

Analisis Sensitivitas Kelayakan Finansial The Bay Apartment Bandar Lampung

Robert Aurelio Nathanael dan Retno Indryani

Departemen Teknik Sipil, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)

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

Abstrak—Peningkatan jumlah penduduk di Bandar Lampung mengakibatkan semakin tingginya harga lahan hunian sehingga diperlukan adanya efisiensi pemanfaatan lahan berupa hunian bertingkat atau apartemen. Berdasarkan artikel terkait apartemen pertama yang ada di Bandar Lampung (Springhill Condotel), peningkatan jumlah unit yang laku terjual hanya sebesar sepuluh persen dari empat puluh persen menjadi lima puluh persen dari total unit yang ada dalam waktu dua tahun. Hal ini mengindikasikan kurangnya minat masyarakat Lampung akan hunian tingkat, sehingga diduga pembangunan The Bay Apartment sebagai apartemen kedua di Bandar Lampung, tidak akan layak secara finansial. Mengingat hal tersebut, perlu dilakukan analisis untuk memastikan pembangunan apartemen layak secara finansial. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan finansial The Bay Apartment dan mengetahui sensitivitasnya agar bisa meminimalisir risiko kerugian dalam investasi The Bay Apartment. Penelitian ini menganalisis finansial dengan metode *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), dan *Payback Period* (PP). Pendapatan yang diperhitungkan yaitu pendapatan dari penjualan unit apartemen dan sewa hotel. Modal investasi yang digunakan merupakan modal sendiri. Analisis sensitivitas dilakukan terhadap perubahan harga jual apartemen, tarif sewa hotel, tingkat okupansi hotel, dan rencana penjualan unit apartemen. Berdasarkan analisis kelayakan finansial pembangunan The Bay Apartment dengan MARR 6,20% dan masa investasi 10 tahun, diperoleh NPV sebesar Rp34.484.644.825,00, PP selama 2,9 tahun, dan IRR sebesar 8,933%. Berdasarkan ketiga parameter tersebut, The Bay Apartment layak secara finansial. Pembangunan The Bay Apartment dapat menjadi tidak layak apabila harga jual unit apartemen diturunkan minimal sebesar 23,7% dari harga saat ini atau tarif sewa hotel diturunkan minimal sebesar 47,4% dari tarif saat ini. Batas kelayakan investasi The Bay Apartment terhadap tingkat okupansi hotel adalah 45% dari tingkat okupansi yang diharapkan, sedangkan batas kelayakan terhadap penjualan unit apartemen adalah penurunan 22,6% dari penjualan yang direncanakan.

Kata Kunci—Analisis Kelayakan Finansial, Apartemen, IRR, NPV, PP, Sensitivitas.

I. PENDAHULUAN

BANDAR Lampung merupakan ibu kota Provinsi Lampung yang menjadi pusat kegiatan niaga masyarakat Lampung. Hal ini menyebabkan Bandar Lampung menjadi kota dengan kepadatan penduduk tertinggi di Provinsi Lampung. Tercatat kepadatan penduduk di Kota Bandar Lampung sejumlah 3.939 per km² pada tahun 2020 [1]. Tingginya jumlah penduduk berbanding lurus dengan meningkatnya kebutuhan akan tempat tinggal. Hal ini mengakibatkan semakin sempitnya lahan hunian di Bandar Lampung.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, perlu dilakukan efisiensi lahan yang menerapkan konsep hunian bertingkat yang lebih dikenal sebagai apartemen. Selain fasilitas, harga

unit apartemen yang umumnya lebih terjangkau dibandingkan rumah membuat apartemen diminati masyarakat perkotaan. Hal ini menjadi peluang yang baik bagi para investor properti yang ada di Bandar Lampung, seperti PT. Budi Graha Realty, yang merupakan anggota dari PT. Sungai Budi (BW) Group.

The Bay Apartment adalah salah satu karya milik PT. Budi Graha Realty yang menghadirkan konsep *superblock* pertama di Bandar Lampung. Proyek ini merupakan lanjutan dari pembangunan Budi Medika Hospital dan Lampung City Mall. Bangunan apartemen kedua di Bandar Lampung ini didirikan di atas lahan seluas 4,7 hektare di Kecamatan Teluk Betung Selatan, Bandar Lampung. Dibangun di atas Lampung City Mall, The Bay Apartment direncanakan memiliki 27 lantai.

Berdasarkan artikel terkait apartemen pertama yang ada di Bandar Lampung (Springhill Condotel), diketahui peningkatan jumlah unit yang laku terjual pada apartemen tersebut yaitu hanya sebesar sepuluh persen, yaitu dari empat puluh persen pada tahun 2016 menjadi lima puluh persen pada tahun 2018. Hal ini mengindikasikan kurangnya minat masyarakat Lampung akan hunian tingkat, sehingga diduga pembangunan The Bay Apartment sebagai apartemen kedua di Bandar Lampung, tidak akan layak secara finansial. Mengingat hal tersebut, diperlukan adanya analisis kelayakan finansial untuk memastikan pengembalian yang dihasilkan dari proyek The Bay Apartment ini bisa melebihi modal yang dikeluarkan.

Studi kelayakan bisnis atau yang disebut studi proyek adalah penelitian tentang dapat tidaknya suatu proyek (biasanya merupakan proyek investasi) dilaksanakan dengan berhasil [2]. Layak ataupun tidaknya suatu proyek tergantung pada beberapa faktor, termasuk biaya proyek dan pengembalian investasi, yang berarti proyek menghasilkan penjualan yang cukup dari pembeli [3].

Pada penelitian ini, analisis kelayakan berfokus pada analisis secara finansial terhadap *tower* pertama The Bay Apartment dikarenakan pembangunan *tower* kedua baru akan dimulai ketika unit pada *tower* pertama sudah 80% terjual. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Payback Period* (PP) dan analisis sensitivitas. NPV merupakan metode yang dilakukan dengan cara membandingkan nilai sekarang dari aliran kas masuk bersih dengan nilai sekarang dari biaya pengeluaran suatu investasi [4]. Ketika besarnya NPV yang didapatkan sudah lebih besar dari nol, maka investasi dinyatakan menguntungkan. Metode *Internal Rate of Return Method* (IRR) adalah besarnya tingkat bunga yang menjadikan biaya pengeluaran dan pemasukan sama besarnya [5]. Sedangkan metode *Payback Period* digunakan untuk mengetahui lamanya

waktu pengembalian modal suatu proyek agar sebanding dengan pengeluaran.

Studi kelayakan analisis finansial memerlukan suatu analisis sensitivitas yang berguna untuk mengkaji sejauh mana perubahan unsur-unsur dalam aspek finansial berpengaruh terhadap keputusan yang dipilih [6]. Pada penelitian ini, analisis sensitivitas dilakukan dengan mengubah variabel yang mempengaruhi besarnya aliran kas masuk maupun keluar. Dengan dilakukannya analisis sensitivitas dapat diketahui batas perubahan yang membuat proyek ini dinyatakan layak secara finansial.

II. METODOLOGI PENELITIAN

A. Konsep Penelitian

Jenis penelitian ini adalah analitis dengan melalui proses pengumpulan, penyusunan data, dan perhitungan yang dilakukan untuk mengetahui kelayakan investasi pada proyek The Bay Apartment Bandar Lampung. Analisis kelayakan finansial dilakukan dengan menggunakan metode *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), dan *Payback Period* (PP). Penelitian dilanjutkan dengan analisis sensitivitas untuk mengkaji sejauh mana perubahan harga jual unit apartemen dan tarif sewa hotel berpengaruh terhadap keputusan yang dipilih.

B. Data Penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian ini dapat dibagi menjadi dua kelompok yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh berdasarkan wawancara langsung dengan pihak pengelola untuk mengetahui konsep penjualan dan operasional Apartemen. Data sekunder diperoleh dari gambar proyek, properti sejenis, maupun instansi terkait.

C. Analisis Data

Data-data yang sudah diperoleh diolah dan dianalisis sesuai pembagian aliran kas masuk dan aliran kas keluar:

1) Analisis Biaya Investasi

Analisis investasi dilakukan dengan estimasi biaya tanah. Biaya tanah menggunakan nilai pasar sebagai tanah kosong kemudian dibandingkan dengan harga tanah sekitar atau properti pembanding. Data yang dibandingkan yaitu lebar jalan, kondisi tanah, status tanah, dan akses menuju lokasi. Biaya konstruksi bangunan dihitung tiap lantai, yang didapatkan dari wawancara dengan pihak apartemen yang dikalikan luasan masing-masing lantai. Data yang diperlukan yaitu biaya pembangunan, faktor pengali jumlah lantai, dan juga gambar proyek. Metode yang dipakai untuk menghitung analisis investasi yaitu opini ahli dan perbandingan data pasar.

2) Analisis Pendapatan

Pendapatan yang diperoleh dari The Bay Apartment berupa pendapatan dari harga jual unit apartemen, sewa hotel, dan *service charge*. Harga jual hunian dan tarif *service charge* diperoleh dari wawancara langsung dengan pihak pengelola. Tarif sewa hotel diestimasi berdasarkan tarif hotel sejenis. Diperlukan juga rencana penjualan untuk menentukan perolehan pendapatan selama masa investasi.

3) Analisis Biaya Operasional

Pengeluaran rutin yang dikeluarkan The Bay Apartment

diestimasi menurut historis data tarif dari beberapa instansi terkait dan data-data pembanding. Biaya operasional digunakan untuk menghitung pendapatan bersih dengan cara mengurangi pendapatan kotor dengan biaya operasional. Biaya operasional berupa gaji karyawan yang diestimasi sesuai pendekatan data pembanding. Biaya air dan listrik tiap tahun diperoleh dari data tarif dari perusahaan terkait (PT. PLN dan PDAM), kemudian data volume kebutuhan air dan listrik diestimasi berdasarkan pendapat ahli dan luas bangunan. Biaya pemeliharaan (*maintenance*) seperti pengecatan, perbaikan, dan perawatan gedung diestimasi menggunakan data dari wawancara dengan pihak pengelola terkait pengalokasian tarif *service charge*.

D. Analisis Kelayakan Finansial

Analisis aspek finansial dilakukan dengan cara menghitung tiga parameter kelayakan investasi, yaitu:

1) Net Present Value (NPV)

Menganalisis selisih *Present Value* antara *benefit* (penerimaan) dengan *cost* (pengeluaran). Bila didapatkan $NPV > 0$ proyek dikatakan layak, sedangkan apabila $NPV < 0$ proyek dikatakan tidak layak.

2) Internal Rate of Return (IRR)

Menghitung tingkat bunga yang dapat menyamakan *Present Value* penerimaan dan pengeluaran kas atau membuat NPV bernilai nol. Apabila tingkat bunga yang diperoleh bernilai lebih besar dari tingkat keuntungan yang disyaratkan, investasi dikatakan menguntungkan, namun apabila lebih kecil, investasi dikatakan merugikan.

3) Payback Period (PP)

Payback Period menganalisis jangka waktu yang dibutuhkan untuk mengembalikan semua pengeluaran dalam suatu investasi. Investasi dinyatakan layak apabila $PP < \text{umur investasi}$.

E. Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas dilakukan dengan mengubah parameter tertentu dan melihat pengaruhnya terhadap kelayakan investasi. Pada penelitian ini, analisis sensitivitas dilakukan dengan melakukan perubahan harga jual unit apartemen, tarif sewa hotel, tingkat okupansi hotel, dan rencana penjualan unit apartemen.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Proyek

Proyek The Bay Apartment merupakan proyek apartemen kedua yang ada di Bandar Lampung. Di atas lahan seluas 47553 m² The Bay Apartment dibangun dengan konsep *superblock* yang dipadukan dengan *lifestyle mall*, rumah sakit, dan juga fasilitas penunjang lainnya. Sebagai fasilitas penunjang, lantai *basement* hingga lantai 4 akan digunakan sebagai lahan parkir penghuni apartemen, hotel, dan juga pengunjung *mall*. Bangunan dengan luas 17.140 m² ini direncanakan memiliki 165 unit hotel pada lantai 5–9 dan 377 unit apartemen pada lantai 10–27. Pembangunan dimulai sejak Februari 2020, dan ditargetkan selesai pada Desember 2022. Pendapatan penjualan unit apartemen diperoleh sejak 2021, sedangkan pendapatan hotel dan *service charge* mulai diperoleh sejak tahun 2023.

Tabel 1.
Perhitungan Nilai Indeks Tanah Objek dan Pemandang

Uraian	Objek Penelitian	Pemandang I	Pemandang II	Pemandang III
Harga Transaksi (Juta Rupiah)		2599	17000	3587
Luas Tanah (m ²)	7000	1130	6000	2000
Harga/m ² (Ribu Rupiah)	?	2300	2666	1793
Lebar Jalan (m)	12	6	12	6
Kondisi Tanah	Mentah	Mentah	Matang	Mentah
Status Tanah	SHM	SHM	SHM	SHM
Akses Menuju Lokasi	Mudah	Sedang	Mudah	Sedang
Indeks				
Lebar Jalan (m)	4	2	4	2
Kondisi Tanah	3	3	5	3
Status Tanah	4	4	4	4
Akses Menuju Lokasi	5	4	5	4
Rata-rata	4	3,25	4,5	3,25

Tabel 2.
Perhitungan Nilai Pasar Tanah Objek

Uraian	Nilai Indeks	Harga/m ²
Pemandang II	4,5	Rp2.833.333,00
Objek Penelitian	4	Rp2.771.875,00
Pemandang I	3,25	Rp2.300.000,00
Pemandang III	3,25	Rp1.793.750,00

B. Analisis Biaya Pengadaan Lahan

Pengadaan lahan yang diperhitungkan pada penelitian ini hanya pengadaan lahan untuk apartemen (tidak termasuk mall). Biaya pengadaan lahan dihitung dari luas lahan apartemen dikalikan harga pasar tanah objek penelitian per m². Luas lahan apartemen diperhitungkan berdasarkan luas *basement* apartemen yang disesuaikan dengan Koefisien Dasar Bangunan (KDB) menurut peraturan pemerintah daerah untuk kawasan industri sebesar 50%. Nilai pasar tanah objek penelitian dihitung dengan metode pendekatan pasar, dengan metode penyesuaian menggunakan metode indeks kualitas. Tanah objek penelitian dianggap sebagai lahan kosong. Objek dibandingkan dengan data lahan pembanding yang diperoleh berdasarkan hasil survei. Indeks kualitas yang dipakai yaitu antara 1 sampai 5, di mana indeks 5 menunjukkan kondisi yang terbaik untuk kriteria yang ditinjau. Kriteria yang digunakan untuk penilaian yaitu lebar jalan, kondisi dan status tanah, serta akses menuju lokasi. Perhitungan nilai indeks tanah objek dan pembanding dapat dilihat pada Tabel 1.

Berdasarkan indeks yang sudah diberikan terhadap masing-masing objek, dapat dilakukan analisis regresi untuk menentukan nilai tanah objek penelitian. Berdasarkan perhitungan yang dilakukan, diperoleh biaya tanah untuk pembangunan The Bay Apartment Bandar Lampung adalah Rp2.771.875,00 seperti pada Tabel 2. Sehingga dengan mengalikan harga lahan per m² dengan luas lahan 7.000 m² diperoleh biaya pengadaan lahan untuk apartemen sebesar Rp19.403.125.000,00.

C. Analisis Biaya Bangunan

Biaya yang dikeluarkan untuk investasi bangunan meliputi biaya bangunan apartemen, hotel, serta tempat parkir yang dibebankan untuk apartemen dan hotel. Biaya investasi bangunan dihitung dengan harga satuan per m² dikalikan dengan luasan lantai bangunan. Luasan apartemen dan hotel yaitu pada lantai 5–27 diketahui berdasarkan gambar proyek seluas 857 m² tiap lantainya. Sedangkan untuk mengetahui luas lahan parkir yang dibebankan pada

apartemen dan hotel diperoleh dengan menghitung kebutuhan tempat parkir berdasarkan luas dan jumlah unit hotel dan apartemen yang ada dengan mengacu pada Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Nomor: 272/HK.105/DRJD/96 terkait perhitungan luasan efektif area parkir pada apartemen.

Berdasarkan perhitungan kebutuhan Satuan Ruang Parkir (SRP), diketahui kebutuhan SRP yaitu 78,1 SRP. Angka ini kemudian dikalikan dengan dimensi SRP untuk mobil penumpang golongan II yaitu 2,50 × 5,00 m² sehingga diperoleh total kebutuhan luas parkir yaitu 976,25 m². Namun dalam perhitungan biaya bangunan, luasan parkir yang dibebankan terhadap apartemen dianggap seluas 1 lantai parkir yaitu 3500 m², dan diasumsikan berada pada lantai 4.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan pihak apartemen, diketahui perkiraan harga rata-rata struktur yang dikeluarkan selama pembangunan yaitu sebesar Rp. 2.800.000 per m² bangunan. Harga rata-rata struktur ini dikalikan dengan luas masing-masing lantai, sehingga diperoleh biaya total untuk struktur yaitu Rp 65.192.400.000.

Perhitungan biaya bangunan dapat dibagi menjadi beberapa bobot komponen pekerjaan seperti pada Tabel 3 [7]. Kemudian tabel tersebut diolah sesuai dengan desain dari The Bay Apartment sehingga diperoleh Tabel 4. Biaya struktur yang telah dihitung sebesar Rp65.192.400.000,00 digunakan untuk menghitung komponen bangunan yang lain berdasarkan bobot yang ada. Biaya untuk setiap komponen bangunan dijumlahkan sehingga diperoleh biaya total untuk pembangunan yaitu sebesar Rp217.308.000.000,00.

D. Analisis Pendapatan Penjualan Unit Hunian

Harga unit apartemen didapatkan dari survey dan wawancara dengan pihak *marketing* The Bay Apartment Bandar Lampung. Terdapat beberapa tipe dan luas kamar unit hunian yang disediakan The Bay Apartment. Masing-masing tipe kamar memiliki harga yang berbeda. Harga apartemen sudah termasuk izin mendirikan bangunan (IMB), listrik koridor, fasilitas umum, dan Sertifikat Hak Milik Satuan unit apartemen atas nama pembeli.

Tabel 3.
Bobot Biaya Elemen Bangunan

Elemen Bangunan	Bobot Biaya Bangunan (%)
Pondasi	5–10
Struktur	25–30
Lantai	5–10
Dinding	7–10
Plafon	6–8
Atap	8–10
Utilitas	5–8
Penyelesaian Akhir	10–15

Tabel 4.
Biaya Bangunan The Bay Apartment Sesuai Pembobotan Elemen Bangunan

Elemen Bangunan	Standar (%)	Olahan (%)	Biaya (Juta Rupiah)
Pondasi	5–10	10	21.730
Struktur	25–30	30	65.192
Lantai	5–10	10	21.730
Dinding	7–10	10	21.730
Plafon	6–8	8	17.384
Atap	8–10	10	21.730
Utilitas	5–8	8	17.384
Penyelesaian Akhir	10–15	14	30.423
Total	100		217.308

Tabel 5.
Rekapitulasi Perhitungan Penjualan Unit Apartemen

Penjualan (Juta Rupiah)	Pendapatan Pada Tahun				
	2021	2022	2023	2024	2025
2021	39.960	39.960	39.960		
2022		24.799	24.799	24.799	
2023			6.247	6.247	6.247
Total	39.960	64.759	71.007	31.046	6.247

Tabel 6.
Perhitungan Tarif Sewa Hotel

	ASTON		The Bay		
	Superior	Deluxe	Studio	Deluxe-C	Corner
Luas (m ²)	23	41	21	36	44
Tarif (Ribu Rupiah)	464	724	424	636	777

Penjualan 377 unit apartemen direncanakan dilakukan dengan angsuran selama 3 tahun dengan bunga 4,5% dengan target unit sudah laku semua pada tahun ke-3 atau tahun 2023. Dengan sistem pembayaran tersebut, angsuran terjadi sejak tahun 2021 hingga tahun 2025. Sehingga diperoleh rekapitulasi pendapatan penjualan unit apartemen seperti pada Tabel 5.

E. Analisis Pendapatan Sewa Hotel

The Bay direncanakan memiliki hotel pada lantai 5 sampai 9 yang terdiri dari tiga tipe unit, yaitu tipe Studio sebanyak 140 unit, 5 unit tipe Deluxe C, dan 20 tipe Corner. Hotel mulai dioperasikan sejak apartemen dibuka yakni tahun 2023. Berdasarkan wawancara dengan pihak *marketing*, diketahui bahwa hotel The Bay akan memiliki tarif sewa yang kurang lebih seperti tarif pada hotel ASTON Bandar Lampung. Oleh karena itu dalam mengestimasi pendapatan hotel, dilakukan pendekatan tarif sewa dengan objek pembandingan hotel ASTON Bandar Lampung dengan penyesuaian terhadap luas kamar. Tarif sewa kamar hotel ASTON Bandar Lampung diperoleh dari *website* resmi milik ASTON. Tarif hotel ASTON dan The Bay dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 7.
Estimasi Pendapatan Sewa The Bay Hotel

Tahun	Pendapatan
2023	Rp14.664.871.903,00
2024	Rp15.298.394.369,00
2025	Rp15.959.285.006,00
2026	Rp23.308.216.565,00
2027	Rp24.315.131.521,00
2028	Rp25.365.545.203,00
2029	Rp26.461.336.755,00
2030	Rp27.604.466.503,00
2031	Rp28.796.979.456,00
2032	Rp30.041.008.969,00

Tabel 8.
Perhitungan Pendapatan *Service Charge* Tahun 2023

Tipe Kamar	Luas (m ²)	Kumulatif Unit Terjual Pada Tahun			Pendapatan <i>Service Charge</i> Tahun 2023 (Juta Rupiah)
		2021	2022	2023	
Studio	20,82	121	196	229	858
Corner	43,90	20	40	40	316
Deluxe-C	35,81	14	14	14	90
Premiere-B	41,63	17	23	25	187
Deluxe-A	31,07	5	9	9	50
Deluxe-B	31,37	5	9	9	50
Executive	64,71	10	17	19	221
Premiere-A	41,63	12	21	23	172
Suite	85,23	5	9	9	138
Total					2084

Tabel 9.
Rekapitulasi Pendapatan *Service Charge* Tiap Tahun

Tahun	Pendapatan <i>Service Charge</i> (Juta Rupiah)
2023	2084
2024	2084
2025	2084
2026	2084
2027	2084
2028	2293
2029	2293
2030	2293
2031	2293
2032	2293

Tingkat okupansi pada tiga tahun pertama yakni 2023, 2024, dan 2025 diasumsikan sebesar 50% karena hotel masih baru dan belum banyak dikenal masyarakat. Pada tahun selanjutnya, tingkat okupansi hotel diperkirakan naik menjadi 70%. Tarif hotel setiap tahun diperkirakan naik sesuai tingkat inflasi yaitu sebesar 4,32%. Berdasarkan estimasi di atas, diperoleh rekapitulasi pendapatan hotel seperti pada Tabel 7.

F. Analisis Pendapatan *Service Charge*

Pihak pengelola apartemen, menerapkan biaya *service charge* sebesar Rp 15.000,00/m² dengan peningkatan tarif 10% setiap 5 tahun. *Service charge* akan diperoleh ketika apartemen mulai beroperasi yaitu tahun 2023. Seluruh unit apartemen direncanakan sudah laku terjual pada tahun 2023, sehingga pendapatan *service charge* pada tahun 2023 sampai 2027 adalah sama. Sedangkan pada tahun 2028–2032, pendapatan *service charge* naik 10% akibat kenaikan tarif. Pendapatan *service charge* pada tahun 2023 dapat dilihat pada Tabel 8. Rekapitulasi pendapatan *service charge* dapat dilihat pada Tabel 9.

G. Analisis Pengeluaran Listrik

Biaya listrik unit apartemen yang telah terisi ditanggung



Gambar 1. Grafik regresi tarif dasar listrik.

Tabel 13.
Tarif Listrik Tahun 2011-2022

Tahun	Tarif (Rp/kWh)
2011	1.330
2012	1.330
2013	1.145
2014	1.143,59
2015	1.159
2016	1.409,16
2017	1.467,28
2018	1.467,28
2019	1.467,28
2020	1.444,7
2021	1.444,7
2022	1.444,7

Tabel 14.
Estimasi Tarif Dasar Listrik

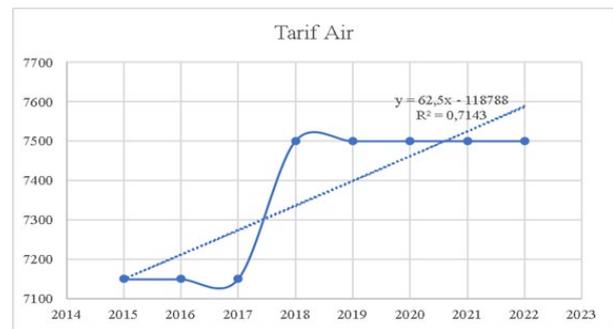
Tahun	Tarif (Rp/kWh)
x	$y = 24,452x - 47953$
2022	1.488,94
2023	1.513,40
2024	1.537,85
2025	1.562,30
2026	1.586,75
2027	1.611,20
2028	1.635,66
2029	1.660,11
2030	1.684,56
2031	1.709,01
2032	1.733,46

oleh pembeli. Semua unit apartemen diasumsikan sudah laku pada tahun ke-3 penjualan atau tahun 2023, sehingga biaya listrik yang dibebankan kepada pihak pengelola yaitu fasilitas umum, koridor, tangga, lift, dan unit hotel. Kebutuhan listrik untuk *basement*, *hall*, dan koridor sebesar 5 watt/m² [7]. Kebutuhan listrik untuk parkir diasumsikan sama dengan *basement* yaitu 5 watt/m², sedangkan kebutuhan listrik untuk lift 20 watt/m². Intensitas konsumsi energi untuk kebutuhan energi apartemen sebesar 300 kWh/m² tahun [8]. Perhitungan kebutuhan listrik untuk *basement*, parkir, dan lift yaitu kebutuhan daya (kWh/m²) per tahun dikalikan luas area. Besarnya pengeluaran untuk biaya listrik per tahun dihitung dengan tarif listrik tiap tahun dikalikan dengan kebutuhan listrik tahun tersebut.

Tarif dasar listrik tahun 2023–2032 diperoleh dengan melakukan regresi pada persamaan linier tarif dasar listrik tahun 2011–2022 yang telah ditetapkan oleh PT. PLN Persero. Tabel tarif listrik tahun 2011–2022 dapat dilihat pada Tabel 10. Gambar grafik regresi tarif dasar listrik dapat dilihat pada Gambar 1. Estimasi tarif dasar listrik untuk periode 2023–2032 dapat dilihat pada Tabel 11. Rekapitulasi biaya listrik per tahun dapat dilihat pada Tabel 12.

H. Analisis Pengeluaran Air

Biaya air unit hunian apartemen yang telah terisi ditanggung oleh pembeli. Apartemen diasumsikan sudah laku semua pada tahun ke-3 penjualan atau tahun 2023,



Gambar 2. Grafik regresi tarif air.

Tabel 10.
Rekapitulasi Biaya Listrik

Tahun	Biaya Listrik (Juta Rupiah)
2023	2.702
2024	2.746
2025	2.790
2026	2.833
2027	2.877
2028	2.921
2029	2.965
2030	3.008
2031	3.052
2032	3.096

Tabel 11.
Tarif Air Kelompok Pelanggan Tahun 2022

Kelompok Pelanggan	Tarif (Rp)	
	0–10 m ³	>10 m ³
Sosial Umum (SU)	1.500	3.700
Niaga Besar (NB)	5.200	7.500

Tabel 12.
Tarif Air Tahun 2015-2022

Tahun	Tarif Air (Rp/m ³)
2015	7.150
2016	7.150
2017	7.150
2018	7.500
2019	7.500
2020	7.500
2021	7.500
2022	7.500

sehingga biaya air yang dibebankan kepada pengelola adalah biaya air hotel, fasilitas umum, dan kolam renang. Perhitungan kebutuhan air yaitu volume kebutuhan per tahun (m³/tahun) dikalikan dengan luas area. Besarnya biaya air dihitung dengan besarnya volume kebutuhan air tiap tahun dikalikan dengan tarif air tahun tersebut.

Kebutuhan air dihitung dengan pendekatan luasan bangunan, untuk bangunan apartemen sebesar 20 liter per m² per hari [7]. Kebutuhan air untuk kolam renang sebesar 38 liter per m² per hari dan untuk taman umum sebesar 19 liter per m² per hari [9].

Tarif air tahun 2023–2032 diperoleh dengan melakukan regresi pada persamaan linier tarif air kelompok pelanggan niaga besar (NB) pada tahun 2015–2022 yang telah ditetapkan oleh PDAM seperti pada Tabel 13. Kelompok pelanggan sosial umum diperhitungkan untuk fasilitas dan taman umum, sedangkan kelompok niaga besar diperhitungkan untuk hotel dan kolam renang. Tarif air pada tahun 2015–2022 dapat dilihat pada Tabel 14. Estimasi tarif air kelompok pelanggan Niaga Besar (NB) untuk periode 2023–

Tabel 15.
Estimasi Tarif Air Tahun 2023-2032

Tahun	Tarif Air (Rp/m ³)
2023	7650
2024	7712
2025	7775
2026	7837
2027	7900
2028	7962
2029	8025
2030	8087
2031	8150
2032	8212

Tabel 16.
Gaji Karyawan Apartemen Grand Lagoon Pada Tahun 2015

No.	Keterangan	Jumlah	Harga Satuan (Rp)	Gaji (Rp/Tahun)
1	General Manager	1	16.500.000	198.000.000
2	Manager	3	14.000.000	504.000.000
3	Staff	7	6.500.000	546.000.000
4	Security	10	3.045.000	365.400.000
5	Cleaning Service	10	3.045.000	365.400.000
Total				1.978.800.000

Tabel 17.
Estimasi Gaji Karyawan Apartemen Grand Lagoon Pada Tahun 2022

No.	Keterangan	Jumlah	Harga Satuan (Rp)	Gaji (Rp/Tahun)
1	General Manager	1	26.640.000	319.684.000
2	Manager	3	22.603.000	813.742.000
3	Staff	7	10.494.000	881.554.000
4	Security	10	4.916.000	589.963.000
5	Cleaning Service	10	4.916.000	589.963.000
Total				3.194.906.000

2032 dilakukan dengan melakukan regresi terhadap grafik pada Gambar 2, sehingga diperoleh Tabel 15.

I. Analisis Pengeluaran Gaji Karyawan

Besarnya biaya untuk gaji karyawan diperoleh dengan besarnya gaji karyawan sesuai posisinya dikalikan dengan jumlah karyawan. Gaji dan jumlah karyawan sesuai posisinya diestimasi berdasarkan perbandingan terhadap Apartemen Grand Lagoon pada tahun 2015 yang ada pada Tabel 16. Kemudian biaya gaji tersebut digunakan untuk mengestimasi nilai gaji pada tahun 2022 dengan membandingkan nilai UMK Surabaya tahun 2015 dengan tahun 2022. UMK Surabaya pada tahun 2015 adalah Rp2.710.000,00 dan tahun 2022 adalah Rp4.375.479,00. Perhitungan gaji karyawan Apartemen Grand Lagoon pada tahun 2022 dengan membandingkan UMK Surabaya pada tahun 2015 dan 2022 sehingga diperoleh Tabel 17. Kemudian, gaji karyawan The Bay pada tahun 2022 diestimasi menggunakan hasil perhitungan sebelumnya dan membandingkan UMK Bandar Lampung pada tahun 2022 yaitu Rp2.770.794,00 dengan Surabaya tahun 2022 yaitu Rp4.375.479,00. Gaji karyawan dengan posisi lainnya juga dihitung dengan metode yang sama, sehingga didapatkan Tabel 18. Jumlah karyawan The Bay diestimasi dengan membandingkan luas keseluruhan bangunan The Bay Apartment dan Apartemen Grand Lagoon.

Kenaikan gaji karyawan setiap tahun diestimasi berdasarkan rata-rata kenaikan UMK Bandar Lampung yang diperoleh berdasarkan data historis UMK Bandar Lampung dari BPS, sehingga diperoleh rata-rata persentase UMK yaitu pada Tabel 19 sebesar 6,3% Sehingga, berdasarkan

Tabel 18.
Estimasi Gaji Karyawan The Bay Apartment Pada Tahun 2022

No.	Keterangan	Jumlah	Harga Satuan (Rp)	Gaji (Rp/Tahun)
1	General Manager	1	16.870.000	202.441.000
2	Manager	2	14.314.000	343.537.000
3	Staff	4	6.645.000	318.999.000
4	Security	6	3.113.000	224.158.000
5	Cleaning Service	6	3.113.000	224.158.000
Total				1.313.295.000

Tabel 19.
Persentase Kenaikan UMK Bandar Lampung 2016-2021

Tahun	Upah (Rp/Bulan)	Selisih (Rp/Tahun)	Persentase Kenaikan
2016	1.870.000		
2017	2.054.365	184.365	9,00%
2018	2.263.391	209.026	9,20%
2019	2.445.141	181.750	7,40%
2020	2.653.223	208.081	7,80%
2021	2.739.983	86.760	3,20%
2022	2.770.794	30.811	1,10%
Rata-rata			6,30%

Tabel 20.
Estimasi Pengeluaran Gaji Karyawan The Bay Apartment

Tahun	Pengeluaran Gaji
2023	Rp1.395.952.801,00
2024	Rp1.483.813.011,00
2025	Rp1.577.203.075,00
2026	Rp1.676.471.040,00
2027	Rp1.781.986.855,00
2028	Rp1.894.143.755,00
2029	Rp2.013.359.725,00
2030	Rp2.140.079.058,00
2031	Rp2.274.774.009,00
2032	Rp2.417.946.558,00

hasil estimasi gaji karyawan The Bay Apartment tahun 2022 pada Tabel 18, dapat dihitung pengeluaran gaji per tahun seperti pada Tabel 20.

J. Analisis Biaya Pemeliharaan

Berdasarkan wawancara dengan pihak pengelola, besarnya biaya untuk *maintenance* dan *security* adalah Rp15.000,00 per m² unit yang dimiliki. Sehingga apabila diasumsikan pembagian antara keduanya adalah sama besar, besarnya biaya yang dialokasikan untuk pemeliharaan yaitu 50% dari biaya *service charge* setiap tahun.

K. Depresiasi

Depresiasi adalah penurunan nilai dari suatu properti. Menurut PP No. 16 Tahun 2021 tentang Bangunan Gedung, penyusutan untuk bangunan permanen yaitu sebesar 2,5% per tahun. Berdasarkan perhitungan biaya bangunan yang telah dilakukan, diketahui total biaya investasi sebesar Rp308.646.522.333,00. Sehingga, besarnya penyusutan setiap tahun adalah 2,5% dari Rp308.646.522.333,00 atau sebesar Rp7.716.163.058,00.

L. Pajak

Perhitungan pajak penghasilan dilakukan berdasarkan UU No. 36 Tahun 2008 tentang Pajak Penghasilan sesuai dengan besarnya pendapatan bruto per tahun.

M. Analisis Aliran Kas

Perhitungan aliran kas dilakukan menggunakan besaran MARR berdasarkan tingkat pengembalian modal sendiri. Tingkat pengembalian modal sendiri (MARR_{Equity}) diperoleh

Tabel 21.
Suku Bunga Deposito

Bank	Suku Bunga Deposito
BNI	2,50%
BRI	2,75%
BTN	2,75%
BCA	1,90%
Mandiri	2,50%
Rata-rata	2,48%

Tabel 22.
Hubungan Harga Jual Unit Apartemen Terhadap NPV

Penyesuaian Tarif	NPV
Diturunkan 30,00%	-Rp9.219.616.441,00
Diturunkan 15,00%	Rp15.099.326.673,00
Tarif saat ini	Rp34.484.644.825,00
Dinaikkan 15,00%	Rp59.011.038.599,00
Dinaikkan 30,00%	Rp84.864.532.695,00

Tabel 23.
Hubungan Tarif Sewa Hotel Terhadap NPV

Penyesuaian Tarif	NPV
Diturunkan 50,00%	-Rp1.885.712.988,00
Diturunkan 25,00%	Rp16.271.851.726,00
Tarif saat ini	Rp34.484.644.825,00
Dinaikkan 25,00%	Rp57.781.737.902,00
Dinaikkan 50,00%	Rp76.404.376.378,00

Tabel 24.
Pengaruh Perubahan Tingkat Okupansi Hotel Terhadap NPV

Perubahan Tingkat Okupansi	NPV
Turun 50%	-Rp1.885.712.988,00
Turun 25%	Rp16.271.851.726,00
Kondisi saat ini	Rp34.484.644.825,00
Naik 25%	Rp69.419.320.081,00
Naik 50%	Rp99.685.970.117,00

dari rata-rata tingkat suku bunga deposito beberapa bank di Indonesia. Tingkat pengembalian modal sendiri dihitung dengan *safe rate* ± risiko. Risiko diasumsikan 1,5 dari nilai *safe rate*. Rata-rata tingkat suku bunga deposito di Indonesia yaitu sebesar 2,48% dapat dilihat pada Tabel 21.

Dari analisis aliran kas yang dilakukan didapat nilai *Net Present Value* (NPV) sebesar Rp 34.484.644.825, *Payback Period* (PP) sebesar 2,9 tahun, dan *Internal Rate of Return* (IRR) sebesar 8,933%. Sehingga dapat diketahui bahwa dengan asumsi yang digunakan dalam penelitian ini, investasi proyek The Bay Apartment layak secara finansial.

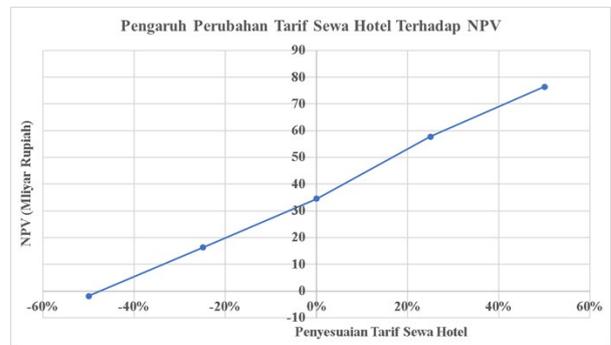
N. Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas berdasarkan perubahan harga jual unit apartemen dilakukan dengan mengubah harga jual dalam bentuk besaran persentase terhadap harga jual awal. Berdasarkan perubahan harga jual tersebut dihitung NPV setiap perubahan. Tabel hubungan harga jual unit apartemen terhadap NPV dapat dilihat pada Tabel 22. Grafik hubungan harga jual unit apartemen terhadap NPV dapat dilihat pada Gambar 3. Dari grafik dapat diketahui bahwa investasi menjadi tidak layak apabila harga jual diturunkan di bawah 20%. Dari hasil perhitungan diketahui maksimal penurunan harga jual agar investasi tetap layak yaitu di atas 23,7%.

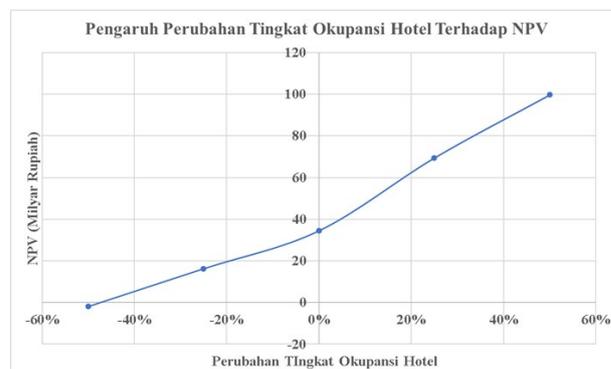
Analisis sensitivitas terhadap perubahan tarif sewa hotel dilakukan dengan cara yang sama seperti analisis sensitivitas terhadap perubahan harga jual unit apartemen. Tabel hubungan tarif sewa hotel terhadap NPV dapat dilihat pada Tabel 23. Grafik hubungan tarif sewa hotel terhadap NPV dapat dilihat pada Gambar 4. Dari grafik dapat diketahui



Gambar 3. Grafik hubungan harga jual unit apartemen terhadap NPV.



Gambar 4. Grafik hubungan tarif sewa hotel terhadap NPV.



Gambar 5. Grafik hubungan tingkat okupansi hotel terhadap NPV.

bahwa investasi menjadi tidak layak apabila tarif sewa diturunkan antara 40% sampai 60%. Dari hasil perhitungan dapat diketahui batasan penurunan tarif sewa agar investasi tetap layak yaitu maksimal 47,4%.

Analisis sensitivitas terhadap perubahan tingkat okupansi hotel dilakukan dengan mengubah tingkat okupansi dalam bentuk besaran persentase terhadap tingkat okupansi yang diharapkan pada awalnya. Tabel hubungan tingkat okupansi terhadap NPV dapat dilihat pada Tabel 24. Grafik hubungan tingkat okupansi terhadap NPV dapat dilihat pada Gambar 5. Dari grafik pada Gambar 5 dapat diketahui bahwa batas kelayakan investasi berada pada tingkat okupansi di antara 40% sampai 60%. Dari hasil perhitungan dapat diketahui batasan penurunan tingkat okupansi agar investasi tetap layak yaitu maksimal 45% dari tingkat okupansi yang diharapkan semula.

Analisis sensitivitas terhadap perubahan rencana penjualan unit apartemen dilakukan dengan mengubah jumlah unit terjual dalam bentuk besaran persentase terhadap persentase unit terjual yang diharapkan pada awalnya. Tabel hubungan rencana penjualan terhadap NPV dapat dilihat pada Tabel 25. Grafik hubungan rencana penjualan terhadap NPV dapat dilihat pada Gambar 6. Dari grafik pada Gambar 6 dapat diketahui bahwa investasi

Tabel 25.
Pengaruh Perubahan Unit Terjual Terhadap NPV

Perubahan Jumlah Unit Terjual		NPV
Jumlah Terjual Saat Ini		Rp34.484.644.825,00
Turun	10,00%	Rp20.806.221.630,00
Turun	15,00%	Rp13.966.723.772,00
Turun	20,00%	Rp7.126.996.160,00
Turun	25,00%	-Rp5.002.608.568,00



Gambar 6. Grafik hubungan jumlah unit terjual terhadap NPV.

menjadi tidak layak apabila penurunan rencana penjualan berkisar antara 20% sampai 25%. Dari hasil perhitungan dapat diketahui batasan penurunan rencana penjualan agar investasi tetap layak yaitu maksimal 22,6% dari penjualan yang direncanakan semula.

IV. KESIMPULAN/RINGKASAN

Berdasarkan analisis kelayakan finansial pembangunan The Bay Apartment, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut. (1) Dengan *Minimum Attractive Rate of Return* (MARR) sebesar 6,20% dan masa investasi selama 10 tahun, diperoleh *Net Present Value* (NPV) sebesar Rp34.484.644.825,00, *Payback Period* (PP) selama 2,9 tahun, dan *Internal Rate of Return* (IRR) sebesar 8,933%. Dari ketiga parameter tersebut, disimpulkan proyek The Bay

Apartment layak secara finansial. (2) Berdasarkan analisis sensitivitas terhadap harga jual unit apartemen, pembangunan The Bay Apartment menjadi tidak layak apabila harga jual diturunkan minimal sebesar 23,7% dari harga yang ditetapkan saat ini. (3) Berdasarkan analisis sensitivitas terhadap tarif sewa hotel, pembangunan The Bay Apartment menjadi tidak layak apabila tarif sewa hotel diturunkan minimal sebesar 47,4% dari tarif yang ditetapkan saat ini. (4) Berdasarkan analisis sensitivitas terhadap tingkat okupansi hotel, batas kelayakan pembangunan The Bay Apartment apabila tingkat okupansi turun maksimal sebesar 45% dari tingkat okupansi yang diharapkan semula. (5) Berdasarkan analisis sensitivitas terhadap rencana penjualan unit apartemen, batas kelayakan pembangunan The Bay Apartment apabila jumlah unit yang terjual setiap tahunnya turun maksimal 22,6% dari penjualan yang direncanakan pada awalnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Badan Pusat Statistik Kota Bandar Lampung, "Penduduk, Laju Pertumbuhan Penduduk, Distribusi Persentase Penduduk, Kepadatan Penduduk, Rasio Jenis Kelamin Penduduk Menurut Kecamatan," Badan Pusat Statistik Kota Bandar Lampung, Bandar Lampung, 2021.
- [2] M. S. Drs. Jumingan, S.E., M.M., "Studi Kelayakan Bisnis Teori & Pembuatan Proposal Kelayakan Bisnis," Jakarta Bumi Aksara, 2018.
- [3] Investopedia, *Feasibility Study*, New York: Dotdash Meredith, 2022.
- [4] D. Suliyanto, "Studi Kelayakan Bisnis," Yogyakarta: Andi Offset, Yogyakarta, 2010.
- [5] R. J. Kodoatie, "Analisa Ekonomi Teknik," Yogyakarta: Andi Offset, Yogyakarta, 1994.
- [6] I. Soeharto, "Studi Kelayakan Proyek Industri," Erlangga, Jakarta, 2002.
- [7] I. J. S Juwana, "Panduan Sistem Bangunan Tinggi Untuk Arsitek dan Praktisi Bangunan," Erlangga, Jakarta, 2005.
- [8] D. Septian, J. Prihartono, dan P. Subekti, "Audit energi dan analisa peluang hemat energi pada bangunan gedung pt. x," *J. APTEK*, vol. 5, no. 2, hal. 137–142, 2013.
- [9] D. Tanggoro, "Utilitas Bangunan," Universitas Indonesia, Jakarta, 2006.