



TUGAS AKHIR - RC18-4803

**ANALISIS SENSITIVITAS INVESTASI APARTEMEN  
ADRIATIC TOWER, GRAND SAGARA, SURABAYA**

ALVIN SATRIO NUGROHO  
NRP. 0311164000075

Dosen Pembimbing :  
Christiono Utomo, ST, MT, Ph.D

DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL  
Fakultas Teknik Sipil, Perencanaan dan Kebumihan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Surabaya  
2020



TUGAS AKHIR - RC18-4803

**ANALISIS SENSITIVITAS INVESTASI APARTEMEN  
ADRIATIC TOWER, GRAND SAGARA, SURABAYA**

ALVIN SATRIO NUGROHO  
NRP. 0311164000075

Dosen Pembimbing :  
Christiono Utomo, ST, MT, Ph.D  
NIP. 196703192002121005

DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL  
Fakultas Teknik Sipil, Perencanaan dan Kebumihan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Surabaya  
2020

**ANALISIS SENSITIVITAS INVESTASI PADA  
APARTEMEN ADRIATIC TOWER, GRAND  
SAGARA, SURABAYA**

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik pada Bidang Manajemen  
Konstruksi  
Program Studi S-1 Departemen Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil, Perencanaan, dan Kebumihan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:  
**Alvin Satrio Nugroho**  
NRP. 031 116 4000 075

Disetujui oleh Pembimbing Tugas Akhir:



**Christiono Utomo, ST, MT, Ph.D**  
NRP. 9670319200211005

**SURABAYA,  
AGUSTUS 2020**

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

# **ANALISIS SENSITIVITAS INVESTASI PADA APARTEMEN ADRIATIC TOWER, GRAND SAGARA, SURABAYA**

**Nama Mahasiswa** : Alvin Satrio Nugroho  
**NRP** : 03111640000075  
**Departemen** : Teknik Sipil FTSLK-ITS  
**Dosen Konsultasi** : Christiono Utomo, ST, MT, Ph. D

## **ABSTRAK**

*Pertumbuhan penduduk Surabaya dari tahun ke tahun terus mengalami peningkatan. Maka dari itu PT. PP Properti TBK membangun hunian vertikal yaitu Apartemen Adriatic Tower. Namun keadaan ekonomi yang sedang lesu, membuat investasi dipertanyakan. Untuk mengetahui apakah proyek ini layak untuk dibangun, maka perlu dilakukan analisis investasi.*

*Metodologi dalam tugas akhir ini diawali dengan pengumpulan data, pengolahan data, analisis pendapatan dan biaya operasi, analisi investasi dengan metode Net Present Value (NPV) dan Internal Rate of Return (IRR) dan tahap akhir adalah analisis sensitivitas terhadap variabel investasi.*

*Hasil dari analisis investasi ini menyatakan bahwa pembangunan apartemen Adriatic tower dengan masa investasi 7 tahun serta MARR 9.93% menghasilkan nilai NPV yang positif yaitu Rp. 115.856.685.715,40 dan IRR 40.30% > MARR. Batas kenaikan biaya investasi adalah sebesar 20.42% dan batas kenaikan biaya tanah sebesar 252.33%, kemudian batas kenaikan biaya bangunan sebesar 19.66%. Batas penurunan pendapatan sebesar 11,75, batas penurunan tingkat penjualan unit sebesar 15,24% dan batas dari kenaikan suku bunga pinjaman sebesar 162.42%.*

**Kata Kunci: Investasi, Adriatic Tower, Grand Sagara, NPV, IRR, Sensitivitas**

# INVESTMENT SENSITIVITY ANALYSIS OF ADRIATIC TOWER APARTMENT, GRAND SAGARA, SURABAYA

**Name** : Alvin Satrio Nugroho  
**Student ID** : 03111640000075  
**Departement** : Teknik Sipil FTSLK-ITS  
**Supervisor** : Christiono Utomo, ST, MT, Ph. D

## ABSTRACT

*Surabaya's population growth from year to year continues to increase. There fore PT PP Properti TBK build vertical dwellings namely Adriatic Tower Apartment. However the economics situation in the property sector is sluggish and the high investment cost is enough to make investment in construction of Adriatic Tower questionable. To find out if this project is feasible to be built, it is necessary to do an investment analysis.*

*The methodology in this final project begins with data collection, data processing, analysis income and opearing cost, cashflow, and reviewing financial aspects with the Net Present Value (NPV) and Internal Rate of Return (IRR). The final stage is sensitivity analysis of investment variables*

*Final investment analysis regarding the construction of Adriatic Tower Apartment with the investment period of 7 years wih MARR 9.93% resulted a positive NPV value of Rp 115.856.685.715,40 and IRR 40.30 %. The limit on the increase in investment costs is 20.42%. The limit on increase in land costs is 252.33% and a limit on the increase in building costs of is 19.66%. The income reduction limit is 11.75%. Limit on the level of unit sales decrease of 15.24.*

**Keyword:** Investment, Adriatic Tower, Grand Sagara, NPV, IRR, Sensitivity

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmatNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul "Analisis Sensitivitas Investasi Apartemen Adriatic Tower" seperti yang diharapkan. Tugas Akhir ini disusun penulis dalam rangka memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Studi S-1 Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil, Lingkungan dan Kebumihan Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini banyak terdapat kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran dari berbagai pihak sangat diharapkan penulis agar dimasa yang akan datang menjadi lebih baik.

Selama proses penyusunan Tugas Akhir ini, penulis mendapatkan banyak bimbingan, dukungan dan pengarahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati dan rasa hormat yang besar penulis menyampaikan rasa terima kasih yang tulus kepada:

1. Tuhan YME yang memberikan kemudahan dan kelancaran dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
2. Orang tua dan seluruh keluarga yang selalu memberikan motivasi, dukungan dan doa sehingga penulis bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini
3. Bapak Christiono Utomo yang telah meluangkan waktu, tenaga dan membimbing dengan ketulusan dalam penyusunan tugas akhir ini.
4. Devina Delicia teman yang selalu memberi dukungan dan sabar menemani sehingga bisa terus menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Teman-teman S59 yang memberi bantuan moral, atau material sehingga dapat terselesaikannya Tugas Akhir ini.

6. Bapak / Ibu Dosen khususnya Departemen Teknik Sipil di Institut Teknologi Sepuluh Nopember yang telah membekali penulis dengan beberapa disiplin ilmu yang berguna.

Surabaya, 11 Agustus 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	iii
<b>ABSTRACT</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan .....	3
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Manfaat .....	4
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
2.1 Definisi Investasi .....	6
2.2 Definisi Apartemen .....	6
2.3 Definisi Bangunan .....	8
2.4 Standar Bangunan Gedung .....	10
2.5 Analisis Investasi .....	11
2.6 Variabel Analisis Investasi .....	13
2.6.1 Prinsip Arus Kas.....	13
2.6.2 Perubahan Nilai Uang terhadap Waktu.....	13
2.6.3 Biaya Investasi Total.....	15
2.6.4 Masa Konstruksi .....	15
2.6.5 Masa Investasi .....	16
2.7 Pajak .....	16
2.7.1 Pajak Penghasilan .....	16
2.8 Metode Analisis Investasi .....	16
2.8.1 <i>Net Present Value</i> .....	16
2.8.2 <i>Internal Rate of Return</i> .....	17
2.9 Analisis Sensitivitas .....	17

2.10 Penelitian Terdahulu .....	18
<b>BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>20</b>
3.1 Rancangan Penelitian .....	20
3.2 Sumber Data .....	21
3.3 Analisis Data .....	22
3.3.1 Analisis Biaya Investasi .....	22
3.3.2 Analisis Pendapatan .....	22
3.3.3 Analisis Pengeluaran .....	22
3.3.4 Analisis Finansial .....	23
3.3.5 Analisis Sensitivitas .....	24
3.4 Langkah – Langkah Penelitian .....	24
3.5 Bagan Alur Pengerjaan .....	26
<b>BAB 4 ANALISIS DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>27</b>
4.1 Gambaran Umum Proyek .....	27
4.2 Konsep Pengembangan .....	27
4.3 Analisis Biaya Investasi .....	28
4.3.1 Biaya Tanah .....	29
4.3.2 Biaya Pematangan Lahan .....	33
4.3.3 Biaya Bangunan .....	34
4.3.4 Biaya Jasa Profesi .....	36
4.3.5 Biaya Administrasi .....	36
4.3.6 Biaya Lain – lain .....	36
4.4 Analisis Pendapatan .....	37
4.4.1 Pendapatan Penjualan Unit .....	37
4.4.2 Pendapatan Sewa Tenant .....	47
4.4.3 Pendapatan Parkir .....	48
4.5 Analisis Pengeluaran .....	48
4.5.1 Biaya Operasional .....	48
4.5.1.1 Perhitungan Biaya Listrik .....	48
4.5.1.2 Perhitungan Biaya Air .....	50
4.5.1.3 Perhitungan Gaji Karyawan .....	51
4.5.2 Biaya Pemasaran .....	52

4.5.3 Biaya <i>Estate Management</i> .....	52
4.5.4 Rekapitulasi Biaya Pengeluaran .....	53
4.6 Pengeluaran Pajak dan Depresiasi .....	54
4.6.1 Pajak penghasilan .....	54
4.6.2 Depresiasi .....	54
4.7 Sumber Pembiayaan .....	55
4.8 Penetapan MARR .....	56
4.9 Analisis Investasi .....	57
4.10 Analisis Sensitivitas .....	58
4.10.1 Perubahan Biaya Investasi .....	59
4.10.2 Perubahan Biaya Tanah .....	60
4.10.3 Perubahan Biaya Bangunan .....	61
4.10.4 Perubahan Pendapatan .....	62
4.10.5 Perubahan Tingkat Penjualan Unit .....	64
4.10.6 Perubahan Komposisi Biaya .....	65
4.10.7 Perubahan Tingkat Suku Bunga .....	66
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	69
5.1 Kesimpulan .....	69
5.2 Saran .....	69
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	70
<b>LAMPIRAN</b> .....	73

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Ilustrasi Apartemen Adriatic Tower.....	1
Gambar 1. 2 Lokasi Apartemen Adriatic Tower .....	2
Gambar 3. 1 Foto Kondisi Lapangan Grand Sagara .....	20
Gambar 3. 2 Bagan Alir Pengerjaan .....	26
Gambar 4. 1 Ilustrasi Apartemen Adriatic Tower .....	27
Gambar 4. 2 Objek Pembanding 1 .....	29
Gambar 4. 3 Objek Pembanding 2 .....	30
Gambar 4. 4 Objek Pembanding 3 .....	31
Gambar 4. 5 Denah Tipe 1 Data 1 .....	39
Gambar 4. 6 Denah Tipe 1 Data 2 .....	40
Gambar 4. 7 Denah Tipe 2 Data 1 .....	42
Gambar 4. 8 Denah Tipe 2 Data 2 .....	42
Gambar 4. 9 Denah Tipe 3 Data 1 .....	44
Gambar 4. 10 Denah Tipe 3 Data 2 .....	45
Gambar 4. 11 Grafik Hubungan Perubahan Biaya Investasi terhadap NPV .....	59
Gambar 4. 12 Grafik Hubungan Perubahan Harga Tanah terhadap NPV .....	61
Gambar 4. 13 Grafik Hubungan Perubahan Harga Bangunan terhadap NPV .....	62
Gambar 4. 14 Grafik Hubungan Perubahan Pendapatan terhadap NPV .....	63
Gambar 4. 15 Grafik Hubungan Perubahan tingkat penjualan unit terhadap NPV .....	65
Gambar 4. 16 Grafik Hubungan Perubahan Komposisi Modal terhadap NPV .....	66
Gambar 4. 17 Grafik Hubungan Perubahan Tingkat Suku Bunga terhadap NPV .....	67
Gambar 4. 18 Grafik Rekapitulasi Analisis Sensitivitas .....	68

## DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Perbandingan Nilai Tanah .....	32
Tabel 4. 2 Biaya Pematangan Lahan .....	33
Tabel 4. 3 Biaya Elemen Pekerjaan .....	34
Tabel 4. 4 Komposisi Pekerjaan Struktur .....	35
Tabel 4. 5 Komposisi Pekerjaan .....	36
Tabel 4. 6 Rekapitulasi Biaya Investasi.....	37
Tabel 4. 7 Perbandingan Harga Jual Tipe 1 .....	38
Tabel 4. 8 Perbandingan Harga Jual Tipe 2 .....	40
Tabel 4. 9 Perbandingan Harga Jual Tipe 3 .....	43
Tabel 4. 10 Harga Jual Tanah/m <sup>2</sup> .....	45
Tabel 4. 11 Rencana Penjualan .....	46
Tabel 4. 12 Rekapitulasi Pendapatan dalam juta rupiah .....	47
Tabel 4. 13 Biaya Sewa Tenant .....	47
Tabel 4. 14 Konsumsi Listrik Rata-Rata Bangunan Per m <sup>2</sup> ..	48
Tabel 4. 15 Tarif Dasar Listrik (TDL).....	49
Tabel 4. 16 Biaya Operasional Listrik .....	50
Tabel 4. 17 Kebutuhan Air per hari .....	50
Tabel 4. 18 Biaya Air per Tahun .....	51
Tabel 4. 19 Biaya Gaji Karyawan .....	51
Tabel 4. 20 Biaya Gaji per Tahun .....	52
Tabel 4. 21 Biaya Pemasaran .....	52
Tabel 4. 22 Biaya Estate Manajemen .....	53
Tabel 4. 23 Total Biaya per Tahun .....	53
Tabel 4. 24 Lapisan Kena Pajak Perorangan .....	54
Tabel 4. 25 Kelompok Tarif Penyusutan .....	54
Tabel 4. 26 Suku Bunga Dasar Kredit Pinjaman .....	55
Tabel 4. 27 Bunga Deposito Tahun 2020 .....	56
Tabel 4. 28 NPV dan IRR .....	58
Tabel 4. 29 Perubahan Biaya Investasi .....	59
Tabel 4. 30 Perubahan Biaya Tanah .....	60

Tabel 4. 31 Perubahan Biaya Investasi.....	62
Tabel 4. 32 Perubahan Pendapatan.....	63
Tabel 4. 33 Perubahan Tingkat Penjualan Unit .....	64
Tabel 4. 34 Perubahan Komposisi Modal.....	65
Tabel 4. 35 Perubahan Tingkat Suku Bunga .....	67

# **BAB I PENDAHULUAN**

## **1.1 Latar Belakang**

Pertumbuhan penduduk Surabaya dari tahun ke tahun terus mengalami peningkatan. Hal ini dikarenakan berkembangnya kota Surabaya di berbagai sektor seperti semakin luasnya lapangan pekerjaan yang tersedia, semakin terfasilitasinya sektor pendidikan dan kesehatan. Hal ini berpengaruh terhadap meningkatnya kebutuhan tempat tinggal yang tidak sesuai dengan ketersediaan lahan yang ada. Selain itu harga tanah yang semakin mahal juga mengakibatkan kesulitan untuk memenuhi permintaan masyarakat akan kebutuhan tempat tinggal. Oleh sebab itu, salah satu solusi yang dapat diberikan adalah dengan pembangunan apartemen.



Gambar 1. 1 Ilustrasi Apartemen Adriatic Tower  
(Sumber: PT PP Properti)

Sejauh ini pembangunan apartemen di Surabaya terus berkembang, sehingga membuat para investor melirik Surabaya menjadi salah satu tujuan investasi mereka. Maka dari itu salah satu developer, PT. PP Properti TBK dengan menggandeng PT PP Properti Suramadu sebagai kontraktor membangun sebuah

hunian vertikal yang bernama apartemen Adriatic Tower yang dibangun sejak bulan November 2018.

Apartemen Adriatic Tower ini terletak di kawasan yang cenderung baru, tetapi menurut Project Director PT PP Properti Suramadu, kawasan pesisir utara Surabaya memiliki topografi yang didukung oleh rencana pengembangan kota yang strategis dalam sepuluh tahun kedepan. Kawasan tersebut menjadi strategis dikarenakan akan terbukanya akses ke semua penjuru Surabaya seperti Jalan Lingkar Luar Timur yang dalam tahap pembangunan. Jalan tersebut akan melewati tujuh kecamatan yaitu Kecamatan Gunung Anyar, Rungkut, Sukolilo, Mulyorejo, Bulak, Kenjeran dan Semampir. Selain Jalan Lingkar Luar Timur ada juga rencana dibangun kereta gantung sepanjang jembatan Suramadu yang menghubungkan Surabaya dengan Madura. Selain terbukanya akses jalan, kawasan Apartemen Adriatic Tower juga terletak di kawasan pariwisata dengan jembatan Suramadu sebagai ikonnya. Apartemen Adriatic Tower juga merupakan apartemen pertama yang terletak di pinggir laut. Hal – hal tersebut membuat kawasan apartemen Adriatic Tower berpotensi menjadi Pluit atau Ancolnya Surabaya.



Gambar 1. 2 Lokasi Apartemen Adriatic Tower  
(Sumber: Google Maps)

Namun keadaan ekonomi dalam sektor properti yang sedang lesu, biaya investasi yang cukup besar membuat investasi pada pembangunan apartemen Adriatic Tower dipertanyakan. Selain itu peningkatan pembangunan apartemen di Surabaya yang sangat pesat menyebabkan tingginya persaingan dalam meraih konsumen. Apartemen Adriatic Tower yang cenderung baru memiliki beberapa kompetitor dari apartemen – apartemen yang telah dibangun sebelumnya seperti apartemen Grand Dharmahusada Lagoon dan apartemen Grand Sungkono Lagoon. Untuk mengetahui apakah proyek ini layak untuk dibangun dan mampu bersaing dengan kompetitor yang ada, maka perlu dilakukan analisis terlebih dahulu, yaitu analisis investasi. Dengan melakukan analisis terhadap tiga aspek tersebut, maka akan dapat diketahui apakah proyek apartemen Adriatic Tower layak untuk dibangun dari segi teknis dan finansial, serta mampu atau tidak bersaing dengan kompetitor yang ada, sehingga dapat meminimalisir resiko kerugian dalam investasi Apartemen Adriatic Tower, Grand Sagara.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka dapat ditentukan pokok permasalahan dalam tugas akhir ini yaitu:

1. Bagaimana mengukur penerimaan rencana investrasi dengan metode NPV dan IRR?
2. Bagaimana mengukur batas – batas penerimaan rencana investasi dengan analisis sensitivitas?

## **1.3 Tujuan**

Berdasarkan dari masalah – masalah yang ada, maka tujuan dari tugas akhir ini adalah:

1. Mengetahui penerimaan rencana investasi
2. Mengetahui batas – batas penerimaan rencana investasi

#### **1.4 Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam tugas akhir ini yaitu analisis finansial meliputi biaya investasi, proyeksi aliran kas masuk dan keluar, kelayakan finansial proyek (*Net Present Value*, *Internal Rate of Return*) dan analisis sensitivitas.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diperoleh dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menambah pengetahuan dan kemampuan penulis dalam penerapan ilmu yang didapat terutama dalam hal analisis investasi
2. Memberikan masukan bagi penelitian lanjutan mengenai analisis investasi dari analisis finansial dan sensitivitas sebuah properti komersial

#### **1.6 Sistematika Penulisan**

Laporan tugas akhir ini terdiri dari 5 bab, antara lain:

1. Bab I Pendahuluan  
Menjelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.
2. Bab II Tinjauan Pustaka  
Menjelaskan definisi investasi, apartemen, bangunan, analisis investasi, variabel analisis investasi, pajak, metode analisis investasi, analisis sensitivitas dan penelitian sebelumnya.
3. Bab III Metodologi Penelitian  
Menjelaskan mengenai metode penelitian dari rancangan penelitian, sumber data, analisis data, langkah – langkah penelitian dan bagan alir penelitian.

4. Bab IV Analisis dan Pembahasan  
Memaparkan dan menganalisis data-data yang didapatkan dari sumber data dan hasil analisis
5. Bab V Kesimpulan dan Saran  
Menjelaskan mengenai kesimpulan akhir penelitian dan saran – saran yang direkomendasikan berdasarkan pengalaman dilapangan untuk perbaikan proses pengujian selanjutnya

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Definisi Investasi**

Menurut Kasmir dan Jakfar (2012), Investasi adalah penanaman modal dalam suatu kegiatan yang memiliki jangka waktu relatif panjang dalam berbagai bidang usaha. Penanaman modal yang ditanamkan dalam antrian sempit berupa proyek tertentu baik yang bersifat fisik ataupun non fisik, seperti proyek pendirian pabrik, jalan, jembatan, pembangunan gedung dan proyek penelitian, dan pengembangan. Sedangkan menurut Jogiyanto (2010), investasi juga dapat didefinisikan penundaan konsumsi sekarang untuk dimasukkan ke aktiva produktif selama periode waktu tertentu.

Menurut Fahmi dan Hadi (2009) dalam pembagian alternatif investasi dapat dibedakan menjadi dua golongan besar, yaitu:

- a. Investasi nyata, yaitu investasi yang secara umum melibatkan asset berwujud seperti tanah, mesin-mesin atau pabrik.
- b. Investasi keuangan, yaitu investasi yang secara umum melibatkan asset kontrak tertulis, seperti saham biasa dan obligasi.

Perbedaan antara investasi nyata dan investasi keuangan adalah tingkat likuiditas dari kedua investasi tersebut. Investasi nyata relative lebih sulit dicairkan karena terbentur pada komitmen jangka panjang antara investor dengan perusahaan. Sementara investasi pada investasi keuangan lebih mudah dicairkan karena dapat diperjual belikan tanpa terikat waktu.

#### **2.2 Definisi Apartemen**

Pasal Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 tahun 2011 tentang Rumah Susun menjelaskan bahwa yang dimaksud dengan apartemen adalah gedung bertingkat yang dibangun

dalam suatu lingkungan, terbagi atas bagian – bagian yang distrukturkan secara fungsional dalam arah vertical dan horizontal dan merupakan satuan – satuan yang dapat dimiliki dan digunakan secara terpisah, yang dilengkapi dengan bagian bersama, tanah bersama dan benda bersama.

Sedangkan menurut Kamus Umum Bahasa Indonesia, apartemen adalah kamar atau beberapa kamar atau ruangan yang diperuntukkan sebagai tempat tinggal yang terdapat di dalam suatu bangunan komersial, seperti bangunan perkantoran, pusat perbelanjaan dan lain-lain. Bangunan komersial umumnya diperuntukkan untuk layanan public, yaitu sesuatu yang menyediakan layanan dan kebutuhan masyarakat umum.

Jenis apartemen berdasarkan tipe unitnya (Akmal, 2007) yaitu:

- a. Tipe Studio, yaitu unit apartemen yang relatif kecil dengan luas unit 20- 35 m<sup>2</sup>.
- b. Tipe Keluarga, yaitu unit apartemen dengan luas minimal untuk satu kamar tidur adalah 25 m<sup>2</sup>, dua kamar tidur adalah 30 m<sup>2</sup>, tiga kamar tidur adalah 85 m<sup>2</sup> dan empat kamar tidur adalah 140 m<sup>2</sup>
- c. Tipe *Loft*, yaitu unit apartemen yang memiliki ruang yang tinggi atau dua lantai dalam satu unit.
- d. Tipe *Penthouse*, yaitu unit apartemen dengan luas minimum adalah 300 m<sup>2</sup>.

Menurut Chiara (1986) apartemen berdasarkan pelayanannya terbagi atas:

- a. Apartemen *fully service*.
- b. Apartemen *fully furnished*
- c. Apartemen *fully furnished and fully service*
- d. Apartemen *building only*.

### **2.3 Definisi bangunan**

Pengertian bangunan gedung menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 26/PRT/M/2008 tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran pada Bangunan Gedung dan Lingkungan adalah wujud fisik hasil pekerjaan konstruksi yang menyatu dengan tempat kedudukannya, sebagian atau seluruhnya berada di atas dan/atau didalam tanah dan/atau air, yang berfungsi sebagai tempat manusia melakukan kegiatannya, baik hunian atau tempat tinggal, kegiatan keagamaan, kegiatan usaha, kegiatan sosial, budaya, maupun kegiatan khusus.

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 26/PRT/M/2008 diklasifikasikan sesuai dengan jenis peruntukan atau penggunaan bangunan gedung, klasifikasi bangunan adalah sebagai berikut:

- a. Kelas 1: Bangunan gedung hunian biasa
- b. Kelas 1a, bangunan gedung hunian tunggal yang berupa:
  1. Satu rumah tinggal; atau
  2. Satu atau lebih bangunan gedung gandeng, yang masing-masing bangunan gedungnya dipisahkan dengan suatu dinding tahan api, termasuk rumah deret, rumah taman, unit town house, villa; atau
- c. Kelas 1b, rumah asrama/kost, rumah tamu, hotel atau sejenisnya dengan luas total lantai kurang dari 300 m<sup>2</sup> dan tidak ditinggali lebih dari 12 orang secara tetap, dan tidak terletak di atas atau di bawah bangunan gedung hunian lain atau bangunan kelas lain selain tempat garasi pribadi.
- d. Kelas 2: Bangunan gedung hunian, terdiri atas 2 atau lebih unit hunian yang masing-masing merupakan tempat tinggal terpisah.
- e. Kelas 3: Bangunan gedung hunian di luar bangunan gedung kelas 1 atau kelas 2, yang umum digunakan sebagai tempat tinggal lama atau sementara oleh sejumlah orang yang tidak

berhubungan, termasuk: Rumah asrama, rumah tamu (guest house), losmen; atau

1. Bagian untuk tempat tinggal dari suatu hotel atau motel; atau
  2. Bagian untuk tempat tinggal dari suatu sekolah; atau
  3. Panti untuk lanjut usia, cacat atau anak -anak; atau
  4. Bagian untuk tempat tinggal dari suatu bangunan gedung perawatan kesehatan yang menampung karyawan - karyawannya.
- f. Kelas 4: Bangunan gedung hunian campuran. Tempat tinggal yang berada di dalam suatu bangunan gedung kelas 5, 6, 7, 8 atau 9 dan merupakan tempat tinggal yang ada dalam bangunan gedung tersebut.
- g. Kelas 5: Bangunan gedung kantor. Bangunan gedung yang dipergunakan untuk tujuan-tujuan usaha profesional, pengurusan administrasi, atau usaha komersial, di luar bangunan gedung kelas 6, 7, 8 atau 9.
- h. Kelas 6: Bangunan gedung perdagangan. Bangunan gedung toko atau bangunan gedung lain yang dipergunakan untuk tempat penjualan barang-barang secara eceran atau pelayanan kebutuhan langsung kepada masyarakat, termasuk:
1. Ruang makan, kafe, restoran; atau
  2. Ruang makan malam, bar, toko atau kios sebagai bagian dari suatu hotel atau motel; atau
  3. Tempat potong rambut/salon, tempat cuci umum; atau
  4. Pasar, ruang penjualan, ruang pameran, atau bengkel.
- i. Kelas 7: Bangunan gedung penyimpanan / Gudang. Bangunan gedung yang dipergunakan untuk penyimpanan, termasuk:
1. Tempat parkir umum; atau
  2. Gudang, atau tempat pameran barang-barang produksi untuk dijual atau cuci gudang.

- j. Kelas 8: Bangunan gedung Laboratorium / Industri / Pabrik. Bangunan gedung laboratorium dan bangunan gedung yang dipergunakan untuk tempat pemrosesan suatu produk, perakitan, perubahan, perbaikan, pengepakan, finishing, atau pembersihan barang - barang produksi dalam rangka perdagangan atau penjualan.
- k. Kelas 9: Bangunan gedung Umum. Bangunan gedung yang dipergunakan untuk melayani kebutuhan masyarakat umum, yaitu:
  - 1. Kelas 9a: bangunan gedung perawatan kesehatan, termasuk bagian - bagian dari bangunan gedung tersebut yang berupa laboratorium.
  - 2. Kelas 9b: bangunan gedung pertemuan, termasuk bengkel kerja, laboratorium atau sejenisnya di sekolah dasar atau sekolah lanjutan, *hall*, bangunan gedung peribadatan, bangunan gedung budaya atau sejenis, tetapi tidak termasuk setiap bagian dari bangunan gedung yang merupakan kelas lain.
- l. Kelas 10: Bangunan gedung atau struktur yang bukan hunian.
  - 1. Kelas 10a: bangunan gedung bukan hunian yang merupakan garasi pribadi, carport, atau sejenisnya.
  - 2. Kelas 10b: struktur yang berupa pagar, tonggak, antena, dinding penyangga atau dinding yang berdiri bebas, kolam renang, atau sejenisnya.

## **2.4 Standar Bangunan Gedung**

Dalam membangun sebuah bangunan gedung harus sesuai dengan standar yang telah diatur dalam buku pedoman persyaratan teknis bangunan yang telah dibuat oleh pemerintah. Beberapa hal yang harus sesuai dengan standar pedoman persyaratan teknis bangunan adalah:

Intensitas bangunan gedung, yang berisi standar mengenai:

- a. Kepadatan dan ketinggian bangunan gedung.

- b. Penetapan Koefisien Dasar Bangunan dan Koefisien Luas Bangunan.
- c. Perhitungan KDB dan KLB.
- d. Garis sempadan (muka, samping dan belakang) bangunan gedung.
- e. Jarak bebas bangunan gedung

## **2.5 Analisis Investasi**

Analisis investasi dapat dipahami sebagai tindakan yang dilakukan untuk mengetahui prospek dari suatu proyek investasi yang mendasari pengambilan keputusan diterima atau ditolaknya investasi tersebut. Sebelum mengambil keputusan investasi, penting untuk dilakukan analisis kelayakan agar dapat menghindari penanaman modal pada proyek atau kegiatan yang tidak menguntungkan.

Oleh karena itu analisis kelayakan merupakan analisis yang sangat kompleks dan haruslah meninjau dari beberapa aspek seperti: aspek ekonomi, aspek finansial, aspek teknis, dan aspek pasar.

### **a. Aspek Ekonomi**

Menganalisis perekonomian secara makro yaitu pengaruhnya terhadap penghasilan suatu daerah, pengaruhnya terhadap penerimaan devisa, penambahan kesempatan kerja serta pengaruhnya terhadap sektor-sektor yang lainnya. Jadi analisis aspek ekonomi adalah menganalisis keadaan ekonomi seluruh masyarakat atau ekonomi makro dari daerah bersangkutan terhadap keberadaan suatu proyek. Aspek ekonomi juga menganalisis sektor-sektor diluar proyek yang tidak bersentuhan secara langsung dengan proyek tersebut.

### **b. Aspek Finansial**

Menganalisis suatu proyek dengan menggunakan berbagai macam indek yang disebut dengan indek investasi atau investment creteria. Setiap indek harus menggunakan

*present value* yang telah di-*discount* dari arus pembiayaan dan arus pendapatan selama umur suatu proyek. Tidak jarang digunakan dua atau lebih kriteria investasi dalam menentukan kemungkinan investasi. Masing-masing kriteria tersebut mempunyai kelebihan dan kekurangannya masing-masing.

c. Aspek Teknis

Menganalisis yang berhubungan dengan proses pembangunan suatu proyek secara teknis dan pengoperasiannya setelah proyek tersebut dibangun. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui rancangan awal dan penaksiran biaya investasi termasuk biaya eksploitasinya. Hal ini memberikan peluang lebih dari satu tempat untuk dipertimbangkan sebagai lokasi keberadaan suatu proyek atau beberapa alternatif teknologi yang digunakan dalam mewujudkan rencana pembangunannya sehingga layak untuk digunakan. Adanya beberapa pilihan dalam bentuk alternatif-alternatif untuk dikembangkan dalam analisis ini.

d. Aspek Pasar

Menganalisis ketertarikan pasar terhadap investasi yang direncanakan. Pada era globalisasi struktur pasar yang awalnya berorientasi pada penjual (*sellers market*) bergeser menjadi berorientasi pada pembeli (*buyer market*). Hal ini menyebabkan timbulnya persaingan yang semakin ketat untuk merebut hati pembeli. Selera pembeli selalu berubah dan berkembang secara dinamis yang mengakibatkan ketidak pastian akan suatu sukses. Kondisi ini ditentukan oleh analisis aspek pasar dalam studi kelayakan suatu proyek

## **2.6 Variabel Analisis Investasi**

### **2.6.1 Prinsip Arus Kas**

Menurut Rudianto (2012) laporan arus kas adalah suatu laporan tentang aktivitas penerimaan dan pengeluaran kas perusahaan selama periode tertentu, beserta penjelasan tentang sumber-sumber penerimaan dan pengeluaran kas tersebut

Semua dana pemasukan dan pengeluaran disajikan dalam sebuah arus kas dengan tujuan agar mudah dimengerti, dikontrol dan dievaluasi. Semua komponen dari arus kas yang akan dianalisis penulis akan dibahas lebih lanjut di bawah ini.

#### **1. Aliran Kas Masuk**

Yang dimaksud dengan aliran kas masuk dalam hal ini adalah penjualan produk bangunan yaitu:

- a. Penjualan unit apartemen
- b. Penjualan unit retail

#### **2. Aliran Kas Keluar**

Yang dimaksud dengan aliran kas keluar adalah biaya-biaya yang dibayarkan untuk:

- a. Biaya investasi
- b. Biaya operasional
- c. Biaya gaji karyawan
- d. Biaya pemasaran

### **2.6.2 Perubahan Nilai Uang Terhadap Waktu**

Nilai uang akan berubah di masa yang akan datang sesuai dengan perkembangan ekonomi dan dampak yang ditimbulkan terhadap harga. Oleh karena itu maksud dari nilai uang terhadap waktu ini mengacu pada konsep dimana nilai uang sekarang akan lebih berharga dibandingkan nilai uang di masa yang akan datang didasari oleh konsep perbedaan waktu menyebabkan perbedaan nilai uang. Dalam menghitung nilai uang terhadap waktu dapat digunakan rumus-rumus (DeGarmo, 1999) sebagai berikut:

1. Mencari nilai *Future* (F) dari nilai *Present* (P). Untuk mencari nilai *Future* dari nilai *Present* yang dinyatakan dengan  $F = P (F/P, i\%, N)$  maka digunakan rumusan sebagai berikut:

$$F = P (F/P, i\%, N) ; F = P (1 + i)^N$$

2. Mencari nilai *Present* (P) dari nilai *Future* (F). Untuk mencari nilai *Future* dari nilai *Present* yang dinyatakan dengan  $P = F (P/F, i\%, N)$  maka digunakan rumusan sebagai berikut:

$$P = F \left( \frac{P}{F, i\%, N} \right) ; P = F (1 + i)^{-N}$$

3. Mencari nilai *Future* (F) dari nilai *Annual* (A). Untuk mencari nilai *Future* dari nilai *Annual* yang dinyatakan dengan  $F = A (F/A, i\%, N)$  maka digunakan rumusan sebagai berikut:

$$F = A \left( \frac{F}{A, i\%, N} \right) ; F = A \frac{(1 + i)^N - 1}{i}$$

4. Mencari nilai *Annual* (A) dari nilai *Future* (F). Untuk mencari nilai *Annual* dari nilai *Future* yang dinyatakan dengan  $A = F (A/F, i\%, N)$  maka digunakan rumusan sebagai berikut:

$$A = F \left( \frac{A}{F, i\%, N} \right) ; A = F \frac{i}{(1 + i)^N - 1}$$

5. Mencari nilai *Present* (P) dari nilai *Annual* (A). Untuk mencari nilai *Present* dari nilai *Annual* yang dinyatakan dengan  $P = A (P/A, i\%, N)$  maka digunakan rumusan sebagai berikut:

$$P = A \left( \frac{P}{A, i\%, N} \right) ; P = A \frac{(1 + i)^N - 1}{i(1 + i)^N}$$

6. Mencari Nilai *Annual* (A) dari nilai *Present* (P). Untuk mencari nilai *Annual* dari nilai *Present* yang dinyatakan dengan  $A = P (A/P, i\%, N)$  maka digunakan rumusan sebagai berikut:

$$A = P \left( \frac{A}{P, i\%, N} \right); A = P \left( \frac{i(1+i)^N}{(1+i)^N - 1} \right)$$

Keterangan:

- F: Nilai Mendatang (*Future Worth*), nilai ekivalensi dari satu atau lebih aliran kas pada suatu titik yang didefinisikan sebagai waktu mendatang
- P: Nilai Sekarang (*Present Worth*) atau nilai ekuivalensi dari satu atau lebih aliran kas pada suatu titik yang didefinisikan sebagai waktu saat ini
- A: Aliran kas pada akhir periode yang besarnya sama untuk beberapa periode yang berurutan (*Annual Worth*)
- N: Jumlah periode pemajemukan
- I: Tingkat bunga efektif per periode

### 2.6.3 Biaya Investasi Total

Merupakan biaya yang dikeluarkan pra konstruksi seperti biaya pengadaan lahan, bangunan, mesin, desain perencanaan maupun biaya operasional awal (Soeharto,2002) Komponen-komponen biaya investasi total adalah:

- a. Biaya tanah
- b. Biaya konstruksi
- c. Biaya – biaya tidak langsung (perencanaan, perijinan dan lain-lain)

### 2.6.4 Masa Konstruksi

Masa konstruksi adalah tenggat waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan sebuah proyek. Masa konstruksi sangat mempengaruhi biaya langsung dan biaya tidak langsung yang dikeluarkan dalam sebuah proyek. Semakin lama tenggat waktu

tersebut, maka biaya tidak langsung yang dikeluarkan dalam sebuah proyek akan semakin membesar, sedangkan bila semakin cepat maka biaya langsung akan semakin membesar.

### **2.6.5 Masa Investasi**

Masa investasi merupakan tenggat waktu yang direncanakan untuk menghasilkan barang di masa yang akan datang dari kegiatan pemanfaatan kas pada masa sekarang ini. Dalam menentukan masa investasi harus dipertimbangkan tingkat pengembalian modal beserta waktu pengembalian modal.

## **2.7 Pajak**

Pengertian pajak berdasarkan UU KUP Nomor 28 Tahun 2007 Pasal 1 ayat 1 adalah kontribusi wajib kepada negara yang terutang oleh orang pribadi atau badan yang bersifat memaksa berdasarkan Undang-Undang, dengan tidak mendapatkan imbalan secara langsung dan digunakan untuk keperluan negara bagi sebesar-besarnya kemakmuran rakyat.

### **2.7.1 Pajak Penghasilan**

Menurut UU No 36 Tahun 2008 Tentang Pajak Penghasilan, Pajak Penghasilan (PPh) adalah pajak yang dikenakan terhadap orang pribadi maupun badan berdasarkan jumlah penghasilan yang diterima selama satu tahun.

## **2.8 Metode Analisis Investasi**

### **2.8.1 Net Present Value**

Menurut Sartono (2010) *Net Present Value (NPV)* merupakan selisih antara nilai sekarang investasi dengan nilai sekarang penerimaan-penerimaan kas bersih dimasa yang akan datang.

Mengkaji usulan proyek dengan NPV memberikan petunjuk (indikasi) sebagai berikut: (1) bila  $NPV > 0$  berarti usulan proyek dapat diterima; (2) bila  $NPV < 0$  berarti usulan proyek ditolak.

### **2.8.2 Internal Rate of Return**

*Internal Rate of Return* (IRR) adalah tingkat bunga yang menyamakan *present value* dari aliran kas keluar dan *present value* merupakan tingkat bunga yang masuk (Husnan, Muhammad, 2000).

Menganalisis suatu usulan proyek dengan IRR akan didapat petunjuk bahwa: (1)  $IRR >$  arus pengembalian (i) proyek diterima; (2)  $IRR <$  bunga uang, proyek ditolak.

### **2.9 Analisis Sensitivitas**

Analisis Sensitivitas merupakan analisis yang dilakukan untuk mengetahui akibat dari perubahan parameter-parameter produksi terhadap perubahan kinerja sistem produksi dalam menghasilkan keuntungan (Kasmir, 2010)

Analisis sensitivitas bertujuan untuk melihat apa yang akan terjadi dengan hasil analisis proyek jika ada sesuatu kesalahan atau perubahan dalam dasar-dasar perhitungan biaya atau benefit (Grant, 1996). Menilai apa yang terjadi dengan hasil analisis kelayakan suatu kegiatan investasi atau bisnis apabila terjadi perubahan di dalam perhitungan biaya atau manfaat. (Kasmir, 2010). Berikut ini merupakan tujuan analisis sensitivitas:

- a. Analisis kelayakan suatu usaha ataupun bisnis perhitungan umumnya didasarkan pada proyeksi-proyeksi yang mengandung ketidakpastian tentang apa yang akan terjadi di waktu yang akan datang.
- b. Analisis pasca kriteria investasi yang digunakan untuk melihat apa yang akan terjadi dengan kondisi ekonomi dan

hasil analisis bisnis jika terjadi perubahan atau ketidaktepatan dalam perhitungan biaya atau manfaat.

## **2.10 Penelitian Terdahulu**

Mempelajari tentang penelitian terdahulu perlu dilakukan demi menunjang kelengkapan materi yang diasjikan dan juga sebagai referensi dalam menyusun tugas akhir ini. Beberapa penelitian terdahulu yang dipelajari guna menunjang tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

Analisa Investasi Apartemen De Papilio Surabaya (Prasidya, 2013). Analisis investasi ini mencakup analisis pasar, teknis dan finansial. Hasil dari analisis ini adalah:

- a. Aspek pasar: Proyek pembangunan apartemen de Papilio memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan kompetitornya, yakni memiliki harga jual yang murah dan sistem pembayaran yang paling mudah
- b. Aspek teknik: Proyek pembangunan apartemen de Papilio sudah memenuhi persyaratan sehingga layak untuk dilakukan
- c. Aspek finansial: pembangunan apartemen de Papilio dapat memberikan keuntungan dengan nilai NPV sebesar Rp 53.621.658.717, nilai IRR= 58,6% > MARR= 11%, dan payback period pada tahun ke-3

Analisis Investasi Pembagunan Sentra Bisnis Driyorejo (SBD) di Kawasan Kota Baru Gresik (Biyantoro, 2010). Analisis investasi ini mencakup analisis pasar, teknis dan finansial. Hasil dari analisis ini adalah:

- a. Aspek Pasar: penawaran masih tidak melebihi permintaan
- b. Aspek Teknik: kondisi jalan utama, kapasitas parkir aktivitas di wilayah tersebut dan keamanan dinilai kurang, namun struktur organisasi manajemen dan fasilitas yang tersedia dinilai bagus
- c. Aspek Finansial: Sentra Bisnis Driyorejo dinilai untung

Analisis Investasi Proyek Superblok City of Tomorrow (Benhard, 2009) Analisis investasi ini mencakup analisis pasar, analisis teknis dan analisis finansial bila MARR diubah. Hasil dari analisis ini adalah:

- a. Aspek Pasar: untuk perkantoran permintaan dinilai tinggi, sedangkan untuk sector lain permintaan lebih rendah dari penawaran
- b. Aspek Finansial: dengan nilai MARR 15% investasi dinilai layak dan dapat balik modal dalam waktu 4 tahun

Analisis Investasi pada proyek pembangunan Bubutan Golden Junction ditinjau dari Aspek Pasar dan Aspek Keuangan (Masruroh, 2003). Analisis investasi ini mencakup analisis pasar dan keuangan. Hasil dari analisis ini adalah:

- a. Aspek Pasar: proyek ini memiliki resiko yang tinggi karena jumlah penawaran melebihi jumlah permintaan, namun karena memiliki beberapa kelebihan dibandingkan dengan kompetitornya maka dinilai layak
- b. Aspek Finansial: nilai NPV positif dan payback period pada tahun kelima, proyek dinilai layak

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

### **3.1 Rancangan Penelitian**

Penelitian ini merupakan sebuah studi tentang analisis investasi yang mengukur dan menganalisis kelayakan suatu investasi. Adapun objek dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

Nama Proyek : Proyek Pembangunan Apartemen Adriatic Tower

Kontraktor : PT. PP Properti Suramadu

Alamat : Jl. Tambak Wedi, Kecamatan Kenjeran, Surabaya.

Menganalisis kelayakan investasi dari segi analisis kompetitor akan dilakukan analisis mengenai perbandingan akan keunggulan dan kelemahan properti yang dikaji terhadap properti perbandingan. Menganalisis kelayakan investasi dari segi analisis teknis akan dilakukan dengan menganalisis berdasarkan standar bangunan gedung. Sedangkan untuk aspek finansial dianalisis dengan menggunakan metode *Net Present Value (NPV)*, *Internal Rate of Return (IRR)*, serta kemudian dari hasil analisis tersebut dilakukan analisis sensitivitas terhadap perubahan pendapatan dari proyek apartemen Grand Sagara.



Gambar 3. 1 Foto Kondisi Lapangan Grand Sagara  
(Sumber: PT PP Properti)

### 3.2 Sumber Data

Sumber data yang digunakan diperoleh dari sumber-sumber berikut:

- A. Data Primer yang dari observasi lapangan daerah apartemen Adriatic Tower mengenai aksesibilitas dan lokasi.
- B. Data Sekunder yang terdiri dari:
  - a. Gambar – gambar proyek, diperoleh dari PT. PP Properti TBK
  - b. Data – data untuk biaya pengeluaran investasi, antara lain:
    - 1. Luasan lantai beserta fungsi bangunan, yaitu data yang digunakan untuk menghitung besarnya biaya konstruksi pada proyek apartemen Adriatic Tower (Diperoleh dari PT. PP Properti TBK)
    - 2. Tarif dasar listrik, yaitu data yang digunakan untuk menghitung perkiraan besarnya biaya listrik pada kantor pemasaran apartemen Adriatic Tower (Diperoleh dari PLN)
    - 3. Tarif dasar air, yaitu data yang digunakan untuk menghitung perkiraan besarnya biaya air pada kantor pemasaran apartemen Adriatic Tower (Diperoleh dari PDAM kota Surabaya)
    - 4. Tarif telepon, yaitu data yang digunakan untuk menghitung perkiraan
    - 5. Biaya gaji karyawan dan pemasaran diperoleh dari Kelly Services Indonesia dan sumber – sumber lain yang terkait.
  - c. Data – data apartemen, yaitu data-data mengenai harga jual unit, pembagian unit, dsb (Diperoleh dari PT. PP Properti TBK)

### **3.3 Analisis Data**

#### **3.3.1 Analisis Biaya Investasi**

Biaya Investasi merupakan semua biaya awal yang dikeluarkan untuk membangun Apartemen Adriatic Tower, Grand Sagara ini. Biaya – biaya tersebut antara lain

1. Biaya Tanah / Lahan

Dilakukan dengan pendekatan biaya tanah dari properti pembanding serupa. Lahan pada objek penelitian dianggap lahan kosong kemudian dibandingkan dengan harga tanah sekitar atau properti pembanding.

2. Biaya Konstruksi

Biaya konstruksi pada objek penelitian meliputi biaya struktur apartemen dan pembangunan infrastruktur. Dilakukan dengan perhitungan biaya dasar dikalikan dengan koefisien.

3. Biaya Pengadaan

Biaya pengadaan meliputi perencanaan dan konsultan perijinan, serta pajak-pajak yang harus diperhitungkan oleh pihak developer.

#### **3.3.2 Analisis Pendapatan**

Analisis dilakukan dengan cara perbandingan data pasar. Unit akan dibandingkan fasilitas dengan unit yang setipe. Bertujuan untuk membandingkan harga unit beberapa properti yang sejenis (benchmarking) di kota Surabaya sehingga diperoleh kelebihan dan kekurangan dari properti yang menjadi subjek analisis. Hal – hal yang akan dibandingkan adalah mengenai lokasi ditinjau dari jarak dengan pusat kota dan akses jalan tol, luas lahan dan bangunan, harga jual produk, kapasitas ruang parkir dan fasilitas – fasilitas lain yang disediakan.

#### **3.3.3 Analisis Pengeluaran**

Analisis pengeluaran dilakukan dengan cara menganalisis pengeluaran-pengeluaran seperti biaya

operasional, biaya pemasaran dan biaya estate management untuk mengetahui pengeluaran pertahun untuk digunakan untuk menghitung analisis finansial.

### 3.3.4 Analisis Finansial

Analisis aspek finansial dilakukan setelah melakukan analisis aliran kas yang akan terjadi, yaitu:

1. Aliran kas masuk:
  - a. Pendapatan dari unit apartemen terjual
  - b. Pendapatan dari sewa unit retail
2. Aliran kas keluar:
  - a. Biaya total investasi (biaya tanah, biaya konstruksi dan biaya-biaya tidak langsung)
  - b. Biaya operasional (gaji karyawan, biaya listrik, air, telepon, pemasaran, pajak penghasilan)

Analisis aspek finansial dilakukan dengan cara menghitung 2 parameter kelayakan investasi, yaitu:

1. NPV: Menganalisis selisih antara penerimaan dan pengeluaran yang telah *dipresent-value*-kan. Tingkat bunga yang digunakan dilihat dari tingkat bunga pinjaman jangka panjang yang berlaku di bank atau dengan mempergunakan tingkat bunga pinjaman yang harus dibayar pemilik proyek jika ada. Apabila  $NPV > 0$  maka proyek dikatakan layak, sedangkan bila  $NPV < 0$  maka proyek dikatakan tidak layak.
2. IRR: Menghitung tingkat bunga yang menyamakan nilai sekarang investasi dengan nilai sekarang penerimaan-penerimaan kas bersih di masa mendatang. Apabila tingkat bunga ini lebih besar daripada tingkat bunga relevan (tingkat keuntungan yang disyaratkan), maka investasi dikatakan menguntungkan, sedangkan bila lebih kecil maka investasi dinyatakan rugi.

### **3.3.5 Analisis Sensitivitas**

Analisis sensitivitas dilakukan dengan mengubah nilai dari suatu parameter pada suatu saat untuk selanjutnya dilihat bagaimana pengaruhnya terhadap akseptabilitas suatu investasi. Parameter yang akan dianalisis dalam tugas akhir ini adalah perubahan harga jual apartemen Adriatic Tower

### **3.4 Langkah-langkah Penelitian**

Langkah-langkah penelitian direncanakan sebagai berikut:

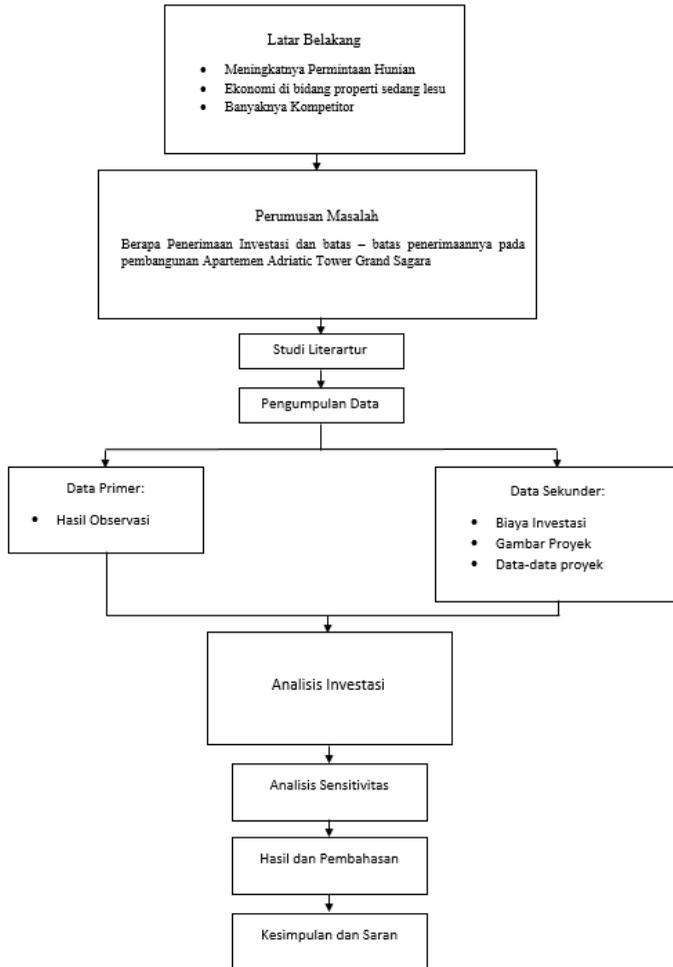
1. Latar belakang: memaparkan hal-hal yang melatarbelakangi penulis untuk membahas Analisis Investasi Apartemen Adriatic Tower.
2. Perumusan Masalah: menjelaskan hal-hal yang menjadi masalah dan pokok pembahasan dalam penulisan tugas akhir ini.
3. Pengumpulan Data: menjelaskan data-data yang digunakan dan sumber-sumber perolehannya, serta memaparkan proses analisis dari data-data tersebut
4. Perhitungan biaya investasi: menghitung biaya awal investasi seperti biaya tanah, biaya konstruksi dan biaya pengadaan untuk mengetahui biaya investasi total.
5. Perhitungan biaya operasional: menghitung biaya operasional seperti air, listrik untuk mengetahui total biaya operasional apartemen Adriatic Tower.
6. Perhitungan pendapatan: menghitung rencana pendapatan seperti penjualan unit, sewa tenant dan sewa parkir.
7. Analisis Investasi: Setelah melakukan analisis pasar dan teknis, maka selanjutnya adalah menganalisis perkiraan aliran kas keluar dan kas masuk yang akan terjadi selama masa investasi. Setelah itu akan dilakukan analisis investasi dengan metode Net Present Value, Internal Rate of Return, untuk mengetahui penerimaan investasi.
8. Analisis Sensitivitas: Memaparkan perubahan investasi yang dapat terjadi akibat perubahan variabel-variabel

analisis investasi. Dalam hal ini variabel yang diubah adalah harga jual produk

9. Kesimpulan dan Saran: Dari pengerjaan tugas akhir ini, dapat ditarik kesimpulan mengenai kelayakan investasi Apartemen Adriatic Tower, serta dapat memberikan saran dan menjadi referensi bagi penelitian-penelitian selanjutnya mengenai analisis investasi.

Bagan alur penelitian dapat dilihat dalam Gambar 3.5

### 3.5 Bagan Alir Pengerjaan



Gambar 3. 2 Bagan Alir Pengerjaan  
(Sumber: Penulis)

## **BAB IV**

### **ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Gambaran Umum Proyek**

Proyek Apartemen Adriatic Tower, Grand Sagara terletak di Jalan Tambak Wedi, Kecamatan Kenjeran, Surabaya. Proyek ini dibangun di atas lahan seluas 7014 m<sup>2</sup> dengan luas bangunan 75355.38 m<sup>2</sup>. Apartemen ini mempunyai 1040 unit dengan tipe studio, 1 bedroom dan 2 bedroom.

Proyek Apartemen Adriatic Tower, Grand Sagara ini dimulai pada akhir tahun 2018 dan direncanakan akan serah terima pada tahun 2023. Proyek ini dimiliki oleh PT PP Properti TBK dimana kontraktor dari proyek ini adalah PT PP Properti Suramadu. Ilustrasi Apartemen Adriatic Tower dapat dilihat pada Gambar 4.1 dibawah.



Gambar 4. 1 Ilustrasi Apartemen Adriatic Tower  
(Sumber: Grand Sagara)

#### **4.2 Konsep Pengembangan**

Proyek Apartemen Adriatic Tower, Grand Sagara dimulai pada tahun 2018 dan direncanakan selesai pada tahun 2023. Ditargetkan penjualan unit apartemen habis diakhir proyek.

Berikut konsep penjualan Apartemen Adriatic Tower, Grand Sagara Surabaya.

1. Tahap Pertama (Tahun Ke-0)  
Tahap pertama adalah pembelian lahan dan pematangan lahan seluas  $\pm 7015\text{m}^2$ . Dilakukan *launching* serta *marketing* terhadap unit yang dijual.
2. Tahap Kedua (Tahun ke-1)  
Dilakukan konstruksi bangunan dan target penjualan sebesar 50% unit terjual.
3. Tahap Ketiga (Tahun ke-2)  
Progres konstruksi atas serta target penjualan sebesar 75%.
4. Tahap Keempat (Tahun ke-3)  
Progres konstruksi atas serta target penjualan sebesar 90%.
5. Tahap Kelima (Tahun ke-4)  
Progres konstruksi atas serta target penjualan sebesar 95%.
6. Tahap Keenam (Tahun ke-5)  
Progres konstruksi atas serta target penjualan sebesar 100%.
7. Tahap Ketujuh (Tahun Ke-6)  
Penyelesaian konstruksi proyek serta dilakukan perawatan dan pengelolaan.

#### **4.3 Biaya Investasi**

Biaya Investasi Apartemen Adriatic Tower, Grand Sagara dilakukan dengan menghitung biaya-biaya yang terdiri dari:

1. Biaya Tanah
2. Biaya Pematangan Lahan
3. Biaya Bangunan
4. Biaya Jasa Profesi
5. Biaya Administrasi
6. Biaya Lain – lain

#### 4.3.1 Biaya Tanah

Biaya Tanah ditentukan dengan cara perbandingan data pasar. Data yang dibandingkan meliputi waktu transaksi, lokasi tanah terhadap fasilitas, lebar jalan, surat tanah dan lingkungan. Berikut data masing-masing tanah pembandingan.

##### 1. Objek Pembandingan 1

Berikut objek pembandingan 1 yang dilampirkan pada Gambar 4.2



Gambar 4. 2 Objek Pembandingan 1  
(Sumber: rumah123)

##### a. Luas Tanah

Pembandingan 1 memiliki luas tanah 9520 m<sup>2</sup>. Penyesuaian sebesar -26%.

##### b. Waktu Transaksi

Waktu transaksi lahan pembandingan 1 adalah April 2019. Terjadi penyesuaian karena perbedaan waktu transaksi. Transaksi objek penelitian dilaksanakan pada Juli 2018. Dengan rata-rata inflasi 3%, maka terjadi penyesuaian sebesar 3%.

##### c. Letak Lokasi Terhadap Fasilitas

Objek pembandingan 1 terletak di kedungcowek, lokasi tersebut sama jauhnya ke pusat kota dibandingkan dengan objek penelitian, maka tidak terjadi penyesuaian terhadap objek penelitian.

d. Lebar Jalan

Objek pembanding 1 memiliki lebar jalan yang relevan sama dengan objek penelitian. Maka tidak terjadi penyesuaian.

e. Surat Tanah

Objek pembanding 1 memiliki Sertifikat Hak Milik (SHM) sebagai surat tanah sama seperti objek penelitian. Maka tidak perlu dilakukan penyesuaian.

2. Objek Pembanding 2

Berikut objek pembanding 2 yang dilampirkan pada Gambar 4.3



Gambar 4. 3 Objek Pembanding 2  
(Sumber: rumah123)

a. Luas Tanah

Pembanding 2 memiliki luas tanah 2219 m<sup>2</sup>. Penyesuaian sebesar +216%.

b. Waktu Transaksi

Waktu transaksi lahan pembanding 1 adalah November 2017. Terjadi penyesuaian karena perbedaan waktu transaksi. Transaksi objek penelitian dilaksanakan pada Juli 2018. Dengan rata-rata inflasi 3%, maka terjadi penyesuaian sebesar 3%.

c. Letak Lokasi Terhadap Fasilitas

Objek pembanding 2 terletak di Raya Larangan, Kenjeran lokasi tersebut memiliki jarak yang sama jauhnya ke pusat kota dibandingkan dengan objek penelitian.

d. Lebar Jalan

Objek pembanding 2 memiliki lebar jalan yang relevan sama dengan objek penelitian. Maka tidak terjadi penyesuaian.

e. Surat Tanah

Objek pembanding 2 memiliki Sertifikat Hak Milik (SHM) sebagai surat tanah sama seperti objek penelitian. Maka tidak perlu dilakukan penyesuaian.

3. Objek Pembanding 3

Berikut objek pembanding 3 yang dilampirkan pada Gambar 4.4



Gambar 4. 4 Objek Pembanding 3  
(Sumber: rumah123)

a. Luas Tanah

Pembanding 3 memiliki luas tanah 38000 m<sup>2</sup>. Penyesuaian sebesar -82%.

b. Waktu Transaksi

Waktu transaksi lahan pembanding 1 adalah Mei 2017. Terjadi penyesuaian karena perbedaan waktu transaksi.

Transaksi objek penelitian dilaksanakan pada Juli 2018. Dengan rata-rata inflasi 3%, maka terjadi penyesuaian sebesar - 3%.

c. Letak Lokasi Terhadap Fasilitas

Objek pembandingan 2 terletak di Raya Larangan, Kenjeran lokasi tersebut memiliki jarak yang sama jauhnya ke pusat kota dibandingkan dengan objek penelitian.

d. Lebar Jalan

Objek pembandingan 1 memiliki lebar jalan yang relevan sama dengan objek penelitian. Maka tidak terjadi penyesuaian.

e. Surat Tanah

Objek pembandingan 3 memiliki Sertifikat Hak Milik (SHM) sebagai surat tanah sama seperti objek penelitian. Maka tidak perlu dilakukan penyesuaian.

Dari data objek pembandingan yang didapatkan, maka selanjutnya perhitungan nilai pasar dicantumkan pada Tabel 4.1 berikut.

Tabel 4. 1 Perbandingan Nilai Tanah

		Objek Penelitian	Objek Pembandingan 1	Objek Pembandingan 2	Objek Pembandingan 3
Lokasi		Tambak Wedi, Kenjeran, Surabaya	Kedung Cowek, Kenjeran, Surabaya	Raya Larangan. Kenjeran, Surabaya	Bulak, Kenjeran, Surabaya
Luas	m <sup>2</sup>	7015	9520	2219	38000
Sertifikat		SHM	SHM	SHM	SHM
Lebar Jalan	m	7	7	7	7
Lokasi		Dekat Jalan Raya	Dekat Jalan Raya	Dekat Jalan Raya	Dekat Jalan Raya
		Jauh Pusat Kota	Jauh Pusat Kota	Jauh Pusat Kota	Jauh Pusat Kota
		Dekat Tol	Dekat Tol	Dekat Tol	Dekat Tol
		Fasilitas umum lengkap	Fasilitas umum lengkap	Fasilitas umum lengkap	Fasilitas umum lengkap
Nilai Transaksi	Rp		65,000,000,000	14,000,000,000	225,000,000,000

		Objek Penelitian	Objek Pemandang 1	Objek Pemandang 2	Objek Pemandang 3
Penyesuaian					
Luas Tanah	%		-26%	216%	-82%
Waktu Transaksi	%		3%	-3%	3%
Lokasi	%		-	-	-
Lebar Jalan	%		-	-	-
Surat Tanah	%		-	-	-
Elevasi	%		-	-	-
Lingkungan	%		-	-	-
Total Penyesuaian	%		-23%	223%	-79%
Nilai Indikasi	Rp		49,864,533,613	43,838,675,078	48,286,184,210
Bobot	%		40%	20%	40%
Rata-Rata	Rp		19,938,613,445	8,767,735,015	19,314,473,684
Nilai Tanah	Rp		<b>Rp 48,020,822,145</b>		

(Sumber: Hasil Olahan Penulis)

### 4.3.2 Biaya Pematang Lahan

Biaya Pematangan Lahan dihitung dengan mengalikan harga satuan dengan volume pekerjaan yang diperlukan. Berikut Tabel 4.2 dicantumkan biaya total pematangan lahan.

Tabel 4. 2 Biaya Pematangan Lahan

Uraian Pekerjaan	Harga Satuan	Satuan	Volume	Biaya
Pembuatan pagar sementara seng gelombang tinggi 2 m	Rp. 518.803	m	345	Rp. 179.453.957
Perbesihan Lapangan dan Perataan Tanah	Rp. 23.259	m <sup>2</sup>	7014	Rp. 163.156.768

Uraian Pekerjaan	Harga Satuan	Satuan	Volume	Biaya
Penggalian Tanah dengan Alat Berat	Rp. 49.256	m <sup>3</sup>	14029	Rp. 691.040.007
Pengurukan Tanah Kembali untuk Konstruksi	Rp 81,818	m <sup>3</sup>	14029	Rp. 1.147.870.540
Total				Rp. 2.181.521.273

(Sumber: Hasil Olahan Penulis)

Dari luas 7014 m<sup>2</sup>, serta dengan volume galian 14029 m<sup>3</sup>, dibutuhkan biaya dengan total Rp. 2.181.521.273

### 4.3.3 Biaya Bangunan

Biaya bangunan dihitung dengan pendekatan estimasi komposisi elemen biaya pekerjaan struktur dibandingkan dengan komposisi keseluruhan biaya pekerjaan yang dibandingkan dengan proyek apartemen lain. Volume elemen pekerjaan struktur yang dihitung adalah pekerjaan balok, kolom, plat lantai, dan shear wall.

Dari volume elemen pekerjaan struktur dihitung biaya elemen pekerjaan struktur dengan menggunakan biaya satuan yang didapatkan dari HSPK Surabaya tahun 2018. Berikut biaya elemen pekerjaan yang dicantumkan pada Tabel 4.3

Tabel 4. 3 Biaya Elemen Pekerjaan

Elemen Pekerjaan	Satuan	Volume	Biaya / Satuan	Total Biaya
Plat Lantai	m <sup>3</sup>	10222	Rp 2.606.146,12	Rp 26.638.983.213,54
Kolom	m <sup>3</sup>	3099	Rp 6.312.281,00	Rp 19.560.239.452,00
Balok	m <sup>3</sup>	6504	Rp 7.411.052,00	Rp 48.198.586.561,00
Shearwall	m <sup>3</sup>	9271	Rp 6.232.192,00	Rp 57.779.429.653.76
<b>Total Biaya</b>				Rp 152.117.238.882,02

(Sumber: Hasil Olahan Penulis)

Elemen pekerjaan struktur pada Tabel 4.3 merupakan bagian dari pekerjaan struktur. Berikut Tabel 4.4 merupakan komposisi pekerjaan struktur yang mengacu pada apartemen sejenis pada yang telah ditentukan strukturnya.

Tabel 4. 4 Komposisi Pekerjaan Struktur

No	Elemen Pekerjaan	Komposisi Biaya	Kumulatif
1	Plat Lantai	29%	29%
2	Kolom	22%	51%
3	Balok	22%	73%
4	Shearwall	14%	87%
5	Raft Foundation	7%	94%
6	Retaining Wall	3%	97%
7	Tangga	1%	98%
8	Dinding Prapet	0.75%	98.75%
9	Ramp	0.75%	99.50%
10	Pilecap	0.40%	99.90%
11	Lantai Kerja	0.10%	100%

(Sumber: Arcadis Construction Cost Handbook Indonesia)

Dari komposisi pekerjaan struktur pada Tabel 4.4, didapatkan komposisi kumulatif elemen pekerjaan plat lantai, kolom, balok, dan *shearwall* yaitu 87%. Maka ditentukan total biaya pekerjaan struktur dengan perbandingan sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \% \text{ Pekerjaan} \times \text{Total Biaya Struktur} &= \text{Biaya Elemen} \\ 87\% \times \text{Total Biaya Struktur} &= \text{Rp } 152.117.238.882,02 \\ \text{Total Biaya Struktur} &= \frac{\text{Rp } 152.117.238.882,02}{87\%} \end{aligned}$$

$$\text{Total Biaya Struktur} = \text{Rp } 174.916.366.531,06$$

Dari total biaya struktur yang didapatkan, selanjutnya ditentukan total biaya bangunan dengan komposisi pekerjaan

berdasarkan pada Arcadis Construction Cost Handbook Indonesia yang dicantumkan pada tabel 4.5 berikut.

Tabel 4. 5 Komposisi Pekerjaan

<b>Pekerjaan</b>	<b>Komposisi</b>	<b>Kumulatif</b>
Struktur	37%	37%
Arsitektur	29%	66%
MEP	28%	94%
External Works	6%	100%

(Sumber: Arcadis Construction Cost Handbook Indonesia)

Dari tabel 4.5, maka dapat ditentukan biaya bangunan sebagai berikut.

$$\text{Total Biaya Bangunan} = \frac{\text{Rp } 174.916.366.531,06}{37\%}$$

$$\text{Total Biaya Bangunan} = \text{Rp } 472.746.936.570,43$$

#### **4.3.4 Biaya Jasa Profesi**

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

$$\text{Biaya Jasa Profesi} = 3\% \times \text{Rp } 472.746.936.570,43$$

$$\text{Biaya Jasa Profesi} = \text{Rp. } 14.182.408.097,11$$

#### **4.3.5 Biaya Administrasi**

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

$$\text{Biaya Administrasi} = 2\% \times \text{Rp } 472.746.936.570,43$$

$$\text{Biaya Administrasi} = \text{Rp } 9.454.938.731,41$$

#### **4.3.6 Biaya Lain – lain**

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

$$\text{Biaya Lain – lain} = 5\% \times \text{Rp } 472.746.936.570,43$$

$$\text{Biaya Lain – lain} = \text{Rp } 23.637.346.828,52$$

Biaya investasi diperoleh dari penjumlahan biaya lahan, biaya bangunan, biaya infrastruktur dan fasilitas, biaya jasa

profesi, biaya administrasi, biaya lain-lain. Rekapitulasi perhitungan biaya investasi dapat dilihat pada Tabel 4.6

Tabel 4. 6 Rekapitulasi Biaya Investasi

<b>Uraian</b>	<b>Jumlah Biaya</b>
Biaya Tanah	Rp. 48,020,822,145
Biaya Pematang Lahan	Rp. 2.181.521.273
Biaya Bangunan	Rp. 472.746.936.570.
Biaya Jasa Profesi	Rp. 14.182.408.097
Biaya Administrasi	Rp. 9.454.938.731
Biaya Lain - Lain	Rp. 23.637.346.828
Total	Rp. 568.042.452.372

(Sumber: Hasil Olahan Penulis)

#### **4.4 Analisis Pendapatan**

Pendapatan Apartemen Adriatic Tower, Grand Sagara diperoleh dari penjualan unit apartemen, sewa tenant, serta biaya parkir. Harga unit apartemen sudah termasuk Sertifikat Hak Kepemilikan Rumah Susun (SHKRS), dan pemasangan intalasi (PLN, PDAM).

##### **4.4.1 Pendapatan Penjualan Unit**

Penjualan unit apartemen dilakukan dengan cara angsuran, mekanisme angsurannya adalah 30% uang muka dibayarkan pada tahun pertama, sisa angsuran 70% dilunasi dengan target tahun ke-7 yang direncanakan semua unit sudah terjual.

Untuk rencana penjualan unit apartemen direncanakan akan terjual 50% di tahun pertama, 25% di tahun kedua, 15 % di tahun ketiga, 5% di tahun keempat dan 5% di tahun kelima. Sedangkan harga unit apartemen ini diestimasikan berdasarkan pendekatan harga apartemen pembanding sejenis lainnya. Dalam objek pemanding, terdapat 3 tipe unit apartemen yang dinilai.

1. Tipe 1

Tipe 1 merupakan unit dengan tipe studio, berikut Tabel 4.7 Membandingkan tipe 1 sejenis,

Tabel 4. 7 Perbandingan Harga Jual Tipe 1

No	Uraian Data	Properti yang dinilai	Data 1	Data 2
1	Provinsi	Jawa Timur	Jawa Timur	Jawa Timur
2	Lokasi	Jl. Tambak Wedi, Kenjeran	Jl. KH Abdul Wahab Siamin	Jl.Raya Mulyosari
3	Jenis Properti	Apartemen	Apartemen	Apartemen
4	Luas Kotor	23.59	35.38	25.38
5	Fasilitas Unit			
	Jumlah Kamar	1	1	1
	Jumlah Kamar Mandi	1	1	1
	Listrik	Tersedia	Tersedia	Tersedia
	PDAM	Tersedia	Tersedia	Tersedia
	Furniture	Full Furnished	Full Furnished	Full Furnished
6	Spesifikasi Unit			
	Lantai	Keramik	Keramik	Keramik

No	Uraian Data	Properti yang dinilai	Data 1	Data 2
	Dinding	Gypsum	Gypsum	Gypsum
	Langit-langit	Gypsum	Gypsum	Gypsum
Harga Jual			Rp. 1.200.000.000	Rp. 850.000.000
Harga per Meter			Rp. 33.917.467	Rp. 33.490.937
Rata – rata			Rp 33.704.202	
Harga Objek			Rp. 795.082.139	

(Sumber: Hasil Olahan Penulis)

Pembanding tipe 1 data 1 adalah Apartemen Grand Sungkono Lagoon Tower Orlin yang terletak di Surabaya Barat, sedangkan untuk data 2 merupakan Apartemen Grand Dharmahusada yang terletak di Surabaya timur. Dari hasil perbandingan didapatkan harga unit tipe 1 sebesar Rp. 795.082.139. Berikut Gambar 4.5 Dan 4.6 Merupakan denah dari data 1 dan data 2



Gambar 4. 5 Denah Tipe 1 Data 1



Gambar 4. 6 Denah Tipe 1 Data 2

2. Tipe 2

Tipe 2 merupakan unit tipe 1 tempat tidur berikut Tabel 4.8 Membandingkan tipe 2 sejenis.

Tabel 4. 8 Perbandingan Harga Jual Tipe 2

No	Uraian Data	Properti yang dinilai	Data 1	Data 2
1	Provinsi	Jawa Timur	Jawa Timur	Jawa Timur
2	Lokasi	Jl. Tambak Wedi, Kenjeran	Jl. KH Abdul Wahab Siamain	Jl. KH Abdul Wahab Siamain
3	Jenis Properti	Apartemen	Apartemen	Apartemen
4	Luas Kotor	37.26	43.14	38.9
5	Fasilitas Unit			
	Jumlah Kamar	1	1	1

No	Uraian Data	Properti yang dinilai	Data 1	Data 2
	Jumlah Kamar Mandi	1	1	1
	Listrik	Tersedia	Tersedia	Tersedia
	PDAM	Tersedia	Tersedia	Tersedia
	Furniture	Full Furnished	Full Furnished	Full Furnished
6	Spesifikasi Unit			
	Lantai	Keramik	Keramik	Keramik
	Dinding	Gypsum	Gypsum	Gypsum
	Langit-langit	Gypsum	Gypsum	Gypsum
Harga Jual			Rp1.500.000.000	Rp1.350.000.000
Harga per Meter			Rp34.770.514	Rp34.704.370
Rata – Rata			Rp. 34.737.442	
Harga Objek			Rp. 1.294.317.103	

(Sumber: Hasil Olahan Penulis)

Pembandingan tipe 2 data 1 adalah Apartemen Grand Sungkono Lagoon Tower Orlin yang terletak di Surabaya Barat, sedangkan untuk data 2 merupakan Apartemen Grand Sungkono Lagoon Tower Caspian yang terletak di Surabaya Barat. Dari hasil perbandingan didapatkan harga unit tipe 1 sebesar Rp. 1.294.317.103. Berikut Gambar 4.7 Dan 4.8 Merupakan denah dari data 1 dan data 2



Gambar 4. 7 Denah Tipe 2 Data 1



Gambar 4. 8 Denah Tipe 2 Data 2

### 3. Tipe 3

Tipe 3 merupakan unit 2 tempat tidur, berikut Tabel 4.9  
Membandingkan tipe 3 sejenis

Tabel 4. 9 Perbandingan Harga Jual Tipe 3

No	Uraian Data	Properti yang dinilai	Data 1	Data 2
1	Provinsi	Jawa Timur	Jawa Timur	Jawa Timur
2	Lokasi	Jl. KH Abdul Wahab Siamain	Jl. KH Abdul Wahab Siamain	Jl. Raya Mulyosari
3	Jenis Properti	Apartemen	Apartemen	Apartemen
4	Luas Kotor	53,15	70,4	50,87
5	Fasilitas Unit			
	Jumlah Kamar	1	1	1
	Jumlah Kamar Mandi	1	1	1
	Listrik	Tersedia	Tersedia	Tersedia
	PDAM	Tersedia	Tersedia	Tersedia
	Furniture	Full Furnished	Full Furnished	Full Furnished
6	Spesifikasi Unit			
	Lantai	Keramik	Keramik	Keramik
	Dinding	Gypsum	Gypsum	Gypsum
	Langit-langit	Gypsum	Gypsum	Gypsum
Harga Jual			Rp2,500,000,000	Rp1,750,000,000

No	Uraian Data	Properti yang dinilai	Data 1	Data 2
	Harga per Meter		Rp35.511.363	Rp34.401.415
	Rata-rata		Rp34.956.389	
	Harga Objek		Rp. 1.857.932.102	

(Sumber: Hasil Olahan Penulis)

Pembandingan tipe 3 data 1 adalah Apartemen Grand Sungkono Lagoon Tower Orlin yang terletak di Surabaya Barat, sedangkan untuk data 2 merupakan Apartemen Grand Dharmahusada lagoon yang terletak di Surabaya Timur. Dari hasil perbandingan didapatkan harga unit tipe 1 sebesar Rp. 1.857.932.102. Berikut Gambar 4.9 dan Gambar 4.10 merupakan denah dari data 1 dan data 2.



Gambar 4. 9 Denah Tipe 3 Data 1



Gambar 4. 10 Denah Tipe 3 Data 2

Dari tabel perbandingan harga jual, dibandingkan dan dipakai harga jual yang luasan tanah, luasan bangunan, fasilitas bangunan, lokasi bangunan, dan spesifikasi bangunan yang hampir menyerupai objek penelitian. Dari perbandingan itu dilakukan pembulatan sehingga didapatkan nilai harga jual tipe 1 sebesar Rp 800.000.000, nilai harga jual tipe 2 sebesar Rp 1.100.000.000, dan nilai harga jual tipe 3 sebesar Rp 1.500.000.000 diasumsikan harga jual rumah mengalami kenaikan sebesar 10% setiap tahunnya dapat dilihat pada Tabel 4.10

Tabel 4. 10 Harga Jual Tanah/m<sup>2</sup>

Tahun	Tipe	Luas (m <sup>2</sup> )	Harga Unit Apartemen	Harga Tanah/m <sup>2</sup>
2019	1	23.58	Rp. 800.000.000	Rp. 33.927.056
	2	37.26	Rp. 1.300.000.000	Rp. 34.889.962
	3	53.15	Rp. 1.850.000.000	Rp. 34.807.149
2020	1	23.58	Rp. 880.000.000	Rp. 37.319.762
	2	37.26	Rp. 1.430.000.000	Rp. 38.378.958
	3	53.15	Rp. 2.035.000.000	Rp. 38.287.864
2021	1	23.58	Rp. 968.000.000	Rp. 41.051.738
	2	37.26	Rp. 1.573.000.000	Rp. 42.216.854
	3	53.15	Rp. 2.238.500.000	Rp. 42.116.650

Tahun	Tipe	Luas (m <sup>2</sup> )	Harga Unit Apartemen	Harga Tanah/m <sup>2</sup>
2022	1	23.58	Rp. 1.064.800.000	Rp. 45.156.912
	2	37.26	Rp. 1.730.300.000	Rp. 46.438.539
	3	53.15	Rp. 2.462.350.000	Rp. 46.328.316
2023	1	23.58	Rp. 1.171.280.000	Rp. 49.672.603
	2	37.26	Rp. 1.903.330.000	Rp. 51.082.393
	3	53.15	Rp. 2.708.585.000	Rp. 50.961.147
2024	1	23.58	Rp. 1.288.408.000	Rp. 54.639.864
	2	37.26	Rp. 2.093.663.000	Rp. 56.190.633
	3	53.15	Rp. 2.979.443.500	Rp. 56.057.262

(Sumber: Hasil Olahan Penulis)

Terdapat 720 unit untuk tipe 1, 160 unit untuk tipe 2, dan 160 unit untuk tipe 3. Berdasarkan rencana, target penjualan yaitu 50% di tahun pertama, 25% di tahun kedua, 15% di tahun ketiga 5% di tahun keempat dan 5% di tahun kelima. Berikut Tabel 4.11 Menampilkan rencana penjualan tiap tahunnya.

Tabel 4. 11 Rencana Penjualan

Rencana Penjualan	2019	2020	2021	2022	2023
1. Tipe 1	360	180	108	36	36
2. Tipe 2	80	40	24	8	8
3. Tipe 3	80	40	24	8	8
Total	520	260	156	52	52

(Sumber: Hasil Olahan Penulis)

Dari rencana penjualan unit setiap tahunnya diperoleh nilai pendapatan penjualan unit setiap tahun. Berikut Tabel 4.12 Merupakan rekapitulasi pendapatan penjualan Apartemen Adriatic Tower, Grand Sagara dalam juta rupiah.

Tabel 4. 12 Rekapitulasi Pendapatan dalam juta rupiah

<b>Type</b>	<b>2019 (dalam juta)</b>	<b>2020 (dalam juta)</b>	<b>2021 (dalam juta)</b>	<b>2022 (dalam juta)</b>	<b>2023 (dalam juta)</b>
Studio	Rp 288.000	Rp 158.400	Rp 104.544	Rp 38.332,8	Rp 42.166,08
1 Bedroom	Rp 104.000	Rp 57.200	Rp 37.752	Rp 13.842,4	Rp 15.226,64
2 Bedroom	Rp 148.000	Rp 81.400	Rp 53.724	Rp 19.698,8	Rp 21.668,68
Total	Rp 540.000	Rp 297.000	Rp 196.020	Rp 71.874	Rp 79.061,4

(Sumber: Hasil Olahan Penulis)

#### 4.4.2 Pendapatan Sewa Tenant

Penentuan biaya sewa tenant ditentukan dengan membandingkan data pasar, sewa tenant akan berlaku ketika Apartemen resmi beroperasi yaitu pada tahun 2020. Berikut Tabel 4.13 Perbandingan data sewa tenant terhadap properti sejenis

Tabel 4. 13 Biaya Sewa Tenant

<b>No</b>	<b>Uraian Data</b>	<b>Properti yang dinilai</b>	<b>Data 1</b>	<b>Data 2</b>	<b>Data 3</b>
1	Provinsi	Jawa Timur	Jawa Timur	Jawa Timur	Jawa Timur
2	Lokasi	Jl. Tambak Wedi, Kenjeran	Pakuwon Trade Center	Surabaya Town Square	Ciputra World Mall
3	Jenis Properti	Mall	Mall	Mall	Mall
Harga Sewa Total			Rp500.000	Rp250.000	Rp450.000

(Sumber: Hasil Olahan Penulis)

Maka dari Tabel 4.13 dihitung biaya sewa perbulan pada Apartemen Adriatic Tower dengan cara merata-rata harga objek pembanding dan didapatkan harga sewa sebesar sebesar Rp

400.000/bulan dan diasumsikan akan meningkat 10% setiap tahunnya.

#### **4.4.3 Pendapatan Parkir**

Dari interview pihak proyek, ditentukan biaya parkir perbulan untuk 1 mobil dan 1 motor per unit. Ditentukan biaya parkir sebesar Rp.250.000/bulan dan akan meningkat 10% setiap tahunnya.

#### **4.5 Analisis Pengeluaran**

Biaya pengeluaran untuk Apartemen Adriatic Tower, Grand Sagara terdiri atas:

1. Biaya Operasional  
Biaya operasional pada Apartemen ini yaitu:
  - a. Perhitungan biaya listrik
  - b. Perhitungan biaya air
  - c. Perhitungan gaji karyawan.
2. Beban Pemasaran
3. Biaya Estate Management.

#### **4.5.1 Biaya Operasional**

##### **4.5.1.1 Perhitungan Biaya Listrik**

Perhitungan biaya listrik menggunakan pendekatan konsumsi listrik/m<sup>2</sup> yang ditentukan oleh Ikatan Ahli Fisika Bangunan Indonesia(IAFBI) (Juwana, 2005). Berikut Tabel 4.14 mencantumkan kebutuhan listrik rata-rata.

Tabel 4. 14 Konsumsi Listrik Rata-Rata Bangunan Per m2

<b>Fungsi Bangunan</b>	<b>Kebutuhan per Tahun (kWh/m2)</b>
Kantor	246
Pertokoan	332
Hotel	307
Rumah Sakit	382

(Sumber: IAFBI kawasan ASEAN dalam buku Juwana, 2005)

Dengan luas efektif yang digunakan untuk kantor dan lorong apartemen sebesar 5275 m<sup>2</sup>. Untuk Tarif Dasar Listrik (TDL) diperoleh dari PT.PLN persero, dengan rincian tarif dasar listrik pada Tabel 4.15 berikut.

Tabel 4. 15 Tarif Dasar Listrik (TDL)

NO	GOL TARIF	BATAS DAYA	REGULER		PRA BAYAR (Rp/kWh)
			BIAYA BEBAN (Rp/KVA/BULAN)	BIAYA PEMAKAIAN (Rp/KWh) DAN BIAYA kVArh (Rp/kVArh)	
1	B-3/TM	dApai atas 200 kVA	**)	Blok WBP = K x 1020 Blok LWBP = 1020 kVArh =1117	

Catatan:

\*\*)  
 Diterapkan Rekening Minimum (RM)  
 $RM2 = 40(\text{Jam Nyala}) \times \text{Daya Tersambung (kVA)} \times \text{Biaya Pemakaian(LWBP)}$   
 Jam nyala: kWh per bulan dibagi dengan kVA tersambung

K Faktor perbandingan harga WBP dan LWBP (1,4 <K<2) ditentukan oleh PT. PLN Persero.

WBP Waktu beban puncak

LWBP Luar waktu beban puncak

Apartemen termasuk kepada golongan tarif pada tegangan menengah yaitu diatas 200 kVA

Waktu Beban Puncak menurut PLN adalah jam 17.00 – 22.00, maka diasumsikan Waktu Beban Puncak lebih besar 8 jam dan Luar Waktu Beban Puncak (LWBP) yaitu 16 jam.

Maka kebutuhan listrik per tahun yaitu,

*Kebutuhan listrik per tahun*

= *Kebutuhan /tahun x Luas Operasional*

$$= 246 \frac{kWh}{m^2} \times 5275 m^2$$

$$= 1.297.645 kWh$$

Dari kebutuhan listrik per tahun, maka kebutuhan listrik per jam yaitu sebesar 148 kWh/jam. Dari kebutuhan listrik per jam, maka dapat ditentukan biaya listrik per tahun pada Tabel 4.16 berikut.

Tabel 4. 16 Biaya Operasional Listrik

kWh/ Jam	Waktu Beban Puncak	Luar Waktu Beban Puncak	K	Biaya Pemakaian WBP /kwh	Biaya Pemakaian LWBP /kwh	Biaya/Tahun
148.13	8	16	2	Rp 2040	Rp 1020	Rp 1.740.621.761

(Sumber: Hasil Olahan Penulis)

#### 4.5.1.2 Perhitungan Biaya Air

Menurut Peraturan menteri kesehatan RI no.416 tahun 1990 kebutuhan air dapat dihitung melalui pendekatan luasan bangunan seperti pada Tabel 4.17 berikut ini.

Tabel 4. 17 Kebutuhan Air per hari

Fungsi Bangunan	Kebutuhan Air per hari (Liter/m <sup>2</sup> )
Apartemen	20
Hotel	30
Kantor	10
Pertokoan	5
Rumah Sakit	15

(Sumber: IAFBI kawasan ASEAN Juwana, 2005)

Berdasarkan tarif air minum PDAM Kota Surabaya, apartemen termasuk kelompok pelanggan X dengan tarif air/m<sup>3</sup> sebesar Rp 6.000. Sehingga biaya pengeluaran untuk air bersih dapat dilihat pada Tabel 4.18 berikut.

Tabel 4. 18 Biaya Air per Tahun

<b>Kebutuhan Air per hari (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Luas (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Tarif Air/m<sup>3</sup></b>	<b>Biaya/Tahun</b>
0,01	5275	Rp6.000	Rp31.650.000

(Sumber: Hasil Olahan Penulis)

#### 4.5.1.3 Perhitungan Gaji Karyawan

Perhitungan jumlah karyawan diasumsikan dan perhitungan gaji karyawan didapat dari pendekatan berdasarkan UMK (Upah Minimum Kabupaten/Kota) Berikut adalah data besarnya gaji karyawan pengelola yang akan dikeluarkan tiap bulannya oleh pihak manajemen pengelola pada tahun 2018. Berikut Tabel 4.19 mencantumkan jumlah karyawan serta beban gajinya.

Tabel 4. 19 Biaya Gaji Karyawan

<b>Pekerjaan</b>	<b>Jumlah Orang</b>	<b>Gaji</b>	<b>Total</b>
<i>Supervisor</i>	3	Rp8.000.000	Rp24.000.000
<i>Cleaning Services</i>	10	Rp4.200.000	Rp42.000.000
<i>Maintanance</i>	5	Rp4.200.000	Rp21.000.000
<i>Receptionist</i>	6	Rp4.200.000	Rp25.200.000
<i>Security</i>	4	Rp4.200.000	Rp12.600.000
<i>Parker</i>	4	Rp4.200.000	Rp16.800.000
Total Gaji			Rp121.800.000 /Bulan
			Rp1.461.600.000 /Tahun

(Sumber: Hasil Olahan Penulis)

Berdasarkan interview terhadap pihak pengelola, gaji karyawan diasumsikan mengalami peningkatan yaitu sebesar 10%. Maka berikut rekapitulasi gaji karyawan setiap tahun pada tabel 4.20

Tabel 4. 20 Biaya Gaji per Tahun

<b>Tahun</b>	<b>Gaji</b>
2019	Rp 1,461,600,000,00
2020	Rp 1.607,760,000,00
2021	Rp 1,768,536,000,00
2022	Rp 1,945,389,600.00
2023	Rp 2,139,928,560.00

(Sumber: Hasil olahan penulis)

#### **4.5.2 Biaya Pemasaran**

Biaya pemasaran merupakan biaya yang dikeluarkan ketika penjualan unit apartemen yang ditujukan terhadap target pasar. Biaya pemasaran terdiri dari biaya promosi dan marketing fee. Dari pengamatan di lapangan dan hasil wawancara, biaya promosi sebesar 3% dan marketing fee sebesar 2% dari pendapatan tahunan dari penjualan unit yang terdapat pada halaman 49. Berikut dicantumkan beban pemasaran pada Tabel 4.21

Tabel 4. 21 Biaya Pemasaran

<b>Tahun</b>	<b>Promosi</b>	<b>Marketing Fee</b>
2019	13,800,000,000	9,200,000,000
2020	7,590,000,000	5,060,000,000

(Sumber: Hasil Olahan Penulis)

#### **4.5.3 Biaya Estate Management**

Biaya estate management di asumsikan sebesar 0,25% dari pendapatan (Kyle and Baird, 1995) yang terdiri dari perawatan infrastruktur, perawatan taman, listrik dan PJU. Biaya estate management untuk tiap tahun dapat dilihat pada Tabel 4.22

Tabel 4. 22 Biaya Estate Manajemen

<b>Tahun</b>	<b>Biaya Estate Manajemen</b>
2019	Rp1,150,000,000
2020	Rp632.500.000
2021	Rp417,450,000
2022	Rp153,065,000
2023	Rp168.371.500

(Sumber: Hasil Olahan Penulis)

#### 4.5.4 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 didapat dari penjumlahalan biaya listrik pada Tabel 4.16, biaya air pada Tabel 4.18, biaya gaji karyawan pada Tabel 4.20, biaya pemasaran pada Tabel 4.21 dan biaya estate manajemen pada Tabel 4.22. Total biaya per tahun dapat dilihat pada Tabel 4.23 berikut.

Tabel 4. 23 Total Biaya per Tahun

<b>Tahun</b>	<b>Total Biaya per Tahun</b>
2019	Rp 27,360,492,124.34
2020	Rp 16,639,152,124.34
2021	Rp 12,283,878,124.34
2022	Rp 6,908,646,724.34
2023	Rp 7,424,622,184.34

(Sumber: Hasil Olahan Penulis)

## 4.6 Pengeluaran Pajak dan Depresiasi

### 4.6.1 Pajak Penghasilan

Pajak Penghasilan diatur dalam UU No. 36 Tahun 2008 tentang Pajak Penghasilan. Pengeluaran pajak dibebankan terhadap pendapatan bersih yang sudah dikurangi oleh depresiasi. Besar pajak yang dibebankan kepada pendapatan disebut dengan pajak penghasilan, berikut besaran pajak penghasilan pada Tabel 4.24

Tabel 4. 24 Lapisan Kena Pajak Perorangan

<b>Lapisan Penghasilan Kena Pajak</b>	<b>Tarif Pajak</b>
Sampai dengan Rp 50.000.000,00	5%
Di atas Rp 50.000.000 s.d Rp 250.000.000	15%
Di atas Rp 250.000.000 s.d Rp 500.000.000	25%
Di atas Rp 500.000.000	30%

(Sumber: UU No. 36 Tahun 2008 tentang Pajak Penghasilan)

Guna menentukan beban pajak, maka ditentukan terlebih dahulu nilai depresiasi dari bangunan

### 4.6.2 Depresiasi

Depresiasi diatur dalam UU No. 36 Tahun 2008 tentang Pajak Penghasilan pasal 11 tentang penyusutan, dalam pasal tersebut ditentukan masa kegunaan serta penyusutan asset. Berikut nilai penyusutan berdasarkan asset pada Tabel 4.25 berikut.

Tabel 4. 25 Kelompok Tarif Penyusutan

<b>Bangunan</b>	<b>Masa Manfaat</b>	<b>Tarif Penyusutan</b>
Permanen	20 Tahun	5%
Tidak Permanen	10 Tahun	10%

(Sumber: UU No. 36 Tahun 2008 tentang Pajak Penghasilan)

Maka dengan asumsi masa manfaat 20 tahun dan nilai penyusutan setiap tahunnya yaitu sebesar 5%.

$Depresiasi = 5\% \times \text{Biaya Bangunan}$

$Depresiasi = 5\% \times \text{Rp } 472.746.936.570.43$

$Depresiasi = 23,637,346,828.52$

#### 4.7 Sumber Pembiayaan

Penentuan sumber pembiayaan (*Cost of Capital*) berdasarkan asumsi dan studi literatur, ditentukan sumber pembiayaan dengan 60% modal sendiri dan 40% pinjaman di bank. Pinjaman di bank dibebankan dengan bunga bank yang wajib dibayarkan yang besarnya berdasarkan bank tersebut. Berikut daftar bunga bank pada Tabel 4.26

Tabel 4. 26 Suku Bunga Dasar Kredit Pinjaman

No	Suku Bunga Dasar Kredit	Korporasi
1	PT. Bank Rakyat Indonesia	9,95%
2	PT. Bank Mandiri	9,95%
3	PT. Bank Negara Indonesia	9,95%
4	PT. Bank Danamon Indonesia	10%
5	PT. Bank Permata	9,85%
6	PT. Bank Central Asia	9,75%
7	PT. Bank Maybank Indonesia	9,25%
8	PT. Bank Panin Indonesia	10,25%
9	PT. Bank CIMB Niaga	9.40%
10	PT. Bank UOB Indonesia	10.25%

(Sumber: Otoritas Jasa Keuangan)

Dari Tabel 4.26, rata-rata suku bunga kredit korporasi sebesar 9,86%, nilai tersebut ditetapkan sebagai beban bunga pinjaman dengan jangka waktu 6 tahun. Besar pembayaran menggunakan rumus,

$$A = P \left[ \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \right]$$

$$A = \text{Rp } 187,5144,403,328 \times 0,228666168$$

$$A = \text{Rp } 42,878,200,119.39$$

Maka jumlah cicilan yang harus dibayarkan hingga tahun ke-6 yaitu sebesar Rp 42,878,200,119.39

#### 4.8 Penetapan *MARR*

Penetapan *Minimum Attractive Rate of Return*(MARR) berdasarkan bobot rata-rata tingkat pengembalian modal sendiri dan tingkat pengembalian modal bank atau *weighted average cost of capital* (WACC). Tingkat pengembalian modal sendiri ditentukan dengan rumusan *safe rate* ± risiko, dimana *safe rate* merupakan bunga deposito dan risiko diasumsikan sama dengan *safe rate*. Bunga deposito dicantumkan dalam Tabel 4.27 berikut.

Tabel 4. 27 Bunga Deposito Tahun 2020

BANK	BUNGA DEPOSITO (%)
Citibank	3,75
Standard Chartered Bank	4,25
Bank Hsbc Indonesia	4,75
Bank Bukopin	5,88
Bank Central Asia	4
Bank Cimb Niaga	5
Bank Common Wealth	5,25
Bank Danamon Indonesia	5,25
Bank Dbs Indonesia	5,33
Bank Icbc Indonesia	5
Bank Mandiri	4,25
Bank Maybank Indonesia	5,00
Bank Mayora	5,38

<b>BANK</b>	<b>BUNGA DEPOSITO (%)</b>
Bank Mega	5
Bank Negara Indonesia	5,00
Bank OCBC NISP	5,50
Bank Panin Indonesia	5,30
Bank Permata	4,75
Bank Rakyat Indonesia	5,43
Bank Tabungan Negara	5,63
Bank Uob Indonesia	4,75
Keseluruhan	5,43

(Sumber: Pusatdatakontan.co.id)

Maka dari Tabel 4.28, rata-rata bunga deposito sebesar 4,99%, maka tingkat pengembalian modal sendiri yaitu sebesar, Modal Sendiri = 4,99% + 4,99%

$$= 9,98\%$$

Selanjutnya ditentukan tingkat pengembalian modal bank yaitu sebesar 9,86%. Maka besaran dari WACC yaitu sebesar

WACC = Cost of Capital Equity x×Persentase x+Cost of Capital Equity y×Persentase y

$$WACC = (9,98\% \times 60\%) + (9,86\% \times 40\%)$$

$$WACC = 9.93 \%$$

#### **4.9 Analisis Investasi**

Penilaian kelayakan investasi dilakukan dengan menghitung aliran kas masuk dan aliran kas keluar. Perhitungan aliran kas menggunakan minimum attractive rate of return sebesar 9,98%, bunga pinjaman 9,86% serta masa investasi 6 tahun. Parameter kelayakan investasi yaitu Net Present Value (NPV) dan Internal Rate of Return (IRR). Detail Perhitungan akan

Dari perhitungan aliran kas Apartemen Adriatic Tower, Grand Sagara, didapatkan nilai NPV sebesar Rp

115.856.685.715,40 sedangkan untuk perhitungan Internal Rate of Return(IRR) yaitu sebesar 40.30 %. Dari perhitungan tersebut, NPV > 0 serta IRR > MARR, maka investasi pada Proyek Apartemen GSL dapat dikatakan layak.

Untuk memperoleh suatu hasil akhir dari sebuah perhitungan IRR, maka kita harus mencari terlebih dahulu nilai discount rate yang akan menghasilkan NPV positif dan negatif. Pada tugas akhir ini digunakan discount rate 40% untuk NPV positif dan 45% untuk NPV negatif yang dapat dilihat pada Lampiran 6. Berikut ini adalah detail perhitungan IRR.

$$IRR = i_+ + \frac{NPV_+}{(NPV_+ - NPV_-)}(i_- - i_+)$$

$$IRR = 40\% + \frac{896,729,272.53}{(896,729,272.53 - (-14,099,670,255.34))}(45 - 40)\%$$

$$IRR = 40.30\%$$

Berikut Tabel 4.28 menampilkan kelayakan investasi dari proyek Apartemen Adriatic Tower, Grand Sagara

Tabel 4. 28 NPV dan IRR

<b>NPV</b>	Rp. 115.856.685.715,40
<b>IRR</b>	40.30 %

(Sumber: Olahan Penulis)

#### 4.10 Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh suatu keputusan terhadap perubahan parameter – parameter yang mempengaruhinya. Pada tugas akhir ini parameter yang diubah adalah perubahan biaya investasi, perubahan pendapatan tahunan, perubahan komposisi modal, dan perubahan tingkat suku bunga pinjaman kemudian dilihat hubungan terhadap NPV aliran kas apartemen ini.

#### 4.10.1 Perubahan Biaya Investasi

Untuk memperoleh batas kenaikan biaya investasi, maka kita harus mencari terlebih dahulu persentase kenaikan biaya investasi yang akan menghasilkan NPV positif dan negatif. Pada tugas akhir ini digunakan persentase kenaikan biaya investasi 20% untuk NPV positif dan 30% untuk NPV negatif. Berikut ini adalah detail perhitungan batas perubahan biaya investasi.

$$\text{Batas} = i_+ + \frac{\text{NPV}_+}{(\text{NPV}_+ - \text{NPV}_-)} (i_- - i_+)$$

$$\text{Batas} = 20\% + \frac{2.407.940.298,71}{(2.407.940.298,71 - (-1.973.969.344,16))} (30 - 20)\%$$

$$\text{Batas} = 20,42\%$$

Bila besarnya biaya investasi awal diubah pada kenaikan 30% maka nilai-nilai NPV akan menjadi seperti pada Tabel 4.29 berikut.

Tabel 4. 29 Perubahan Biaya Investasi

Biaya Investasi	Kenaikan	NPV
Rp 681.650.942.847,41	20%	Rp 2.407.940.298,71
Rp 886.146.225.701,63	30%	-Rp 1,973,969,344.16
Rp 684.062.273.721,84	20,42%	0

(Sumber: Olahan Penulis)



Gambar 4. 11 Grafik Hubungan Perubahan Biaya Investasi terhadap NPV

Dari grafik hubungan perubahan biaya investasi terhadap NPV, dapat diketahui batas kenaikan biaya investasi Apartemen Adriatic Tower, Grand Sagara yaitu sebesar 20.42% dari biaya investasi awal.

#### 4.10.2 Perubahan Biaya Tanah

Untuk memperoleh batas kenaikan biaya tanah, maka kita harus mencari terlebih dahulu persentase kenaikan biaya tanah yang akan menghasilkan NPV positif dan negatif. Pada tugas akhir ini digunakan persentase kenaikan biaya investasi 200% untuk NPV positif dan 300% untuk NPV negatif. Berikut ini adalah detail perhitungan batas perubahan biaya investasi.

$$\text{Batas} = i_+ + \frac{\text{NPV}_+}{(\text{NPV}_+ - \text{NPV}_-)} (i_- - i_+)$$

$$\text{Batas} = 200\% + \frac{24.026.880.408}{(24.026.880.408 - (-21.888.022.245))} (300 - 200)\%$$

$$\text{Batas} = 252.33\%$$

Bila besarnya biaya tanah diubah pada kenaikan 300 % maka nilai-nilai NPV akan menjadi seperti pada Tabel 4.30 berikut.

Tabel 4. 30 Perubahan Biaya Tanah

Biaya Tanah	Kenaikan	NPV
Rp 144.062.466.436,09	200%	Rp 24.026.880.408,32
Rp 192.083.288.581,45	300%	-Rp 21.888.022.245,22
Rp 169.191.356.711,69	252.33%	0

(Sumber: Olahan Penulis)



Gambar 4. 12 Grafik Hubungan Perubahan Harga Tanah terhadap NPV

Dari grafik hubungan perubahan biaya tanah terhadap NPV, dapat diketahui batas kenaikan biaya tanah Apartemen Adriatic Tower, Grand Sagara yaitu sebesar 252.33% dari biaya investasi awal.

### 4.10.3 Perubahan Biaya Bangunan

Untuk memperoleh batas kenaikan biaya bangunan, maka kita harus mencari terlebih dahulu persentase kenaikan biaya tanah yang akan menghasilkan NPV positif dan negatif. Pada tugas akhir ini digunakan persentase kenaikan biaya investasi 10% untuk NPV positif dan 20% untuk NPV negatif. Berikut ini adalah detail perhitungan batas perubahan biaya investasi.

$$\text{Batas} = i_+ + \frac{\text{NPV}_+}{(\text{NPV}_+ - \text{NPV}_-)} (i_- - i_+)$$

$$\text{Batas} = 10\% + \frac{56,931,297,145}{(56,931,297,145 - (-1,994,091,425))} (20 - 10)\%$$

$$\text{Batas} = 19.66\%$$

Bila besarnya biaya investasi awal diubah pada kenaikan 20% maka nilai-nilai NPV akan menjadi sebagai berikut

Tabel 4. 31 Perubahan Biaya Investasi

Biaya Investasi	Kenaikan	NPV
Rp520.021.630.227,48	10%	Rp 56,931,297,145.09
Rp567.296.323.884,52	20%	-Rp 1,994,091,425.21
Batas	19,66%	0

(Sumber: Olahan Penulis)



Gambar 4. 13 Grafik Hubungan Perubahan Harga Bangunan terhadap NPV

Dari grafik hubungan perubahan biaya bangunan terhadap NPV, dapat diketahui batas kenaikan biaya bangunan Apartemen Adriatic Tower, Grand Sagara yaitu sebesar 19.66 % dari biaya investasi awal.

#### 4.10.4 Perubahan Pendapatan

Untuk memperoleh batas penurunan pendapatan, maka kita harus mencari terlebih dahulu persentase penurunan pendapatan yang akan menghasilkan NPV positif dan negatif. Pada tugas akhir ini digunakan persentase kenaikan biaya investasi 10% untuk NPV positif dan 20% untuk NPV negatif.

Berikut ini adalah detail perhitungan batas perubahan biaya investasi.

$$\text{Batas} = i_+ + \frac{\text{NPV}_+}{(\text{NPV}_+ - \text{NPV}_-)} (i_- - i_+)$$

$$\text{Batas} = 10\% + \frac{17,215,949,024}{(17,215,949,024 - (-81,424,787,667))} (20 - 10)\%$$

$$\text{Batas} = 11.75\%$$

Bila besarnya pendapatan tahunan diubah pada penurunan 20% maka nilai-nilai NPV akan menjadi sebagai berikut:

Tabel 4. 32 Perubahan Pendapatan

Pendapatan	Penurunan	NPV
Rp1.070.843.488.704,00	10%	Rp 17,215,949,024.01
Rp 951.860.878.848,00	20%	-Rp 81,424,787,667.37
Rp1.050.077.235.179,01	11.75%	0

(Sumber: Olahan Penulis)



Gambar 4. 14 Grafik Hubungan Perubahan Pendapatan terhadap NPV

Dari grafik hubungan perubahan pendapatan terhadap NPV, dapat diketahui batas penurunan pendapatan Apartemen

Adriatic Tower, Grand Sagara yaitu sebesar 11.75% dari pendapatan awal

#### 4.10.5 Perubahan Tingkat Penjualan Unit

Untuk memperoleh batas penurunan tingkat penjualan unit, maka kita harus mencari terlebih dahulu persentase penurunan tingkat penjualan unit yang akan menghasilkan NPV positif dan negatif. Pada tugas akhir ini digunakan persentase kenaikan biaya investasi 10% untuk NPV positif dan 20% untuk NPV negatif. Berikut ini adalah detail perhitungan batas perubahan biaya investasi.

$$\text{Batas} = i_+ + \frac{\text{NPV}_+}{(\text{NPV}_+ - \text{NPV}_-)} (i_- - i_+)$$

$$\text{Batas} = 10\% + \frac{13,048,030,942}{(13,048,030,942 - (-16,542,708,917))} (20 - 10)\%$$

$$\text{Batas} = 15.24\%$$

Bila besarnya pendapatan tahunan diubah pada penurunan 10% maka nilai-nilai NPV akan menjadi sebagai berikut:

Tabel 4. 33 Perubahan Tingkat Penjualan Unit

<b>Pendapatan</b>	<b>Penurunan</b>	<b>NPV</b>
Rp 1.065.559.860.000,00	10%	Rp 13,048,030,942.11
Rp 947.164.320.000,00	20%	- Rp 16,542,708,917.03
Rp 1.003.576.403.337,79	15.24%	0

(Sumber: Olahan Penulis)



Gambar 4. 15 Grafik Hubungan Perubahan tingkat penjualan unit terhadap NPV

Dari grafik hubungan perubahan tingkat penjualan unit terhadap NPV, dapat diketahui batas penurunan pendapatan Apartemen Adriatic Tower, Grand Sagara yaitu sebesar 15.24 % dari pendapatan awal

#### 4.10.6 Perubahan Komposisi Modal

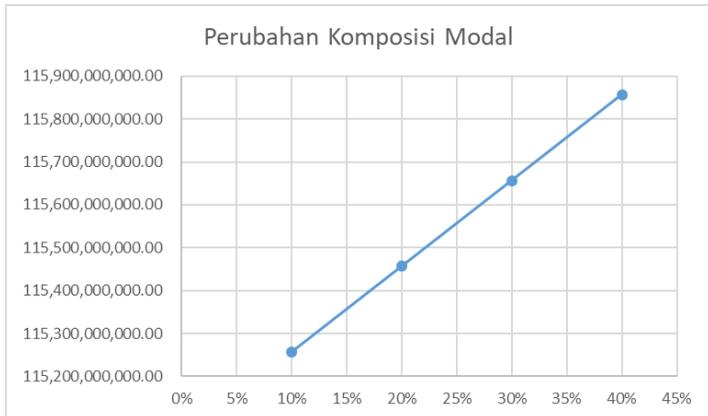
Untuk memperoleh batas penurunan pinjaman, maka kita harus mencari terlebih dahulu persentase penurunan pinjaman yang akan menghasilkan NPV positif dan negatif.

Bila komposisi modal diubah pada maka nilai-nilai NPV akan menjadi sebagai berikut:

Tabel 4. 34 Perubahan Komposisi Modal

Pinjaman	Modal Sendiri	NPV
40%	60%	Rp 115,856,685,715.40
30%	70%	Rp 115,657,004,393.05
20%	80%	Rp 115,457,323,070.71
10%	90%	Rp 115,257,641,748.36
0%	100%	Rp 115,057,960,426.02

(Sumber: Olahan Penulis)



Gambar 4. 16 Grafik Hubungan Perubahan Komposisi Modal terhadap NPV

Dari grafik hubungan perubahan komposisi modal terhadap NPV, dapat diketahui bahwa semakin kecil pinjaman modal maka semakin sedikit pendapatan tetapi tidak dapat membuat investasi mengalami kerugian.

#### 4.10.7 Perubahan Tingkat Suku Bunga

Untuk memperoleh batas kenaikan tingkat suku bunga bank, maka kita harus mencari terlebih dahulu persentase kenaikan tingkat suku bunga bank yang akan menghasilkan NPV positif dan negatif. Pada tugas akhir ini digunakan persentase kenaikan biaya investasi 160% untuk NPV positif dan 170% untuk NPV negatif. Berikut ini adalah detail perhitungan batas perubahan biaya investasi.

$$\text{Batas} = i_+ + \frac{\text{NPV}_+}{(\text{NPV}_+ - \text{NPV}_-)} (i_- - i_+)$$

$$\text{Batas} = 160\% + \frac{1,847,501,454}{(1,847,501,454 - (-5,775,559,249))} (170 - 160)\%$$

$$\text{Batas} = 162.42\%$$

Bila besarnya tingkat suku bunga tahunan diubah pada kenaikan 100% maka nilai-nilai NPV akan menjadi sebagai berikut:

Tabel 4. 35 Perubahan Tingkat Suku Bunga

Tingkat Suku Bunga	Kenaikan	NPV
25.64%	160%	Rp 1,847,501,454.59
26.62%	170%	-Rp 5,775,559,249.31
25.87%	162.42%	Rp 28,472,305.15

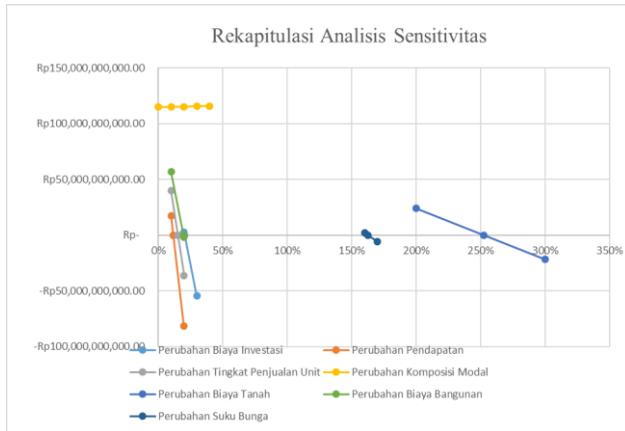
(Sumber: Olahan Penulis)



Gambar 4. 17 Grafik Hubungan Perubahan Tingkat Suku Bunga terhadap NPV

Dari grafik hubungan perubahan tingkat suku bunga terhadap NPV, dapat diketahui batas kenaikan suku bunga bank Apartemen Adriatic Tower, Grand Sagara yaitu sebesar 162.42 % dari suku bunga bank awal.

Hasil dari semua analisis sensitivitas dapat dilihat pada Gambar 4.15 dibawah ini.



Gambar 4. 18 Grafik Rekapitulasi Analisis Sensitivitas

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Setelah dilakukan analisis investasi dan analisis sensitivitas yang telah diuraikan pada Bab IV, maka dapat diambil kesimpulan bahwa pembangunan Apartemen Adriatic Tower, Grand Sagara yaitu layak dalam segi finansial. Dapat dilihat dari perolehan nilai:

1. Net Present Value (NPV) yang bernilai positif sebesar Rp. 115.856.685.715,40 ( $NPV > 0$ ) dan Internal Rate of Return (IRR) diperoleh nilai 40.30 % lebih besar dari pada arus pengembalian yang diinginkan sebesar 9,98% ( $IRR > MARR$ )
2. Batas kenaikan biaya investasi adalah sebesar 20.42% dari biaya investasi awal yang telah ditetapkan, batas kenaikan biaya tanah sebesar 252.33% dari biaya tanah yang telah ditetapkan dan batas kenaikan biaya bangunan sebesar 19.66% dari biaya bangunan awal yang telah ditetapkan. Batas penurunan pendapatan sebesar 11,75% dari pendapatan awal yang telah ditetapkan, batas penurunan tingkat penjualan unit sebesar 15,24% dari tingkat penjualan unit awal yang telah ditetapkan. Penurunan pinjaman bank tidak dapat membuat NPV menjadi negatif dan batas dari kenaikan suku bunga pinjaman sebesar 162.42% dari suku bunga bank awal yang telah ditetapkan

#### **5.2 Saran**

Diperlukan penelitian lanjutan perencanaan pengembang beberapa alternatif sehingga ada perbandingan

## DAFTAR PUSTAKA

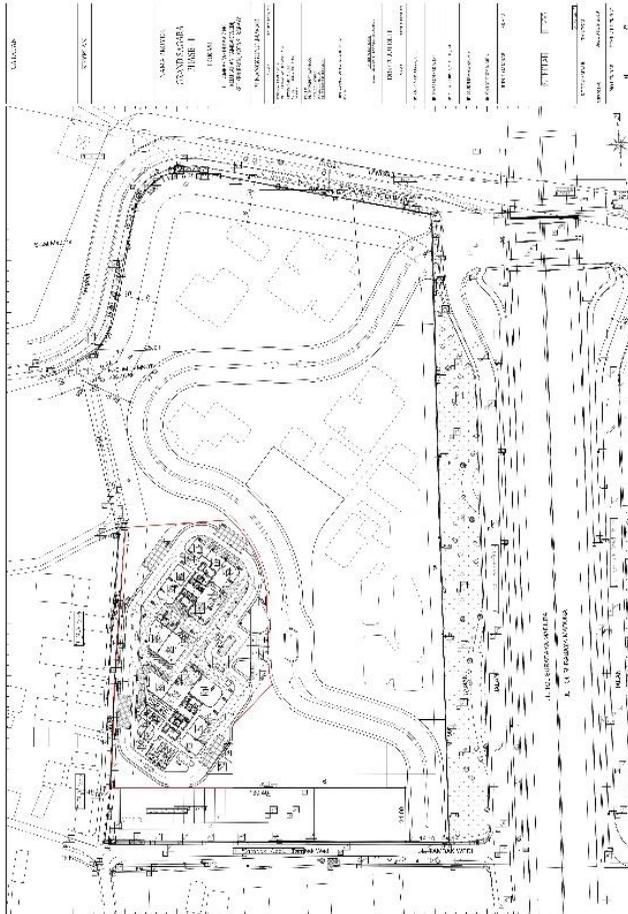
- Akmal, I. 2007. **Menata Apartemen**. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama
- Biyantoro, S. 2010. **Analisa Investasi Pembangunan Sentra Bisnis Driyorejo (SBD) di Kawasan Kota Baru Gresik**.
- De Garmo, E.P., Sullivan, W.G., Bontadelli, J.A., Wicks, E.M. 1999. **Ekonomi Teknik jilid satu**. Jakarta: Prenhallindo
- Fahmi, I dan Hadi, Y.L. 2009. **Teori Portofolio dan Analisis Investasi**. Bandung: Alfabeta
- Halim, A. 2003. **Analisis Investasi**. Jakarta: Salemba Empat
- House, B.E. 2009. **Analisa Investasi Proyek Superblok City of Tommorrow**.
- Jogiyanto, H.M. 2010. **Teori Portofolio dan Analisis Investasi. Edisi Ketujuh**. Yogyakarta: BPFE.
- Juwana, J.S. 2005. **Panduan Sistem Bangunan Tinggi untuk arsitek dan praktisi bangunan**. Jakarta: Erlangga
- Kasmir. 2010. **Pengantar Manajemen Keuangan**. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Kasmir dan Jakfar. 2012. **Studi Kelayakan Bisnis Edisi Revisi**. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Kyle, R.C, Baird, F.M. 1995. **Property Management**. Real Estate Education Company
- Masruroh, A. 2003. **Analisa Investasi pada Proyek Pembangunan Bubutan Golden Junction ditinjau dari Aspek Pasar dan Aspek Keuangan**.
- Rudianto. 2012. **Pengantar Akuntansi Konsep & Teknik Penyusunan Laporan Keuangan**. Jakarta: Erlangga
- Republik Indonsesia. 2007. **Undang-undang No. 28 Tentang Ketentuan Umum dan Tata Cara Perpajakan**. Jakarta: Sekretariat Negara

- Republik Indonesia. 2008. **Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 29/PRT/M/2006 tentang Pedoman Persyaratan Teknis Bangunan Gedung**. Jakarta: Sekretariat Negara
- Republik Indonesia. 2008. **Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 26/PRT/M/2008 tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran pada Bangunan Gedung dan Lingkungan**. Jakarta: Sekretariat Negara
- Republik Indonesia. 2008. **Undang-undang No. 36 Tentang Pajak Penghasilan**. Jakarta: Sekretariat Negara
- Republik Indonesia. 2011. **Undang-undang No. 20 Tentang Rumah Susun**. Jakarta: Sekretariat Negara
- Sartono, A. 2010. *Menejemen Keuangan Teori dan Aplikasi*. Edisi 4. Yogyakarta: BPFE
- Sirmans, C.F. 1989. **Real Estate Finance Second Edition. United States of America**: The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Soeharto, I. 2002. **Studi kelayakan proyek industri**. Jakarta: Penerbit Erlangga
- Suad, H. dan Muhammad, S. 2000. **Studi Kelayakan Proyek Edisi Keempat**. Yogyakarta: UPP STIM YKPN

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

## **LAMPIRAN**

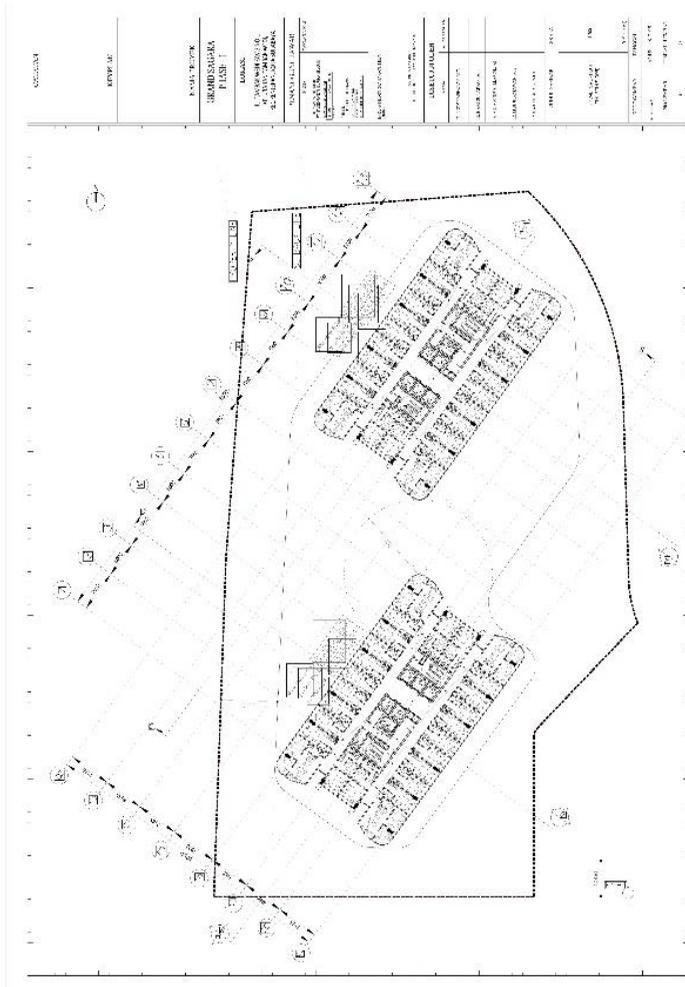
## Lampiran 1 Site Plan Apartemen Adriatic Tower







## Lampiran 4 Layout Lantai 9-50



## Lampiran 5 Aliran Kas

Tahun		2018		2019	
		0		1	
Biaya Investasi		-Rp	568,042,452,372.84		
Pinjaman Bank		Rp	227,216,980,949.14		
Pendapatan				Rp	540,951,000,000.00
Biaya Operasional				-Rp	3,210,492,124.34
Cicilan Bank				-Rp	51,956,836,417.46
Biaya Pemasaran				-Rp	27,000,000,000.00
Aliran Kas Sebelum Pajak		-Rp	340,825,471,423.70	Rp	458,783,671,458.20
Depresiasi	5%			-Rp	23,637,346,828.52
Aliran Kas Kena Pajak		-Rp	340,825,471,423.70	Rp	435,146,324,629.68
Pajak				-Rp	108,786,581,157.42
Aliran Kas Sesudah Pajak		-Rp	340,825,471,423.70	Rp	326,359,743,472.26
Discounted Rate	9.98%				
Discounted Factor				1	1.0998
PV		-Rp	340,825,471,423.70	Rp	296,744,629,452.86
PV kumulatif		-Rp	340,825,471,423.70	-Rp	44,080,841,970.84
NPV			115,856,685,715.40		

Tahun		2020		2021	
		2		3	
Biaya Investasi					
Pinjaman Bank					
Pendapatan		Rp	297,960,600,000.00	Rp	196,991,160,000.00
Biaya Operasional		-Rp	3,283,572,124.34	-Rp	3,360,306,124.34
Cicilan Bank		-Rp	51,956,836,417.46	-Rp	51,956,836,417.46
Biaya Pemasaran		-Rp	14,850,000,000.00	-Rp	9,801,000,000.00
Aliran Kas Sebelum Pajak		Rp	227,870,191,458.20	Rp	131,873,017,458.20
Depresiasi	5%	-Rp	23,637,346,828.52	-Rp	23,637,346,828.52
Aliran Kas Kena Pajak		Rp	204,232,844,629.68	Rp	108,235,670,629.68
Pajak	30%	-Rp	30,634,926,694.45	-Rp	16,235,350,594.45
Aliran Kas Sesudah Pajak		Rp	173,597,917,935.23	Rp	92,000,320,035.23
Discounted Rate	9.98%				
Discounted Factor			1.20956004	Rp	1.33
PV		Rp	143,521,538,571.35	Rp	69,158,918,318.18
PV kumulatif		Rp	99,440,696,600.51	Rp	168,599,614,918.70
NPV					

Tahun		2022		2023	
		4		5	
Biaya Investasi					
Pinjaman Bank					
Pendapatan		Rp	72,856,776,000.00	Rp	80,056,953,600.00
Biaya Operasional		-Rp	3,440,876,824.34	-Rp	3,525,476,059.34
Cicilan Bank		-Rp	51,956,836,417.46	-Rp	51,956,836,417.46
Biaya Pemasaran		-Rp	3,593,700,000.00	-Rp	3,953,070,000.00
Aliran Kas Sebelum Pajak		Rp	13,865,362,758.20	Rp	20,621,571,123.20
Depresiasi	5%	-Rp	23,637,346,828.52	-Rp	23,637,346,828.52
Aliran Kas Kena Pajak		-Rp	9,771,984,070.32	-Rp	3,015,775,705.32
Pajak	30%	Rp	-	Rp	-
Aliran Kas Sesudah Pajak		-Rp	9,771,984,070.32	-Rp	3,015,775,705.32
Discounted Rate	9.98%				
Discounted Factor			1.46303549		1.609046432
PV		-Rp	6,679,252,919.48	-Rp	1,874,262,696.70
PV kumulatif		Rp	161,920,361,999.22	Rp	160,046,099,302.52
NPV					

Tahun		2024	
		6	
Biaya Investasi			
Pinjaman Bank			
Pendapatan		Rp	1,009,608,960.00
Biaya Operasional		-Rp	3,614,305,256.09
Cicilan Bank		-Rp	51,956,836,417.46
Biaya Pemasaran			0
Aliran Kas Sebelum Pajak		-Rp	54,561,532,713.55
Depresiasi	5%	-Rp	23,637,346,828.52
Aliran Kas Kena Pajak		-Rp	78,198,879,542.07
Pajak	30%	Rp	-
Aliran Kas Sesudah Pajak		-Rp	78,198,879,542.07
Discounted Rate	9.98%		
Discounted Factor			1.769629266
PV		-Rp	44,189,413,587.12
PV kumulatif		Rp	115,856,685,715.40
NPV			

## Lampiran 6 Hubungan IRR dan NPV

MARR	NPV
9.98%	Rp115,856,685,715.398
40%	Rp896,729,272.53
45%	-Rp14,099,670,255.34
IRR	40.30%

### MARR = 40%

Tahun	2018		2019	
	0		1	
Biaya Investasi	-Rp	568,042,452,372.84		
Pinjaman Bank	Rp	227,216,980,949.14		
Pendapatan			Rp	540,951,000,000.00
Biaya Operasional			-Rp	3,210,492,124.34
Cicilan Bank			-Rp	51,956,836,417.46
Biaya Pemasaran			-Rp	27,000,000,000.00
Aliran Kas Sebelum Pajak	-Rp	340,825,471,423.70	Rp	458,783,671,458.20
Depresiasi	5%		-Rp	23,637,346,828.52
Aliran Kas Kena Pajak	-Rp	340,825,471,423.70	Rp	435,146,324,629.68
Pajak			-Rp	108,786,581,157.42
Aliran Kas Sesudah Pajak	-Rp	340,825,471,423.70	Rp	326,359,743,472.26
Discounted Rate	40.00%			
Discounted Factor			1	1.4
PV	-Rp	340,825,471,423.70	Rp	233,114,102,480.19
PV kumulatif	-Rp	340,825,471,423.70	-Rp	107,711,368,943.52
NPV				896,729,272.53

Tahun	2020		2021		
	2		3		
Biaya Investasi					
Pinjaman Bank					
Pendapatan	Rp	297,960,600,000.00	Rp	196,991,160,000.00	
Biaya Operasional	-Rp	3,283,572,124.34	-Rp	3,360,306,124.34	
Cicilan Bank	-Rp	51,956,836,417.46	-Rp	51,956,836,417.46	
Biaya Pemasaran	-Rp	14,850,000,000.00	-Rp	9,801,000,000.00	
Aliran Kas Sebelum Pajak	Rp	227,870,191,458.20	Rp	131,873,017,458.20	
Depresiasi	5%	-Rp	23,637,346,828.52	-Rp	23,637,346,828.52
Aliran Kas Kena Pajak	Rp	204,232,844,629.68	Rp	108,235,670,629.68	
Pajak	30%	-Rp	30,634,926,694.45	-Rp	16,235,350,594.45
Aliran Kas Sesudah Pajak	Rp	173,597,917,935.23	Rp	92,000,320,035.23	
Discounted Rate	9.98%				
Discounted Factor			1.96	2.74	
PV	Rp	88,570,366,293.48	Rp	33,527,813,423.92	
PV kumulatif	-Rp	19,141,002,650.03	Rp	14,386,810,773.88	
NPV					

Tahun		2022		2023	
		4		5	
Biaya Investasi					
Pinjaman Bank					
Pendapatan		Rp	72,856,776,000.00	Rp	80,056,953,600.00
Biaya Operasional		-Rp	3,440,876,824.34	-Rp	3,525,476,059.34
Cicilan Bank		-Rp	51,956,836,417.46	-Rp	51,956,836,417.46
Biaya Pemasaran		-Rp	3,593,700,000.00	-Rp	3,953,070,000.00
Aliran Kas Sebelum Pajak		Rp	13,865,362,758.20	Rp	20,621,571,123.20
Depresiasi	5%	-Rp	23,637,346,828.52	-Rp	23,637,346,828.52
Aliran Kas Kena Pajak		-Rp	9,771,984,070.32	-Rp	3,015,775,705.32
Pajak	30%	Rp	-	Rp	-
Aliran Kas Sesudah Pajak		-Rp	9,771,984,070.32	-Rp	3,015,775,705.32
Discounted Rate	9.98%				
Discounted Factor			3.8416		5.37824
PV		-Rp	2,543,727,631.80	-Rp	560,736,543.05
PV kumulatif		Rp	11,843,083,142.08	Rp	11,282,346,599.03
NPV					

Tahun		2024	
		6	
Biaya Investasi			
Pinjaman Bank			
Pendapatan		Rp	1,009,608,960.00
Biaya Operasional		-Rp	3,614,305,256.09
Cicilan Bank		-Rp	51,956,836,417.46
Biaya Pemasaran			0
Aliran Kas Sebelum Pajak		-Rp	54,561,532,713.55
Depresiasi	5%	-Rp	23,637,346,828.52
Aliran Kas Kena Pajak		-Rp	78,198,879,542.07
Pajak	30%	Rp	-
Aliran Kas Sesudah Pajak		-Rp	78,198,879,542.07
Discounted Rate	9.98%		
Discounted Factor			7.529536
PV		-Rp	10,385,617,326.50
PV kumulatif		Rp	896,729,272.53
NPV			

**MARR = 45%**

Tahun		2018		2019	
		0		1	
Biaya Investasi		-Rp	568,042,452,372.84		
Pinjaman Bank		Rp	227,216,980,949.14		
Pendapatan				Rp	540,951,000,000.00
Biaya Operasional				-Rp	3,210,492,124.34
Cicilan Bank				-Rp	51,956,836,417.46
Biaya Pemasaran				-Rp	27,000,000,000.00
Aliran Kas Sebelum Pajak		-Rp	340,825,471,423.70	Rp	458,783,671,458.20
Depresiasi	5%			-Rp	23,637,346,828.52
Aliran Kas Kena Pajak		-Rp	340,825,471,423.70	Rp	435,146,324,629.68
Pajak				-Rp	108,786,581,157.42
Aliran Kas Sesudah Pajak		-Rp	340,825,471,423.70	Rp	326,359,743,472.26
Discounted Rate	45.00%				
Discounted Factor				1	1.45
PV		-Rp	340,825,471,423.70	Rp	225,075,685,153.28
PV kumulatif		-Rp	340,825,471,423.70	-Rp	115,749,786,270.42
NPV			(14,099,670,255.34)		

Tahun		2020		2021	
		2		3	
Biaya Investasi					
Pinjaman Bank					
Pendapatan		Rp	297,960,600,000.00	Rp	196,991,160,000.00
Biaya Operasional		-Rp	3,283,572,124.34	-Rp	3,360,306,124.34
Cicilan Bank		-Rp	51,956,836,417.46	-Rp	51,956,836,417.46
Biaya Pemasaran		-Rp	14,850,000,000.00	-Rp	9,801,000,000.00
Aliran Kas Sebelum Pajak		Rp	227,870,191,458.20	Rp	131,873,017,458.20
Depresiasi	5%	-Rp	23,637,346,828.52	-Rp	23,637,346,828.52
Aliran Kas Kena Pajak		Rp	204,232,844,629.68	Rp	108,235,670,629.68
Pajak	30%	-Rp	30,634,926,694.45	-Rp	16,235,350,594.45
Aliran Kas Sesudah Pajak		Rp	173,597,917,935.23	Rp	92,000,320,035.23
Discounted Rate	9.98%				
Discounted Factor			2.1025	Rp	3.05
PV		Rp	82,567,380,706.41	Rp	30,177,644,031.40
PV kumulatif		-Rp	33,182,405,564.01	-Rp	3,004,761,532.61
NPV					

Tahun		2022		2023	
		4		5	
Biaya Investasi					
Pinjaman Bank					
Pendapatan		Rp	72,856,776,000.00	Rp	80,056,953,600.00
Biaya Operasional		-Rp	3,440,876,824.34	-Rp	3,525,476,059.34
Cicilan Bank		-Rp	51,956,836,417.46	-Rp	51,956,836,417.46
Biaya Pemasaran		-Rp	3,593,700,000.00	-Rp	3,953,070,000.00
Aliran Kas Sebelum Pajak		Rp	13,865,362,758.20	Rp	20,621,571,123.20
Depresiasi	5%	-Rp	23,637,346,828.52	-Rp	23,637,346,828.52
Aliran Kas Kena Pajak		-Rp	9,771,984,070.32	-Rp	3,015,775,705.32
Pajak	30%	Rp	-	Rp	-
Aliran Kas Sesudah Pajak		-Rp	9,771,984,070.32	-Rp	3,015,775,705.32
Discounted Rate	9.98%				
Discounted Factor			4.42050625		6.409734063
PV		-Rp	2,210,602,930.45	-Rp	470,499,349.26
PV kumulatif		-Rp	5,215,364,463.06	-Rp	5,685,863,812.32
NPV					

Tahun		2024	
		6	
Biaya Investasi			
Pinjaman Bank			
Pendapatan		Rp	1,009,608,960.00
Biaya Operasional		-Rp	3,614,305,256.09
Cicilan Bank		-Rp	51,956,836,417.46
Biaya Pemasaran			0
Aliran Kas Sebelum Pajak		-Rp	54,561,532,713.55
Depresiasi	5%	-Rp	23,637,346,828.52
Aliran Kas Kena Pajak		-Rp	78,198,879,542.07
Pajak	30%	Rp	-
Aliran Kas Sesudah Pajak		-Rp	78,198,879,542.07
Discounted Rate	9.98%		
Discounted Factor			9.294114391
PV		-Rp	8,413,806,443.03
PV kumulatif		-Rp	14,099,670,255.34
NPV			

**Lampiran 7 Arus Kas Hubungan Perubahan Biaya Investasi terhadap NPV Apartemen Adriatic Tower  
Biaya investasi bertambah 20.42%**

Tahun		2018		2019	
		0		1	
Biaya Investasi		-Rp	684,062,273,721.84		
Pinjaman Bank		Rp	273,624,909,488.74		
Pendapatan				Rp	540,951,000,000.00
Biaya Operasional				-Rp	3,210,492,124.34
Cicilan Bank				-Rp	62,568,759,617.62
Biaya Pemasaran				-Rp	27,000,000,000.00
Aliran Kas Sebelum Pajak		-Rp	410,437,364,233.10	Rp	448,171,748,258.04
Depresiasi	5%			-Rp	23,637,346,828.52
Aliran Kas Kena Pajak		-Rp	410,437,364,233.10	Rp	424,534,401,429.52
Pajak				-Rp	108,786,581,157.42
Aliran Kas Sesudah Pajak		-Rp	410,437,364,233.10	Rp	315,747,820,272.10
Discounted Rate	9.98%				
Discounted Factor			1		1.0998
PV		-Rp	410,437,364,233.10	Rp	287,095,672,187.76
PV kumulatif		-Rp	410,437,364,233.10	-Rp	123,341,692,045.35
NPV			-		

Tahun		2020		2021	
		2		3	
Biaya Investasi					
Pinjaman Bank					
Pendapatan		Rp	297,960,600,000.00	Rp	196,991,160,000.00
Biaya Operasional		-Rp	3,283,572,124.34	-Rp	3,360,306,124.34
Cicilan Bank		-Rp	62,568,759,617.62	-Rp	62,568,759,617.62
Biaya Pemasaran		-Rp	14,850,000,000.00	-Rp	9,801,000,000.00
Aliran Kas Sebelum Pajak		Rp	217,258,268,258.04	Rp	121,261,094,258.04
Depresiasi	5%	-Rp	23,637,346,828.52	-Rp	23,637,346,828.52
Aliran Kas Kena Pajak		Rp	193,620,921,429.52	Rp	97,623,747,429.52
Pajak	30%	-Rp	30,634,926,694.45	-Rp	16,235,350,594.45
Aliran Kas Sesudah Pajak		Rp	162,985,994,735.07	Rp	81,388,396,835.07
Discounted Rate	9.98%				
Discounted Factor			1.20956004	Rp	1.33
PV		Rp	134,748,164,080.44	Rp	61,181,672,918.19
PV kumulatif		Rp	11,406,472,035.10	Rp	72,588,144,953.29
NPV					

Tahun		2022		2023	
		4		5	
Biaya Investasi					
Pinjaman Bank					
Pendapatan		Rp	72,856,776,000.00	Rp	80,056,953,600.00
Biaya Operasional		-Rp	3,440,876,824.34	-Rp	3,525,476,059.34
Cicilan Bank		-Rp	62,568,759,617.62	-Rp	62,568,759,617.62
Biaya Pemasaran		-Rp	3,593,700,000.00	-Rp	3,953,070,000.00
Aliran Kas Sebelum Pajak		Rp	3,253,439,558.04	Rp	10,009,647,923.04
Depresiasi	5%	-Rp	23,637,346,828.52	-Rp	23,637,346,828.52
Aliran Kas Kena Pajak		-Rp	20,383,907,270.48	-Rp	13,627,698,905.48
Pajak	30%	Rp	-	Rp	-
Aliran Kas Sesudah Pajak		-Rp	20,383,907,270.48	-Rp	13,627,698,905.48
Discounted Rate	9.98%				
Discounted Factor			1.46303549		1.609046432
PV		-Rp	13,932,612,984.94	-Rp	8,469,425,513.08
PV kumulatif		Rp	58,655,531,968.35	Rp	50,186,106,455.27
NPV					

Tahun		2024	
		6	
Biaya Investasi			
Pinjaman Bank			
Pendapatan		Rp	1,009,608,960.00
Biaya Operasional		-Rp	3,614,305,256.09
Cicilan Bank		-Rp	62,568,759,617.62
Biaya Pemasaran			0
Aliran Kas Sebelum Pajak		-Rp	65,173,455,913.71
Depresiasi	5%	-Rp	23,637,346,828.52
Aliran Kas Kena Pajak		-Rp	88,810,802,742.23
Pajak	30%	Rp	-
Aliran Kas Sesudah Pajak		-Rp	88,810,802,742.23
Discounted Rate	9.98%		
Discounted Factor			1.769629266
PV		-Rp	50,186,106,455.27
PV kumulatif		Rp	-
NPV			

**Lampiran 8 Arus Kas Hubungan Perubahan Biaya Tanah terhadap NPV Apartemen Adriatic Tower**  
**Biaya Tanah bertambah 252.33%**

Tahun		2018	2019
		0	1
Biaya Investasi		-Rp 689,212,986,939.17	
Pinjaman Bank		Rp 275,685,194,775.67	
Pendapatan			Rp 540,951,000,000.00
Biaya Operasional			-Rp 3,210,492,124.34
Cicilan Bank			-Rp 63,039,877,159.89
Biaya Pemasaran			-Rp 27,000,000,000.00
Aliran Kas Sebelum Pajak		-Rp 413,527,792,163.50	Rp 447,700,630,715.77
Depresiasi	5%		-Rp 23,637,346,828.52
Aliran Kas Kena Pajak		-Rp 413,527,792,163.50	Rp 424,063,283,887.25
Pajak			-Rp 106,015,820,971.81
Aliran Kas Sesudah Pajak		-Rp 413,527,792,163.50	Rp 318,047,462,915.44
Discounted Rate	9.98%		
Discounted Factor		1	1.0998
PV		-Rp 413,527,792,163.50	Rp 289,186,636,584.32
PV kumulatif		-Rp 413,527,792,163.50	-Rp 124,341,155,579.18
NPV		(0.00)	

Tahun		2020	2021
		2	3
Biaya Investasi			
Pinjaman Bank			
Pendapatan		Rp 297,960,600,000.00	Rp 196,991,160,000.00
Biaya Operasional		-Rp 3,283,572,124.34	-Rp 3,360,306,124.34
Cicilan Bank		-Rp 63,039,877,159.89	-Rp 63,039,877,159.89
Biaya Pemasaran		-Rp 14,850,000,000.00	-Rp 9,801,000,000.00
Aliran Kas Sebelum Pajak		Rp 216,787,150,715.77	Rp 120,789,976,715.77
Depresiasi	5%	-Rp 23,637,346,828.52	-Rp 23,637,346,828.52
Aliran Kas Kena Pajak		Rp 193,149,803,887.25	Rp 97,152,629,887.25
Pajak	30%	-Rp 28,972,470,583.09	-Rp 14,572,894,483.09
Aliran Kas Sesudah Pajak		Rp 164,177,333,304.16	Rp 82,579,735,404.16
Discounted Rate	9.98%		
Discounted Factor		1.20956004	Rp 1.33
PV		Rp 135,733,099,536.06	Rp 62,077,231,615.79
PV kumulatif		Rp 11,391,943,956.88	Rp 73,469,175,572.67
NPV			

Tahun		2022		2023	
		4		5	
Biaya Investasi					
Pinjaman Bank					
Pendapatan		Rp	72,856,776,000.00	Rp	80,056,953,600.00
Biaya Operasional		-Rp	3,440,876,824.34	-Rp	3,525,476,059.34
Cicilan Bank		-Rp	63,039,877,159.89	-Rp	63,039,877,159.89
Biaya Pemasaran		-Rp	3,593,700,000.00	-Rp	3,953,070,000.00
Aliran Kas Sebelum Pajak		Rp	2,782,322,015.77	Rp	9,538,530,380.77
Depresiasi	5%	-Rp	23,637,346,828.52	-Rp	23,637,346,828.52
Aliran Kas Kena Pajak		-Rp	20,855,024,812.75	-Rp	14,098,816,447.75
Pajak	30%	Rp	-	Rp	-
Aliran Kas Sesudah Pajak		-Rp	20,855,024,812.75	-Rp	14,098,816,447.75
Discounted Rate	9.98%				
Discounted Factor			1.46303549		1.609046432
PV		-Rp	14,254,626,733.32	-Rp	8,762,218,519.43
PV kumulatif		Rp	59,214,548,839.35	Rp	50,452,330,319.92
NPV					

Tahun		2024	
		6	
Biaya Investasi			
Pinjaman Bank			
Pendapatan		Rp	1,009,608,960.00
Biaya Operasional		-Rp	3,614,305,256.09
Cicilan Bank		-Rp	63,039,877,159.89
Biaya Pemasaran			0
Aliran Kas Sebelum Pajak		-Rp	65,644,573,455.98
Depresiasi	5%	-Rp	23,637,346,828.52
Aliran Kas Kena Pajak		-Rp	89,281,920,284.50
Pajak	30%	Rp	-
Aliran Kas Sesudah Pajak		-Rp	89,281,920,284.50
Discounted Rate	9.98%		
Discounted Factor			1.769629266
PV		-Rp	50,452,330,319.92
PV kumulatif		-Rp	0.00
NPV			

**Lampiran 9 Arus Kas Hubungan Perubahan Biaya Bangunan terhadap NPV Apartemen Adriatic Tower Biaya Bangunan Bertambah 19,66%**

Tahun		2018		2019	
		0		1	
Biaya Investasi		-Rp	670,286,975,557.59		
Pinjaman Bank		Rp	268,114,790,223.04		
Pendapatan				Rp	540,951,000,000.00
Biaya Operasional				-Rp	3,210,492,124.34
Cicilan Bank				-Rp	61,308,781,757.99
Biaya Pemasaran				-Rp	27,000,000,000.00
Aliran Kas Sebelum Pajak		-Rp	402,172,185,334.56	Rp	449,431,726,117.67
Depresiasi	5%			-Rp	28,284,825,155.10
Aliran Kas Kena Pajak		-Rp	402,172,185,334.56	Rp	421,146,900,962.57
Pajak				-Rp	105,286,725,240.64
Aliran Kas Sesudah Pajak		-Rp	402,172,185,334.56	Rp	315,860,175,721.93
Discounted Rate	9.98%				
Discounted Factor			1		1.0998
PV		-Rp	402,172,185,334.56	Rp	287,197,832,080.31
PV kumulatif		-Rp	402,172,185,334.56	-Rp	114,974,353,254.24
NPV			0.00		

Tahun		2020		2021	
		2		3	
Biaya Investasi					
Pinjaman Bank					
Pendapatan		Rp	297,960,600,000.00	Rp	196,991,160,000.00
Biaya Operasional		-Rp	3,283,572,124.34	-Rp	3,360,306,124.34
Cicilan Bank		-Rp	61,308,781,757.99	-Rp	61,308,781,757.99
Biaya Pemasaran		-Rp	14,850,000,000.00	-Rp	9,801,000,000.00
Aliran Kas Sebelum Pajak		Rp	218,518,246,117.67	Rp	122,521,072,117.67
Depresiasi	5%	-Rp	28,284,825,155.10	-Rp	28,284,825,155.10
Aliran Kas Kena Pajak		Rp	190,233,420,962.57	Rp	94,236,246,962.57
Pajak	30%	-Rp	28,535,013,144.39	-Rp	14,135,437,044.39
Aliran Kas Sesudah Pajak		Rp	161,698,407,818.19	Rp	80,100,809,918.19
Discounted Rate	9.98%				
Discounted Factor			1.20956004	Rp	1.33
PV		Rp	133,683,655,602.73	Rp	60,213,761,954.64
PV kumulatif		Rp	18,709,302,348.49	Rp	78,923,064,303.13
NPV					

Tahun		2022		2023	
		4		5	
Biaya Investasi					
Pinjaman Bank					
Pendapatan		Rp	72,856,776,000.00	Rp	80,056,953,600.00
Biaya Operasional		-Rp	3,440,876,824.34	-Rp	3,525,476,059.34
Cicilan Bank		-Rp	61,308,781,757.99	-Rp	61,308,781,757.99
Biaya Pemasaran		-Rp	3,593,700,000.00	-Rp	3,953,070,000.00
Aliran Kas Sebelum Pajak		Rp	4,513,417,417.67	Rp	11,269,625,782.67
Depresiasi	5%	-Rp	28,284,825,155.10	-Rp	28,284,825,155.10
Aliran Kas Kena Pajak		-Rp	23,771,407,737.43	-Rp	17,015,199,372.43
Pajak	30%	Rp	-	Rp	-
Aliran Kas Sesudah Pajak		-Rp	23,771,407,737.43	-Rp	17,015,199,372.43
Discounted Rate	9.98%				
Discounted Factor			1.46303549		1.609046432
PV		-Rp	16,248,004,846.08	-Rp	10,574,709,984.02
PV kumulatif		Rp	62,675,059,457.05	Rp	52,100,349,473.03
NPV					

Tahun		2024	
		6	
Biaya Investasi			
Pinjaman Bank			
Pendapatan		Rp	1,009,608,960.00
Biaya Operasional		-Rp	3,614,305,256.09
Cicilan Bank		-Rp	61,308,781,757.99
Biaya Pemasaran			0
Aliran Kas Sebelum Pajak		-Rp	63,913,478,054.08
Depresiasi	5%	-Rp	28,284,825,155.10
Aliran Kas Kena Pajak		-Rp	92,198,303,209.18
Pajak	30%	Rp	-
Aliran Kas Sesudah Pajak		-Rp	92,198,303,209.18
Discounted Rate	9.98%		
Discounted Factor			1.769629266
PV		-Rp	52,100,349,473.03
PV kumulatif		Rp	0.00
NPV			

***Lampiran 10 Arus Kas Hubungan Perubahan Pendapatan terhadap NPV Apartemen Adriatic Tower  
Pendapatan berkurang 11.75%***

Tahun		2018		2019	
		0		1	
Biaya Investasi		-Rp	568,042,452,372.84		
Pinjaman Bank		Rp	227,216,980,949.14		
Pendapatan				Rp	477,414,582,798.95
Biaya Operasional				-Rp	3,210,492,124.34
Cicilan Bank				-Rp	51,956,836,417.46
Biaya Pemasaran				-Rp	27,000,000,000.00
Aliran Kas Sebelum Pajak		-Rp	340,825,471,423.70	Rp	395,247,254,257.15
Depresiasi	5%			-Rp	23,637,346,828.52
Aliran Kas Kena Pajak		-Rp	340,825,471,423.70	Rp	371,609,907,428.63
Pajak				-Rp	108,786,581,157.42
Aliran Kas Sesudah Pajak		-Rp	340,825,471,423.70	Rp	262,823,326,271.21
Discounted Rate	9.98%				
Discounted Factor			1		1.0998
PV		-Rp	340,825,471,423.70	Rp	238,973,746,382.26
PV kumulatif		-Rp	340,825,471,423.70	-Rp	101,851,725,041.45
NPV			-		

Tahun		2020		2021	
		2		3	
Biaya Investasi					
Pinjaman Bank					
Pendapatan		Rp	262,964,178,898.87	Rp	173,853,921,088.01
Biaya Operasional		-Rp	3,283,572,124.34	-Rp	3,360,306,124.34
Cicilan Bank		-Rp	51,956,836,417.46	-Rp	51,956,836,417.46
Biaya Pemasaran		-Rp	14,850,000,000.00	-Rp	9,801,000,000.00
Aliran Kas Sebelum Pajak		Rp	192,873,770,357.07	Rp	108,735,778,546.21
Depresiasi	5%	-Rp	23,637,346,828.52	-Rp	23,637,346,828.52
Aliran Kas Kena Pajak		Rp	169,236,423,528.55	Rp	85,098,431,717.69
Pajak	30%	-Rp	30,634,926,694.45	-Rp	16,235,350,594.45
Aliran Kas Sesudah Pajak		Rp	138,601,496,834.10	Rp	68,863,081,123.24
Discounted Rate	9.98%				
Discounted Factor			1.20956004	Rp	1.33
PV		Rp	114,588,356,303.59	Rp	51,766,082,995.33
PV kumulatif		Rp	12,736,631,262.14	Rp	64,502,714,257.47
NPV					

Tahun		2022		2023	
		4		5	
Biaya Investasi					
Pinjaman Bank					
Pendapatan		Rp	64,299,515,701.27	Rp	70,654,009,518.60
Biaya Operasional		-Rp	3,440,876,824.34	-Rp	3,525,476,059.34
Cicilan Bank		-Rp	51,956,836,417.46	-Rp	51,956,836,417.46
Biaya Pemasaran		-Rp	3,593,700,000.00	-Rp	3,953,070,000.00
Aliran Kas Sebelum Pajak		Rp	5,308,102,459.47	Rp	11,218,627,041.81
Depresiasi	5%	-Rp	23,637,346,828.52	-Rp	23,637,346,828.52
Aliran Kas Kena Pajak		-Rp	18,329,244,369.05	-Rp	12,418,719,786.72
Pajak	30%	Rp	-	Rp	-
Aliran Kas Sesudah Pajak		-Rp	18,329,244,369.05	-Rp	12,418,719,786.72
Discounted Rate	9.98%				
Discounted Factor			1.46303549		1.609046432
PV		-Rp	12,528,229,485.73	-Rp	7,718,061,789.52
PV kumulatif		Rp	51,974,484,771.74	Rp	44,256,422,982.23
NPV					

Tahun		2024	
		6	
Biaya Investasi			
Pinjaman Bank			
Pendapatan		Rp	891,027,173.31
Biaya Operasional		-Rp	3,614,305,256.09
Cicilan Bank		-Rp	51,956,836,417.46
Biaya Pemasaran			0
Aliran Kas Sebelum Pajak		-Rp	54,680,114,500.24
Depresiasi	5%	-Rp	23,637,346,828.52
Aliran Kas Kena Pajak		-Rp	78,317,461,328.76
Pajak	30%	Rp	-
Aliran Kas Sesudah Pajak		-Rp	78,317,461,328.76
Discounted Rate	9.98%		
Discounted Factor			1.769629266
PV		-Rp	44,256,422,982.23
PV kumulatif		Rp	-
NPV			

***Lampiran 11 Arus Kas Hubungan Perubahan Tingkat Penjualan Unit terhadap NPV Apartemen Adriatic Tower Tingkat Penjualan Unit Berkurang 15.24%***

Tahun		2018		2019	
		0		1	
Biaya Investasi		-Rp	568,042,452,372.84		
Pinjaman Bank		Rp	227,216,980,949.14		
Pendapatan				Rp	458,680,453,155.42
Biaya Operasional				-Rp	3,210,492,124.34
Cicilan Bank				-Rp	51,956,836,417.46
Biaya Pemasaran				-Rp	22,886,472,657.77
Aliran Kas Sebelum Pajak		-Rp	340,825,471,423.70	Rp	380,626,651,955.85
Depresiasi	5%			-Rp	23,637,346,828.52
Aliran Kas Kena Pajak		-Rp	340,825,471,423.70	Rp	356,989,305,127.33
Pajak				-Rp	89,247,326,281.83
Aliran Kas Sesudah Pajak		-Rp	340,825,471,423.70	Rp	267,741,978,845.50
Discounted Rate	9.98%				
Discounted Factor			1		1.0998
PV		-Rp	340,825,471,423.70	Rp	243,446,061,870.79
PV kumulatif		-Rp	340,825,471,423.70	-Rp	97,379,409,552.91
NPV			-		

Tahun		2020		2021	
		2		3	
Biaya Investasi					
Pinjaman Bank					
Pendapatan		Rp	252,711,799,235.48	Rp	167,126,951,495.42
Biaya Operasional		-Rp	3,283,572,124.34	-Rp	3,360,306,124.34
Cicilan Bank		-Rp	51,956,836,417.46	-Rp	51,956,836,417.46
Biaya Pemasaran		-Rp	12,587,559,961.77	-Rp	8,307,789,574.77
Aliran Kas Sebelum Pajak		Rp	184,883,830,731.91	Rp	103,502,019,378.85
Depresiasi	5%	-Rp	23,637,346,828.52	-Rp	23,637,346,828.52
Aliran Kas Kena Pajak		Rp	161,246,483,903.39	Rp	79,864,672,550.33
Pajak	30%	-Rp	24,186,972,585.51	-Rp	11,979,700,882.55
Aliran Kas Sesudah Pajak		Rp	137,059,511,317.88	Rp	67,884,971,667.78
Discounted Rate	9.98%				
Discounted Factor			1.20956004	Rp	1.33
PV		Rp	113,313,524,575.33	Rp	51,030,813,901.59
PV kumulatif		Rp	15,934,115,022.42	Rp	66,964,928,924.01
NPV					

Tahun		2022		2023	
		4		5	
Biaya Investasi					
Pinjaman Bank					
Pendapatan		Rp	61,906,566,214.99	Rp	68,011,722,836.49
Biaya Operasional		-Rp	3,440,876,824.34	-Rp	3,525,476,059.34
Cicilan Bank		-Rp	51,956,836,417.46	-Rp	51,956,836,417.46
Biaya Pemasaran		-Rp	3,046,189,510.75	-Rp	3,350,808,461.82
Aliran Kas Sebelum Pajak		Rp	3,462,663,462.44	Rp	9,178,601,897.86
Depresiasi	5%	-Rp	23,637,346,828.52	-Rp	23,637,346,828.52
Aliran Kas Kena Pajak		-Rp	20,174,683,366.08	-Rp	14,458,744,930.66
Pajak	30%	Rp	-	Rp	-
Aliran Kas Sesudah Pajak		-Rp	20,174,683,366.08	-Rp	14,458,744,930.66
Discounted Rate	9.98%				
Discounted Factor			1.46303549		1.609046432
PV		-Rp	13,789,606,266.53	-Rp	8,985,909,070.36
PV kumulatif		Rp	53,175,322,657.48	Rp	44,189,413,587.12
NPV					

Tahun		2024	
		6	
Biaya Investasi			
Pinjaman Bank			
Pendapatan		Rp	1,009,608,960.00
Biaya Operasional		-Rp	3,614,305,256.09
Cicilan Bank		-Rp	51,956,836,417.46
Biaya Pemasaran			0
Aliran Kas Sebelum Pajak		-Rp	54,561,532,713.55
Depresiasi	5%	-Rp	23,637,346,828.52
Aliran Kas Kena Pajak		-Rp	78,198,879,542.07
Pajak	30%	Rp	-
Aliran Kas Sesudah Pajak		-Rp	78,198,879,542.07
Discounted Rate	9.98%		
Discounted Factor			1.769629266
PV		-Rp	44,189,413,587.12
PV kumulatif		Rp	-
NPV			

**Lampiran 12 Arus Kas Hubungan Perubahan Komposisi Modal terhadap NPV Apartemen Adriatic Tower Pinjaman 0%**

Tahun		2018	2019
		0	1
Biaya Investasi		-Rp 568,042,452,372.84	
Pinjaman Bank		Rp -	
Pendapatan			Rp 540,951,000,000.00
Biaya Operasional			-Rp 3,210,492,124.34
Cicilan Bank			Rp -
Biaya Pemasaran			-Rp 27,000,000,000.00
Aliran Kas Sebelum Pajak		-Rp 568,042,452,372.84	Rp 510,740,507,875.66
Depresiasi	5%		-Rp 23,637,346,828.52
Aliran Kas Kena Pajak		-Rp 568,042,452,372.84	Rp 487,103,161,047.14
Pajak			-Rp 108,786,581,157.42
Aliran Kas Sesudah Pajak		-Rp 568,042,452,372.84	Rp 378,316,579,889.72
Discounted Rate	9.98%		
Discounted Factor		1	1.0998
PV		-Rp 568,042,452,372.84	Rp 343,986,706,573.66
PV kumulatif		-Rp 568,042,452,372.84	-Rp 224,055,745,799.18
NPV		115,057,960,426.02	

Tahun		2020	2021
		2	3
Biaya Investasi			
Pinjaman Bank			
Pendapatan		Rp 297,960,600,000.00	Rp 196,991,160,000.00
Biaya Operasional		-Rp 3,283,572,124.34	-Rp 3,360,306,124.34
Cicilan Bank		Rp -	Rp -
Biaya Pemasaran		-Rp 14,850,000,000.00	-Rp 9,801,000,000.00
Aliran Kas Sebelum Pajak		Rp 279,827,027,875.66	Rp 183,829,853,875.66
Depresiasi	5%	-Rp 23,637,346,828.52	-Rp 23,637,346,828.52
Aliran Kas Kena Pajak		Rp 256,189,681,047.14	Rp 160,192,507,047.14
Pajak	30%	-Rp 30,634,926,694.45	-Rp 16,235,350,594.45
Aliran Kas Sesudah Pajak		Rp 225,554,754,352.68	Rp 143,957,156,452.68
Discounted Rate	9.98%		
Discounted Factor		1.20956004	Rp 1.33
PV		Rp 186,476,691,436.24	Rp 108,216,158,602.68
PV kumulatif		-Rp 37,579,054,362.94	Rp 70,637,104,239.74
NPV			

Tahun		2022		2023	
		4		5	
Biaya Investasi					
Pinjaman Bank					
Pendapatan		Rp	72,856,776,000.00	Rp	80,056,953,600.00
Biaya Operasional		-Rp	3,440,876,824.34	-Rp	3,525,476,059.34
Cicilan Bank		Rp	-	Rp	-
Biaya Pemasaran		-Rp	3,593,700,000.00	-Rp	3,953,070,000.00
Aliran Kas Sebelum Pajak		Rp	65,822,199,175.66	Rp	72,578,407,540.66
Depresiasi	5%	-Rp	23,637,346,828.52	-Rp	23,637,346,828.52
Aliran Kas Kena Pajak		Rp	42,184,852,347.14	Rp	48,941,060,712.14
Pajak	30%	Rp	-	Rp	-
Aliran Kas Sesudah Pajak		Rp	42,184,852,347.14	Rp	48,941,060,712.14
Discounted Rate	9.98%				
Discounted Factor			1.46303549		1.609046432
PV		Rp	28,833,786,073.51	Rp	30,416,189,197.28
PV kumulatif		Rp	99,470,890,313.25	Rp	129,887,079,510.53
NPV					

Tahun		2024	
		6	
Biaya Investasi			
Pinjaman Bank			
Pendapatan		Rp	1,009,608,960.00
Biaya Operasional		-Rp	3,614,305,256.09
Cicilan Bank		Rp	-
Biaya Pemasaran			0
Aliran Kas Sebelum Pajak		-Rp	2,604,696,296.09
Depresiasi	5%	-Rp	23,637,346,828.52
Aliran Kas Kena Pajak		-Rp	26,242,043,124.61
Pajak	30%	Rp	-
Aliran Kas Sesudah Pajak		-Rp	26,242,043,124.61
Discounted Rate	9.98%		
Discounted Factor			1.769629266
PV		-Rp	14,829,119,084.51
PV kumulatif		Rp	115,057,960,426.02
NPV			

**Lampiran 13 Arus Kas hubungan Perubahan Tingkat Suku Bunga Pinjaman Terhadap NPV Apartemen Adriatic Tower**  
**Suku bunga naik 162.42% menjadi 25.87%**

Tahun		2018		2019	
		0		1	
Biaya Investasi		-Rp	568,042,452,372.84		
Pinjaman Bank		Rp	227,216,980,949.14		
Pendapatan				Rp	540,951,000,000.00
Biaya Operasional				-Rp	3,210,492,124.34
Cicilan Bank				-Rp	78,536,263,589.29
Biaya Pemasaran				-Rp	27,000,000,000.00
Aliran Kas Sebelum Pajak		-Rp	340,825,471,423.70	Rp	432,204,244,286.37
Depresiasi	5%			-Rp	23,637,346,828.52
Aliran Kas Kena Pajak		-Rp	340,825,471,423.70	Rp	408,566,897,457.85
Pajak				-Rp	108,786,581,157.42
Aliran Kas Sesudah Pajak		-Rp	340,825,471,423.70	Rp	299,780,316,300.43
Discounted Rate	9.98%				
Discounted Factor			1		1.0998
PV		-Rp	340,825,471,423.70	Rp	272,577,119,749.43
PV kumulatif		-Rp	340,825,471,423.70	-Rp	68,248,351,674.27
NPV			28,472,305.15		

Tahun		2020		2021	
		2		3	
Biaya Investasi					
Pinjaman Bank					
Pendapatan		Rp	297,960,600,000.00	Rp	196,991,160,000.00
Biaya Operasional		-Rp	3,283,572,124.34	-Rp	3,360,306,124.34
Cicilan Bank		-Rp	78,536,263,589.29	-Rp	78,536,263,589.29
Biaya Pemasaran		-Rp	14,850,000,000.00	-Rp	9,801,000,000.00
Aliran Kas Sebelum Pajak		Rp	201,290,764,286.37	Rp	105,293,590,286.37
Depresiasi	5%	-Rp	23,637,346,828.52	-Rp	23,637,346,828.52
Aliran Kas Kena Pajak		Rp	177,653,417,457.85	Rp	81,656,243,457.85
Pajak	30%	-Rp	30,634,926,694.45	-Rp	16,235,350,594.45
Aliran Kas Sesudah Pajak		Rp	147,018,490,763.39	Rp	65,420,892,863.39
Discounted Rate	9.98%				
Discounted Factor			1.20956004	Rp	1.33
PV		Rp	121,547,079,848.47	Rp	49,178,504,858.57
PV kumulatif		Rp	53,298,728,174.19	Rp	102,477,233,032.76
NPV					

Tahun		2022		2023	
		4		5	
Biaya Investasi					
Pinjaman Bank					
Pendapatan		Rp	72,856,776,000.00	Rp	80,056,953,600.00
Biaya Operasional		-Rp	3,440,876,824.34	-Rp	3,525,476,059.34
Cicilan Bank		-Rp	78,536,263,589.29	-Rp	78,536,263,589.29
Biaya Pemasaran		-Rp	3,593,700,000.00	-Rp	3,953,070,000.00
Aliran Kas Sebelum Pajak		-Rp	12,714,064,413.63	-Rp	5,957,856,048.63
Depresiasi	5%	-Rp	23,637,346,828.52	-Rp	23,637,346,828.52
Aliran Kas Kena Pajak		-Rp	36,351,411,242.15	-Rp	29,595,202,877.15
Pajak	30%	Rp	-	Rp	-
Aliran Kas Sesudah Pajak		-Rp	36,351,411,242.15	-Rp	29,595,202,877.15
Discounted Rate	9.98%				
Discounted Factor			1.46303549		1.609046432
PV		-Rp	24,846,568,303.75	-Rp	18,393,007,363.24
PV kumulatif		Rp	77,630,664,729.01	Rp	59,237,657,365.77
NPV					

Tahun		2024	
		6	
Biaya Investasi			
Pinjaman Bank			
Pendapatan		Rp	1,009,608,960.00
Biaya Operasional		-Rp	3,614,305,256.09
Cicilan Bank		-Rp	78,536,263,589.29
Biaya Pemasaran			0
Aliran Kas Sebelum Pajak		-Rp	81,140,959,885.38
Depresiasi	5%	-Rp	23,637,346,828.52
Aliran Kas Kena Pajak		-Rp	104,778,306,713.91
Pajak	30%	Rp	-
Aliran Kas Sesudah Pajak		-Rp	104,778,306,713.91
Discounted Rate	9.98%		
Discounted Factor			1.769629266
PV		-Rp	59,209,185,060.62
PV kumulatif		Rp	28,472,305.15
NPV			



Penulis lahir di Surabaya, 6 Maret 1998 dan bertempat tinggal di Ponorogo. Penulis merupakan anak keempat dari empat bersaudara. Penulis telah menyelesaikan pendidikan formal yaitu TKK Santa Melania Ponorogo, SDK Santa Maria Ponorogo, SMPK Slamet Riyadi Ponorogo, dan lulus dari SMAK Saint Louis 1 Surabaya pada tahun 2016. Penulis melanjutkan pendidikan formalnya di Departemen Teknik Sipil

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan ITS Surabaya pada tahun 2016 dengan nomor registrasi NRP 03111640000075.

Di Departemen Teknik Sipil ini Penulis mengambil penjurusan pada disiplin ilmu Manajemen Konstruksi. Penulis aktif pada beberapa kegiatan kepanitiaan yang diadakan oleh departemen, fakultas, dan institut serta sempat aktif di Keluarga Mahasiswa Katolik ITS (KMK ITS) dan kegiatan Himpunan Mahasiswa Sipil (HMS-ITS). Alamat email penulis adalah [alvinsatrio6@gmail.com](mailto:alvinsatrio6@gmail.com)