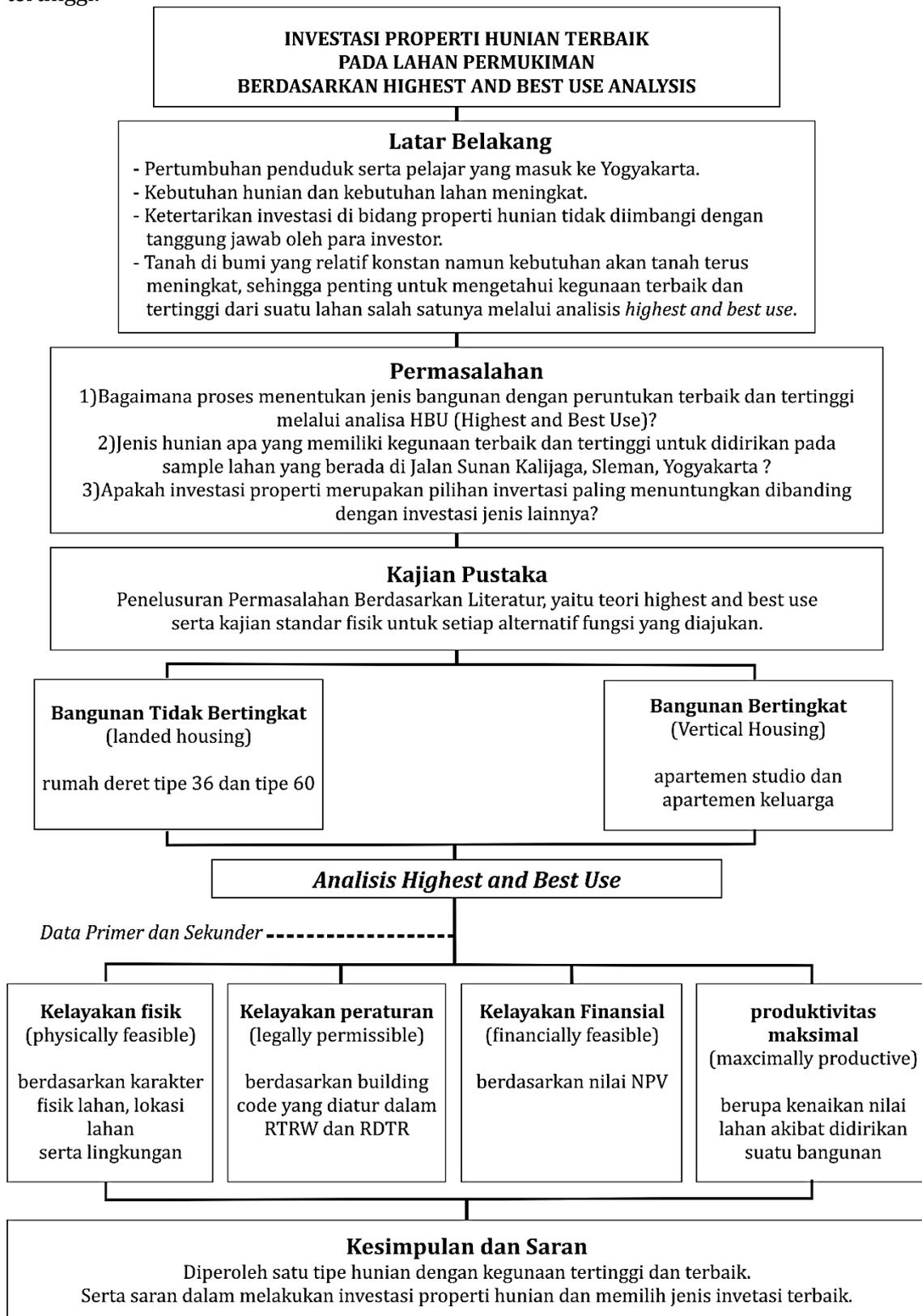
Sumber : Hasil Olahan Penulis Tahun 2018

METODE

Metode pengumpulan data primer diperoleh dengan cara observasi langsung di lapangan untuk mendapatkan data kondisi eksisting lahan serta data harga tanah dan harga sewa bangunan. Sedangkan data peraturan bangunan pada lahan yang berada di jalan Sunan Kalijaga, Sleman, Yogyakarta diperoleh dari hasil survei ke Dinas Pertanahan dan Tata Ruang Kabupaten Sleman. Pengumpulan data sekunder diperoleh melalui studi literatur dari buku, jurnal, dan internet yang relevan terhadap permasalahan yang diangkat, yaitu mengenai bangunan hunian dan teori HBU (*Highest and Best Use*). Data sekunder lain juga berupa dokumentasi lahan diperoleh dari data milik PT. Architama Cipta Persada.

Penelitian ini menggunakan metode gabungan kuantitatif dan kualitatif. Analisis dilakukan dengan komparasi 4 alternatif bangunan hunian berbeda pada *sample* lahan yang kemudian akan dianalisis dan dibandingkan sesuai dengan teori *highest and best use*. Alternatif fungsi yang akan dianalisis yaitu bangunan apartemen studio, bangunan apartemen keluarga, rumah deret tipe 36 dan rumah deret tipe 60. Pada analisis aspek fisik digunakan metode kualitatif untuk menilai kelengkapan sarana dan prasarana serta karakteristik fisik lahan. Pada analisis aspek legal digunakan metode kuantitatif untuk mengetahui batasan dan kapasitas maksimum pada lahan. Pada analisis aspek finansial digunakan metode kuantitatif untuk menghitung biaya investasi, rencana pendapatan, rencana pengeluaran, arus kas dan *Net Present Value* (NPV). Sedangkan pada analisis

produktivitas maksimum digunakan metode kuantitatif untuk mengetahui nilai lahan tertinggi.



Gambar 1 Bagan Kerangka Berpikir

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Pemilihan Alternatif Fungsi Properti

Pemilihan alternatif fungsi ditentukan berdasarkan peraturan peruntukan lahan yaitu fungsi hunian kepadatan sedang sebagai variabel terikat. Berdasarkan studi pustaka dipilihlah 2 jenis fungsi hunian tidak bertingkat yaitu rumah deret tipe 36 dan rumah deret tipe 60 serta 2 jenis hunian bertingkat yaitu apartemen studio dan apartemen keluarga.

Analisa Aspek Legal

Analisa terhadap aspek legal dilakukan untuk mengetahui batasan dan kapasitas maksimum lahan berdasarkan peraturan yang sah secara hukum. Melalui survei langsung yang dilakukan penulis ke Dinas Pertanahan dan Tata Ruang Kabupaten Sleman, diketahui peraturan zonasi dan *building code* lahan diatur dalam Rencana Detail Tata Ruang Kabupaten Sleman. Diketahui peruntukan *sample* lahan adalah zona kawasan permukiman khususnya perumahan kepadatan sedang. Peraturan bangunan (*building code*) dan analisis aspek legal untuk lahan di Jalan Sunan Kalijaga dengan luas lahan 1.233,682m² dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2 Data Peraturan Bangunan dan Penerapannya Pada *Sample* Lahan

Aspek Legal (Berdasarkan Building Code)	Peraturan Yang Berlaku Pada Lahan	Penerapan Pada Lahan
Koefisien Dasar Bangunan (KDB)	50%	Luas maksimal lantai dasar bangunan = 50% x 1.233,682m ² = 616,841 m ²
Koefisien Lantai Bangunan (KLB)	1,5	Luas maksimal keseluruhan lantai bangunan = 1,5 x 1.233,682m ² = 1.850,523 m ²
Ketinggian maksimum bangunan	Menyesuaikan data KLB dan KDB	= KLB : KDB = 1.850,523 m ² : 616,841 m ² = 3, atau diartikan setara bangunan 3 lantai
Koefisien Dasar Hijau (KDH)	28%	Luas area hijau = 28% x 1.233,682m ² = 345,431 m ²
Sempadan Jalan	4,5meter	= 4,5meter

Sumber : Rencana Detail Tata Ruang Kabupaten Sleman dan Analisis Penulis Tahun 2018

Analisa Aspek Fisik

Analisa aspek fisik akan ditinjau berdasarkan karakteristik fisik tanah berupa lokasi, luas, bentuk, kontur, aksesibilitas dan kelengkapan utilitas pada lahan. Lahan memiliki bentuk yang tidak beraturan dengan luas 1.233,682m². Denah lahan dapat dilihat pada gambar 2.

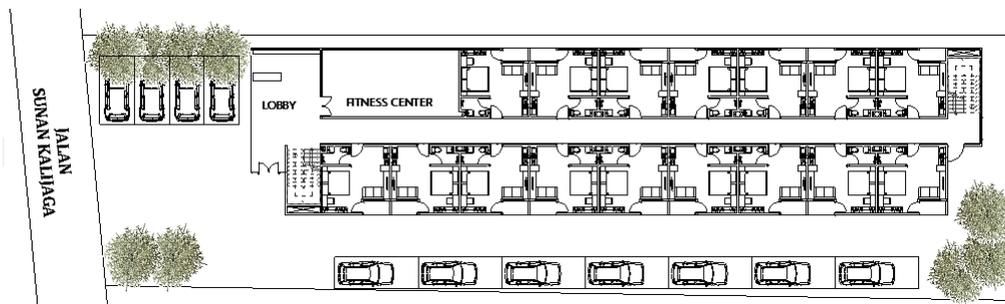


Gambar 2 Bentuk dan Ukuran Lahan

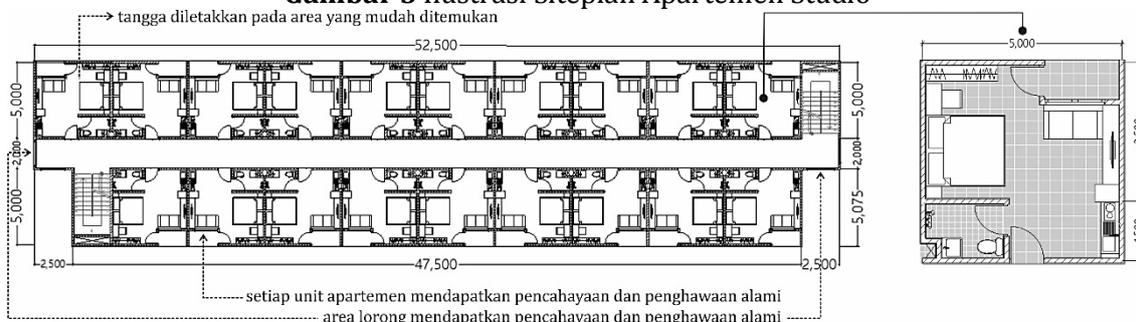
Aksesibilitas menuju lahan dinyatakan baik dengan banyaknya fasilitas transportasi online yang tersedia di sekitar lahan. Kelengkapan utilitas pada lahan dinyatakan sangat baik dengan tersedianya jaringan air, jaringan listrik, jaringan telepon dan saluran pembuangan. Perencanaan bangunan untuk tiap jenis hunian yang akan didirikan diatas lahan direncanakan berdasarkan standar peraturan teknis yang dikeluarkan oleh pemerintah untuk jenis bangunan tersebut serta data referensi dari bangunan sejenis sebagai acuan.

1. Analisa Aspek Fisik Pada Fungsi Apartemen Studio

Jenis apartemen yang sesuai dengan ketentuan peraturan bangunan yaitu low-rise apartemen. Apartemen yang direncanakan yaitu tipe studio dengan luas 25m² (5m x 5m) yang terdiri dari 3 lantai. Pertimbangan daya dukung lingkungan dilakukan dengan merencanakan jenis hunian yang memiliki kepadatan sedang untuk mengontrol kecepatan penduduk pada kawasan sekitar lahan. Aspek arsitektural seperti fisika bangunan dipertimbangkan dalam proses penyusunan modul serta peletakan bukaan bangunan. Aspek keselamatan bangunan dipertimbangkan ketika menentukan letak tangga. Dari modul yang telah ditentukan dan pertimbangan aspek arsitektural bangunan didapatkan ilustrasi gubahan dan layout apartemen studio seperti pada gambar 3 dan gambar 4.



Gambar 3 Ilustrasi Siteplan Apartemen Studio



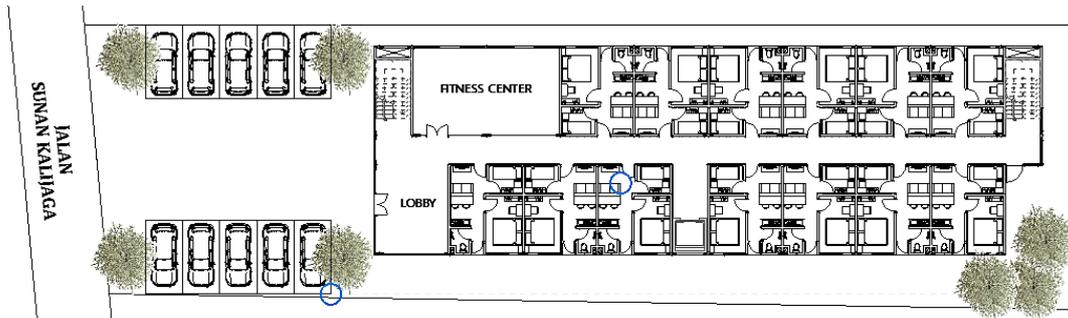
Gambar 4 Ilustrasi Denah Unit Apartemen Studio

Perencanaan apartemen memiliki luas lantai dasar 615m² terdiri dari 16 unit apartemen, area sirkulasi dan fasilitas umum. Luas lantai tipikal 593,8m² terdiri dari 19 unit apartemen dan area sirkulasi untuk setiap lantai. Sehingga total unit apartemen studio yaitu 54 unit. Luas lantai keseluruhan yaitu 1.802,9m² sedangkan luas lantai yang dapat disewakan yaitu 1.350m². Kebutuhan ruang parkir apartemen studio yaitu 165 m². Dari hasil perhitungan luas lahan yang tidak terbangun dibanding luas lahan untuk ruang parkir yaitu 618,682 m² > 165 m², maka kebutuhan ruang parkir pada apartemen studio dapat terpenuhi.

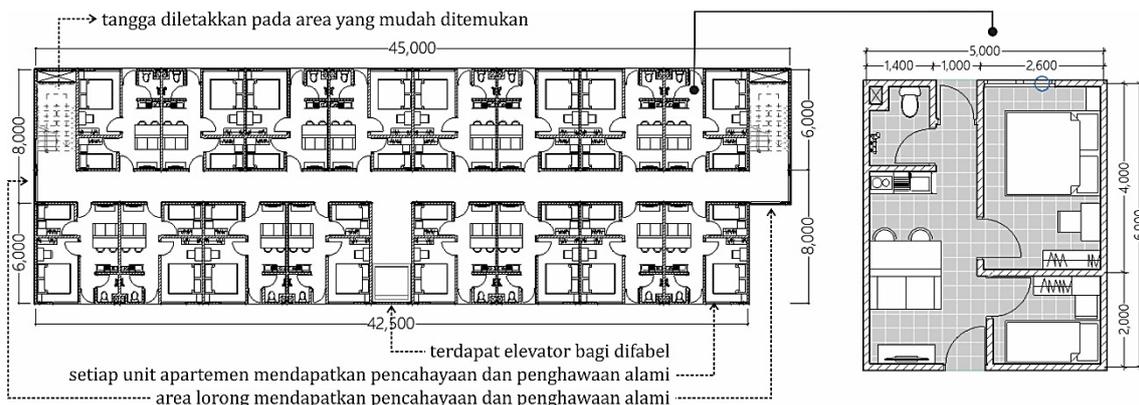
2. Analisa Aspek Fisik Pada Fungsi Apartemen Keluarga

Jenis apartemen yang sesuai dengan ketentuan peraturan bangunan yaitu low-rise apartemen. Apartemen yang direncanakan yaitu tipe keluarga dengan 2 kamar tidur yang memiliki luas 30m² (5m x 6m) dan terdiri dari 3 lantai. Pertimbangan daya

dukung lingkungan dilakukan dengan merencanakan jenis hunian yang memiliki kepadatan sedang untuk mengontrol kepadatan penduduk pada kawasan sekitar lahan. Aspek arsitektural seperti fisika bangunan dipertimbangkan dalam proses penyusunan modul serta peletakan bukaan bangunan. Pertimbangan aspek keselamatan bangunan dilakukan saat penentuan letak tangga dan pertimbangan aspek kemudahan bangunan dilakukan dengan menyediakan elevator bagi pengguna difabel. Dari modul yang telah ditentukan dan pertimbangan aspek arsitektural bangunan didapatkan ilustrasi gubahan dan layout apartemen studio seperti pada gambar 5 dan gambar 6.



Gambar 5 Ilustrasi Siteplan Apartemen Keluarga



Gambar 6 Ilustrasi Denah Unit Apartemen Keluarga

Perencanaan apartemen keluarga memiliki luas lantai dasar 600m² terdiri dari 13 unit apartemen, area sirkulasi dan fasilitas umum. Luas lantai tipikal 600m² terdiri dari 16 unit apartemen dan area sirkulasi untuk setiap lantai. Sehingga total unit apartemen keluarga yaitu 45 unit. Luas lantai keseluruhan yaitu 1.800m² sedangkan luas lantai yang dapat disewakan yaitu 1.350m². Kebutuhan ruang parkir apartemen keluarga yaitu 135 m². Dari hasil perhitungan luas lahan yang tidak terbangun dibanding luas lahan untuk ruang parkir yaitu 633,682 m² > 135 m², maka kebutuhan ruang parkir pada apartemen keluarga dapat terpenuhi.

3. **Analisa Aspek Fisik Pada Fungsi Rumah Deret Tipe 36**
Salah satu jenis hunian tidak bertingkat yaitu rumah deret. Direncanakan rumah deret 1 lantai dengan luas 36m² (6m x 6m) dengan 2 kamar tidur. Luas lantai dasar maksimal yaitu 616,8m², sehingga jumlah unit rumah yang dapat dibangun yaitu 616,8m² dibagi 36m², didapatkan 17 unit rumah.
4. **Analisa Aspek Fisik Pada Fungsi Rumah Deret Tipe 60**
Direncanakan rumah deret 3 lantai dengan lantai tipikal dan luas setiap lantai yaitu 60m² (5m x 12m) dengan 3 kamar tidur. Luas lantai dasar maksimal yaitu 616,8m²,

sehingga jumlah unit rumah yang dapat dibangun yaitu $616,8\text{m}^2$ dibagi 60m^2 , didapatkan 10 unit rumah. Luas lantai dasar seluruh bangunan yaitu 600m^2 , dan luas lantai seluruh bangunan yaitu 1.800m^2 .

Analisa Aspek Finansial

Pada analisa aspek finansial terdapat aspek penting yang perlu ditinjau yaitu biaya investasi, rencana pendapatan, rencana pengeluaran dan *cash flow* atau arus kas serta NVP (*Net Present Value*). Masa investasi bangunan direncanakan selama 10 tahun. Biaya investasi terdiri dari biaya tanah, biaya konstruksi fisik bangunan (terdiri dari biaya pekerjaan standar dan non-standar) dan biaya tenaga ahli. Biaya tanah diperoleh dari hasil survei harga tanah disekitar lahan yaitu sebesar $\text{Rp}.3.500.000,00/\text{m}^2$. Biaya pekerjaan standar untuk wilayah Sleman yaitu $\text{Rp}.3.500.000,00/\text{m}^2$, yang kemudian di sesuaikan dengan jumlah dan luas lantai masing-masing bangunan. Rencana pendapatan terdiri dari pendapatan sewa unit dan *service charge*. Rencana pengeluaran terdiri dari biaya operasional (biaya listrik, biaya air dan tenaga pegawai) dan biaya pemeliharaan. Biaya listrik diperoleh dari standar kebutuhan listrik per-meter persegi dikali tarif listrik. Biaya air diperoleh dari jumlah pengguna bangunan dikali kebutuhan air per-orang dikali tarif air. Biaya tenaga pegawai diperoleh dari standar Upah Minimum Regional Sleman. Biaya pemeliharaan yaitu 15% dari *service charge*. Analisa arus kas diperoleh dari rencana pendapatan setiap tahun dikurangi rencana pengeluaran setiap tahun. Setelah memperoleh nilai pendapatan bersih tiap tahun maka nilai tersebut akan dikalikan dengan *discount factor* setiap tahunnya untuk mendapatkan total *discounted cash flow*. Nilai NVP diperoleh dari total *discount cash flow* dikurang biaya investasi, apabila $\text{NVP} > 0$ maka proyek layak dijalankan.

1. Analisa Aspek Finansial Pada Fungsi Apartemen Studio

Biaya pekerjaan non-standar yang dihitung pada apartemen studio yaitu biaya fasilitas pengkondisian udara, sarana dan prasarana, elektrikal, interior, proteksi kebakaran, penangkal petir, IPAL dan CCTV. Sehingga biaya investasi apartemen studio yaitu sebesar $\text{Rp}.15.036.082.355,00$, yang terdiri dari biaya tanah sebesar $\text{Rp}.4.317.887.000,00$ ditambah biaya konstruksi fisik bangunan sebesar $\text{Rp}.10.254.683.654,00$ ditambah biaya tenaga ahli sebesar $\text{Rp}.463.511.701,00$.

Rencana pendapatan apartemen studio terdiri dari pendapatan sewa unit dan *service charge*. Harga sewa unit apartemen diperoleh dengan survei harga sewa apartemen yang sekelas dengan tipe apartemen studio yang direncanakan, yaitu $\text{Rp}.1.948.000,00/\text{m}^2$. Sedangkan *service charge* yang direncanakan yaitu $\text{Rp}.10.000,00/\text{bulan}/\text{m}^2$. Rencana pengeluaran apartemen terdiri dari biaya operasional (terdiri dari biaya listrik, biaya air dan tenaga pegawai) dan biaya pemeliharaan.

Nilai NVP diperoleh dari total *discount cash flow* dikurang biaya investasi, apabila $\text{NVP} > 0$ maka proyek layak dijalankan. Pada Apartemen studio nilai NVP yaitu $\text{Rp}.970.611.442,00$ sehingga dinyatakan layak secara finansial. Perhitungan arus kas dan NVP apartemen studio lebih detail dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3 Analisa Arus kas dan NVP Apartemen Studio

URAIAN RENCANA ARUS KAS APARTEMEN STUDIO							
NO (TAHUN)	MARR 11,30%	IN FLOWS (PENDAPATAN)	OUT FLOWS (PENGELUARAN)	NET CASH FLOW	DISCOUNT FACTOR	DISCOUNTED CASH FLOW	BIAYA INVESTASI Rp15.036.082.355
0 (2018)					1		
1 (2019)		Rp1.965.427.200	Rp147.197.423	Rp1.818.229.778	0,90	Rp1.633.629.629	
2 (2020)		Rp2.170.617.800	Rp155.072.957	Rp2.015.544.843	0,81	Rp1.627.054.635	
3 (2021)		Rp2.397.230.298	Rp163.427.869	Rp2.233.802.429	0,73	Rp1.620.165.074	
4 (2022)		Rp2.647.501.141	Rp172.304.533	Rp2.475.196.608	0,65	Rp1.612.980.228	
5 (2023)		Rp2.923.900.260	Rp181.749.144	Rp2.742.151.116	0,59	Rp1.605.519.419	
6 (2024)		Rp3.229.155.447	Rp191.812.074	Rp3.037.343.373	0,53	Rp1.597.801.799	
7 (2025)		Rp3.566.279.276	Rp202.548.257	Rp3.363.731.019	0,47	Rp1.589.846.188	
8 (2026)		Rp3.938.598.832	Rp214.017.607	Rp3.724.581.225	0,42	Rp1.581.670.939	
9 (2027)		Rp4.349.788.551	Rp226.285.486	Rp4.123.503.065	0,38	Rp1.573.293.841	
10 (2028)		Rp4.803.906.475	Rp239.423.202	Rp4.564.483.274	0,34	Rp1.564.732.044	
TOTAL DISCOUNTED CASH FLOW SELAMA 10 TAHUN						Rp16.006.693.797	

NET PRESENT VALUE (NPV) = total discounted cash flow - biaya investasi = Rp970.611.442

Sumber : Analisis Penulis Tahun 2018

2. Analisa Aspek Finansial Pada Fungsi Apartemen Keluarga

Biaya pekerjaan non-standar yang dihitung pada apartemen keluarga yaitu biaya fasilitas pengkondisian udara, sarana dan prasarana, elektrikal, interior, proteksi kebakaran, penangkal petir, IPAL, CCTV dan elevator. Sehingga biaya investasi apartemen keluarga yaitu sebesar Rp.15.590.996.120,00, yang terdiri dari biaya tanah sebesar Rp.4.317.887.000,00 ditambah biaya konstruksi fisik bangunan sebesar Rp.10.785.600.000,00 ditambah biaya tenaga ahli sebesar Rp.487.509.120,00.

Rencana pendapatan apartemen keluarga terdiri dari pendapatan sewa unit dan *service charge*. Harga sewa unit apartemen diperoleh dengan survei harga sewa apartemen yang sekelas dengan tipe apartemen studio yang direncanakan, yaitu Rp.1.948.000,00/m². Sedangkan *service charge* yang direncanakan yaitu Rp.10.000,00/bulan/m². Rencana pengeluaran apartemen terdiri dari biaya operasional (terdiri dari biaya listrik, biaya air dan tenaga pegawai) dan biaya pemeliharaan.

Nilai NVP diperoleh dari total *discount cash flow* dikurang biaya investasi, apabila NVP > 0 maka proyek layak dijalankan. Pada Apartemen keluarga nilai NVP yaitu Rp.386.319.867,00 sehingga dinyatakan layak secara finansial. Perhitungan arus kas dan NVP apartemen keluarga lebih detail dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4 Analisa Arus kas dan NVP Apartemen Keluarga

URAIAN RENCANA ARUS KAS APARTEMEN KELUARGA							
NO (TAHUN)	MARR 11,30%	IN FLOWS (PENDAPATAN)	OUT FLOWS (PENGELUARAN)	NET CASH FLOW	DISCOUNT FACTOR	DISCOUNTED CASH FLOW	NILAI INVESTASI Rp15.590.996.120
0 (2018)					1		
1 (2019)		Rp1.965.427.200	Rp152.262.360	Rp1.813.164.840	0,90	Rp1.629.078.922	
2 (2020)		Rp2.170.617.800	Rp160.134.144	Rp2.010.483.655	0,81	Rp1.622.968.976	
3 (2021)		Rp2.397.230.298	Rp168.485.307	Rp2.228.744.991	0,73	Rp1.616.496.941	
4 (2022)		Rp2.647.501.141	Rp177.358.221	Rp2.470.142.920	0,65	Rp1.609.686.955	
5 (2023)		Rp2.923.900.260	Rp186.799.082	Rp2.737.101.179	0,59	Rp1.602.562.699	
6 (2024)		Rp3.229.155.447	Rp196.858.262	Rp3.032.297.185	0,53	Rp1.595.147.240	
7 (2025)		Rp3.566.279.276	Rp207.590.694	Rp3.358.688.582	0,47	Rp1.587.462.912	
8 (2026)		Rp3.938.598.832	Rp219.056.295	Rp3.719.542.538	0,42	Rp1.579.531.223	
9 (2027)		Rp4.349.788.551	Rp231.320.423	Rp4.118.468.127	0,38	Rp1.571.372.796	
10 (2028)		Rp4.803.906.475	Rp244.454.389	Rp4.559.452.086	0,34	Rp1.563.007.323	
TOTAL DISCOUNTED CASH FLOW SELAMA 10 TAHUN						Rp15.977.315.987	

NET PRESENT VALUE (NPV) = total discounted cash flow - biaya investasi = Rp386.319.867

Sumber : Analisis Penulis Tahun 2018

Sustainability in Architecture

3. Analisa Aspek Finansial Pada Rumah Deret Tipe 36

Biaya pekerjaan non-standar yang dihitung pada rumah deret tipe 36 yaitu biaya sarana dan prasarana serta IPAL. Sehingga biaya investasi rumah deret tipe 36 yaitu sebesar Rp.6.745.051.460,00, yang terdiri dari biaya tanah sebesar Rp.4.317.887.000,00 ditambah biaya konstruksi fisik bangunan sebesar Rp.2.291.940.000,00 ditambah biaya tenaga ahli sebesar Rp.135.224.460,00.

Rencana pendapatan rumah deret tipe 36 terdiri dari pendapatan sewa unit dan *service charge*. Harga sewa rumah deret tipe 36 diperoleh dengan survei harga sewa rumah yang sekelas dengan rumah tipe 36 yang direncanakan, yaitu Rp.300.000,00/tahun/m². Sedangkan *service charge* yang direncanakan yaitu Rp.200.000,00/bulan/unit. Rencana pengeluaran rumah deret tipe 36 terdiri dari biaya operasional (terdiri dari biaya listrik, biaya air dan tenaga pegawai) dan biaya pemeliharaan.

Nilai NVP diperoleh dari total *discount cash flow* dikurang biaya investasi, apabila $NVP > 0$ maka proyek layak dijalankan. Pada rumah deret tipe 36 nilai NVP yaitu Rp.-5.385.069.833,00 sehingga dinyatakan tidak layak secara finansial. Perhitungan arus kas dan NVP rumah deret tipe 36 lebih detail dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5 Analisa Arus kas dan NVP Rumah Deret Tipe 36

URAIAN RENCANA ARUS KAS RUMAH DERET TIPE 36							
NO (TAHUN)	MARR 11,30%	IN FLOWS (PENDAPATAN)	OUT FLOWS (PENGELUARAN)	NET CASH FLOW	DISCOUNT FACTOR	DISCOUNTED CASH FLOW	NILAI INVESTASI Rp6.745.051.460
0 (2018)					1		
1 (2019)		Rp190.740.000	Rp41.405.227	Rp149.334.773	0,90	Rp134.173.201	
2 (2020)		Rp210.653.256	Rp43.583.800	Rp167.069.456	0,81	Rp134.867.320	
3 (2021)		Rp232.645.456	Rp45.908.144	Rp186.737.312	0,73	Rp135.439.584	
4 (2022)		Rp256.933.642	Rp48.391.143	Rp208.542.498	0,65	Rp135.898.266	
5 (2023)		Rp283.757.514	Rp51.046.845	Rp232.710.669	0,59	Rp136.251.243	
6 (2024)		Rp313.381.798	Rp53.890.567	Rp259.491.231	0,53	Rp136.505.987	
7 (2025)		Rp346.098.858	Rp56.939.013	Rp289.159.845	0,47	Rp136.669.571	
8 (2026)		Rp382.231.579	Rp60.210.403	Rp322.021.176	0,42	Rp136.748.672	
9 (2027)		Rp422.136.555	Rp63.724.611	Rp358.411.944	0,38	Rp136.749.578	
10 (2028)		Rp466.207.612	Rp67.503.321	Rp398.704.290	0,34	Rp136.678.205	
TOTAL DISCOUNTED CASH FLOW SELAMA 10 TAHUN							Rp1.359.981.627
NET PRESENT VALUE (NPV) = total discounted cash flow - biaya investasi						=	- Rp5.385.069.833

Sumber : Analisis Penulis Tahun 2018

4. Analisa Aspek Finansial Pada Rumah Deret Tipe 60

Biaya pekerjaan non-standar yang dihitung pada rumah deret tipe 60 yaitu biaya fasilitas pengkondisian udara, sarana dan prasarana, penangkal petir dan IPAL. Sehingga biaya investasi rumah deret tipe 60 yaitu sebesar Rp.12.702.261.908,00, yang terdiri dari biaya tanah sebesar Rp.4.317.887.000,00 ditambah biaya konstruksi fisik bangunan sebesar Rp.8.021.790.000,00 ditambah biaya tenaga ahli sebesar Rp.362.584.908,00.

Rencana pendapatan rumah deret tipe 60 terdiri dari pendapatan sewa unit dan *service charge*. Harga sewa rumah deret tipe 60 diperoleh dengan survei harga sewa rumah yang sekelas dengan rumah tipe 60 yang direncanakan, yaitu Rp.703.000,00/tahun/m². Sedangkan *service charge* yang direncanakan yaitu Rp.200.000,00/bulan/unit. Rencana pengeluaran rumah deret tipe 60 terdiri dari biaya operasional (biaya tenaga pegawai) dan biaya pemeliharaan.

Nilai NVP diperoleh dari total *discount cash flow* dikurang biaya investasi, apabila $NVP > 0$ maka proyek layak dijalankan. Pada rumah deret tipe 60 nilai NVP yaitu Rp.-3.284.088.475,00 sehingga dinyatakan tidak layak secara finansial. Perhitungan arus kas dan NVP rumah deret tipe 60 lebih detail dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6 Analisa Arus kas dan NVP Rumah Deret Tipe 60

URAIAN RENCANA ARUS KAS RUMAH DERET TIPE 60							
NO (TAHUN)	MARR 11,30%	IN FLOWS (PENDAPATAN)	OUT FLOWS (PENGELUARAN)	NET CASH FLOW	DISCOUNT FACTOR	DISCOUNTED CASH FLOW	NILAI INVESTASI Rp12.702.261.908
0 (2018)					1		
1 (2019)		Rp1.095.990.000	Rp11.628.000	Rp1.084.362.000	0,90	Rp974.269.542	
2 (2020)		Rp1.210.411.356	Rp12.617.482	Rp1.197.793.874	0,81	Rp966.922.707	
3 (2021)		Rp1.336.778.302	Rp13.692.711	Rp1.323.085.591	0,73	Rp959.626.974	
4 (2022)		Rp1.476.337.956	Rp14.861.266	Rp1.461.476.690	0,65	Rp952.382.125	
5 (2023)		Rp1.630.467.639	Rp16.131.412	Rp1.614.336.227	0,59	Rp945.187.939	
6 (2024)		Rp1.800.688.460	Rp17.512.158	Rp1.783.176.303	0,53	Rp938.044.190	
7 (2025)		Rp1.988.680.336	Rp19.013.329	Rp1.969.667.006	0,47	Rp930.950.651	
8 (2026)		Rp2.196.298.563	Rp20.645.644	Rp2.175.652.919	0,42	Rp923.907.088	
9 (2027)		Rp2.425.592.133	Rp22.420.793	Rp2.403.171.339	0,38	Rp916.913.267	
10 (2028)		Rp2.678.823.951	Rp24.351.532	Rp2.654.472.419	0,34	Rp909.968.951	
TOTAL DISCOUNTED CASH FLOW SELAMA 10 TAHUN							Rp9.418.173.433

NET PRESENT VALUE (NPV) = total discounted cash flow - biaya investasi - Rp3.284.088.475

Sumber : Analisis Penulis Tahun 2018

Analisa Produktivitas Maksimum

Produktifitas maksimum dilihat dari kenaikan nilai lahan tertinggi akibat didirikannya suatu bangunan. Nilai lahan didapatkan dengan metode penyisaan tanah dimana nilai lahan adalah nilai properti dikurangi dengan nilai bangunan, atau dapat ditulis sebagai berikut. Nilai bangunan didapat dari perhitungan dari investasi bangunan. Nilai properti didapat dari *Terminal Value* di masa akhir tahun investasi yang didapatkan dari *Net Operating Income* (NOI) pada masa akhir investasi yang dibagi dengan *Cap Rate* yang direncanakan sebesar 11,3%. Alternatif bangunan dengan produktivitas maksimum terdapat pada fungsi apartemen studio yaitu sebesar 487,3%. Analisa produktivitas lebih jelas terdapat pada tabel 7.

Tabel 7 Analisa Produktivitas Lahan

No	Keterangan	Apartemen Studio	Apartemen Keluarga
1	Nilai Properti	Rp40.393.657.288	Rp40.349.133.505
2	Nilai Bangunan	Rp15.036.082.355	Rp15.590.996.120
3	Nilai Lahan	Rp25.357.574.933	Rp24.758.137.385
4	Nilai Lahan/m2	Rp20.554.385	Rp20.068.492
5	Nilai lahan awal/m2	Rp3.500.000	Rp3.500.000
6	Selisih nilai lahan sebelum: setelah investasi	Rp17.054.385	Rp16.568.492
7	Produktivitas	487,3%	473,4%

Sumber : Analisis Penulis Tahun 2018

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa alternatif bangunan dengan produktivitas maksimum terdapat pada fungsi apartemen studio yaitu sebesar 487,3%. Kesimpulan setiap variabel dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8 Hasil Analisa Setiap Variabel

Alternatif Jenis Hunian	Aspek Legal	Aspek Fisik	Aspek Finansial	Produktivitas Maksimum
Apartemen Studio	Layak (memenuhi semua tolak ukur aspek legal)	Layak (terdapat 54 unit apartemen)	Layak (NVP > 0)	Layak (487,3%)
Apartemen Keluarga	Layak (memenuhi semua tolak ukur aspek legal)	Layak (terdapat 45 unit apartemen)	Layak (NVP > 0)	Layak (473,4%)

Sustainability in Architecture

Rumah Deret Tipe 36	Layak (memenuhi semua tolak ukur aspek legal)	Layak (terdapat 45 unit apartemen)	Tidak Layak (NVP < 0)	-
Rumah Deret Tipe 60	Layak (memenuhi semua tolak ukur aspek legal)	Layak (terdapat 45 unit apartemen)	Tidak Layak (NVP < 0)	-

Sumber : Analisis Penulis Tahun 2018

Pada investasi apartemen tipe studio dengan modal investasi awal Rp. 15.036.082.355,00 didapatkan total *net cashflow* atau pendapatan bersih selama 10 tahun yaitu sebesar Rp. 30.098.566.729,00. Apabila dengan modal yang sama yaitu Rp. 15.036.082.355,00 investasi dilakukan dalam bentuk deposito (investasi tanpa resiko) maka pendapatan bersih selama 10 tahun yaitu Rp 10.594.094.601,00. Jadi dapat disimpulkan pendapatan bersih investasi dalam bentuk apartemen tipe studio lebih besar dibandingkan investasi dalam bentuk deposito. Berdasarkan hasil analisis dan kesimpulan, maka diperoleh saran yaitu perlunya dilakukan analisa kondisi pasar terkait data yang dibutuhkan dalam perhitungan investasi properti misalnya seperti *occupancy rate* dan suku bunga. Dalam membuat alternatif perlu memperhatikan pemilihan modul ruang yang paling efektif, agar lahan dapat digunakan secara maksimal. Sebelum melaksanakan investasi properti perlu dilakukan perbandingan keuntungan dengan investasi dalam bentuk deposito atau investasi lain yang tidak memiliki tingkat resiko, sehingga kita dapat mengetahui selisih keuntungan antar kedua investasi tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik D.I. Yogyakarta. 2017. Jumlah Penduduk menurut Kabupaten/Kota di D.I Yogyakarta (Jiwa). Accessed December 24, 2018. <https://yogyakarta.bps.go.id/>
- Colliers, 2013-2016. Surabaya Property Market Report. Colliers International: Surabaya.
- Geraci, Mary Elizabeth (ed). 2001. The Appraisal of Real Estate. Twelfth Edition. Chicago, Illinois.
- Ikatan Arsitek Indonesia Jakarta. Honorarium Arsitek: Tabel Perhitungan Imbalan Jasa Arsitek. Accessed December 24, 2018. <https://www.iai-jakarta.org/>
- Juwana, J. 2005. Panduan Sistem Bangunan Tinggi Untuk Arsitek dan Praktisi Bangunan. Jakarta : Erlangga.
- Peraturan Menteri Energi Dan Sumber Daya Mineral No.7 Tahun 2010 Tentang Tarif Tenaga Listrik Yang Disediakan Oleh Perusahaan Perseroan (Persero) PT Perusahaan Listrik Negara.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.45/PRT/M/2007. Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2016 Tentang Penyelenggaraan Perumahan Dan Kawasan Permukiman.
- Prawoto, A. 2012. *Teori dan Praktek Penilaian Properti Edisi Kedua*. BPFE : Yogyakarta.
- Prawoto, A. 2015. *Teori dan Praktek Penilaian Properti Edisi Ketiga*. BPFE : Yogyakarta.
- SNI 03-1733-2004 Tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan Di Perkotaan.
- SNI-03-7065-2005. Tata cara perencanaan sistem plambing.
- Soemarso S. R. 2004. *Akuntansi Suatu Pengantar. Buku satu*. Edisi lima. Jakarta: Salemba Empat.
- Suprapno. 2010. Pemahaman Sederhana Konsep Highest And Best Uses Analysis. Accessed October 18, 2018. <https://www.djkn.kemenkeu.go.id/>
- Tedja, K. 2017. "Analisa *Highest And Best Use* Pada Lahan Di Jalan Tenggilis Timur 7 Surabaya". Skripsi. Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya.