

STUDI KELAYAKAN INVESTASI PEMBANGUNAN APARTEMEN MAHASISWA DI KECAMATAN SUKARAME KOTA BANDAR LAMPUNG

Antusias Nurzukhrufa ^{[1]*}, Andi Asrul Sani ^[1], Thalitha Nurjannah ^[1]

^[1] *Department of Architecture, Institut Teknologi Sumatera, South Lampung, 35365, Indonesia*

Email: antusias.nurzukhrufa@ar.itera.ac.id*, asrul.sani@ar.itera.ac.id,
thalitha.24117033@student.itera.ac.id

*) Correspondent Author

Received: 13 July 2022; **Revised:** 22 August 2022; **Accepted:** 25 August 2022

How to cite this article:

Nurzukhrufa, A., Sani, A.A., Nurjannah, T., (2022). Studi Kelayakan Investasi Pembangunan Apartemen Mahasiswa di Kecamatan Sukarame Kota Bandar Lampung. *Jurnal Teknik Sipil*, 18(2), 299-312. <https://doi.org/10.28932/jts.v18i2.5095>

ABSTRAK

Perkembangan pembangunan Institut Teknologi Sumatera (ITERA) semakin pesat beriringan dengan jumlah mahasiswa yang berdampak pada permintaan kebutuhan hunian mahasiswa. Menjamurnya hunian dengan target pasar mahasiswa di sekitar ITERA tidak dapat dihindarkan. Namun hingga saat ini, belum ada developer maupun investor yang melihat peluang investasi tersebut untuk membangun hunian sewa dengan konsep apartemen di sekitar ITERA. Kecamatan Sukarame merupakan salah satu kecamatan di Kota Bandar Lampung yang lokasinya berbatasan langsung dengan ITERA. Lokasinya strategis karena memiliki akses yang dekat dengan pintu tol, dilalui jalan Ryacudu yang menghubungkan pintu tol menuju pusat kota serta diarahkan sebagai kawasan peruntukan pendidikan dan permukiman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan investasi pembangunan apartemen mahasiswa di Kecamatan Sukarame Kota Bandar Lampung. Metode yang digunakan untuk menganalisis kelayakan investasi adalah *Capital Budgeting* dengan 3 kriteria, yaitu *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR) dan *Payback Period* (PP). Hasilnya yaitu nilai NPV sebesar Rp 387.851.947.410 yang dapat dikatakan layak, IRR sebesar 67%, lebih besar dari discount rate 4,26% maka dapat dikatakan layak serta PP dengan masa investasi selama 10 tahun memiliki lama pengembalian modal 3,9 tahun yang dapat dikatakan layak. Dari hasil analisis NPV, IRR dan PP dapat disimpulkan bahwa investasi pembangunan apartemen mahasiswa di Kecamatan Sukarame Kota Bandar Lampung dapat dikatakan layak.

Kata kunci: Apartemen Mahasiswa, Bandar Lampung, Investasi, Pembangunan, Studi Kelayakan.

Abstract. Feasibility Study on Investment in Student Apartment Development in Sukarame District Bandar Lampung City. The development of the Institut Teknologi Sumatera (ITERA) is growing rapidly along with the number of students which has an impact on the demand for student housing needs. The proliferation of housing with the target market of students around ITERA is unavoidable. However, until now, no developer or investor has seen this investment opportunity to build rental housing with apartment concepts around ITERA. Sukarame District is one of the sub-districts in Bandar Lampung City which is located directly adjacent to ITERA. The location is strategic because it has close access to the toll gate, is traversed by the Ryacudu road which connects the toll gate to the city center, and is directed as an educational and residential area. This study aims to determine the investment feasibility of building student apartments in Sukarame District, Bandar Lampung City. The method used to analyze investment feasibility is Capital Budgeting with 3 criteria, namely Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), and Payback Period (PP). The result is an NPV value of Rp. 387,851,947,410 which can be said to be feasible, with an IRR of 67%, greater than the discount rate of 4.26% so it can be said that it is feasible and PP with an investment period of 10 years has a payback period of 3.9 years which can be used. said to be worthy. From the results of the analysis of NPV, IRR, and PP, it can be concluded that the investment in the construction of student apartments in Sukarame District, Bandar Lampung City can be said to be feasible.

Keywords: *Student Apartment, Bandar Lampung, Investment, Development, Feasibility Study.*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan pembangunan Institut Teknologi Sumatera (ITERA) semakin pesat baik dari segi fisik maupun sumber daya manusia (SDM). Terbukti dari segi fisik, pada awal tahun 2014 hingga 2020, ITERA telah memiliki 6 gedung administrasi dan perkuliahan, 3 gedung laboratorium, 4 gedung asrama serta beberapa sarana penunjang. Sedangkan dari segi SDM, pada tahun 2020 ITERA memiliki 440 dosen aktif yang tersebar di 40 program studi dan 367 tenaga kependidikan. Peningkatan tersebut tentunya beriringan dengan bertambahnya jumlah mahasiswa dari tahun 2012 hingga 2021, ITERA memiliki 12.579 mahasiswa.

Banyaknya jumlah mahasiswa tentu berdampak pada permintaan kebutuhan hunian mahasiswa di sekitar ITERA. Walaupun ITERA telah memiliki 4 gedung asrama, namun kapasitasnya belum mampu menampung seluruh mahasiswa. Pada akhirnya hunian sewa berupa kos dan kontrakan berkembang. Banyak masyarakat maupun developer perumahan yang melihat peluang ini untuk berinvestasi ke depan dengan melakukan pembangunan hunian baru maupun pengembangan hunian yang sebelumnya telah ada untuk disewakan menjadi kos atau kontrakan bagi mahasiswa.

Menjamurnya hunian di sekitar dengan target pasar mahasiswa ITERA tidak dapat dihindarkan. Namun hingga saat ini, belum ada developer maupun investor yang melihat peluang tersebut untuk membangun hunian dengan konsep apartemen. Menurut klasifikasi *real estate*, apartemen masuk dalam golongan *residensial estate* dengan jenis *multi family residence* (Kyle & Baird, 1995). Apartemen merupakan bangunan tingkat yang mempunyai unit-unit hunian dan disertai ruang-ruang untuk beraktifitas sehari-hari, dimana penghuni dapat saling berbagi fasilitas secara bersama-sama (Chiara & Callender, 1990). Bangunan tingkat yang dapat menampung unit hunian banyak tersebut dimaksudkan untuk mengatasi masalah kepadatan hunian dan keterbatasan lahan serta dengan harga yang terjangkau (Marlina, 2008). Di kota-kota besar Indonesia, pembangunan apartemen di sekitar kampus dengan target pasar mahasiswa telah banyak dilakukan oleh pengembang, seperti apartemen Puncak Kertajaya dan *One East* yang berada di sekitar ITS Surabaya, apartemen Puncak Dharmahusada dan Taman Melati berada di sekitar Unair dan Universitas Muhammadiyah Surabaya, apartemen Taman Melati dan *Uttara The Icon* berada di dekat UGM, apartemen The Alton dan Cordova di dekat UNDIP, apartemen Kemang *City* berada di dekat UNSRI Palembang, dan sebagainya. Dengan adanya beberapa fakta tersebut, mengindikasikan bahwa pembangunan apartemen di sekitar kampus menjadi peluang besar bagi pengembang dengan target pasar yang sudah jelas, yaitu mahasiswa.

Kecamatan Sukarame merupakan salah satu kecamatan di Kota Bandar Lampung yang lokasinya berbatasan langsung dengan ITERA. Selain itu, terdapat Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Inten yang sudah ada lebih dulu. Kecamatan Sukarame juga memiliki akses yang dekat dengan pintu tol dan dilalui jalan Ryacudu, dimana jalan tersebut menghubungkan pintu tol menuju pusat kota. Sesuai dengan Peraturan Daerah Kota Bandar Lampung Nomor 10 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Tahun 2011-2030, Kecamatan Sukarame diarahkan sebagai kawasan peruntukan pendidikan tinggi serta perumahan dan permukiman. Dengan adanya potensi tersebut, maka Kecamatan Sukarame sangat mendukung pengembang maupun investor dalam berinvestasi apartemen.

Dalam suatu bisnis, studi kelayakan merupakan riset tentang suatu bisnis yang teridentifikasi layak atau tidaknya investor untuk dapat berinvestasi pada proyek tersebut (Umar, 2009). Sedangkan investasi merupakan kegiatan menanamkan modal pada suatu usaha yang memiliki jangka waktu relatif lama (Kasmir & Jakfar, 2012). Investasi juga didefinisikan tentang sejumlah uang yang diberikan kepada pengembang atau dari sumber lainnya yang bertujuan untuk memperoleh sejumlah keuntungan di kemudian hari (Tandelilin, 2010). Dari sisi pengembang, investasi di bidang *real estate* khususnya apartemen merupakan investasi jangka panjang dan membutuhkan dana yang besar sehingga diperlukan studi kelayakan investasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan investasi pembangunan apartemen mahasiswa di Kecamatan Sukarame Kota Bandar Lampung. Penelitian ini mencoba melihat adanya peluang investasi pembangunan apartemen mahasiswa di Kecamatan Sukarame, dimana lokasi tersebut cukup strategis, memiliki target pasar yang jelas dan belum ada apartemen yang dibangun (pesaing). Sehingga diperlukan studi kelayakan investasi apartemen mahasiswa di Kecamatan Sukarame Kota Bandar Lampung.

2. METODOLOGI

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *capital budgeting*. Menurut Peterson & Fabozzi (2002), *capital budgeting* merupakan metode yang dilakukan untuk menganalisis kelayakan proyek investasi jangka panjang yang dapat menghasilkan keuntungan di kemudian hari. *Capital budgeting* adalah proses menganalisis investasi bagaimana kelayakan suatu proyek yang dikelompokkan menjadi tiga bagian yaitu analisis biaya modal, analisis resiko dan analisis *cash flow* (Verbeeten, 2006). Dalam proses analisis *capital budgeting* yang harus dilakukan dalam proyek jangka panjang menurut (Ross et al., 2019) yaitu *cost of capital*, *cash flow* dan kriteria *capital budgeting* itu sendiri seperti *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR) dan *Payback Peroid* (PP).

1. *Net Present Value* (NPV)

Net Present Value yaitu jumlah aliran kas masuk dan kas keluar diakumulasikan selama umur rencana, lalu dihitung nilai bersihnya dan diketahui selisih dari kas tersebut memakai dasar yang sama yaitu nilai sekarang (Prastiwi & Utomo, 2013). Investasi menguntungkan/layak bila $NPV > 0$ dan investasi tidak layak bila $NPV < 0$.

2. *Internal Rate of Return (IRR)*

Internal Rate of Return yaitu suatu tingkat diskonto yang menghitung bunga dalam bentuk presentase, yang menyamakan nilai sekarang investasi dengan nilai sekarang dari penerimaan khas bersih dimasa yang akan datang (Umar, 2009). IRR adalah *discount rate* yang menjadikan NPV sama dengan nol. Suatu investasi proyek layak bila IRR lebih besar dari suku bunga, dan sebaliknya.

3. *Payback Period (PP)*

Payback Period adalah suatu periode atau jangka waktu dalam investasi yang diperlukan sebagai penantian dana yang diinvestasikan kembali kepada investor (Umar, 2009). Bila PP kurang dari waktu maksimum, maka usulan proyek tersebut dapat diterima dan sebaliknya.

Pengumpulan data dilakukan selain dengan studi pustaka, juga dengan observasi lapangan dan wawancara dengan pihak yang bersangkutan. Data yang digunakan adalah sertifikat tanah atau luasan lokasi pembangunan, harga tanah di sekitar lokasi, biaya investasi yang dikeluarkan untuk pembangunan rumah dengan tipe yang sama, RAB (Rencana Anggaran Biaya) pembangunan rumah serta data yang diperoleh berdasarkan pengamatan langsung di lapangan.

3. HASIL ANALISIS

Luas lahan apartemen yang akan dibangun yaitu 10.080 m² dan luas bangunannya 18.000 m² dengan KDB 70%. Apartemen ini memiliki 7 lantai ke atas dan 2 basement dengan 2 tipe unit yaitu tipe kamar studio dan tipe dua kamar tidur. Terdapat area komersial sebagai fasilitas penunjang serta sirkulasi dan area servis. Dari hasil survei lapangan, harga lahan di sekitar lokasi rata-rata Rp3.000.000,00/m², harga kos mahasiswa rata-rata Rp10.000.000,00 – Rp15.000.000,00 per tahun dengan fasilitas AC dan kamar mandi dalam serta kos eksekutif mahasiswa rata-rata Rp20.000.000,00 – Rp30.000.000,00 per tahun. Sedangkan suku bunga berdasarkan data dari Pusat Informasi Pasar Uang (PIPU) per 14 Agustus 2020 yaitu sebesar 4,26%.

3.1 Analisis Harga

Untuk menganalisa harga sewa perlu dilakukan langkah-langkah berikut:

1. Menentukan data dasar dari aspek yang diperlukan sebagai acuan awal setiap perhitungan dalam menganalisis data harga sewa, seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Dasar Perhitungan Harga Sewa

No	Aspek	Data
1	Bunga bank	4,26 %
2	Harga lahan/m ²	Rp3.000.000,00
3	Harga bangunan/m ²	Rp6.000.000,00
4	Umur bangunan	30 th
5	BEP	10 th
6	LT apartemen (m ²)	10.080
7	LB apartemen (m ²)	18.000
8	KDB	70%
9	Luas komersil (m ²)	4.500
10	Luas tipe studio (24 m ²) 60 unit	1.440
11	Luas tipe 2 kamar (48 m ²) 72 unit	3.360
12	Koefisien bangunan 7 lantai	1,236
13	<i>Servis charges</i>	25%
14	PPN	10%

- Biaya standar dan non standar pada Tabel 2 mengacu Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 22/PRT/M/2018 tentang Pedoman Pembangunan Bangunan Gedung Negara:

Tabel 2. Biaya Pekerjaan Standar dan Non Standar

No	Jenis Pekerjaan	Biaya (Rp)
1	Biaya pekerjaan standar	55.800.000.000
2	Biaya pekerjaan non standar	44.509.399.200
-	Biaya pekerjaan non standar (x)	42.408.000.000
-	Biaya pekerjaan non standar (x dan z)	2.101.399.200

- Perhitungan bangunan apartemen, terdapat pada Tabel 3.
- Tabel 4 adalah nilai investasi pembangunan apartemen sebesar Rp140.580.339.120 dengan perolehan modal diasumsikan 25% modal sendiri dan 75% pinjaman bank. Sehingga didapatkan hasil Rp105.435.254.340 dari pinjaman bank yang menjadi total biaya investasi. Dengan hasil tersebut diasumsikan BEP 10 tahun karena maksimal BEP adalah 20 tahun, menyesuaikan batas dari waktu pengembalian pinjaman uang di bank.
- Tabel 5 adalah pendapatan atau pemasukan dari harga sewa apartemen per tahun.

Tabel 3. Analisis Biaya Pembangunan Apartemen

No	Aspek	Hasil
1	Luas Lantai Bersih (m2)	9.300
2	Luas Lantai Kotor (m2)	8.700
3	Biaya Standar	Rp 55.800.000.000
4	Biaya Satuan Tertinggi (m2)	Rp 7.416.000
5	<i>Basement</i>	Rp 8.899.200
6	Biaya Tanah	Rp 30.240.000.000

Tabel 3. Analisis Biaya Pembangunan Apartemen (lanjutan)

No	Aspek	Hasil
7	Biaya Non Standar	Rp 44.509.399.200
8	Biaya Bangunan	Rp 100.309.399.200
9	Biaya Langsung	Rp 130.549.399.200
10	Biaya Tidak Langsung	Rp 10.030.939.920
11	Biaya Investasi	Rp 140.580.339.120

Tabel 4. Analisis Perolehan Dana

Asumsi BEP		10 tahun
No	Aspek	Hasil (Rp)
1	Imback/tahun	10.543.525.434
2	Harga Sewa Dasar/m2/tahun	1.133.712
3	Harga Sewa Gedung (Servis + PPN)/m2/tahun	1.530.512
4	Harga Sewa Gedung/tahun	14.233.759.336

Tabel 5. Pendapatan dari Harga Sewa Apartemen

No	Tipe	Ukuran (m2)	Jumlah Unit	Sewa Unit/Tahun (Rp)	Total Sewa/Tahun (Rp)
1	Studio	24	60	27.209.098	1.632.545.874
2	Tipe 2 Kamar	48	72	54.418.196	3.918.110.097
3	Komersial	4500	1	2.850.153.004	2.850.153.004

6. Bila yang digunakan hanya pendapatan dari harga sewa hunian dan komersial, maka pendapatan per 10 tahunnya belum memenuhi BEP yang ditentukan. Untuk itu, diperlukan strategi lain dengan menjual apartemen kemudian disewakan. Pendapatan investor didapatkan dari menjual apartemen ke pihak kedua dengan hitungan seperti pada Tabel 6. Selibuhnya, untuk penyewaan unit apartemen merupakan wewenang dari pihak kedua. Sebagai informasi, skema harga sewa apartemen oleh pihak kedua apabila dibandingkan dengan harga sewa kos terdapat pada Tabel 8.
7. Tabel 6 menggambarkan pendapatan dari harga jual yang lebih besar dibanding pendapatan dari harga sewa pada Tabel 5. Selanjutnya dilakukan analisis pendapatan pertahun pada Tabel 7.
8. Asumsi harga jual 70% agar dapat terserap/terjual dengan cepat karena mempertimbangkan sekilas tentang kondisi pasar permintaan khususnya terkait daya beli konsumen serta penawaran saat ini khususnya terkait hunian sewa berjenis kos. Menurut Simon et al. (2015), permintaan dapat dipengaruhi oleh pertumbuhan ekonomi (GDP), suku bunga, *employment*, *unemployment*, inflasi, *income*, *population*, perpajakan dan sebagainya. Sedangkan penawaran dapat berupa tingkat kekosongan (*vacancy rate*), persediaan ruang perkantoran (*stock*), tingkat penyerapan (*absorption*)

rate), tingkat hunian (*occupancy rate*), biaya konstruksi bangunan, karekteristik fisik dan sebagainya.

Tabel 6. Pendapatan dari Harga Jual Apartemen

Biaya Tanah (Rp)				30.240.000.000	3.475.862	
Luas Lantai Kotor (m2)				8.700		
No	Type	Ukuran /Unit (m2)	Unit	Harga Bangunan/Unit (Rp)	Harga Tanah/Unit (Rp)	Harga Total/Unit (Rp)
Hunian						
1	Studio (3m x 8m)	24	60	144.000.000	83.420.690	227.420.690
2	2 Kamar (6m x 8m)	48	72	288.000.000	166.841.379	454.841.379
Komersial						
1	Retail	312	1	1.872.000.000	1.084.468.966	2.956.468.966
2	Supermarket	960	1	5.760.000.000	3.336.827.586	9.096.827.586
3	Food Court	192	1	1.152.000.000	667.365.517	1.819.365.517
4	Gym	200	1	1.200.000.000	695.172.414	1.895.172.414
5	Kolam Renang	450	1	2.700.000.000	1.564.137.931	4.264.137.931
6	Kafe	112	1	672.000.000	389.296.552	1.061.296.552
7	Co-working space	144	1	864.000.000	500.524.138	1.364.524.138
8	Function Room	144	1	864.000.000	500.524.138	1.364.524.138

Tabel 7. Pendapatan dari Harga Jual (Asumsi 70%)

No	Type	Jumlah	Harga Jual/Unit (Rp)	Harga Total (Rp)	Harga Sewa/Tahun (Rp)
Hunian					
1	Studio	60	159.194.483*	9.551.668.966	13.266.207
2	2 Kamar	72	318.388.966*	22.924.005.517	26.532.414
Komersial					
1	Retail	1	2.069.528.276	2.069.528.276	172.460.690
2	Supermarket	1	6.367.779.310	6.367.779.310	530.648.276
3	Food Court	1	1.273.555.862	1.273.555.862	106.129.655
4	Gym	1	1.326.620.690	1.326.620.690	110.551.724
5	Kolam Renang	1	2.984.896.552	2.984.896.552	248.741.379
6	Kafe	1	742.907.586	742.907.586	61.908.966
7	Co-working space	1	955.166.897	955.166.897	79.597.241
8	Function Room	1	955.166.897	955.166.897	79.597.241
Total Pendapatan Pertahun				49.151.296.552	
Pendapatan 10 tahun				491.512.965.517	
Pendapatan 20 tahun				983.025.931.034	
Pendapatan 30 tahun				1.474.538.896.552	

9. Prediksi pendapatan 10 tahun pertama sebesar Rp491.512.965.517 yang telah melampaui target BEP yaitu 10 tahun dengan pencapaian Rp105.435.254.340.

3.2 Perbandingan Harga Sewa

Jika dibandingkan antara harga kos dan harga sewa apartemen dari hasil perhitungan sebelumnya didapat seperti Tabel 8.

Tabel 8. Perbandingan Harga Sewa per Tahun

Apartemen		Kos	
Tipe	Harga (Rp)	Tipe	Harga (Rp)
Studio	13.266.207	Tanpa AC	7.000.000
2 kamar	26.532.414	Dengan AC	10.000.000
		Eksekutif	30.000.000

Harga sewa apartemen jika dibandingkan dengan harga kos memang terkesan lebih mahal namun harga sewa apartemen dengan kisaran Rp13.266.207 per-tahunnya masih dikatakan wajar jika dibandingkan dengan penjualan per-unit apartemen di kota Bandar Lampung seperti apartemen The Bay sebesar Rp327.888.000/unit tipe studio (Ariansyah, 2020).

3.3 Perhitungan *Capital Budgeting*

Nilai investasi total	: Rp105.435.254.340
Jumlah periode	: 10 tahun
Laba per tahun (annual)	: Rp10.543.525.434
Bunga per tahun	: 4,26%

Hasil perhitungan tersaji pada Tabel 9 dengan data pada kolom hasil akhir merupakan nominal dana yang didapatkan oleh investor setiap tahunnya, yang digunakan dalam perhitungan NPV, IRR dan PP.

Tabel 9. Data *Cashflow Capital Budgeting (Annuity)*

Periode	Laba Pertahun (Rp)	Annuitas FV	Hasil Akhir (Rp)
1	10.543.525.434	1	10.543.525.434
2	10.543.525.434	2,0426	21.536.205.051
3	10.543.525.434	3,12961476	32.997.172.821
4	10.543.525.434	4,262936349	44.946.377.817
5	10.543.525.434	5,444537437	57.404.618.946
6	10.543.525.434	6,676474732	70.393.581.147
7	10.543.525.434	7,960892556	83.935.873.138
8	10.543.525.434	9,300026579	98.055.066.767
9	10.543.525.434	10,69620771	112.775.738.046
10	10.543.525.434	12,15186616	128.123.509.921

3.4 Perhitungan *Net Present Value* (NPV)

Tabel 10. Perhitungan *Net Present Value*

PV	Faktor PV Single Sum	Budgeted Cash Inflow (Rp)	PV Budgeted Cash Flow (Rp)
PV 1	0,95914061	10.543.525.434	10.112.723.416
PV 2	0,91995071	21.536.205.051	19.812.247.123
PV 3	0,882362085	32.997.172.821	29.115.454.208
PV 4	0,846309308	44.946.377.817	38.038.537.926
PV 5	0,811729626	57.404.618.946	46.597.029.887
PV 6	0,778562849	70.393.581.147	54.805.827.087
PV 7	0,746751246	83.935.873.138	62.679.217.841
PV 8	0,716239446	98.055.066.767	70.230.906.652
PV 9	0,686974339	112.775.738.046	77.474.038.064
PV 10	0,658904986	128.123.509.921	84.421.219.545
Rumus Faktor PV Singel Sum		PV Cash Inflow	493.287.201.750
1		Initial Invesment	105.435.254.340
$(1+r)^t$		NPV	387.851.947.410

Data perhitungan Tabel 10 didapat hasil *Net Present Value* = Rp387.851.947.410

Dasar pertimbangan:

Jika NPV bernilai positif : diterima

Jika NPV bernilai negatif : ditolak

Dari data Tabel 10, investasi apartemen ini diterima.

3.5 Perhitungan *Internal Rate of Return* (IRR)

Perhitungan IRR pada Tabel 11 menggunakan interpolasi positif dan negatif. *Cash outflow* dibuat negatif karena perhitungan antara *cash outflow* dan *inflow*-nya.

Untuk perhitungan dengan IRR 35% sebagai acuan terdapat pada Tabel 12, dengan selisih nilai negatif (-). Selanjutnya dilakukan iterasi kedua untuk menghasilkan nilai positif (+) seperti pada Tabel 13.

Tabel 11. *Internal Rate of Return* Interpolasi Positif dan Negatif

<i>Budgeted cash inflow</i>	
0	-Rp 105.435.254.340
1	Rp 10.543.525.434
2	Rp 21.536.205.051
3	Rp 32.997.172.821
4	Rp 44.946.377.817
5	Rp 57.404.618.946
6	Rp 70.393.581.147
7	Rp 83.935.873.138
8	Rp 98.055.066.767
9	Rp 112.775.738.046
10	Rp 128.123.509.921
PV Inflow IRR	35%

Tabel 12. Internal Rate of Return (35%)

PV	Faktor PV Single Sum	Budgeted Cash Inflow (Rp)	PV Budgeted Cash Flow (Rp)
PV 1	0,740740741	10.543.525.434	7.810.018.840
PV 2	0,548696845	21.536.205.051	11.816.847.765
PV 3	0,406442107	32.997.172.821	13.411.440.460
PV 4	0,301068228	44.946.377.817	13.531.926.311
PV 5	0,223013502	57.404.618.946	12.802.005.102
PV 6	0,165195187	70.393.581.147	11.628.680.778
PV 7	0,122366805	83.935.873.138	10.270.964.616
PV 8	0,090642078	98.055.066.767	8.887.914.984
PV 9	0,06714228	112.775.738.046	7.572.020.159
PV 10	0,049735022	128.123.509.921	6.372.225.594
Rumus Faktor PV Single Sum		PV Cash Inflow	104.104.044.609
1		Initial Investment	105.435.254.340
$(1+r^t)$		Selisih	-1.331.209.731

Tabel 13. Internal Rate of Return (34%)

PV	Faktor PV Single Sum	Budgeted Cash Inflow (Rp)	PV Budgeted Cash Flow (Rp)
PV 1	0,746268657	10.543.525.434	7.868.302.563
PV 2	0,556916908	21.536.205.051	11.993.876.727
PV 3	0,415609633	32.997.172.821	13.713.942.881
PV 4	0,310156442	44.946.377.817	13.940.408.643
PV 5	0,231460032	57.404.618.946	13.286.874.918
PV 6	0,172731367	70.393.581.147	12.159.179.493
PV 7	0,128904005	83.935.873.138	10.819.670.223
PV 8	0,096197019	98.055.066.767	9.432.605.098
PV 9	0,07178882	112.775.738.046	8.096.037.156
PV 10	0,053573746	128.123.509.921	6.864.056.409
Rumus Faktor PV Singel Sum		PV Cash Inflow	108.174.954.112
1		Initial Investment	105.435.254.340
$(1+r^t)$		Selisih	2.739.699.772

Tabel 13 telah menghasilkan nilai positif, dan nilai IRR negatif dan positif di interpolasi seperti pada Tabel 14.

Tabel 14. Internal Rate of Return (Interpolasi)

IRR	PV (Rp)	PV (Rp)
35%	104.104.044.609	104.104.044.609
Initial Invesment		105.435.254.340
36%	108.174.954.112	
Selisih	-4.070.909.503	-1.331.209.731
Total		0,327005484
PV Inflow IRR		35%
	IRR	0,673673863
		67%

Dari hasil interpolasi pada Tabel 14 didapat hasil *Internal Rate of Return* sebesar 67%. *Discount rate* adalah 4,26%. Dengan dasar pertimbangan:

Jika $IRR > Discount Rate \rightarrow$ investasi diterima

Jika $IRR < Discount Rate \rightarrow$ investasi ditolak.

Dengan dasar ini, investasi apartemen diterima.

3.6 Perhitungan *Payback Period* (PP)

Tabel 15 adalah perhitungan *payback period* proyek apartemen mahasiswa. Nilai *t* menunjukkan tahun ketiga yang adalah tahun sebelum tahun pengembalian dana investasi. Di tahun keempat dana investasi sudah melebihi kas *outflow*.

Tabel 15. Data *Payback Period*

Tahun	Cash Flow (Rp)	Keterangan
0	105.435.254.340	
1	10.543.525.434	
2	21.536.205.051	
3	32.997.172.821	t
4	44.946.377.817	Sudah menutup kas <i>outflow</i>
5	57.404.618.946	
6	70.393.581.147	
7	83.935.873.138	
8	98.055.066.767	
9	112.775.738.046	
10	128.123.509.921	

Rumus *Payback Period*

$$t = \frac{b-c}{d-c}$$

Tabel 16. Perhitungan *Payback Period*

Diketahui:	
t	3
b	Rp 105.435.254.340
c	Rp 65.076.903.306
d	Rp 110.023.281.123
Dihitung:	
b-c	Rp 40.358.351.034
d-c	Rp 44.946.377.817
	0,897922213
<i>Payback Period</i>	3,897922213
(Tahun)	3,9

Perhitungan Tabel 16 menunjukkan pengembalian dana investasi kepada investor membutuhkan waktu selama 3,9 tahun. Dengan dasar pertimbangan:

Jika $PP < \text{masa manfaat bangunan}$ → investasi diterima

Jika $PP > \text{masa manfaat bangunan}$ → investasi ditolak

Investasi apartemen ini, masa manfaat bangunan diambil 10 tahun sehingga dalam perhitungan *payback period* (PP) dinyatakan investasi diterima.

4. PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis, diketahui biaya awal investasi pembangunan apartemen sebesar Rp105.435.254.340 dengan asumsi perolehan modal dari bank 75% dari total biaya investasi apartemen sebesar Rp140.580.339.120. Pendapatan 10 tahun pertama sebesar Rp491.512.965.517 yang telah melampaui target BEP yaitu 10 tahun dengan pencapaian Rp105.435.254.340. Hasil pendapatan dari penjualan apartemen, dihitung nilai NPV yang menghasilkan Rp387.851.947.410 dengan kriteria nilai NPV positif sehingga investasi diterima. Selanjutnya dihitung nilai IRR dengan hasil 67%, dimana nilai IRR lebih besar dari *discount rate* 4,26% sehingga investasi diterima. Untuk perhitungan *Payback Period*, didapatkan hasil pengembalian dana investasi kepada investor membutuhkan waktu selama 3,9 tahun lebih cepat dari target BEP 10 tahun sehingga investasi diterima. Banyak penelitian terdahulu mengenai analisis kelayakan investasi apartemen di Indonesia, seperti Mustofa & Moestamin (2018) melakukan studi kelayakan pembangunan apartemen Biz Square Surabaya dengan menghitung nilai *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Payback Period* (PP) dan *Profitability Index* (PI) yang hasilnya layak dan menguntungkan. Di kota yang sama namun dengan apartemen yang berbeda, Prasidya & Indryani (2013) melakukan analisis investasi apartemen De Papilio Surabaya dengan parameter kelayakan investasi yaitu NPV, IRR, PP dan analisis sensitivitas yang menghasilkan kesimpulan bahwa proyek pembangunan apartemen De Papilio layak untuk dilakukan, namun untuk analisis sensitivitas diketahui bahwa investasi akan tidak layak harga jual menurun melebihi 20,2%. Begitu juga dengan Maulina & Utomo (2015) yang melakukan analisis investasi apartemen dan hotel di MERR Surabaya dengan menghitung NPV, IRR, dan PI, dan hasilnya bisa layak. Selain di Kota Surabaya, Ningsih & Utomo (2014) menganalisis pembiayaan investasi apartemen Puri Park View Tower E Kebon Jeruk, Jakarta Barat menggunakan perhitungan NPV dan IRR yang mempertimbangkan komposisi besaran modal sendiri dan modal pinjaman sehingga dapat diketahui alternatif pembiayaan terbaik untuk meringankan pengembalian modal investasi. Selain itu, penelitian Mathofani & Taufik (2015) juga menggunakan parameter *Benefit Cost Ratio* (BCR), NPV, IRR, *Break Event Point* (BEP) dan analisis sensitivitas yang menghasilkan kesimpulan bahwa pembangunan Apartemen The Peak Pekanbaru layak dibangun dari sisi analisis finansial. Kelima penelitian yang telah dijelaskan, mendukung penelitian ini terkait kelayakan investasi pada sebuah apartemen.

Meskipun metode penelitiannya hampir sama, namun lokasi dan objek yang diteliti berbeda. Masih jarang penelitian tentang apartemen mahasiswa yang dikaji dari kelayakan investasinya, walaupun secara praktis telah berkembang pembangunan apartemen dengan target mahasiswa dan berlokasi dekat dengan kampus. Pada akhirnya penelitian ini dapat melengkapi penelitian sebelumnya terkait investasi pada suatu apartemen untuk kalangan mahasiswa dan pada lokasi yang berbeda dari penelitian sebelumnya.

5. KESIMPULAN

Investasi pembangunan apartemen mahasiswa memiliki peluang yang baik dari segi lokasi yang strategis, target pasar yang jelas dan belum adanya pesaing di wilayah tersebut. Namun dari segi investasi keuangan belum diketahui. Dengan menggunakan 3 kriteria *capital budgeting* dalam proses analisis, penelitian ini menghasilkan 3 temuan yaitu nilai NPV sebesar Rp387.851.947.410 yang dapat dikatakan layak, IRR sebesar 67%, lebih besar dari discount rate 4,26% maka dapat dikatakan layak serta PP dengan masa investasi selama 10 tahun memiliki lama pengembalian modal 3,9 tahun yang dapat dikatakan layak. Sehingga, studi kelayakan investasi pembangunan apartemen mahasiswa di Kecamatan Sukarame, Kota Bandar Lampung dapat disimpulkan layak secara investasi.

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti menyarankan agar penelitian selanjutnya dapat memasukkan biaya operasional, biaya pemasaran dan biaya gaji karyawan sebagai pengeluaran dalam perhitungan analisis investasi. Dapat juga ditambahkan analisis sensitivitas dan *Profitability Index* (PI) dalam melakukan studi kelayakan investasi pembangunan apartemen mahasiswa. Selain itu, perlu dilakukan penelitian tentang kelayakan pasar atau analisis permintaan dan penawaran untuk mengetahui kondisi pasar secara lebih detail.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Ariansyah, D. (2020). *The Bay Apartemen*. <https://www.lamudi.co.id/the-bay-apartemen-7.html>
- Chiara, J. de, & Callender, J. H. (1990). *Time-Saver Standards for Building Types* (3rd. ed). McGraw-Hill.
- Kasmir, & Jakfar. (2012). *Studi Kelayakan Bisnis*. Kencana Prenada Media.
- Kyle, R. C., & Baird, F. M. (1995). *Property Management*. Real Estate Education Company.
- Marlina, E. (2008). *Panduan Perancangan Bangunan Komersial* (D. Hardjono, Ed.; Pertama). Penerbit ANDI.
- Mathofani, A., & Taufik, H. (2015). Analisa Kelayakan Finansial Proyek Pembangunan Apartemen the Peak Pekanbaru. *Jom FTEKNIK*, 2(1), 1–10.

- Maulina, Z. P., & Utomo, C. (2015). Analisa Investasi Apartemen dan Hotel di MERR Surabaya. *Jurnal Teknik ITS*, 4(2), 2–5.
- Mustofa, R., & Moestamin, A. P. (2018). Studi Kelayakan Pembangunan Apartemen Biz Square Surabaya. *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Kontruksi*, 6(2), 113–122.
<https://journal.uwks.ac.id/index.php/axial/article/view/512>
- Ningsih, M. D. P., & Utomo, C. (2014). Analisa Pembiayaan Investasi Apartemen Puri Park View Tower E Kebon Jeruk – Jakarta Barat. *Jurnal Teknik Pomits*, 3(2), 104–108.
- Peraturan Daerah Kota Bandar Lampung Nomor 10 Tahun 2011 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Tahun 2011-2030.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 22/PRT/M/2018 Tentang Pedoman Pembangunan Bangunan Gedung Negara.
- Peterson, P. P., & Fabozzi, F. J. (2002). *Capital Budgeting: Theory and Practice*. John Wiley & Sons.
- Prasidya, D. W., & Indryani, R. (2013). Analisa Investasi Apartemen De Papilio Surabaya. 2(2), 2013–2015.
- Prastiwi, A., & Utomo, C. (2013). Analisa Investasi Perumahan Green Semanggi Mangrove Surabaya. *Jurnal Teknik Pomits*, 2(2), D191–D196.
<http://ejournal.its.ac.id/index.php/teknik/article/view/3854/1506>
- Ross, S. A., Westerfield, R., Jaffe, J., & Jordan, B. (2019). *Corporate Finance* (12th Editi). McGraw-Hill.
- Simon, Z. Z., Achسانی, N. A., Manurung, A. H., & Sembel, R. (2015). Faktor-Faktor Penentu yang Mempengaruhi Tarif Sewa dan Harga Jual Ruang Gedung Perkantoran di Jakarta. *Jurnal Aplikasi Manajemen (JAM)*, 13(3), 502–515.
- Tandelilin, E. (2010). *Portofolio dan Investasi: Teori dan Aplikasi*. Kanisius.
- Umar, H. (2009). *Study Kelayakan Bisnis* (Edisi 3). PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Verbeeten, F. H. M. (2006). *Do Organizations Adopt Sophisticated Capital Budgeting Practices to Deal with Uncertainty in the Investment Decision? A research note*. *Management Accounting Research*, 17(1), 106–120.
<https://doi.org/10.1016/j.mar.2005.07.002>