

Analisa Investasi Perumahan Kalianget Paradise di Kabupaten Sumenep Ditinjau dari Aspek Finansial

Erwin Ready, Cahyono Bintang Nurcahyo, dan Christiono Utomo

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

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

Abstrak—Pertambahan jumlah penduduk yang sangat pesat dan semakin meningkatnya taraf hidup akan mengakibatkan kebutuhan rumah tinggal juga semakin meningkat. Salah satu cara memenuhi kebutuhan rumah tinggal adalah dengan membangun sebuah perumahan. Pembangunan perumahan harus memenuhi kelayakan secara finansial dan harus juga sesuai dengan peraturan-peraturan daerah. Paper ini bertujuan menganalisa kelayakan investasi proyek pembangunan Perumahan Kalianget Paradise dari segi finansial, dengan kriteria kelayakan investasi Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), dan Payback Period (PP) kemudian diuji tingkat sensitivitasnya untuk mengetahui nilai dampak berbagai perubahan dari variabel-variabel penting terhadap hasil yang memungkinkan. Berdasarkan dari hasil perhitungan analisa investasi dengan masa investasi 6 tahun didapatkan nilai Net Present Value (NPV) sebesar Rp 5.854.678.693 ($NPV > 0$), Internal Rate of Return (IRR) diperoleh nilai 47,89% ($IRR > MARR$), Payback Period (PP) pada tahun ke 3 bulan ke 2 lebih kecil dari masa investasi 6 tahun, dan dari hasil analisa sensitivitas diketahui bahwa investasi Perumahan Kalianget Paradise akan tetap layak jika kenaikan biaya investasi kurang dari 22,43%, penurunan tingkat unit terjual (occupancy rate) tidak lebih dari 18,87%, penurunan tingkat harga jual tidak lebih dari 15,87%, dan kenaikan suku bunga pinjaman kurang dari 189,88%.

Kata Kunci— Kelayakan finansial, Perumahan, Investasi.

I. PENDAHULUAN

SEIRING dengan pertambahan jumlah penduduk yang sangat pesat dan semakin meningkatnya taraf hidup, akan mengakibatkan kebutuhan rumah tinggal juga semakin meningkat. Bagi masyarakat ekonomi menengah ke atas, hunian menjadi sebuah tuntutan yang sangat penting. Lokasi perumahan yang sempurna dan strategis juga menjadi salah satu pertimbangan untuk memilih tempat tinggal. Begitu juga dengan lingkungan perumahan yang diharapkan adalah perumahan yang lengkap dengan fasilitas-fasilitas penunjang, diantaranya adalah sarana pendidikan, sarana ibadah, sarana berbelanja, sarana olahraga, dan sarana bermain.

Sumenep adalah kota dan kabupaten yang sedang berkembang dengan luas 2.093,46 km² dan jumlah penduduk 1.014.915 jiwa pada tahun 2010 dengan laju pertumbuhan penduduk 0,55% [1]. Dan perkembangan properti di Sumenep terus meningkat khususnya rumah tinggal mengakibatkan permintaan akan tanah mengalami peningkatan, sehingga harga tanah di Sumenep juga menjadi semakin tinggi. Hal inilah yang membuat para pengembang mulai beralih ke lahan yang terletak di pinggiran Kabupaten Sumenep agar dapat memenuhi kebutuhan masyarakat akan

perumahan.

Agar dapat memenuhi permintaan ini sebuah Developer perumahan Sumenep akan mengembangkan pembangunan Perumahan “Kalianget Paradise” di Sumenep yang letaknya dekat dengan Pelabuhan Kalianget dan Bandara Trunojoyo. Disini Developer berharap dengan mengembangkan perumahan di antara kawasan Pelabuhan dan Bandara akan menarik minat banyak pembeli.

Proyek Investasi Perumahan ini memerlukan dana yang cukup besar, oleh karena itu perlu dilakukan analisa investasi dengan hati-hati agar dana yang telah diinvestasikan pada Perumahan ini kembali disertai tingkat keuntungan [2].

Studi yang digunakan dalam kelayakan investasi suatu proyek adalah aspek finansial. Analisa aspek finansial disini dimaksudkan untuk memilih dan menyaring macam proyek atau investasi yang memiliki potensi keberhasilan paling besar. Kemudian dari aspek finansial yang didapat perlu dilakukan analisa sensitivitas untuk mengetahui seberapa besar pengaruh kelayakan investasi terhadap pengaruh inflasi [3].

II. PENELITIAN TERDAHULU

Kegunaan pembahasan penelitian terdahulu di sini adalah untuk menjaga keorisinalitasan dan sebagai relevansi pada topik penelitian ini. Peneliti telah melakukan kajian pustaka terhadap beberapa tulisan yang sudah ada sebelumnya. Berikut penelitian terdahulu dari beberapa sumber:

1. Prastiwi dan Utomo (2013) melakukan penelitian berjudul Studi Kelayakan Investasi Perumahan Green Semanggi Mangrove Ditinjau Dari Aspek Finansial. Penelitian ini bertujuan mengetahui kelayakan proyek Perumahan Green Semanggi Mangrove terhadap finansial. Parameter yang digunakan NPV, IRR, dan PI dan menganalisa sensitivitas dengan merubah perubahan biaya investasi, perubahan tingkat suku bunga dan perubahan pendapatan tahunan [4].
2. Nurfaili dan Utomo (2014) melakukan penelitian berjudul Analisa Investasi Hotel Pesona Makasar. Penelitian ini bertujuan mengetahui kelayakan finansial proyek Hotel Pesona. Parameter yang digunakan NPV, IRR, PI dan menganalisa sensitivitas dengan merubah tingkat hunian (okupansi) dan tarif sewa ruangan [5].
3. Syahrizal dan Utomo (2014) melakukan penelitian berjudul Analisa Pembiayaan Investasi Proyek Perumahan Green Pakis Regency Malang. Penelitian ini bertujuan menentukan bentuk pembiayaan yang paling ringan dan tingkat pengembalian yang paling ringan [6].

Persamaan dengan penelitian sebelumnya antara lain sebagai berikut:

1. Objek yang digunakan adalah perumahan.
2. Menganalisa berdasarkan aspek finansial.

Hal-hal yang membedakan dengan penelitian sebelumnya antara lain:

1. Objek penelitian berada di Sumenep.
2. Semua tipe rumah dan Site plan di lokasi Perumahan Kalianget Paradise di Kabupaten Sumenep.

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Identifikasi Variabel Penelitian

Variabel yang akan digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1 Variabel Penelitian.

Tabel 1.
Variabel penelitian

Variabel	Indikator	Metode	Sumber Data
Masa Investasi	Masa Investasi	Estimasi	Estimasi dari proyek sejenis
	Biaya Lahan	Pendekatan dengan properti pembanding	Data pembanding dari proyek sejenis
Biaya Investasi	Biaya Pekerjaan	Harga satuan pekerjaan	Data wawancara pengelola, data pemerintah daerah setempat tentang bobot prosentase biaya konstruksi, dan data pembanding dari proyek sejenis.
	Biaya Bangunan	pendekatan pembanding. Bobot biaya diolah dan disesuaikan dengan desain	
Pendapatan	Pendapatan Jual	Pendekatan harga dengan proyek sejenis	Data pembanding dari proyek sejenis
	Biaya Operasional	Estimasi pendekatan dan proyeksi data historis	Data tarif dari PT.PLN untuk tarif dasar listrik, PDAM untuk tarif dasar air, Estimasi volume penggunaan dari studi literatur dan pendekatan gaji karyawan dari proyek sejenis
Biaya Pengeluaran	Biaya Pemasaran	Estimasi dan pendekatan	Data dari pendekatan dari proyek sejenis
	Biaya Estate Management	Estimasi	Estimasi dari studi literatur
	Net Present Value	Net Present Value	Hasil Analisa dan Pengolahan Data
Kelayakan Investasi	Internal Rate of Return	Internal Rate of Return	Hasil Analisa dan Pengolahan Data
	Payback Period	Payback Period	Hasil Analisa dan Pengolahan Data
Analisa Sensitivitas	Biaya Investasi	Analisa Sensitivitas	Hasil Perhitungan Data
	Tingkat Unit Terjual	Analisa Sensitivitas	Hasil Perhitungan Data
	Harga Jual	Analisa Sensitivitas	Hasil Perhitungan Data
	Tingkat Suku Bunga Pinjaman	Analisa Sensitivitas	Hasil Perhitungan Data

Sumber: Analisa Penulisan

B. Metode Perhitungan

Langkah berikutnya setelah tahap analisa adalah perhitungan yang meliputi:

1. Analisa Kelayakan Investasi

Dari analisa yang sudah dilakukan sebelumnya yaitu siklus bisnis, bisa didapatkan kelayakan investasi Perumahan Kalianget Paradise Sumenep dengan menghitung:

a) Net Present Value (NPV)

Adalah metode yang menghitung selisih antara nilai investasi dengan nilai penerimaan-penerimaan kas bersih (operasional maupun terminal cash flow) di masa yang akan datang [3].

$$NPV = -kt + \frac{b_1 + c_1}{(1+i)} + \frac{b_2 + c_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{b_n + c_n}{(1+i)^n} \tag{1}$$

Dimana:

NPV = Nilai sekarang bersih

Kt = Merupakan capital yang digunakan pada periode investasi

$b_1, b_2 \dots b_n$ = Penerimaan pada tahun ke-1 sampai dengan tahun ke-n

$c_1, c_2 \dots c_n$ = Pengeluaran pada tahun ke-1 sampai dengan tahun ke-n

i = Tingkat Discount Rate

b) Internal Rate of Return (IRR)

Merupakan tingkat bunga yang menggambarkan bahwa antara benefit (penerimaan) yang telah present-valuekan dan cost (pengeluaran) yang telah di present value kan sama dengan nol [3].

$$IRR = \sum_{t=0}^n \frac{(C)t}{(1+i)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{(Co)t}{(1+i)^t} \tag{2}$$

Dimana:

IRR = Arus pengembalian internal

(C)t = Aliran kas masuk tahun ke-t

(Co)t = Aliran kas keluar tahun ke-t

n = Umur investasi

i = Discount Rate

t = Tahun

c) Payback Period (PP)

Merupakan jangka waktu yang diperlukan untuk membayar kembali (mengembalikan) semua biaya-biaya yang telah dikeluarkan didalam investasi suatu proyek [3].

$$Payback\ Period = \frac{l}{Ab} \tag{3}$$

l = Besarnya biaya investasi yang diperlukan

Ab = Keuntungan bersih yang diperoleh tiap tahunnya

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Konsep Pengembangan Perumahan

Proyek Perumahan “Kalianget Paradise” dibangun di atas lahan seluas 29.410 m² (2,941 HA) yang terletak di Jl. Raya Kalianget, Sumenep. Proyek Perumahan ini memiliki 222 unit rumah yang terdiri dari dua tipe unit yaitu Tipe 36 dan Tipe 54. Tipe 36 terdiri dari 145 unit rumah dengan luas tanah minimal 72 m². Sedangkan untuk Tipe 54 terdiri dari 77 unit rumah dengan luas minimal 84 m².

Pengembangan Perumahan akan dimulai dibangun pada tahun 2017 dan ditargetkan rampung pada tahun 2020. Konsep pengembangan pada perumahan direncanakan menjadi 7 tahap yaitu tahap pertama pada tahun ke 0, tahap kedua tahun ke 1, tahap ketiga pada tahun 2, tahap keempat pada tahun 3, tahap kelima pada tahun ke 4, dan ditambah 2 tahun untuk tahap perawatan perumahan (Estate Management). Rincian konsep pengembangan yaitu sebagai berikut, dan bisa dilihat pada Tabel 2:

Tabel 2.
Tahap pengembangan perumahan

No	Keterangan	Tahun			
		2017	2018	2019	2020
1	Tahapan	2	3	4	5
2	Block	A, B, C	D, E, F, G	H, I, J, K, L	M, N, O
3	Luasan	5922,27	6624,00	9303,79	7559,41
4	Prosentase	20%	23%	32%	26%
5	Type 36/72				
	Unit	40	68	31	6
	Luasan	2880	4896	2261,46	432
	Kelebihan Tanah	0	0	29,46	0
6	Type 54/84				
	Unit	3	0	32	42
	Luasan	337,86	0	3620,45	4396,35
	Kelebihan Tanah	85,86	0	932,45	868,35
7	Jalan Paving dan Drainase Area	2704,41	1728,00	3239,86	1354,84
8	Penghijauan/Taman	0	0	182	1376,22

Sumber: Hasil Olahan Penulis

1. Tahap Pertama (Tahun Ke – 0)

Tahap pertama pembelian lahan dan pematangan lahan seluas ±2,941 hektar. Harga tanah didapat dari hasil estimasi pembandingan terhadap lahan yang telah terjual disekitar lokasi.

2. Tahap Kedua (Tahun Ke – 1)

Tahap kedua adalah tahap pembangunan unit rumah block A, B dan C serta pembangunan infrastruktur tahap 1 seperti jalan aspal dan saluran drainase.

3. Tahap Ketiga (Tahun Ke – 2)

Tahap pembangunan unit rumah block D, E, F dan G serta pembangunan infrastruktur tahap 2 seperti jalan aspal dan saluran drainase.

4. Tahap Keempat (Tahun Ke – 3)

Tahap pembangunan unit rumah block H, I, J, K dan L serta pembangunan infrastruktur tahap 3 seperti jalan aspal, saluran drainase dan taman.

5. Tahap Kelima (Tahun Ke – 4)

Tahap pembangunan unit rumah block M, N, dan O serta pembangunan infrastruktur tahap 4 seperti jalan aspal, saluran drainase dan taman.

6. Tahap Keenam (Tahun Ke – 5)

Tahap keenam adalah tahap perawatan dan pengelolaan perumahan setelah unit rumah sudah terbangun seluruhnya.

7. Tahap Ketujuh (Tahun Ke – 6)

Tahap ketujuh adalah tahap terakhir perawatan dan pengelolaan perumahan setelah unit rumah sudah terbangun seluruhnya.

B. Analisa Investasi

Biaya investasi Kalianget Paradise dikeluarkan diawal pengembangan perumahan. Dalam melakukan analisa biaya investasi perumahan ini dilakukan dengan pendekatan-pendekatan harga pasar. Jenis biaya tersebut diantaranya:

1. Biaya Lahan/Tanah.

Untuk menentukan nilai pasar tanah dari objek penelitian dengan cara dibandingkan dengan harga tanah masing-masing properti pembandingan. Data yang dibandingkan meliputi waktu transaksi, letak lokasi terhadap fasilitas, lebar jalan, bentuk tanah, peruntukan tanah, surat tanah, elevasi tanah, dan lingkungan.

Dari perhitungan berdasarkan penyesuaian dengan pembandingan didapatkan biaya tanah untuk pembangunan perumahan Kalianget Paradise Rp 3.676.250.000.

2. Biaya Kontruksi.

a. Biaya Pematangan Lahan

Biaya pematangan lahan dilakukan apabila memerlukan cut and fill. Dari lahan yang direncanakan diketahui jenis lahan eksisting di kalianget paradise berupa lahan kosong, didapat beda tinggi lahan terhadap permukaan jalan sekitar 0,5 m maka membutuhkan aktivitas pematangan lahan dengan pengurangan. Pematangan lahan yang dibutuhkan pada Perumahan Kalianget Paradise adalah serupa dengan yang dilakukan oleh developer Perumahan Agung Residence Babbalan, sehingga detail item pekerjaan dan harga satuan menggunakan data dari developer Agung Residence Babbalan. Kemudian dikalikan dengan volume pekerjaan yang dibutuhkan di Perumahan Kalianget Paradise. Dari luas lahan 29.410 m2 dengan pengurangan setinggi 0,5 m diketahui biaya yang dibutuhkan Rp 1.506.957.500.

b. Biaya Bangunan

Biaya bangunan dihitung dengan pendekatan biaya bangunan proyek sejenis di daerah Kabupaten Sumenep. Data yang dibandingkan meliputi spesifikasi bangunannya. Proyek sejenis yang akan digunakan sebagai pembandingan adalah Perumahan Agung Residence Babbalan untuk tipe 36 dengan biaya bangunan Rp 75.570.000 dan Perumahan Griya Alam Raya C1 untuk tipe 52 dengan biaya bangunan Rp 143.441.633.

Dari hasil pembandingan biaya bangunan diperoleh biaya bangunan/m2 untuk masing-masing tipe rumah. Untuk tipe proyek ini dipakai biaya bangunan/m2 dari Perumahan “Agung Residence Babbalan” sebesar Rp 2.099.167 karena mengacu pada spesifikasi bangunan yang hampir sama dengan objek penelitian.

Dalam analisa biaya bangunan dilakukan secara bertahap sesuai tahapan rencana pengembangan perumahan, dan berdasarkan interview dengan pihak developer diasumsikan biaya bangunan akan naik sebesar 10% setiap tahunnya. Perhitungan biaya bangunan per-tahun dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3.
Perhitungan Biaya Bangunan Per-Tahun

Tahun	Block	Harga/m ²	Type rumah 36		Type rumah 54		Total Biaya	
			Unit	Biaya	Unit	Biaya		
2017	A, B, C	Rp 2.099.167	40	Rp 3.022.800.000	3	Rp 340.065.000	Rp 3.362.865.000	
2018	D, E, F, G	Rp 2.309.083	68	Rp 5.652.636.000	0	Rp -	Rp 5.652.636.000	
2019	H, I, J, K	Rp 2.539.992	31	Rp 2.834.630.700	32	Rp 4.389.105.600	Rp 7.223.736.300	
2020	L, M, N	Rp 2.793.991	6	Rp 603.502.020	42	Rp 6.336.771.210	Rp 6.940.273.230	
			Total	145	Rp 10.957.650.000	77	Rp 8.728.335.000	Rp 23.179.510.530

Sumber: Hasil Olahan Penulis

3. Biaya Pengembangan Tapak dan Infrastruktur.

Biaya infrastruktur dan fasilitas diperhitungkan sesuai infrastruktur yang terpasang di lapangan atau pada tahapan yang direncanakan seperti jalan aspal, saluran drainase, taman/ruang terbuka hijau, dan penerangan jalan umum.

Pembangunan infrastruktur dan fasilitas yang dibutuhkan pada Perumahan Kalianget Paradise adalah serupa dengan yang dilakukan oleh developer Perumahan Agung Residence Babbalan, sehingga detail item pekerjaan dan harga satuan menggunakan data dari developer Agung Residence Babbalan. Kemudian dikalikan dengan volume pekerjaan yang dibutuhkan di Perumahan Kalianget Paradise.

Pembangunan infrastruktur mempunyai beberapa tahapan sesuai konsep pengembangannya dimulai dari tahun 2017 sampai dengan 2020, maka diasumsikan biaya mengalami kenaikan sebesar 10% setiap tahunnya

Rekapitulasi perhitungan biaya infrastruktur dan fasilitas yang terdiri dari penjumlahan biaya jalan aspal, saluran drainase, taman/ruang terbuka hijau, dan penerangan jalan umum dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4.
Rekapitulasi Biaya Infrastruktur dan Fasilitas

Uraian Pekerjaan	2017	2018	2019	2020
	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4
Jalan Paving	Rp 331.738.347	Rp 233.163.231	Rp 480.878.162	Rp 250.921.709
Saluran Drainase	Rp 212.918.070	Rp 149.650.065	Rp 308.639.779	Rp 161.047.906
Taman/Ruang Terbuka Hijau	Rp -	Rp -	Rp 3.015.318	Rp 21.760.509
Penerangan Jalan Umum	Rp 30.000.000	Rp 20.900.000	Rp 43.560.000	Rp 22.627.000
Total	Rp 574.656.418	Rp 403.713.296	Rp 836.093.258	Rp 456.357.123

Sumber: Hasil Olahan Penulis

4. Biaya Jasa Profesi.

Biaya jasa profesi diperhitungkan berdasarkan asumsi sebesar 3% dari biaya bangunan per-tahunnya (Buku Juwana, 2005).

5. Biaya Administrasi.

Biaya administrasi diperhitungkan berdasarkan asumsi sebesar 2% dari biaya bangunan per-tahunnya (Buku Juwana, 2005).

6. Biaya Lain-Lain.

Biaya lain-lain diperhitungkan berdasarkan asumsi sebesar 5% dari biaya bangunan per-tahunnya (Buku Juwana, 2005).

C. Biaya Investasi Total

Biaya investasi total diperoleh dari penjumlahan biaya lahan, biaya bangunan, biaya pengembangan tapak dan infrastruktur, biaya jasa profesi, biaya administrasi, biaya lain-lain. Rekapitulasi perhitungan biaya investasi total dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5.
Rekapitulasi Perhitungan Biaya Investasi

No	Uraian Pekerjaan	2016	2017	2018	2019	2020
		Tahun ke-0	Tahun ke-1	Tahun ke-2	Tahun ke-3	Tahun ke-4
1	Biaya Lahan	Rp 3.676.250.000				
2	Biaya Konstruksi	Rp 1.506.957.500	Rp 3.362.865.000	Rp 5.652.636.000	Rp 7.223.736.300	Rp 6.940.273.230
3	Biaya Infrastruktur		Rp 574.656.418	Rp 403.713.296	Rp 836.093.258	Rp 456.357.123
4	Jasa Profesi (3% dari Biaya Bangunan)		Rp 100.885.950	Rp 169.579.080	Rp 216.712.089	Rp 208.208.197
5	Administrasi (2% dari Biaya Bangunan)		Rp 67.257.300	Rp 113.052.720	Rp 144.474.726	Rp 138.805.465
6	Biaya Lain -Lain (5% dari Biaya Bangunan)		Rp 168.143.250	Rp 282.631.800	Rp 361.186.815	Rp 347.013.662

Total	Rp	Rp	Rp	Rp	Rp
	5.183.207.500	4.273.807.918	6.621.612.896	8.782.203.188	8.090.657.676

Sumber: Hasil Olahan Penulis

D. Analisa Pendapatan

Pendapatan Perumahan Kalianget Paradise diperoleh dari penjualan unit rumah yang akan direncanakan terjual habis pada tahun ke-4. Perumahan ini memiliki dua harga yang berbeda sesuai dengan type rumah yang akan di jual. Harga unit rumah sudah termasuk biaya rumah dan tanah, izin mendirikan bangunan (IMB), pemasangan instalasi (PLN, PDAM), dan serta SHGB (Surat Hak Guna Bangunan).

Tabel 6.
Rencana Penjualan

Rencana Penjualan	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	7	8	9	0	1	2
Tahap 1						
1. Type 36	20	10	10			
2. Type 54	1	1	1			
Tahap 2						
1. Type 36		34	17	17		
2. Type 54		0	0	0		
Tahap 3						
1. Type 36				15	8	8
2. Type 54				16	8	8
Tahap 4						
1. Type 36					3	2
2. Type 54					21	11
Total	21	45	59	57	29	11

Sumber: Hasil Olahan Penulis

Tabel 7.
Rekapitulasi Pendapatan

Pendapatan	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Pembangunan Tahap 1	Rp 2.707.563.968	Rp 1.633.788.259	Rp 1.811.048.110			
Pembangunan Tahap 2		Rp 4.506.700.000	Rp 2.478.685.000	Rp 2.726.553.500		
Pembangunan Tahap 3			Rp 7.643.314.306	Rp 4.413.679.425	Rp 5.010.692.440	
Pembangunan Tahap 4				Rp 8.499.367.413	Rp 4.893.686.810	Rp 4.270.451.323
Total	Rp 2.707.563.968	Rp 6.140.488.259	Rp 11.933.047.416	15.639.600.338	9.904.379.250	4.270.451.323

Sumber: Hasil Olahan Penulis

Penjualan unit perumahan dilakukan dengan cara angsuran 30% sebagai uang muka dan dibayarkan pada tahun awal pengambilan rumah dan sisa angsuran 70% dilunasi pada tahun berikutnya dengan target tahun ke-6 yang direncanakan semua unit sudah terjual. Untuk rencana penjualan unit perumahan diasumsikan berdasarkan interview yang sudah dilakukan dengan pihak developer, bahwa setiap rencana tahap pembangunan akan terjual 50% di tahun pertama, 25% di tahun kedua dan 25% di tahun ketiga. Sedangkan harga rumah perumahan ini diestimasikan berdasarkan pendekatan harga rumah pembanding perumahan sejenis lainnya. Sehingga didapatkan nilai harga jual rumah type 36 sebesar Rp 120.500.000, nilai harga jual rumah type 54 sebesar Rp 245.000.000 dan diasumsikan harga jual rumah mengalami kenaikan sebesar 10% setiap tahunnya. Rencana penjualan selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 6 dan rekapitulasi pendapatan dari perumahan "Kalianget Paradise" dapat dilihat pada Tabel 7.

E. Biaya Pengeluaran

Biaya pengeluaran untuk Perumahan Kalianget Paradise terdiri atas:

1. Biaya Operasional.

Biaya operasional pada perumahan ini yaitu:

- a. Perhitungan biaya listrik kantor manajemen dan pemasaran.
- b. Perhitungan biaya air kantor manajemen dan pemasaran
- c. Perhitungan gaji karyawan pengelola perumahan.

2. Beban Pemasaran.

3. Biaya Estate Management.

F. Rekapitulasi Biaya Pengeluaran

Dari semua perhitungan yang sudah dijelaskan pada sub bab diatas, kemudian dilakukan rekapitulasi untuk mengetahui total biaya per tahunnya dan untuk menghitung aliran kas. Perhitungan biaya arus keluar dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8.
Rekapitulasi Biaya Pengeluaran

Tahun	Total Biaya Per Tahun	
1	Rp	331.022.659,19
2	Rp	526.211.700,19
3	Rp	846.542.398,67
4	Rp	1.058.742.574,76
5	Rp	776.770.588,93
6	Rp	501.787.026,05

Sumber: Hasil Olahan Penulis

G. Sumber Pembiayaan.

Penetapan sumber pembiayaan (cost of capital) proyek perumahan berdasarkan asumsi yaitu 40% modal sendiri dan 60% dari pinjaman bank. Suku bunga yang dipakai yaitu dari rata-rata suku bunga beberapa bank yang ada di Indonesia.

Tabel 9.
Perhitungan Besaran Pinjaman

Tahun	Biaya Investasi	Pinjaman	i	n (tahun)	Pembayaran
2016	Rp 5.183.207.500	Rp 3.109.924.500	10,35%	2	Rp 1.800.339.155
2017	Rp 4.273.807.918	Rp 2.564.284.751	10,35%	2	Rp 1.484.467.627
2018	Rp 6.621.612.896	Rp 3.972.967.737	10,35%	2	Rp 2.299.955.957
2019	Rp 8.782.203.188	Rp 5.269.321.913	10,35%	2	Rp 3.050.417.000
2020	Rp 8.090.657.676	Rp 4.854.394.606	10,35%	2	Rp 2.810.215.066

Sumber: Hasil Olahan Penulis

Modal pinjaman bank akan dikenakan bunga sebesar 10,35% yang akan dibayarkan selama 2 tahun untuk pinjaman dari tahun ke-0 sampai tahun ke-4. Besaran pembayaran pinjaman didapatkan dari perhitungan dapat dilihat pada Tabel 9.

H. Penetapan MARR (Minimum Attractive Rate Of Return)

Tingkat pengembalian modal (Rate of Return) yang diinginkan untuk modal sendiri diperoleh dari rata-rata suku bunga deposito beberapa bank di Indonesia dimana safe rate ± resiko. Resiko diasumsikan sama dengan nilai safe rate.

Tingkat pengembalian modal pinjaman diperoleh dari rata-rata tingkat suku bunga pinjaman beberapa Bank di Indonesia sebesar 10,35%. Tingkat suku bunga deposito beberapa Bank di Indonesia sebesar 5,84%.

Untuk menentukan MARR (Minimum Attractive Rate Of Return) investasi dapat dihitung dengan cara sebagai berikut:
 $MARR_{investasi} = (\text{ratio equity} \times \text{rate of return equity}) + (\text{ratio loan} \times \text{rate of return loan})$
 $= (40\% \times 11,68\%) + (60\% \times 10,35\%)$
 $= 10,88\%$

I. Analisa Kelayakan Investasi

Perhitungan aliran kas masuk dan aliran kas keluar digunakan untuk membuat cashflow proyek pembangunan perumahan. Penilaian investasi dilakukan untuk masa investasi 6 tahun. Kriteria yang digunakan untuk menilai kelayakan investasi proyek Perumahan Kalianget Paradise dengan menggunakan metode NPV, IRR, dan PP serta dilanjutkan dengan analisa sensitivitas.

Dari hasil perhitungan aliran kas nilai NPV sebesar Rp 5.854.678.693 dengan nilai MARR 10,88% dan diketahui PP terjadi pada tahun ke-3 bulan ke-2. Kemudian dilakukan perhitungan IRR dengan menggunakan tingkat bunga (i) yang berbeda-beda dan secara coba-coba yang NPVnya bernilai positif dan bernilai negatif. Dari hasil perhitungan didapat nilai IRR sebesar 47,89% dengan cara interpolasi, jadi nilai IRR > MARR. Dengan demikian investasi proyek Perumahan “Kalianget Paradise” di Kabupaten Sumenep layak untuk dilakukan.

J. Analisa Sensitivitas

Analisa sensitivitas digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh suatu keputusan terhadap perubahan parameter-parameter yang mempengaruhinya. Pada paper ini parameter yang diubah adalah perubahan biaya investasi, perubahan pendapatan tahunan, dan perubahan tingkat suku bunga pinjaman kemudian dilihat hubungan terhadap NPV aliran kas perumahan ini.

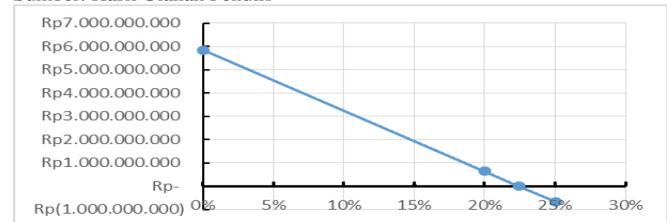
1. Perubahan Biaya Investasi

Bila besarnya biaya investasi awal diubah pada interval ±25% maka nilai-nilai NPV akan menjadi sebagai berikut (Tabel 10):

Tabel 10.
Biaya Investasi dengan NPV

Perubahan	Biaya Investasi Total	NPV
Biaya Investasi Bertambah 25%	Rp 41.189.361.472	Rp (671.894.725)
NPV Mendekati 0	Rp 40.341.292.725	Rp 2.860.578
Biaya Investasi Bertambah 20%	Rp 39.541.787.013	Rp 633.419.959
Biaya Investasi Awal 0%	Rp 32.951.489.178	Rp 5.854.678.693

Sumber: Hasil Olahan Penulis



Gambar 1. Grafik Hubungan Perubahan Biaya Investasi Terhadap NPV (Sumber: Olahan Penulis)

Dari Tabel 10 dan Gambar 1 hubungan perubahan biaya investasi terhadap NPV, dapat diketahui batas kenaikan biaya investasi Perumahan Kalianget Paradise yaitu sebesar 22,43% dari biaya investasi awal.

2. Perubahan Tingkat Unit Terjual (Occupancy Rate)

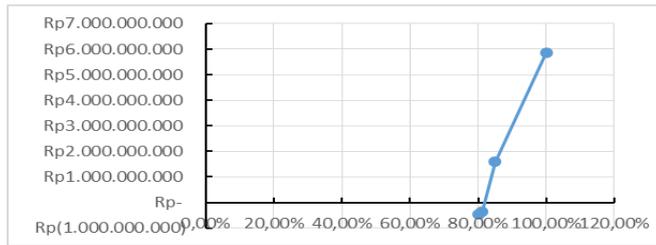
Bila besarnya awal diubah pada interval ±20% maka nilai-nilai NPV akan menjadi sebagai berikut (Tabel 11):

Tabel 11.
Hubungan Penjualan Unit dengan NPV

Perubahan	Jumlah Unit Terjual Tipe 36	Tipe 54	NPV	
Rencana Penjualan Unit	100,00%	145	77	Rp 5.854.678.693
Penjualan Unit Berkurang 15%	85,00%	125	67	Rp 1.582.966.866
NPV Mendekati 0	81,60%	117	62	Rp (356.649.541)

Penjualan Unit Berkurang 20%	80,00%	116	62	Rp	(464.717.739)
------------------------------	--------	-----	----	----	---------------

Sumber: Hasil Olahan Penulis



Gambar 2. Grafik Hubungan Perubahan Tingkat Unit Terjual Terhadap NPV (Sumber: Olahan Penulis)

Dari Tabel 11 dan Gambar 2 hubungan perubahan tingkat unit terjual terhadap NPV, dapat diketahui batas penurunan penjualan unit setiap tahun Perumahan Kalianget Paradise yaitu sebesar -18,87% dari rencana penjualan unit awal.

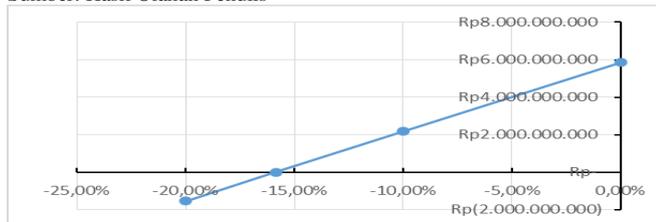
3. Perubahan Harga Jual

Bila besarnya harga jual awal diubah pada interval $\pm 20\%$ maka nilai-nilai NPV akan menjadi sebagai berikut (Tabel 12):

Tabel 12.
Hubungan Harga Jual dengan NPV

Perubahan	Harga Jual		NPV
	Type 36	Type 54	
Harga Jual Awal	0,00%	Rp 120.500.000 / Rp 245.000.000	Rp 5.854.678.693
Harga Jual Menurun 10%	10,00%	Rp 108.450.000 / Rp 220.500.000	Rp 2.180.928.660
Harga Jual, NPV Mendekati 0	15,87%	Rp 101.998.113 / Rp 207.382.056	Rp 0
Harga Jual Menurun 20%	20,00%	Rp 96.400.000 / Rp 196.000.000	Rp 1.535.524.185

Sumber: Hasil Olahan Penulis



Gambar 3. Grafik Hubungan Perubahan Harga Jual Terhadap NPV (Sumber: Olahan Penulis)

Dari Tabel 12 dan Gambar 3 hubungan perubahan harga jual terhadap NPV, dapat diketahui batas penurunan harga jual Perumahan Kalianget Paradise yaitu sebesar -15,87% dari harga jual awal.

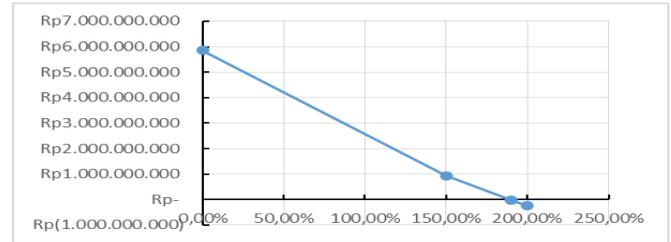
4. Perubahan Tingkat Suku Bunga Pinjaman

Bila besarnya suku bunga pinjaman awal diubah pada interval $\pm 200\%$ maka nilai-nilai NPV akan menjadi sebagai berikut (Tabel 13):

Tabel 13.
Hubungan Harga Jual dengan NPV

Perubahan	Suku Bunga	NPV
Suku Bunga Dinaikkan	200,00%	Rp (239.016.280)
NPV Mendekati 0	189,88%	Rp (14.472.234)
Suku Bunga Dinaikkan	150,00%	Rp 941.953.765
Suku Bunga Awal	0,00%	Rp 5.854.678.693

Sumber: Hasil Olahan Penulis



Gambar 4. Grafik Hubungan Perubahan Tingkat Suku Bunga Pinjaman Terhadap NPV (Sumber: Olahan Penulis)

Dari Tabel 13 dan Gambar 4 hubungan perubahan tingkat suku bunga pinjaman terhadap NPV, dapat diketahui batas kenaikan tingkat suku bunga pinjaman Perumahan Kalianget Paradise yaitu sebesar 183,10% dari suku bunga pinjaman awal.

V. KESIMPULAN

Setelah dilakukan analisa aspek finansial yang telah diuraikan pada Bab IV, maka dapat diambil kesimpulan bahwa pembangunan Perumahan Kalianget Paradise yaitu layak dalam segi finansial. Dapat dilihat dari perolehan nilai:

- Net Present Value (NPV) yang bernilai positif sebesar Rp 5.854.679.693 (NPV>0).
 - Internal Rate of Return (IRR) diperoleh nilai 47,89% lebih besar dari pada arus pengembalian yang diinginkan sebesar 10,88% (IRR>MARR).
 - Payback Period (PP) pada tahun ke-3 bulan ke-2 lebih kecil dari masa investasi 6 tahun.
- Dari hasil perhitungan analisa sensitifitas antara variabel biaya investasi, tingkat unit terjual (occupancy rate), harga jual, dan tingkat suku bunga terhadap NPV diketahui bahwa pembangunan Perumahan Kalianget Paradise dikatakan tidak layak jika:

- Kenaikan biaya investasi lebih besar 22,43% dari biaya investasi awal yang telah ditetapkan.
- Penurunan tingkat unit terjual (occupancy rate) lebih besar 18,87% dari tingkat unit terjual awal yang telah ditetapkan
- Penurunan harga jual lebih besar 15,87% dari harga jual awal yang telah ditetapkan.
- Kenaikan tingkat suku bunga pinjaman lebih besar 189,88% dari tingkat suku bunga awal yang telah ditetapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kontributor Wikipedia, "Kabupaten Sumenep," 2017. .
- [2] M. Labombang, "Analisa Investasi Proyek Perumahan Taman Sidorejo Kabupaten Sidoarjo," *J. SMARTek*, vol. 5, no. 1, pp. 58–64, 2007.
- [3] I. N. Pujawan, *Ekonomi Teknik*, 2nd ed. Surabaya: Guna Widya, 2009.
- [4] R. Nufaili and C. Utomo, "Analisa Investasi Hotel Pesona Makasa," *J. Tek. ITS*, vol. 3, no. 2, pp. D143–D146, 2014.
- [5] A. Prastiwi and C. Utomo, "Studi Kelayakan Investasi Perumahan Green Semanggi Mangrove Ditinjau Dari Aspek Finansial," *J. Tek. ITS*, vol. 2, no. 2, pp. D191–D196, 2013.
- [6] M. A. Syahrizal and C. Utomo, "Analisa Pembeayaan Investasi Proyek Perumahan Green Pakis Regency Malang," *J. Tek. ITS*, vol. 3, no. 2, pp. C67–C71, 2014.

