

Analisis Investasi pada Proyek Pembangunan Apartemen Bale Hinggil Surabaya

Ofianto Wahyudhi dan Christiono Utomo

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)

Jl. Arief Rahman Hakim, Surabaya 60111 Indonesia

e-mail: christiono@ce.its.ac.id

Abstrak—Pertumbuhan penduduk Surabaya dari tahun ke tahun terus mengalami peningkatan. Hal ini berpengaruh terhadap meningkatnya kebutuhan tempat tinggal yang layak. Maka dari itu salah satu developer PT Tlatah Gema Nugraha ingin membangun sebuah hunian vertikal yang bernama Apartemen Bale Hinggil. Beberapa analisis sangat diperlukan melihat dari peningkatan pembangunan apartemen di Surabaya yang begitu pesat, membuat tingkat persaingan menjadi tinggi. Selain itu kecenderungan okupansi apartemen yang terus-menerus menurun sekarang ini.

Tugas akhir ini bertujuan untuk mendapatkan alternatif pendapatan yang optimal dari pemilihan alternatif pendapatan antara apartemen sewa, apartemen jual, dan gabungan keduanya. Untuk penilaian alternatif sistem pendapatan digunakan analisis aruskan dengan penilaian kelayakan investasi menggunakan metode NPW dan IRR.

Pada analisis kelayakan investasi didapatkan nilai NPV dan IRR tertinggi pada sistem jual yaitu sebesar Rp155.907.406.750,- untuk NPV dan 46,62% untuk IRR. Untuk analisis sensitivitas menunjukkan alternatif pendapatan pada sistem jual merupakan alternatif yang memiliki rentan lebih aman terhadap kelayakannya jika terjadi perubahan variabel investasi. Sedangkan untuk alternatif pendapatan pada sistem gabungan memiliki tingkat sensitivitas tinggi sehingga jika terjadi perubahan variabel investasi dapat membuat alternatif pendapatan dengan sistem gabungan menjadi tidak layak.

Kata kunci—Apartemen, Analisis, Investasi, Biaya, Arus kas

I. PENDAHULUAN

PERTUMBUHAN penduduk Surabaya dari tahun ke tahun terus mengalami peningkatan. Hal ini berpengaruh terhadap meningkatnya kebutuhan tempat tinggal yang layak, sehingga membuat para investor melirik Surabaya menjadi salah satu tujuan investasi mereka, khususnya di bidang properti. Maka dari itu salah satu *developer*, PT Tlatah Gema Nugraha dengan menggandeng PT Wijaya Karya sebagai *main contractor* membangun sebuah hunian vertikal yang bernama Apartemen Bale Hinggil.

Analisis investasi pada Apartemen Bale Hinggil perlu dilakukan melihat dari peningkatan pembangunan apartemen di Surabaya yang begitu pesat, membuat tingkat persaingan dalam penjualan unit apartemen menjadi tinggi. Selain itu biaya investasi yang besar serta kecenderungan okupansi apartemen yang terus menurun membuat analisis investasi sangat perlu dilakukan.

Selain itu pada analisis investasi pada Apartemen Bale Hinggil dianalisis juga tentang alternatif pendapatannya. Analisis ini dilakukan melihat dari kecenderungan apartemen yang berada di Surabaya menggunakan sistem jual. Oleh karena itu analisis alternatif pendapatan digunakan untuk melihat pengaruhnya pada kelayakan investasi Apartemen Bale Hinggil jika terjadi perubahan pada pendapatannya.

Dari hasil analisis investor dapat mengetahui tingkat pengembalian atas modal yang dikeluarkannya dan dapat mengambil keputusan terhadap proyek pembangunan apartemen ini untuk dilanjutkan atau memilih alternatif lain.

II. METODOLOGI PENELITIAN

A. Analisis Variabel-Variabel Investasi

Variabel-variabel investasi perlu diperkirakan atau dihitung terlebih dahulu sebelum melakukan analisis terhadap analisis-analisis lainnya. Variabel dalam investasi menyangkut biaya investasi awal, biaya operasional, Pendapatan, Masa Investasi, Tingkat suku bunga, dan *Terminal value*.

B. Analisis Terhadap Alternatif Pendapatan

Pada analisis alternatif pendapatan, pendapatan dianalisis antara pendapatan dengan sistem jual, sistem sewa, dan sistem gabungan. Pendapatan dengan sistem jual yaitu dengan mengasumsikan bahwa seluruh apartemen dijual, baik unit apartemennya maupun unit komersialnya. Untuk sistem sewa seluruh unit apartemen disewakan seluruhnya dari unit apartemennya dan unit komersialnya. Sedangkan untuk unit gabungan sebagian unit komersial dan unit apartemen dijual dan sebagian lagi disewakan.

C. Analisis Kelayakan Investasi

Variabel-variabel investasi dianalisis kemudian variabel-variabel tersebut dinilai kelayakannya, untuk menentukan layak tidaknya proyek tersebut. Ada beberapa metode yang digunakan dalam menganalisis kelayakan investasi antara lain:

1. *Net Present Value* (NPV) merupakan analisis selisih antara penerimaan dan pengeluaran yang sudah dikalikan dengan tingkat diskonto atau dipresent-valuekan. Dengan mengetahui nilai dari NPV, kita dapat menentukan kelayakan dari proyek tersebut, jika nilai NPV lebih besar dari nol, maka proyek ini layak untuk dilakukan dan sebaliknya jika NPV kurang dari nol, maka proyek ini tidak layak untuk dilakukan.

2. *Internal Rate of Return (IRR)*, dalam analisis ini apabila tingkat bunga ini lebih besar daripada tingkat bunga yang ditentukan, maka investasi menguntungkan dan sebaliknya. Nilai IRR juga tidak boleh kurang dari nilai (*Minimum Attractive Rate of Return*) MARR, jika nilai IRR kurang dari MARR maka investasi menjadi tidak layak.

D. Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas dilakukan pada arus kas dari masing-masing alternatif sistem pendapatan. Analisis sensitivitas didapatkan dari penilaian terhadap perubahan variabel-variabel investasi seperti perubahan nilai tingkat suku bunga, biaya investasi awal, dan harga penjualan unit apartemennya.

Pada analisis sensitivitas tingkat suku bunga dinaikan 5% secara bertahap sampai arus kas menunjukkan nilai negatif. Untuk sensitivitas biaya investasi, perubahan dilakukan pada biaya investasi awal dengan menaikkan biaya investasi secara bertahap sebesar 5% sampai 50% dari biaya investasi semula. Sedangkan untuk sensitivitas pada harga jual atau sewa, yaitu dengan menurunkan harga jual atau sewa sebesar 5% terus-menerus sampai NPV menunjukkan nilai negatif.

III. PEMBAHASAN

A. Analisis Variabel-Variabel Investasi

Pada analisis variabel Investasi ditentukan variabel-variabel yang akan mempengaruhi kelayakan investasinya, seperti biaya investasi awal (biaya konstruksi, biaya lahan, biaya jasa profesi, biaya lain-lain), biaya operasional, tingkat suku bunga, pendapatan dan *terminal value*. Analisis variabel - variabel investasi adalah sebagai berikut.

1) Biaya Investasi Awal

a) Biaya Konstruksi Bangunan

Biaya konstruksi diestimasi dengan pendekatan empiris yaitu dengan menghitung biaya konstruksi bangunan menjadi beberapa elemen seperti pondasi, struktur, dinding, dll. Selain biaya elemen, diestimasi juga biaya perlengkapan gedung seperti lift, tata suara, sistem pengolahan limbah, dll. Estimasi biaya elemen gedung dan biaya perlengkapan dihitung dengan mengalikan luas per elemen bangunan dengan biaya per meter persegi lantai [1].

Dari perhitungan didapatkan biaya elemen (Tabel 1) bangunan sebesar Rp267.933.960.000,- dan biaya perlengkapan bangunan (Tabel 2) sebesar Rp166.820.359.125,-. Kurs dollar yang digunakan adalah kurs dollar per Desember yaitu Rp12.250,- per US\$ Biaya konstruksi Apartemen bale Hinggil didapatkan dengan menjumlahkan biaya elemen bangunan dengan biaya perlengkapan bangunan sehingga didapatkan biaya konstruksi sebesar Rp434.754.319.125,-.

b) Biaya Lahan

Perhitungan biaya lahan digunakan pendekatan dengan membanding harga lahan yang berlokasi disekitar Apartemen Bale Hinggil. diapatkan harga lahan per meter persegi sebesar Rp7.950.000,-.

Tabel 1
Perhitungan Biaya Elemen Bangunan

No	Elemen Bangunan	Luas (m ²)	Biaya per m ² Lantai	Total Biaya
1	Pondasi	4464	US\$35	US\$156.240,-
2	Struktur	84384	US\$95	US\$8.016.480,-
3	Lantai	84384	US\$35	US\$2.953.440,-
4	Dinding	84384	US\$35	US\$2.953.440,-
5	Plafon	70992	US\$25	US\$1.774.800,-
6	Atap	3168	US\$35	US\$110.880,-
7	Utilitas	84384	US\$25	US\$2.109.600,-
8	Finishing	84384	US\$45	US\$3.797.280,-
Total Biaya dalam (US\$)				US\$21.872.160,-
Total Biaya dalam Rupiah(Rp), kurs Rp12.250,- per 1US\$				Rp 267.933.960.000,-

Sumber : Olahan Penulis

Tabel 2.
Perhitungan Biaya Pelengkapan Bangunan

No.	Perlengkapan Bangunan	Luas (m ²)	Biaya per m ² Lantai	Total Biaya
1	Tata udara	70992	US\$75	US\$5.324.400,-
2	Lift	842.4	US\$110	US\$92.664,-
3	Tata suara	8928	US\$5	US\$44.640,-
4	Telepon	70992	US\$15	US\$1.064.880,-
5	Genset	74.1	US\$25	US\$1.853,-
6	Kebakaran	84384	US\$18	US\$1.518.912,-
7	Anti rayap	84384	US\$4	US\$337.536,-
8	Sistem pengolahan limbah	70992	US\$7	US\$496.944,-
9	Interior /furniture	70992	US\$35	US\$2.484.720,-
10	Fasilitas orang cacat	70992	US\$8	US\$567.936,-
11	Penangkal petir	3168	US\$3	US\$9.504,-
12	Basement	4464	US\$375	US\$1.674.000,-
Total Biaya dalam (US\$)				US\$13.617.989,-
Total Biaya dalam Rupiah(Rp), kurs Rp12.250,- per 1US\$				Rp166.820.359.125,-

Sumber : Olahan Penulis

Sehingga biaya lahan pada Apartemen Bale Hinggil dapat dihitung dengan mengalikan luas lahan dengan harga per meter persegi. Perhitungan biaya lahan dapat dilihat pada perhitungan di bawah ini

$$\begin{aligned} \text{Biaya Lahan} &= \text{Luas Lahan} \times \text{Biaya permeter persegi} \\ &= 9882 \text{ m}^2 \times \text{Rp}7.950.000,-/\text{m}^2 \\ &= \text{Rp}78.561.900.000,- \end{aligned}$$

c) Biaya Jasa Profesi

Biaya profesi merupakan biaya yang dikeluarkan untuk biaya konsultan perencana, manajemen konstruksi, pengawas konstruksi, koordinator kegiatan. Penentuan biaya jasa profesi diambil dari rata-rata biaya jasa konstruksi di Indonesia berkisar 5% dari biaya konstruksi bangunan sehingga didapatkan biaya sebesar Rp 21.737.715.956,-. Perhitungan biaya jasa profesi adalah sebagai berikut,

$$\begin{aligned} \text{Biaya Profesi} &= 5\% \times \text{Biaya Kontruksi Bangunan} \\ &= 5\% \times \text{Rp } 434.754.319.125,- \\ &= \text{Rp } 21.737.715.956,- \end{aligned}$$

d) *Biaya Lain-Lain*

Biaya lain-lain mencakup biaya perizinan lahan, administrasi, dan Kontribusi daerah. Biaya lain-lain berdasarkan rata-rata didapatkan sebesar 5%-15%. Maka diasumsikan biaya lain-lain sebesar 15% dari biaya kontruksi gedung. Sehingga didapatkan biaya sebesar Rp65.213.147.868,-. Perhitungan biaya lain-lain adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Biaya Profesi} &= 15\% \times \text{Biaya Kontruksi Bangunan} \\ &= 15\% \times \text{Rp}434.754.319.125,00 \\ &= \text{Rp}65.213.147.868,- \end{aligned}$$

2) *Biaya Operasional*

Biaya operasional dibagi menjadi tiga jenis biaya berdasarkan sistem pendapatannya, yaitu biaya operasional untuk sistem jual, sistem sewa, dan sistem gabungan.

a) *Biaya Operasional Sistem Jual*

Pada analisis apartemen sistem jual diasumsikan biaya operasional merupakan biaya yang dikeluarkan oleh kantor pemasaran. Untuk biaya operasional gedung apartemen diasumsikan tidak ada, karena masa investasi sama dengan masa pembangunan atau masa konstruksi. Biaya operasional pada sistem jual adalah biaya pengeluaran pada kantor marketing. Biaya operasional pada sistem sewa antara lain, biaya sewa kantor pemasaran, biaya penggunaan daya listrik kantor marketing, biaya penggunaan air kantor marketing, biaya gaji karyawan, dan biaya-biaya lain untuk kantor pemasaran Apartemen Bale Hinggil. Total Biaya operasional untuk sistem jual sebesar Rp1.566.631.808,-

b) *Biaya Operasional Sistem Sewa*

Untuk sistem sewa, apartemen diasumsikan menggunakan kontrak *net lease*. Pada sistem kontrak *net lease* sebagian biaya operasional dibayarkan oleh penghuni apartemen [2]. Biaya yang dibayarkan oleh penghuni apartemen antara lain biaya listrik untuk unit apartemen, biaya air bersih untuk unit apartemen, dan biaya telepon untuk unit apartemen. Untuk biaya operasional yang ditanggung oleh pengelola apartemen adalah biaya listrik umum, biaya air untuk kebutuhan umum, biaya gaji pegawai, biaya promosi, biaya perawatan dan biaya penggantian. Semua biaya operasional diasumsikan dengan okupansi apartemen mencapai 100%. Total biaya operasional sistem sewa sebesar Rp8.790.079.516,-.

c) *Biaya Operasional Sistem Gabungan*

Pada perhitungan biaya operasional sistem gabungan. Biaya didapatkan dengan mengasumsikan biaya operasional yang berasal pada sistem jual dan sistem sewa. Biaya operasional pada sistem jual digunakan pada masa penjualan unit apartemen yaitu selama tiga masa investasi. Sedangkan untuk operasional sistem sewa berlaku ketika apartemen sudah digunakan yaitu pada masa investasi memasuki tahun keempat.

3) *Suku Bunga*

Presentase modal gabungan yang digunakan adalah 75% modal sendiri dan 25% modal pinjaman dari biaya awal. Sedangkan tingkat suku bunga yang digunakan adalah tingkat suku bunga campuran dalam perhitungan tingkat suku bunga

campuran perlu diketahui tingkat suku bunga MARR investasi yang didapatkan dari tingkat bunga acuan dari Bank Indonesia per Desember 2013 sebesar 7,5% yang dijumlahkan dengan resiko yang diasumsikan 8,5%. Selain itu dibutuhkan juga tingkat suku bunga kredit, suku bungan kerdit yang digunakan adalah suku bungan kredit untuk korporasi dari Bank Mandiri per November 2013 sebesar 10,5% Tingkat suku bunga campuran dapat dihitung sebagi berikut,

$$\begin{aligned} \text{Blended rate (i)} &= (\% \text{ modal pinjaman} \times \% \text{ tingkat suku} \\ &\quad \text{bunga pinjaman}) + (\% \text{ modal sendiri} \\ &\quad \times \% \text{ MARR investasi}) \\ &= (\% 25 \times 10,5\%) + [\% 75 \times (7,5 + 8,50)] \\ &= 14,63\% \end{aligned}$$

4) *Pendapatan*

Pendapatan apartemen dibagi menjadi beberapa sitem pendapatan yaitu pendapatan dengan menjual seluruh unit apartemen dan unit komersial. Pendapatan kedua yaitu sistem pendapatan dengan menyewakan seluruh unit apartemen dan unit komersial. Terakhir sistem pendapatan dengan mengabungkan antara keduanya, yaitu dengan menjual sebagian unit komersial dan menyewakan sebagian unit apartemennya. Pendapatan akan dibahas lebih lanjut pada analisis sistem pendapatan.

5) *Terminal Value*

Terminal value didapatkan dengan membagi *Net Operasional Income* (NOI) pada akhir masa investasi [2] dengan capitalization yang diasumsikan besarnya sama dengan suku bunga yang digunakan. Pada analisis sistem jual tidak ada terminal value karena bangunan sudah beralih kepada pembeli. Untuk sistem sewa didapatkan *terminal value* sebesar Rp498.373.723.297,-. Untuk sistem gabungan didapatkan *terminal value* sebesar Rp247.327.754.764,-.

B. *Analisis Sistem Pendapatan*

Pada analisis sistem pendapatan, pendaptan apartemen diubah dari sistem jual menjadi apartemen yang disewakan serta serta sistem gabungan yang menyewakan sekaligus dijual.

1) *Analisis Pendapatan dengan Sistem Jual*

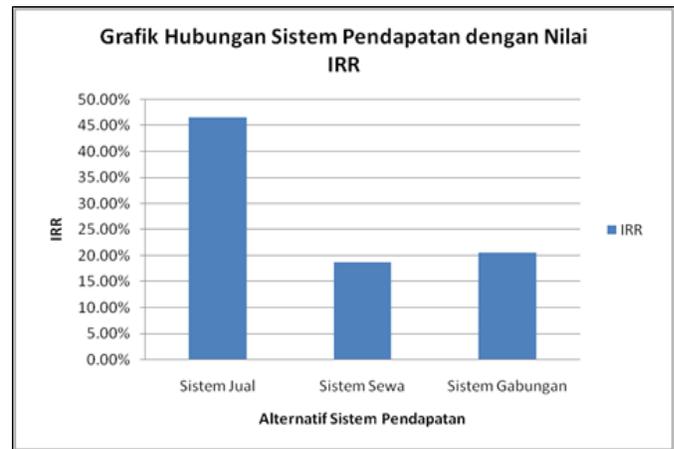
Pada apartemen sistem jual pendapatan apartemen didapatkan dari penjualan unit komersial, unit pertokoan, dan unit apartemen. Harga jual diambil berdasarkan pendekatan dari beberapa Apartemen yang terletak disekitar Apartemen Bale Hinggil seperti Apartemen Gunawangsa, Apartemen Puncak Kertajaya, dan Apartemen *East Coast*. Dari Penjualan Unit Apartemen maka didapat pendapatan dari sistem jual adalah Rp747.398.400.000,-

2) *Analisis Pendapatan dengan Sistem Sewa*

Pendapatan pada sistem sewa didapatkan dari penyewaan unit komersial dan unit apartemen. Harga sewa didapatkan dari harga rata-rata untuk unit apartemen lengkap dengan *furniture* di daerah surabaya timur. Untuk tipe studio range harag berkisar Rp27.000.000,- sampai Rp30.000.000,- sedangkan tipe *duabedroom* berkisar Rp39.000.000,- sampai Rp45.000.000,- dan untuk tipe tiga *bedroom* berkisar Rp48.000.000,- sampai Rp55.000.000,-. Sedangkan untuk unit komersial didapatkan dari harga sewa rata-rata sewa



Gambar 1. Grafik Hubungan Sistem Pendapatan dengan Nilai NPV



Gambar 2. Grafik Hubungan Sistem Pendapatan dengan Nilai IRR

pada mall yang berda di Surabaya timur maka didapatkan harga sewa sebesar Rp 269.983,00 per meter persegi dalam sebulan. Untuk sistem sewa pendekatan tingkat okupansi yang digunakan berdasarkan hasil survei [3] untuk apartemen yang berada di Surabaya Timur Pertengahan 2013. Okupansi untuk unit apartemen di Surabaya Timur sebesar 80% dan untuk unit komersial yang diambil dari tingkat okupansi mall di Surabaya Timur sebesar 84%. Maka total pendapatan dari sistem sewa adalah Rp66.057.886.020,-, sedangkan pendapat dari service charge sebesar Rp9.862.094.080,-

3) Analisis Pendapatan dengan Sistem Gabungan

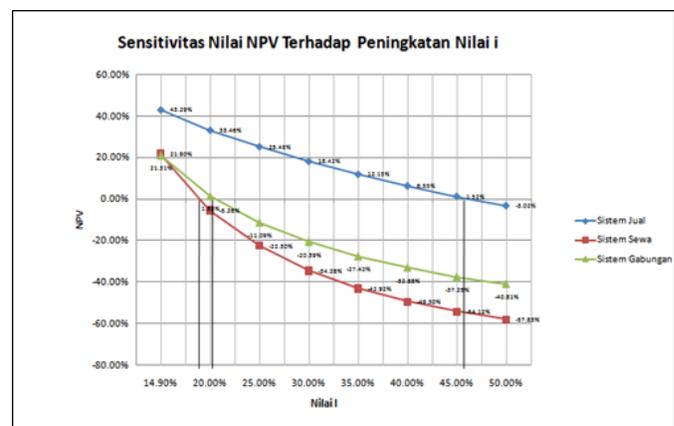
Analisis pendapatan pada sistem gabungan diestimasi dengan mengabungkan pendapatan dari sistem jual dan sewa. Dalam analisis ini unit apartemen pada satu tower dijual dan satu tower lainnya disewakan. Pendekatan okupansi pada unit yang disewakan yang digunakan sama dengan okupansi pada sistem sewa yaitu 80% untuk unit apartemen dan 84% untuk unit komersial. Pendapatan pada sistem gabungan didapatkan sebesar Rp373.699.200.000,- dari unit yang dijual dan Rp47.103.985.979,- dari unit yang disewakan tiap tahunnya, sedangkan pendapat dari service charge Rp6.041.152.800,- yang dijual dan Rp5.891.677.840,- dari service charge yang unit disewakan.

C. Analisis Kelayakan Investasi

Pada analisis kelayakan investasinya dibagi berdasarkan masing-masing alternatif pendapatannya. Untuk analisis kelayakan pada sistem jual dengan menggunakan metode NPV didapatkan nilai NPV Rp155.907.406.750,-, sedangkan untuk nilai IRR didapatkan nilai 46.62%. Dari analisis kelayakannya menunjukkan bahwa analisis sistem jual layak.

Pada analisis kelayakan dengan sistem sewa didapatkan nilai NPV sebesar Rp78.860.896.363,- dan nilai IRR menunjukkan nilai 20.57%. Dari Hasil analisis maka analisis dengan sistem sewa layak untuk dilakukan

Terakhir untuk analisis kelayakan pada sistem gabungan didapatkan nilai NPV sebesar Rp76.749.146.557,- dan nilai IRR sebesar 18.41%. Sehingga alternatif ketiga juga dinyatakan layak untuk dilakukan.



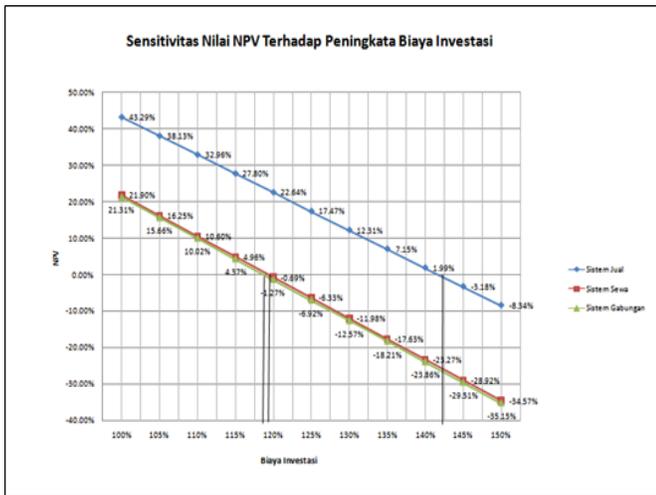
Gambar 3. Grafik Sensitivitas Nilai NPV dengan Nilai i

Tabel 3
Sensitivitas Terhadap Peningkatan Tingkat Suku Bunga

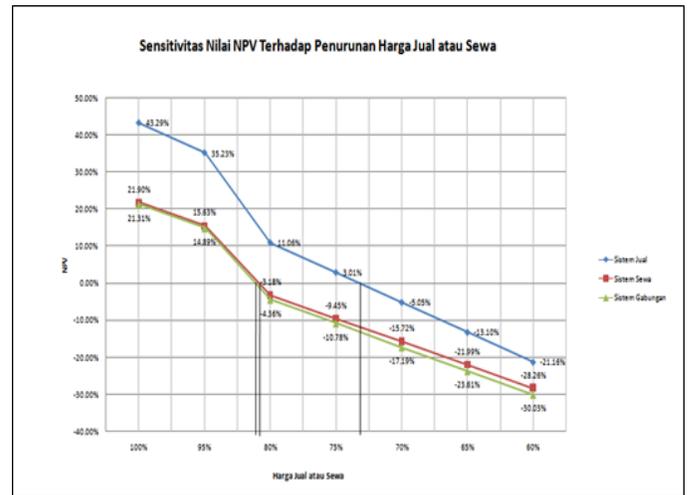
No	Tingkat Bunga (i)	NPV Sistem Jual	NPV Sistem Sewa	NPV Sistem Gabungan
1	14.63%	Rp155.907.406.750,-	Rp78.860.896.363,-	Rp76.749.146.557,-
2	20%	Rp120.524.338.559,-	-Rp18.940.500.151,-	Rp5.935.208.147,-
3	25%	Rp91.751.150.508,-	-Rp80.309.831.241,-	-Rp39.928.642.071,-
4	30%	Rp66.333.053.041,-	-Rp123.456.274.727,-	-Rp73.448.158.755,-
5	35%	Rp43.748.498.484,-	-Rp154.567.647.591,-	-Rp98.752.685.120,-
6	40%	Rp23.574.471.197,-	-Rp177.544.503.932,-	-Rp118.430.747.036,-
7	45%	Rp546.432.024,-	-Rp194.900.940.771,-	-Rp134.147.123.701,-
8	50%	-Rp10.865.437.013,-	-Rp208.291.901.412,-	-Rp146.999.218.795,-

Sumber : Data Olahan Penulis

Dari diagram perbandingan NPV (Gambar 1) dan diagram perbandingan IRR (Gambar 2) menunjukkan bahwa alternatif sistem jual memiliki nilai kelayakan yang lebih baik dari alternatif sistem sewa dan gabungan. Pada perbandingan nilai NPV dan IRR terdapat perbedaan pada NPV sistem sewa menunjukkan nilai NPV lebih tinggi tetapi IRR lebih rendah dari sistem gabungan ini dikarenakan bahwa alternatif sistem pendataan bersifat mutually exclusive yang artinya bahwa proyek yang dianalisis tidak saling terkait.



Gambar 4 Grafik Sensitivitas Nilai NPV Terhadap Peningkatan Biaya Investasi



Gambar 5 Grafik Sensitivitas Nilai NPV Terhadap Penurunan Harga Jual atau Sewa

Tabel 4. Sensitivitas Terhadap Peningkatan Biaya Investasi

No	Biaya investasi	NPV Sistem Jual	NPV Sistem Sewa	NPV Sistem Gabungan
1	100%	Rp155.907.406.750,-	Rp78.860.896.363,-	Rp76.749.146.557,-
2	105%	Rp137.313.103.265,-	Rp58.525.620.152,-	Rp56.413.870.346,-
3	110%	Rp118.718.799.781,-	Rp38.190.343.941,-	Rp36.078.594.135,-
4	115%	Rp100.124.496.296,-	Rp17.855.067.730,-	Rp15.743.317.924,-
5	120%	Rp81.530.192.811,-	-Rp2.480.208.481,-	-Rp4.591.958.287,-
6	125%	Rp62.935.889.326,-	-	-Rp24.927.234.498,-
7	130%	Rp44.341.585.841,-	-	-Rp45.262.510.710,-
8	135%	Rp25.747.282.356,-	-	-Rp65.597.786.921,-
9	140%	Rp7.152.978.871,-	-	-Rp85.933.063.132,-
10	145%	-Rp11.441.324.614,-	-	-
11	150%	-Rp30.035.628.098,-	-	-

Sumber : Data Olahan Penulis

Tabel 5. Sensitivitas Terhadap Penurunan Harga Jual atau Sewa

No	Penurunan Harga Jual atau sewa	NPV Sistem Jual	NPV Sistem Sewa	NPV Sistem Gabungan
1	100%	Rp155.907.406.750,-	Rp78.860.896.363,-	Rp76.749.146.557,-
2	95%	Rp126.892.288.046,-	Rp56.282.751.716,-	Rp53.636.203.319,-
3	80%	Rp39.846.931.935,-	-Rp11.451.682.228,-	Rp15.702.626.397,-
4	75%	Rp10.831.813.231,-	-Rp34.029.826.876,-	Rp38.815.569.636,-
5	70%	-Rp18.183.305.473,-	-Rp56.607.971.524,-	-Rp61.928.512.875,-
6	65%	-Rp47.198.424.177,-	-Rp79.186.116.172,-	-Rp85.041.456.113,-
7	60%	-Rp76.213.542.881,-	-Rp101.764.260.820,-	-Rp108.154.399.352,-

Sumber : Data Olahan Penulis

D. Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas bertujuan untuk mengetahui kelayakan investasi jika terjadi perubahan pada variabel investasinya. Analisis sensitivitas dilakukan pada tiga variabel yang berbeda dari masing-masing alternatif pendapatannya. Variabel yang dianalisis sensitivitasnya adalah perubahan tingkat suku bunga, perubahan biaya investasi, dan perubahan terhadap harga jual atau sewa.

Dari analisis Sensitivitas kita dapat menilai alternatif mana yang paling sensitif terhadap perubahan variabelnya. Sehingga kita dapat membandingkan mana analisis alternatif pendapatan yang paling rentan menjadi tidak layak.

1) Analisis Sensitivitas Terhadap Peningkatan Tingkat Suku Bunga

Pada analisis sensitivitas terhadap peningkatan suku bunga (Gambar 3) menunjukkan alternatif sistem jual tidak layak pada tingkat suku bunga menjadi 50% dengan nilai NPV turun menjadi -Rp10.865.437.013,-. Untuk sistem sewa NPV bernilai negatif ketika tingkat suku bunga naik menjadi 20% sehingga nilai NPV menjadi -Rp18.940.500.151,-. Sedangkan untuk sistem gabungan menjadi tidak layak ketika tingkat suku bunga menjadi 25% dengan nilai NPV -Rp39.928.642.071,- (Tabel 3).

2) Analisis Sensitivitas Terhadap Peningkatan Biaya Investasi

Pada analisis sensitivitas terhadap peningkatan biaya investasi (Gambar 4) menunjukkan alternatif sistem jual tidak layak ketika biaya investasi meningkat sebesar 45% dari biaya investasi semula dengan nilai NPV menunjukkan -Rp11.441.324.614,-. Untuk sistem sewa NPV bernilai negatif ketika biaya investasi naik menjadi 20% sehingga nilai NPV menjadi -Rp2.480.208.481,-, sedangkan untuk sistem gabungan menjadi tidak layak ketika biaya investasi naik menjadi 20% dengan nilai NPV -Rp4.591.958.287,- (Tabel 4).

3) Analisis Sensitivitas Terhadap Penurunan Harga jual atau Sewa. Pada analisis sensitivitas terhadap penurunan harga jual (Gambar 5) menunjukkan alternatif sistem jual tidak layak ketika harga jual turun menjadi 30% dari biaya investasi semula dengan nilai NPV menunjukkan -Rp18.183.305.473,-.

Untuk sistem sewa NPV bernilai negatif ketika harga sewa unit apartemen turun 20% dari harga awal sehingga nilai NPV menjadi -Rp11.451.682.228,-, sedangkan untuk sistem gabungan menjadi tidak layak ketika harga sewa maupun jual turun sebesar 20% dengan nilai NPV -Rp15.702.626.397,-. (Tabel 5).

IV. KESIMPULAN

Dari ketiga hasil analisis sensitivitas, alternatif pada sistem jual memiliki rentan lebih aman pada kelayakannya, ketika terjadi perubahan terhadap variabel investasinya. Sedangkan sistem gabungan memiliki rentan tertinggi menjadi tidak layak ketika terjadi perubahan pada variabel investasi khususnya pada biaya investasi awal dan perubahan terhadap harga jual.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Juwana, J. S., 2005. *Panduan Sistem Bangunan Tinggi*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- [2] Sirmans, C.F., 1989. *Real Estate Finance Second Edition*. United States of America: The McGraw-Hill Companies, Inc.
- [3] Collier International Indonesia. Research & Forecast Reports Surabaya Real Estate. <http://www.colliers.com/~media/36860F2758C44D39A59CBF0D076712B5.ashx>. 10 Desember 2013