TUGAS AKHIR – RC18-4704

ANALISA KELAYAKAN FINANSIAL PROYEK APARTEMEN (STUDI KASUS: TOWER AUBREY GRAND SHAMAYA SURABAYA)

MUHAMMAD ILHAM NAJMUDDIN
NRP. 03111740000128

Dosen Pembimbing:
Dr. Farida Rachmawati, ST, MT.
NIP. 198110142008122001

DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
Fakultas Teknik Sipil, Perencanaan dan Kebumian
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2021

TUGAS AKHIR – RC18 – 4704

ANALISA KELAYAKAN FINANSIAL PROYEK APARTEMEN (STUDI KASUS: TOWER AUBREY GRAND SHAMAYA SURABAYA)

Muhammad Ilham Najmuddin
NRP. 03111740000128

Dosen Pembimbing
Dr. Farida Rachmawati, ST, MT.
NIP. 198110142008122001

DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
Fakultas Teknik Sipil, Perencanaan, dan Kebumian
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya
2021

FINAL PROJECT – RC18 – 4704

THE FINANCIAL FEASIBILITY ANALYSIS FOR APARTMENT PROJECT (CASE STUDY: AUBREY TOWER GRAND SHAMAYA SURABAYA

Muhammad Ilham Najmuddin
NRP. 03111740000128

Dosen Pembimbing
Dr. Farida Rachmawati, ST, MT.
NIP. 198110142008122001

DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
Fakultas Teknik Sipil, Perencanaan, dan Kebumian
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya
2021

ANALISA KELAYAKAN FINANSIAL PROYEK APARTEMEN (STUDI KASUS: TOWER AUBREY GRAND SHAMAYA SURABAYA)

TUGAS AKHIR

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

Oleh:
MUHAMMAD ILHAM NAJMUDDIN
NRP. 03111740000128

Disetujui oleh Pembimbing Tugas Akhir:

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
FAKULTAS TEKNIK SIPIL, PERENCANAAN, DAN KEBUMIAN
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL

Dr. Farida Rachmawati, ST, MT.
NIP. 198110142008122001

SURABAYA
JULI, 2021

ANALISA KELAYAKAN FINANSIAL PROYEK APARTEMEN (STUDI KASUS: TOWER AUBREY GRAND SHAMAYA SURABAYA)

Nama Mahasiswa : Muhammad Ilham Najmuddin
NRP : 03111740000128
Jurusan : Teknik Sipil FTSPK-ITS
Dosen Pembimbing : Dr. Farida Rachmawati, ST, MT.

Abstrak

Perkembangan kota Surabaya yang meningkat memberi dampak pada sektor pembangunan dan mengakibatkan permintaan tempat tinggal yang semakin tinggi. Hadirnya apartemen atau hunian vertikal ini menjadi solusi untuk memenuhi kebutuhan tempat tinggal di tengah keterbatasan lahan, khususnya di area perkotaan seperti Surabaya. Apartemen Grand Shamaya adalah salah satu properti yang dibangun di Surabaya untuk mengakomodasi kebutuhan masyarakat akan tempat hunian yang nyaman, aman dan berlokasi strategis di Jl.Embong Sawo No.1, Surabaya 60271, Jawa Timur.

Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan untuk menganalisa kelayakan finansial apartemen Grand Shamaya Tower Aubrey. Analisa tersebut menggunakan 2 indikator kelayakan finansial, yaitu PP (Payback Period) NPV (Net Present V alue) dan IRR (International rate of Return) dengan asumsi masa investasi selama 20 tahun.

Setelah dilakukan perhitungan analisa finansial, pembangunan Apartemen Grand Shamaya Tower Aubrey dikatakan layak dengan hasil Net Present Value (NPV) Rp 345.865.456.667, IRR sebesar 41,27% dan PP selama 3,05 tahun. Variabel paling sensitif pada analisa sensitivitas adalah penurunan harga unit.

Kata Kunci: ***Apartemen, Investasi, Analisis Sensitivitas***

THE FINANCIAL FEASIBILITY ANALYSIS FOR APARTMENT PROJECT (CASE STUDY: AUBREY TOWER GRAND SHAMAYA SURABAYA)

Name : Muhammad Ilham Najmuddin
NRP : 03111740000128
Departement : Teknik Sipil FTSPK-ITS
Supervisor : Dr. Farida Rachmawati, ST, MT.

Abstract

The rapid economic growth of the city of Surabaya is an attractive factor for people to live in Surabaya. This phenomenon led to higher demand on residential property. Apartment project development in the city centre is one of the solution for residential property demand, as the land in the city centre is getting higher and scarce. Grand Shamaya Apartment is one of the properties built in Surabaya to accommodate people's needs for a comfortable and safe residential property with strategic location, that is in city center of Surabaya.

This study was aimed to analyse the investment financial feasibility using three financial feasibility indicators: NPV (Net Present Value), IRR (International rate of Return) and PP (Payback Period). The analysis used investment period 20 years. Data collection used in this study were primary data through interview with project developer and secondary data, which was collected through typical apartment and relevant regulation.

The analysis yielded Net Present Value (NPV) of Rp 345.865.456.667, IRR of 41,27% with 3,05 year of Payback Period. These parameters indicated that the project is feasible. This study also conducted sensitivity analysis based on changing on the investment costs, unit selling price, MARR and operational costs parameters. The most sensitive variable is unit price reduction.

Keywords: ***Apartment, Investment feasibility analysis, Sensitivity Analysis***

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis diberikan nikmat sehat rohani dan jasmani sehingga memiliki kemampuan berpikir dan dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul "Analisa Kelayakan Finansial Proyek Apartemen (Studi Kasus: Tower Aubrey Grand Shamaya Surabaya)" Tentunya, penulis dapat menyelesaikan secara tepat waktu karena adanya bimbingan, arahan, serta dukungan dari berbagai pihak yang memberikan motivasi kepada penulis. Dengan demikian, penulis memberikan ucapan terima kasih sebesar – besarnya, kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa karena berkat dan rahmat dan karunia-Nya, Penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan tepat waktu
2. Orang tua penulis yang selalu memberikan motivasi dan dorongan, serta doa yang selalu membuat penulis semangat menulis Tugas Akhir.
3. Dr. Farida Rachmawati, ST, MT. selaku dosen pembimbing, yang selalu memberikan masukan serta ilmu mengenai penulisan yang baik dan benar.
4. Bapak dan Ibu dosen, tenaga didik, serta staff pengajar Departemen Teknik Sipil ITS yang telah memberikan ilmu terkait ketekniksipilan.
5. Sahabat penulis yang tidak dapat disebutkan satu persatu, serta teman – teman S60 yang telah membantu penulis dalam meyelesaikan Tugas Akhir ini.

Tentunya penulis sadar bahwa dalam penyusunan ini masih banyak kekurangan. Sehingga, kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat diharapkan oleh penulis untuk kelengkapan dan perbaikan dalam penyusunan tugas akhir ini.

Surabaya, Juli 2021

(Penulis)

DAFTAR ISI

Abstrak i

Abstract ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI v

DAFTAR TABEL viii

DAFTAR GAMBAR ix

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 2

1.3 Tujuan 2

1.4 Batasan Masalah 2

1.5 Manfaat Penelitian 3

1.6 Sistematika Penulisan 3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5

2.1 Pengertian Investasi 5

2.1.1 Nilai dan Harga Real Estate 6

2.1.2 Pengertian Apartemen 8

2.1.3 Fasilitas Apartemen 9

2.1.4 Elemen Site Plan Apartemen 11

2.1.5 Tipe Bangunan Apartemen 11

2.2 Pengertian Analisa Kelayakan Finansial 12

2.2.1 Metode Payback Period 13

2.2.1 Metode Net Present Value 13

2.2.2 Metode Internal rate of Return 13

2.2.3 Analisa sensitivitas 14

BAB III METODOLOGI..... 15

3.1 Konsep Penelitian 15

3.2 Survey Pendahuluan..... 15

3.3 Data Penelitian..... 15

3.4 Obyek Penelitian..... 16

3.5 Variabel Penelitian..... 17

3.6 Analisa dan Perhitungan Data..... 19

3.7 Langkah - Langkah Penelitian 21

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN..... 23

4.1 Gambaran Umum Proyek 23

4.2 Konsep Penjualan Apartemen..... 25

4.3 Biaya Awal (Initial Cost)..... 266

4.3.1 Biaya Lahan 26

4.3.2 Biaya Konstruksi 311

4.3.3 Biaya Jasa Profesi 333

4.3.4 Biaya Administrasi 333

4.3.5 Rekapitulasi Biaya Awal (Initial Cost) 333

4.3.5 Struktur Pembiayaan Konstruksi 33

4.4 Pendapatan..... 344

4.5 Pengeluaran..... 377

4.6 Biaya Pajak 41

4.7 Analisa Kelayakan Finansial 411

4.8 Analisa Sensitivitas 432

4.9.1 Perubahan Biaya Investasi..... 432

4.9.2 Perubahan Harga Unit..... 444

4.9.3 Perubahan MARR..... 455

4.9.4 Perubahan Biaya Operasional..... 466

4.9.5 Rekapitulasi Analisa Sensitivitas..... 467

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 49
5.1 Kesimpulan..... 49
5.2 Saran..... 49
DAFTAR PUSTAKA 51
LAMPIRAN 53
BIODATA 74

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Biaya Elemen Bangunan 7
Tabel 2.2 Biaya Perlengkapan / Peralatan Bangunan..... 8
Tabel 2.3 Fasilitas Utama dan Pendukung Apartemen 9
Tabel 3.1 Variabel Penelitian..... 17
Tabel 4.1 Objek Pembanding Nilai Tanah 30
Tabel 4.2 Perhitungan Biaya Pekerjaan Non Standard 32
Tabel 4.3 Biaya Investasi Apartemen Grand Shamaya 33
Tabel 4.4 Perhitungan Pinjaman dan Pembayaran..... 34
Tabel 4.5 Persentase Penjualan Unit 35
Tabel 4.6 Pendapatan Unit per Tahun 36
Tabel 4.7 Biaya Air per tahun..... 38
Tabel 4.8 Biaya Gaji Karyawan..... 39
Tabel 4.9 Biaya Pemeliharaan 40
Tabel 4.10 Perubahan Biaya Investasi 43
Tabel 4.11 Perubahan Harga Unit..... 44
Tabel 4.12 Perubahan MARR..... 45
Tabel 4.13 Perubahan Biaya Operasional..... 46
Tabel 4.14 Rekapitulasi Analisa Sensitivitas..... 47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Penataan Site Plan 11
Gambar 2.2 Tipe Bangunan 12
Gambar 3.1 Peta Lokasi Apartemen Grand Shamaya 17
Gambar 3.2 Tahapan Penelitian 21
Gambar 4.1 Unit Hunian Tipe 1BR Deluxe A 23
Gambar 4.2 Unit Hunian Tipe 2BR Suite 24
Gambar 4.3 Unit Huian Tipe 3BR Corner Royal Suite 24
Gambar 4.4 Lahan di Jl. Dr. H. Soekarno, Surabaya 26
Gambar 4.5 Lokasi di Jl. Embong Malang, Surabaya 28
Gambar 4.6 Lokasi di Jl. Raya Kertajaya Indah, Surabaya 29
Gambar 4.7 Grafik Perubahan Biaya Investasi 43
Gambar 4.8 Grafik Perubahan Harga Unit 44
Gambar 4.9 Grafik Perubahan MARR 45
Gambar 4.10 Grafik Perubahan Biaya Operasional 47

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangunan di kota Surabaya yang terus meningkat mengakibatkan permintaan akan tempat tinggal semakin tinggi. Hal tersebut juga disebabkan dengan semakin berkembangnya kota Surabaya. Maka akan semakin banyak lapangan pekerjaan yang tersedia juga turut terfasilitasi sektor Pendidikan dan kesehatan juga sektor - sektor lainnya. Namun dengan berbagai perkembangan tersebut menyebabkan berbagai masalah, yaitu permintaan akan kebutuhan tempat tinggal yang sangat besar berbanding terbalik dengan ketersediaan lahan yang ada. Selain itu harga tanah yang semakin mahal juga mengakibatkan kesulitan untuk memenuhi permintaan masyarakat untuk mendapatkan tempat tinggal yang layak. Salah satu solusi dari permasalahan tersebut adalah dengan pembangunan aprtemen yang seiring berjalannya waktu pembangunan apartmen di Surabaya terus berkembang pesat. Para investor dan pengembang menganggap bahwa investasi pada pembangunan apartemen di kota Surabaya merupakan lahan yang masih hijau. Salah satu investor yaitu PT. PP Properti yang membangun apartemen Grand Shamaya yang berlokasi di Jl. Embong Sawo No.1, Embong Kaliasin, Kec. Genteng, Kota Surabaya, Jawa Timur.

Investasi adalah komitmen atas sejumlah dana atau sumber daya lainnya yang dilakukan pada saat ini, dengan tujuan memperoleh sejumlah keuntungan dimasa datang. Di Indoensia, investasi merupakan salah satu cara guna meningkatkan perekonomian negara. Investasi memiliki 3 peranan penting, yaitu:

1. Investasi merupakan salah satu komponen dari pengeluaran agregat, sehingga kenaikan investasi akan meningkatkan pendapatan nasional serta kesempatan kerja
2. pertambahan barang modal sebagai akibat investasi akan menambah kapasitas produksi.

3. Investasi selalu diikuti oleh perkembangan teknologi

Dari data yang dikutip CNBC Indonesia, Badan koordinasi penanaman modal (BKPM) mengumumkan realisasi investasi kuartall II tahun 2020 investasi mengalami koreksi, memburuk ketimbang kuartal sebelumnya yang masih tumbuh positif. BKPM mengungkapkan nilai investasi pada kuartal II tahun 2020 adalah Rp 191,9 triliun. Turun 4,3% dibandingkan periode yang sam atahun sebelumnya. Pada kuartal I tahun 2020 realisasi investasi masih bisa tumbuh 8%.

Studi kelayakan yang di gunakan dalam tugas akhir ini adalah studi kelayakan dari sisi finansial. Analisa aspek finansial disini dimaksudkan untuk mengetahui kelayakan investasi dan tingkat pengembaliannya.

1.2 Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana kelayakan finansial pada proyek apartemen Grand Shamaya Tower Aubrey?
2. Bagaimana analisa sensitivitas pada investasi proyek apartemen Grand Shamaya Tower Aubrey?

1.3 Tujuan

Disusun dengan rumusan masalah yang ada, maka tujuan dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui kelayakan dari segi finansial
2. Mengetahui batasan – batasan investasi yang dilakukan dan variabel yang paling sensitif pada proyek Grand Shamaya Surabaya dengan analisa sensitivitas.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam tugas akhir ini adalah :

1. Analisa kelayakan investasi apartemen Grand Shamaya Surabaya ditinjau dengan metode Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR) dan Payback period (PP).

2. Variabel ketidak pastian seperti kenaikan biaya investasi, perubahan harga penjualan, perubahan MARR dan perubahan biaya operasional ditentukan melalui analisis sensitivitas
3. Objek analisa investasi adalah Apartemen Tower Aubrey Grand Shamaya.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk mendapatkan pengetahuan tentang studi kelayakan investasi proyek apartemen Grand Shamaya Surabaya dan memberi kontribusi tentang penelitian kelayakan proyek bagi penelitian sejenis.

1.6 Sistematika Penulisan

Laporan tugas akhir terdiri dari 5 bab, antara lain:

1. Bab I Pendahuluan
   Menjelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujun, Batasan masalah, manfaat penelitian dan sistematika penulisan
2. Bab II Tinjauan Pustaka
   Menjelaskan definisi investasi, real estate, apartemen, nilai dan harga real estate, analisa kelayakan finansial dan analisa sensitivitas.
3. Bab III Metodologi Penelitian
   Menjelaskan metode penelitian dari konsep penelitian, jenis penelitian, data penelitian, objek penelitian, identifikasi masalah penelitian dan proses 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 oleh penulis.

“Halaman Ini Sengaja Dikosongkan”

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Investasi

Investasi adalah pengaitan sumber-sumber dalam jangka Panjang untuk menghasilkan laba di masa yang akan datang (Mulyadi, 2001:284). Investasi juga dapat didefinisikan sebagai penanaman modal atau peilikan sumber-sumber dalam jangka Panjang yang akan bermanfaat pada beberapa periode akuntansi yang akan datang (Supriyono, 1987:424). Investasi dapat pula didefinisikan sebagai penempatan sejumlah dana pada saat ini dengan harapan untuk memperoleh keuntungan di masa mendatang (Halim, 2003:2).

Investasi memiliki ketidakpastian atau resiko yang dapat terjadi, Risiko dalam berinvestasi akan mempengaruhi potensi keuntungan investasi, risiko yang dapat terjadi berupa risiko likuiditas, risiko gagal, risiko kredit, risiko pajak, risiko inflasi, risiko bunga, risiko mata uang, risiko politik, risiko pasar, risiko keterlambatan, risiko kesempatan.

Salah satu investasi yang ada yaitu investasi real estate. Menurut Fisher dan Brueggeman (1997), dalam istilah real estate, kata real diambil dari istilah realty atau real property yang memiliki artian tanah dan semua benda yang menyatu didalamnya (benda yang tidak bisa berpindah seperti bangunan atau struktur lainnya). Istilah estate memiliki arti dimiliki pribadi, baik realty atau personality. Pada umumnya real estate diartikan dengan tanah dan segala benda yang menyatu secara permanen diatasnya.

Legalitas yang dilindungi oleh hukum dimana pemiliki dapat memiliki hak untuk mengontrol, mengisi, mengembangkan, meningkatkan, mengeksploitasi, menyewakan serta menjual real estate, hak tersebut disebut juga dengan properti rights. Seiring dengan berkembangnya jaman, istilah properti rights dikenal juga dengan real properti.

Kepemilikan real estate dapat diklasifikasikan secara umum menjadi 2 yaitu:

1. Berdasarkan hak : estates dapat dikuasai dan estate yang belum dapat dikuasai (Penguasaan di masa mendatang)
2. Berdasarkan kepemilikan dan kegunaan : Hak milik (Freehold) dan penyewa (leasehold)

Kategori ini dibedakan berdasarkan batas atau kepastian kepemilikan dari durasi yang dimiliki. Hak milik tidak memiliki jangka waktu kepimilikan sedangkan penyewa memiliki jangka waktu dalam kepemilikan real estate bangunan dan properti.

Bangunan Gedung adalah wujud fisik pekerjaan konstruksi yang menyatu dengan tempat kedudukannya, Sebagian atau seluruhnya berada di atas dan/atau di dalam tanah dan/atau air, yang berfungsi sebagai tempat manusia melakukan kegiatannya, baik untuk hunian atau tempat tinggal, kegiatan keagamaan, kegaitan usaha, kegiatan social dan budaya, maupun kegiatan khusus (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum nomor 29/PRT/M/2006)

2.1.1 Nilai dan Harga Real Estate

a. Definisi

Menurut Verheye (2010) nilai berhubungan dengan kewajaran atau kelayakan yang sebanding dengan uang, komoditas, dsb. Terdapat 2 tipe nilai, pertama, nilai yang tidak memiliki dampak langsung terhadap ekonomi dan pasar (contoh kesehatan) dan kedua, dapat secara subjektif disepakati dan memiliki nilai tukar atau jual yang dikaitkan dengan harga dalam nilai uang.

b. Metode Perkiraan Nilai

Untuk mengetahui nilai suatu *real estate* dan harga jual tersebut, maka perlu dilakukan penilaian yang mana menurut Graskaamp (2007) terdapat 3 metode untuk mengetahui suatu nilai *real estate,* yaitu:

1. Pendekatan Pasar

   Merupakan perbandingan suatu properti yang dinilai berdasarkan properti sejenis dimana baru terjual atau masih

dijual. Analisis pasar dilakukan berdasarkan pola pembelian properti yang dinilai. Sebagai contoh apartemen memiliki pasar yang lebih besar dibandingkan dengan perumahan

2. Pendekatan Pendapatan
   Merujuk kepada aksioma dasar dimana proyeksi pendapatan tahunan dibagi dengan capitalization rate sama dengan nilai sekarang dari pengembalian di masa mendatang.
3. Pendekatan Biaya
   Pendekatan biaya merupakan estimasi dari biaya pengganti sekarang, dimana biaya meliputi peningkatan utilitas *real estate.*

c. Presentase Biaya Interior

Menurut Juwana (2005) menyatakan dalam pedoman Teknik pembangunan Gedung, biaya bangunan dibagi atas bobot presentase yang dapat dilihat pada tabel 2.1 disamping hal-hal tersebut terdapat bobot untuk biaya perlengkapan / peralatan bangunan yang umum digunakan yang dapat dilihat pada tabel 2.2.

Tabel 2.1 Biaya Elemen Bangunan

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

Tabel 2.2 Biaya Perlengkapan / Peralatan Bangunan

Perlengkapan	% Biaya Total
Tata Udara	20 – 50
Lift / Eskalator	20 – 30
Tata Suara	7 – 15
Telepon dengan PABX	7 – 15
Kebakaran	17 – 30
Elektrik (Genset)	17 – 30
Anti Rayap	2 – 6
STP	5 – 10
Interior / Furnitur	30 – 40
Pondasi Dalam	10 – 15
Fasilitas Orang Cacat	5 – 12
Penangkal Petir	2 – 5
Basement (per m2)	150 *)
Peningkatan Mutu	15 – 30 **)

Catatan: *) 150% dari satuan biaya bangunan per m^2
**) 15-30% dari komponen baiay terkait

2.1.2 Pengertian Apartemen

Gedung bertingkat yang dibangun dalam suatu lingkungan, terbagi atas bagian- bagian yang distrukturkan secara fungsiaonal dalam arah vertikal dan horisontaldan merupakan satuan-satuan yang dapat diniliki dan digunakan secara terpisah,yang dilengkapi dengan bagian bersama, tanah bersama dan benda bersama (Pasal UURS no.16 tahun 1985)

2.1.3 Fasilitas Apartemen

Fasilitas apartemen dibedakan berdasarkan harga pasar yang berlaku mulai dari rendah, sedang dan tinggi. Fasilitas apartemen terbagi menjadi dua yaitu fasilitas utama dan fasilitas pendukung. Berikut daftar fasilitas utama dan fasilitas pendukung pada Tabel 2.1 berikut.

Tabel 2.3 Fasilitas Utama dan Pendukung Apartemen

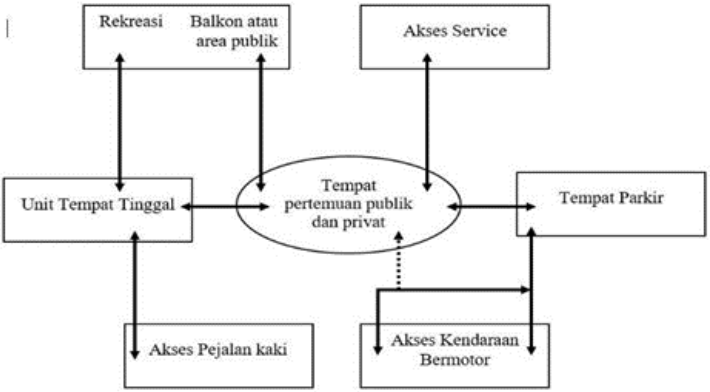
Ruang	Rendah	Sedang	Tinggi
Fasilitas Utama			
Ruang Keluarga	Area minimum : Kombinasi ruang keluarga, ruang makan dan seluruh ruangan	Ukuran ruangan lebih besar	Ruangan yang tepisah satu sama lain
Dapur	Laci Penyimpanan Minimum : Alat Standar	Tambahan tempat penyimpanan, alat dapur lebih baik, terdapat ruang buat tempat cuci piring.	Fasilitas dapur lengkap
Kamar Tidur	Terdapat lemari pakaian	walk-in' lemari pakaian	Ruang ganti pakaian, ruang penyimpanan

Kamar Mandi	Standar kamar mandi dengan alat seadanya	Kualitas yang lebih tinggi, dipenuhi aksesoris kamar mandi dan terdapat ruang tambahan	Tambahan kamar mandi dan setengah ruang kamar mand dengan custom cabinet dan aksesoris mewah lainnya.
Fasilitas Pendukung			
Dalam Apartemen	Keamanan yang terbatas	intercom, sinyal pintu, balkon, dan pendingin ruangan di tiap unit	Penjaga pintu dan telepon, balkon yang besar, pendingin ruangan
Dalam Bangunan	Fasilitas laundry	Ruangan laundry, ruang komunitas, tempat penyimpanan terpusat.	Vallet parkir, kemudahan berbelanja, elevator, saluran tv tertutup, ruang meeting, gymnasium, kolam renang
Site	Parkir terbuka, lapangan kosong	Parkir tersistematis, taman bermain, kolam renang	Taman, tempat rekreasi, kolam renang

(*Sumber: Callender dan Chaira, 1983*)

2.1.4 Elemen Site Plan Apartemen

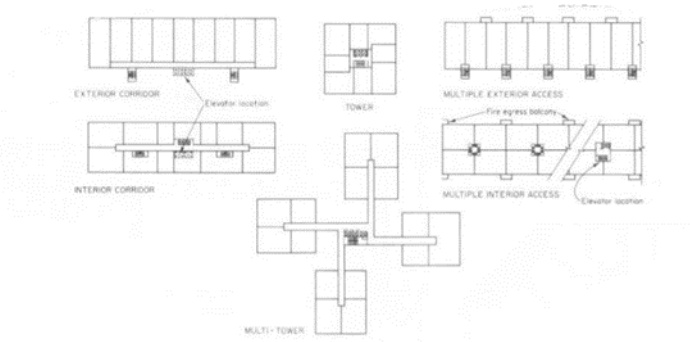
Dalam perencanaan apartemen, setiap site memiliki hubungan satu sama lain, penting untuk membatasi pertemuan antar sesama site atau terjadinya cross section. Berikut Gambar 2.1 merupakan salah satu contoh penataan site yang mempertimbangkan kepadatan pada area site.



Gambar 2.1 Penataan Site Plan
(*Sumber: Calender dan Chaira, 1983*)

2.1.5 Tipe Bangunan Apartemen

Tipe bangunan apartemen dibedakan berdasarkan bentuk bangunan, jumlah bangunan atau akses masuk dari bangunan tersebut, tipe bangunan dicantumkan pada Gambar 2.2 berikut.



Gambar 2.2 Tipe Bangunan
(*Sumber: Calender dan Chaira, 1983*)

2.2 Pengertian Analisa Kelayakan Finansial

Analisa kelayakan proyek adalah pengkajian yang bersifat menyeluruh dan mencoba menyoroti segala aspek kelayakan proyek atau investasi (Soeharto, 1997). Mengkaji suatu proyek bertujuan untuk mempelajari usulan suatu proyek atau usulan investasi dari segala segi secara professional agar sesuai dengan yang direncanakan, jangan sampai dengan yang direncanakan, jangan sampai terjadi setelah diterima dan dilaksanakan betul-betul dapat mencapai hasil seusai dengan yang direncanakan, jangan sampai terjadi setelah proyek selesai dibangun dan dioperasikan ternyata hasilnya jauh dari yang direncanakan.

Pengertian menguntungkan bisa dalam arti lebih relatif. Mungkin dipertimbangkan berbagai faktor seperti manfaat bagi masyarakat luas yang bisa berwujud penyerapan tenaga kerja, pemanfaatan sumber daya yang melimpah di tempat tersebut dan sebagainya.

Pada umumnya analisa kelayakan finansial akan menyangkut tiga aspek, yaitu:

1. Manfaat ekonomis proyek tersebut bagi proyek itu sendiri (sering juga disebut sebagai manfaat finansial). Proyek itu dipandang cukup menguntungkan apabila dibandingkan dengan risiko proyek tersebut.

2. Manfaat ekonomis proyek tersebut bagi negara tempat proyek itu dilaksanakan (sering juga disebut sebagai manfaat ekonomi nasional). Menunjukkan manfaat proyek tersebut bagi ekonomi marko bagi negara.
3. Manfaat social proyek tersebut bagi masyarakan sekitar proyek tersebut ini merupakan studi yang relatif paling sulit untuk dilakukan.

2.2.1 Metode Net Present Value

Net Present Value (NPV) didasarkan pada konsep mendiskonto seluruh aliran kas ke nilai sekarang. Dengan mendiskonto semua aliran kas masuk dan kas keluar selama umur proyek ke nilai sekarang. Kemudian menghitung angka netto maka akan diketahui selisihnya dengan memakai dasar yang sama, yaitu harga saat ini. Berarti sekaligus dua hal yang sudah diperhatikan, yaitu faktor nilai waktu dari uang dan besar aliran kas masuk dan keluar (Soeharto, 1997).

Untuk mengetahui apakah rencana suatu investasi tersebut layak atau tidak diperlukan suatu ukuran / kriteria tertentu dalam metode NPV, yaitu:

$NPV \geq 0$; artinya investasi akan menguntungkan / layak.

$NPV < 0$; artinya investasi tidak menguntungkan / tidak layak

2.2.2 Metode Internal rate of Return

Internal rate of return (IRR) merupakan tingkat bunga yang menggambarkan bahwa antara benefit (penerimaan) yang telah di present-valuekan dan cost (pengeluaran) yang telah di present-valuekan sama dengan nol (Pudjasmarto, 1998).

Menurut Thuesen dan Fabrycky (2002) metode ini menghitung tingkat bunga yang menyamakan nilai invetasi dengan nilai penerimaan – penerimaan kas bershi di masa – masa mendatang. Apabila tingkat bunga ini lebih besar dari MARR (Minimum Attractive Rate of Return), maka investasi tersebut dikatakan menguntungkan, jika tingkat bunga lebih kecil dari MARR maka investasi tersebut dikatakan rugi.

2.2.3 Metode Payback Period

Payback Period merupakan jangka waktu yang diperlukan untuk mengembalikan semua pengeluaran dalam suatu investasi. Investasi tersebut dikatakan layak jika PP < umur ekonomis investasi, sebaliknya suatu investasi dikatakan tidak layak jika PP > umur ekonomis investasi.

2.2.4 Analisa sensitivitas

Analisa sensitivitas merupakan analisia yang dilakukan untuk mengetahui akibat dari adanya perubahan parameter-parameter produksi terhadap perubahan kinerja sistem produksi dalam menghasilkan keuntungan.

Analisa sensitivitas dilakukan dengan mengubah nilai dari suatu parameter pada suatu saat, untuk selanjutnya dilihat bagaimana pengaruhnya terhadap akseptabilitas suatu alternatif investasi. Parameter-parameter yang biasanya berubah dan perubahannya bisa mempengaruhi keputusan-keputusan investasi dalam analisis kelayakan finansial adalah biaya investasi, nilai manfaat, tingkat suku bunga, dan lain sebagainya (Pujawan, 2005).

BAB III
METODOLOGI

3.1 Konsep Penelitian

Penelitian dilatar belakangi oleh pentingnya menganalisa kelayakan investasi pada pembangunan apartemen dengan tujuan agar tidak mengalami kegagalan dan kuragian pada pihak investor dan juga melihat dari segi sensitivitas dari arus kas investasi. Penelitian ini menggunakan data riil proyek berupa banyaknya variabel investasi yang terjadi saat implementasi investasi apartemen dengan pengambilan data berupa wawancara dan peninjauan langsung ke proyek tersebut.

3.2 Survey Pendahuluan

Survey pendahuluan adalah langkah awal pengerjaan pada tugas akhir ini untuk dapat mengetahui secara garis besar permasalahan yang ada pada lapangan.

1. Wawancara pihak proyek Apartemen Grand Shamaya untuk mengetahui konsep pengelolaan, misalnya penjelasan target penjualan dan pembangunan apartemen.
2. Peninjauan langsung daerah proyek Apartemen Grand Shamaya.

3.3 Data Penelitian

Data adalah bahan mentah yang perlu diolah untuk menghasilkan informasi, baik kualitatif ataupun kuantitatif yang menunjukan fakta, berikut adalah jenis data yang dijadikan dalam penulisan:

1. Data Primer

   Data primer diperoleh dari hasil survey di lapangan dengan wawancara langsung pihak pengelola untuk mengetahui konsep pengelolaan apartemen yaitu berapa unit yang dijual

dan disewakan, dan bagaimana sistem penjualan apartemen tersebut.

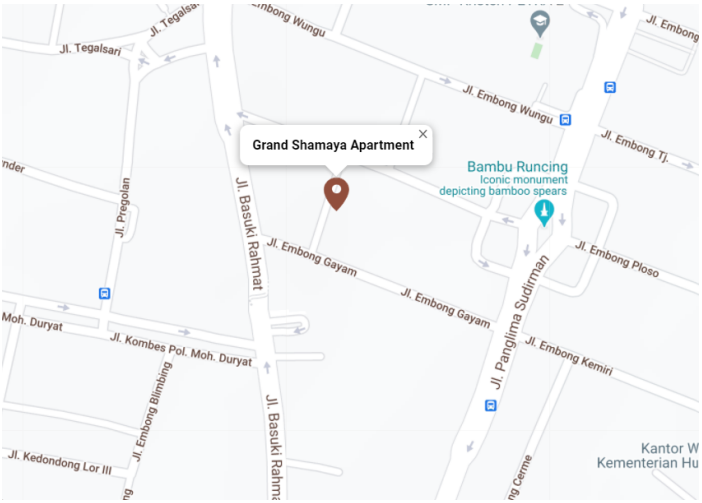
2. Data Sekunder

   Data sekunder yang didapat dari mencari sumber di internet yang meliputi :

   a. Biaya Investasi
   b. Data Tarif Dasar Listrik
   c. Data Tarif Dasar Air
   d. Data Penjualan Apartemen
   e. Data Gaji Karyawan
   f. Data Biaya Service Charge

3.4 Obyek Penelitian

Apartemen Grand Shamaya berlokasi di jalan Embong Sawo No.1, Kota SBY, Jawa Timur. *Groundbreaking* dimulai pada tanggal 12 Desember 2017 dan direncanakan akan selesai pada 7 hingga 8 tahun kedepan. Terdapat lima tower diatas luas tanah 1,6 hektare. Tower Aubrey mempunyai 442 unit dengan 4 macam tipe. Berikut peta lokasi Apartemen Grand Shamaya pada Gambar 3.1



Gambar 3.1 Peta Lokasi Apartemen Grand Shamaya

3.5 Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan pada penelitian Tugas Akhir dapat dilihat pada Tabel 3.1 berikut

Tabel 3.1 Variabel Penelitian

Variabel	Indikator	Metode	Sumber Data
Masa Investasi	Masa Investasi	Data Primer	Investor
Biaya Investasi	Biaya Lahan	Pendekatan dengan properti pembanding	Data pembanding dengan proyek sejenis

	Biaya Konstruksi	Harga satuan m^2 dengan pendekatan properti pembanding sejenis	Proyek sejenis yang telah di kembangkan
Pendapatan	Pendapatan Jual	Pendekatan harga dengan proyek sejenis	Data brosur penjualan unit dan pendekatan harga sejenis
Pengeluaran Operasional	Biaya Operasional dan Maintenance	Data Sekunder	Gaji karyawan melalui pendekatan proyek sejenis, data tarif dasar listrik dan air dari PLN dan PDAM dengan estimasi volume penggunaan dari studi literature.
	Biaya Estate Management	Data Sekunder	Estimasi dari studi literatur
Kelayakan Investasi	Payback Period	Payback Period	Hasil Analisis dan pengolahan data

	Net Present Value	Net Present Value	Hasil Analisis dan pengolahan data
	Internal Rate of Return	Internal Rate of Return	Hasil Analisis dan pengolahan data
Analisis Senistivitas	Biaya Investasi	Analisis Sensitivitas	Hasil perhitungan data
	Harga Unit	Analisis Sensitivitas	Hasil perhitungan data
	MARR	Analisis Sensitivitas	Hasil perhitungan data
	Biaya Operasional	Analisis Sensitivitas	Hasil perhitungan data

3.6 Analisa dan Perhitungan Data

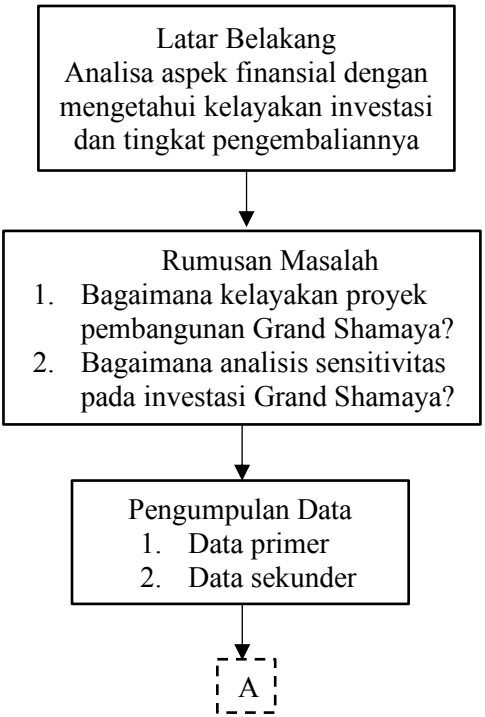
Analisis data dilakukan setelah data – data terkumpul, Analisa dan perhitungan data meliputi:

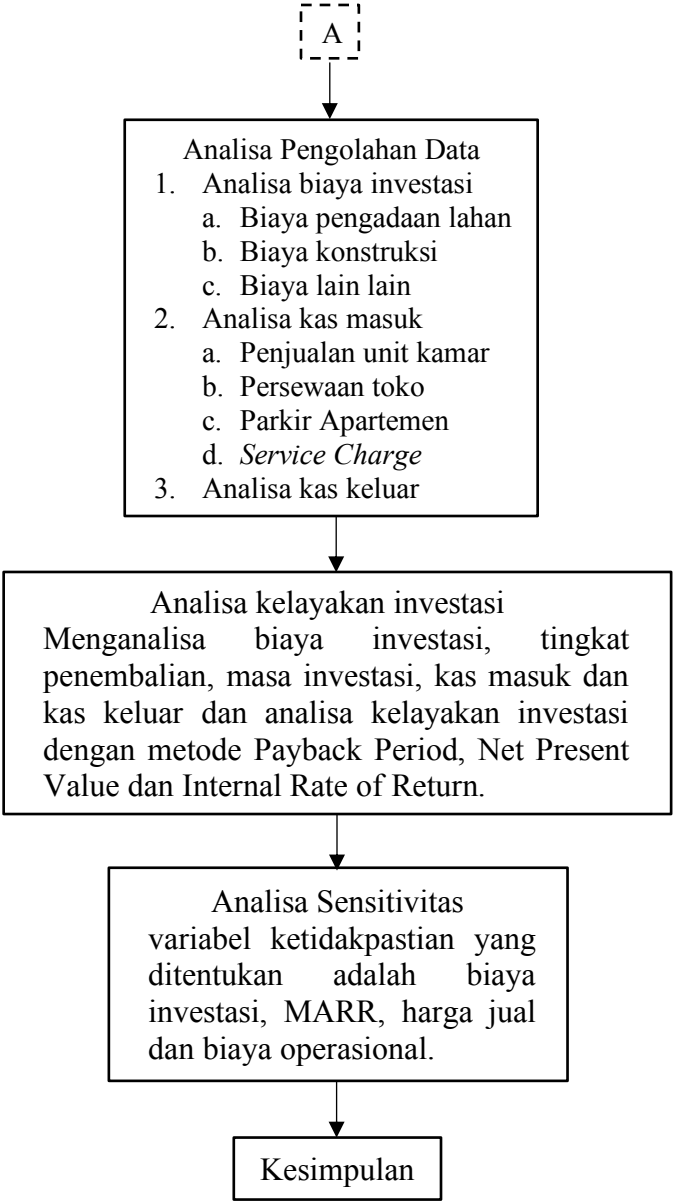
1. Analisis Konsep Pengembangan Apartemen
   Konsep pengembangan Apartemen didapatkan berdasarkan asumsi dari perencanaan awal berupa siteplan Apartemen Grand Shamaya. Konsep pengembangan untuk menentukan masa investasi.
2. Analisis Konsep Penjualan Unit Apartemen
   Analisis konsep penjualan menentukan target penjualan unit apartemen. Target penjualan didapatkan dari interview dengan divisi marketing Apartemen Grand Shamaya.

3. Analisis Biaya Investasi Apartemen
   Biaya Investasi diperhitungkan berdasarkan:
   a. Biaya Pengadaan Lahan.
      Analisis menentukan harga tanah dengan cara pendekatan perbandingan harga pasar.
   b. Biaya konstruksi.
      Biaya konstruksi terdiri dari biaya standard dan non standard yang mengacu pada biaya bangunan gedung negara dan penentuan biaya konstruksi per m^2 didapat dengan cara pendekatan perbandingan data pasar.
   c. Biaya tidak langsung
      Biaya tidak langsung meliputi biaya jasa profesi dan biaya administrasi atau perpajakan.
4. Analisis Pengeluaran Operasional Apartemen
   Biaya pengeluaran didapat dari hasil perhitungan dari biaya yang dikeluarkan untuk biaya operasional dan maintenance yang terdiri dari biaya listrik, air dan gaji karyawan
5. Analisis Pendapatan Apartemen
   Pendapatan dari apartemen didapatkan dari penjualan unit apartemen, sewa toko, *service charge* dan parkir. Durasi dan rencana penjualan ditentuian berdasarkan interview kepada pihak pemilik yaitu PT. PP Properti.
6. Analisis Kelayakan Investasi
   Menentukan Analisa yang telah dianalisis sebelumnya, kemudian bisa didapatkan kelayakan investasi dengan menghitung Payback Period (PP), Net Present Value (NPV) dan Internal Rate of Return (IRR).
7. Analisis Sensitivitas
   Setelah melakukan analisis kelayakan investasi, kemudian melanjutkan dengan perhitungan pengaruh batas penerimaan investasi terhadap perubahan setiap elemen dengan variabel ketidakpastian yang ditentukan adalah biaya investasi, MARR, harga jual dan biaya operasional.

3.7 Langkah - Langkah Penelitian

Langkah – langkah dalam penelitian ini dimulai dengan penyusunan latar belakang dan rumusan masalah yang terjadi, kemudian melakukan pengumpulan data berupa data primer dan sekunder serta tinjauan Pustaka, selanjutanya dilakukan Analisa finansial yaitu dengan metode Payback Period (PP), NPV (Net Present Value), IRR (Internal Rate of Return), Profitability Index dan kemudian dilakukan Analisis sensitivitas. Berikut aadalah langkah – langkah dalam penelitian ini secara keseluruhan dapat digambarkan dengan flow chart di bawah ini.



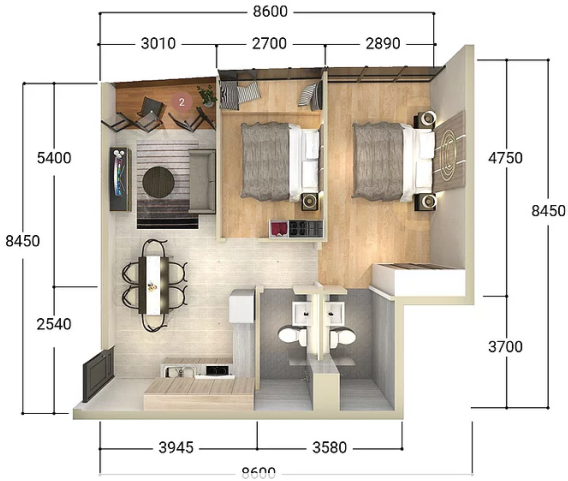

A
Analisa Pengolahan Data
1. Analisa biaya investasi
a. Biaya pengadaan lahan
b. Biaya konstruksi
c. Biaya lain lain
2. Analisa kas masuk
a. Penjualan unit kamar
b. Persewaan toko
c. Parkir Apartemen
d. Service Charge
3. Analisa kas keluar
Analisa kelayakan investasi
Menganalisa biaya investasi, tingkat penembalian, masa investasi, kas masuk dan kas keluar dan analisa kelayakan investasi dengan metode Payback Period, Net Present Value dan Internal Rate of Return.
Analisa Sensitivitas
variabel ketidakpastian yang ditentukan adalah biaya investasi, MARR, harga jual dan biaya operasional.
Kesimpulan

BAB IV
ANALISA DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Proyek

Proyek Apartemen *premium* yang akan menjadi *iconic* kota Surabaya yang terletak di kawasan *Central Business District* (CBD) Kota Surabaya yang dikelilingi beragam fasilitas umum yang lengkap, seperti pusat perbelanjaan, pusat bisnis dan perkantoran. Proyek Apartemen Grand Shamaya yang berdiri di atas tanah seluas 16.757 m^2 memiliki 5 tower dengan tower pertama yaitu Tower Aubrey dengan Luas lahan 3.440,68 m^2. Proyek Apartemen Tower Aubrey mulai dikerjakan pada tahun 2017 dan dengan target mulai ber-operasi pada tahun 2024 bersamaan dengan selesainya masa konstruksi. Proyek ini dimiliki oleh PT. PP Property dengan pendanaan proyek yaitu 30% dan 70% sisanya merupakan pinjaman Bank.

Gambar 4.1 Unit hunian tipe 1BR (Bed Room) Deluxe A
(Sumber: Brosur Pemasaran Grand Shamaya)



Gambar 4.2 Unit hunian tipe 2 BR (Bed Room) Suite
(Sumber: Brosur Pemasaran Grand Shamaya)

Gambar 4.3 Unit hunian tipe 3 BR (Bed Room) Corner Royal Suite Private Lift
(Sumber: Brosur Pemasaran Grand Shamaya)

4.2 Konsep Penjualan Apartemen

Dari hasil wawancara dengan pihak Apartemen Grand Shamaya Surabaya didapatkan tower Aubrey mulai pada tahap perencanaan dan mulai melakukan pemasaran pada tahun 2017 dan direncakan selesai pada tahun 2024. Dengan target penyelesaian penjualan habis di akhir proyek. Berikut konsep penjualan apartemen Grand Shamaya Tower Aubrey.

1. Tahap Pertama (Tahun Ke-1)
   Tahap pertama adalah melakukan perencanaan pada pembangunan gedung apartemen
2. Tahap Kedua (Tahun Ke-2)
   Tahap kedua adalah melakukan perencanaan dan mulai tahap pengerjaan pondasi dan basement pada pembangunan gedung apartemen dan target penjualan sebesar 27% atau 114 unit terjual.
3. Tahap Ketiga (Tahun Ke-3)
   Tahap ketiga pengerjaan pondasi dan *basement* dan target penjualan sebesar 42% atau 177 unit terjual.
4. Tahap Keempat (Tahun Ke-4)
   Progres pondasi dan *basement* dengan target penjualan 54% atau 228 unit terjual.
5. Tahap Kelima (Tahun Ke-5)
   Dilakukan tahap konstruksi bangunan dan target penjualan sebesar 65% atau 274 unit terjual.
6. Tahap Keenam (Tahun Ke-6)
   Progres konstruksi dengan target penjualan sebesar 73% atau 308 unit terjual.
7. Tahap Ketujuh (Tahun Ke-7)
   Progres konstruksi dengan target penjualan sebesar 86% atau 362 unit terjual.
8. Tahap Kedelapan (Tahun Ke-8)
   Progres konstruksi dengan target penjualan sebesar 91% atau 384 unit terjual

9. Tahap Kesembilan (Tahun Ke-9)
   Progres konstruksi selesai dan target penjualan terpenihi 100%.

4.3 Biaya Awal (Initial Cost)

4.3.1 Biaya Lahan

Analisis menentukan biaya lahan dengan cara dilakukan perbandingan dengan data pembanding, analisa perbandingan tanah dilakukan karena tidak mendapatkan data mengenai harga lahan secara tepat. Data yang dibandingkan seperti luas lahan, waktu transaksi, lokasi lahan, lebar jalan dan surat tanah. Berikut adalah data masing-masing *property* pembanding.

1. Objek Pembanding 1
   Objek pembanding 1 berlokasi di Jl. Dr. H. Soekarno, Penjaringan Sari, Kec. Rungkut, kota Surabaya. Berikut gambar objek pembanding 1.

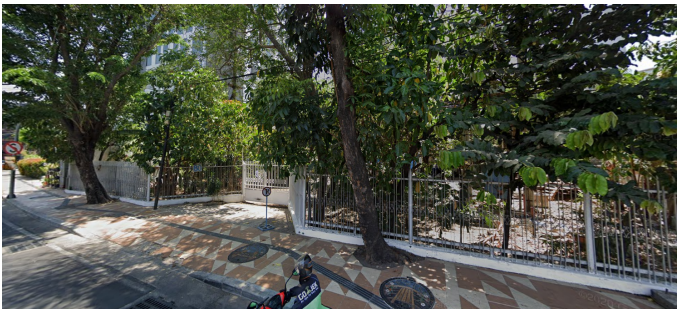
Gambar 4.4 Lahan di Jl. Dr. H. Soekarno, Surabaya.

a. Luas Lahan

Data property pembanding 1 memiliki luas lahan 8.000 m^2 sedangkan luas lahan objek penelitian 16.757 m^2 sehingga perlu dilakukan penyesuaian.

b. Waktu Transaksi
   Waktu transaksi lahan pembanding 1 adalah April 2021. Tidak terjadi penyesuaian karena transaksi di waktu yang sama dengan objek penelitian.
c. Lokasi Lahan
   Objek pembanding 1 terletak di jalan raya lingkar luar Surabaya, dekat dengan jalan tol dan lokasi tersebut Jauh dari pusat kota dibandingkan objek penelitian. Maka perlu dilakukan penyesuaian terhadap lokasi lahan tersebut.
d. Lebar Jalan
   Lebar jalan pada objek pembanding 1 adalah 15 m sedangkan pada objek penelitian adalah 8 m sehingga perlu dilakukan 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
   Objek pembanding 2 berlokasi di Jl. Embong Malang, Genteng, Kec. Genteng, Kota Surabaya. Berikut gambar objek pembanding 2.



Gambar 4.5 Lokasi di Jl. Embong malang, Surabaya

a. Luas Lahan
   Data property pembanding 2 memiliki luas lahan 1.875 m^2 sedangkan luas lahan objek penelitian 16.757 m^2 sehingga perlu dilakukan penyesuaian.
b. Waktu Transaksi
   Waktu transaksi lahan pembanding 2 adalah April 2021. Tidak terjadi penyesuaian karena transaksi di waktu yang sama dengan objek penelitian.
c. Lokasi Lahan
   Objek pembanding 2 terletak di Jalan Arteri Sekunder, jauh dari jalan tol dan lokasi tersebut dekat dengan pusat kota sama seperti objek penelitian sehingga tidak perlu dilakukan penyesuaian.
d. Lebar Jalan
   Lebar jalan pada objek pembanding 2 adalah 35 m sedangkan pada objek penelitian adalah 8 m sehingga perlu dilakukan 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

Objek pembanding 3 berlokasi di Jl. Raya Kertajaya Indah, Manyar Sabrangan, Kec. Mulyorejo, Kota Surabaya. Berikut gambar objek pembanding 3.

Gambar 4.6 Lokasi di Jl. Raya Kertajaya Indah, Surabaya.

a. Luas Lahan

Data property pembanding 3 memiliki luas lahan 3.105 m^2 sedangkan luas lahan objek penelitian 16.757 m^2 sehingga perlu dilakukan penyesuaian.

b. Waktu Transaksi

Waktu transaksi lahan pembanding 3 adalah April 2021. Tidak terjadi penyesuaian karena transaksi di waktu yang sama dengan objek penelitian.

c. Lokasi Lahan

Objek pembanding 3 terletak di Jalan Arteri Sekunder, jauh dari jalan tol dan lokasi tersebut relatif dekat dengan pusat kota sama seperti objek penelitian sehingga tidak perlu dilakukan penyesuaian.

d. Lebar Jalan

Lebar jalan pada objek pembanding 3 adalah 10 m sedangkan pada objek penelitian adalah 8 m sehingga perlu dilakukan penyesuaian.

e. Surat Tanah

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

Dari data objek pembanding, dibawah ini merupakan perhitungan nilai pasar pada tabel 4.1 berikut.

Tabel 4.1 Objek Pembanding Nilai Tanah

Uraian	Objek Penelitian	Objek Pembanding 1	Objek Pembanding 2	Objek Pembanding 3
Lokasi	Jl. Embong Sawo No.1 Surabaya	Jl. Dr. Ir. H. Soekarno, Penjaringan Sari, Kec. Rungkut, Kota Surabaya	Jl. Embong Malang, Genteng, Kec. Genteng, Kota Surabaya	Jl. Raya Kertajaya Indah, Manyar Sabrangan, Kec. Mulyorejo, Kota Surabaya
Luas	16757	8000	1875	3105
Jenis Sertifikat	SHM	SHM	SHM	SHM
Lebar Jalan	8	15	35	10
Lokasi	Dekat Jalan Raya	Jalan Raya	Jalan Raya	Jalan Raya
	Dekat Pusat Kota	Jauh Pusat Kota	Dekat Pusat Kota	Dekat Pusat Kota
	Jauh Dari Tol	Dekat Dengan Tol	Jauh Dari Tol	Jauh Dari Tol
	Fasilitas Umum Lengkap	Fasilitas Umum Lengkap	Fasilitas Umum Lengkap	Fasilitas Umum Lengkap
Nilai Transaksi		Rp 200.000.000.000	Rp 87.999.999.375	Rp 139.725.000.000
Nilai Transaksi /m2		Rp 25.000.000	Rp 46.933.333,00	Rp 45.000.000,00
Penyesuaian				

Luas Tanah		0%	0%	0%
Waktu Transaksi		0%	0%	0%
Lokasi		10%	0%	0%
Lebar Jalan		10%	15%	5%
Surat Tanah		0%	0%	0%
Total Penyesuaian		120%	115%	105%
Nilai		Rp 30.000.000	Rp 53.973.332	Rp 47.250.000
Bobot		15%	31%	26%
Rata - Rata		Rp 4.458.536	Rp 16.802.382	Rp 12.288.456
Nilai Pasar /m2	Rp 33.549.375			

Dengan nilai pasar per m^2 Apartemen Grand Shamaya sebesar Rp 33.549.375 maka nilai tanah pada Tower Aubrey dengan luas 3440,68 sebesar Rp 115.432.664.953.

4.3.2 Biaya Konstruksi

Pekerjaan konstruksi pada Tower Aubrey dimulai dari tahun 2017 hingga ditargetkan selesai pada tahun 2024. Perhitungan biaya konstruksi dihitung berdasarkan harga satuan konstruksi per m^2 dan menggunakan *Interest during construction* (IDC) dengan nilai sebesar 8,8% mengacu pada rata – rata bunga bank tahun 2021. Biaya dasar bangunan adalah sebesar Rp 6.160.113 /m^2 yang diperoleh dari analisis standar belanja Jawa Timur untuk Gedung bertingkat.

Untuk perhitungan biaya bangunan standard dan non standard, harga bangunan tersebut dikalikan dengan faktor pengali berdasarkan PERMEN PUPR No. 22/PRT/M/2018. Harga dasar bangunan untuk menghitung biaya konstruksi. Biaya konstruksi

didapat dari penjumlahan antara biaya pekerjaan standard dan non standard.

a. Biaya Pekerjaan Standard

Biaya pekerjaan standard diperoleh dari hasil perhitungan sebesar Rp 419.479.355.677 dengan perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 1.

b. Biaya Pekerjaan Non Standard

Biaya pekerjaan non standard diperoleh dar hasil perhitungan sebesar Rp 201.139.148.902. Rincian perhitungan bisa dilihat pada tabel 4.3

Tabel 4.2 Perhitungan Biaya Pekerjaan Non Standard

Pengerjaan Basement 1	120%	Dari Harga Satuan Tertinggi	1830	Rp 13.527.608.148
Pengerjaan Basement 2	120%	Dari Harga Satuan Tertinggi	1830	Rp 13.527.608.148
Penyiapan dan Pematangan Lahan	1%	Dari Biaya Pekerjaan Standard		Rp 4.194.793.556
Alat Pengkondisian Udara	7%	Dari Biaya Pekerjaan Standard		Rp 29.363.554.897
Eskalator	8%	Dari Biaya Pekerjaan Standard		Rp 33.558.348.454
Elektrikal (termasuk genset)	7%	Dari Biaya Pekerjaan Standard		Rp 29.363.554.897
Sistem Proteksi Kebakaran	7%	Dari Biaya Pekerjaan Standard		Rp 29.363.554.897
Sistem Penangkal Petir	1%	Dari Biaya Pekerjaan Standard		Rp 4.194.793.556

Pengelolaan Air Limbah	1%	Dari Biaya Pekerjaan Standard		Rp 4.194.793.556
Pemenuhan Persyaratan bangunan Hijau	9,5%	Dari Biaya Pekerjaan Standard		Rp 39.850.538.789
Total Biaya Pekerjaan Non Standard			**Rp 201.139.148.902**	

Maka dari perhitungan di atas didapatkan total biaya konstruksi sebesar Rp 620.618.504.579

4.3.3 Biaya Jasa Profesi

Biaya jasa profesi diperhitungkan sebesar 3% dari total biaya bangunan yaitu sebesar Rp 34.187.062.103,08 (Juwana,2005)

4.3.4 Biaya Administrasi

Biaya administrasi sebesar 1% dari total biaya bangunan yaitu sebesar Rp 11.395.587.367,69 (Juwana, 2005)

4.3.5 Rekapitulasi Biaya Awal (*Initial Cost)*

Maka rekapitulasi biaya awal atau biaya investasi yang diperoleh dari biaya lahan, biaya konstruksi, biaya jasa profesi dan biaya administrasi dapat dilihat pada tabel 4.4

Tabel 4.3 Biaya Investasi Apartemen Grand Shamaya

Biaya Lahan	Rp 115.432.664.953,16
Biaya Konstruksi	Rp 620.618.504.579,68
Biaya Jasa Profesi	Rp 18.618.555.137,39
Biaya Administrasi	Rp 6.206.185.045,80
Total Biaya Investasi	Rp 760.875.909.716,03

Maka total biaya investasi Apartemen Grand Shamaya Tower Aubrey adalah sebesar Rp 760.875.909.716,03.

4.3.6 Struktur Pembiayaan Konstruksi

Modal investasi yang digunakan diperoleh dari modal sendiri dan modal pinjaman dari bank. Perbandingan antara ekuitas dan pinjamanan adalah 30 : 70. Untuk modal pinjaman sebesar 70% dari biaya investasi dengan total pinjaman yang dilakukan Apartemen Grand Shamaya Tower Aubrey yaitu sebesar Rp 451.810.271.334,01. Pinjaman diangsur selama 2 tahun sesuai dengan besarnya pinjaman tiap tahunnya, perhitungan Pinjaman dan pembayaran dapat dilihat pada tabel 4.5

Tabel 4.4 Perhitungan Pinjaman dan Pembayaran

Tahun ke-	Jumlah Pinjaman	Pembayaran Pinjaman
0	Rp -	
1	Rp 56.476.283.916,75	-Rp 45.809.342.518,98
2	Rp 56.476.283.916,75	-Rp 64.035.883.360,87
3	Rp 56.476.283.916,75	-Rp 64.035.883.360,87
4	Rp 56.476.283.916,75	-Rp 64.035.883.360,87
5	Rp 56.476.283.916,75	-Rp 64.035.883.360,87
6	Rp 56.476.283.916,75	-Rp 64.035.883.360,87
7	Rp 56.476.283.916,75	-Rp 64.035.883.360,87
8	Rp 56.476.283.916,75	-Rp 64.035.883.360,87
9	Rp -	-Rp 64.035.883.360,87
10	Rp -	-Rp 32.017.941.680,44
Jumlah	Rp 451.810.271.334,01	-Rp 590.114.351.086,39

4.4 Pendapatan

Ada empat sumber pendapatan, yaitu :

a. Penjualan unit apartemen
b. Pendapatan parkir
c. Service charge
d. Sewa toko

a. Penjualan unit apartemen

Perencanaan penjualan unit Apartemen Grand Shamaya Surabaya diperoleh dari data sekunder dan diproyeksikan mengalami kenaikan setiap tahunnya, persentase penjualan unit tiap tahun Apartemen Grand Shamaya Surabaya seperti pada tabel 4.6. Apartemen tersebut memiliki harga yang berbeda pada tiap unitnya, harga unit ditentukan oleh tipe kamar dan luas kamar.

Tabel 4.5 Persentase Penjualan Unit

Tahun Ke-	Tingkat Penjualan	Jumlah Unit
0	27%	113
1	42%	177
2	54%	227
3	65%	274
4	73%	308
5	86%	362
6	91%	384
7	100%	422

Salah satu unit apartemen tipe Private Deluxe Corner Suite 9 yaitu tipe unit termahal pada Apartemen tersebut dengan luas 108 m^2 dijual seharga Rp 3.930.392.622,70 pada tahun 2017.

Dari hasil perhitungan diperoleh jumlah pendapatan penjualan unit sebesar Rp 2.017.663.302.619,22 dengan pendapatan pertahun bisa dilihat pada tabel 4.7.

Tabel 4.6 Pendapatan Unit per Tahun

Tahun	Pendapatan Unit
2018	Rp 282.735.516.562,50
2019	Rp 203.674.203.238,81
2020	Rp 205.234.999.930,67
2021	Rp 229.099.527.531,53
2022	Rp 222.883.987.810,98
2023	Rp 322.221.171.767,29
2024	Rp 221.718.245.165,09
2025	Rp 330.095.650.612,34
Jumlah	Rp2.017.663.302.619,22

Rincian pendapatan penjualan unit apartemen selengkapnya dapat dilihat di lampiran 2.

b. Pendapatan parkir

Pendapatan parkir dimulai pada tahun ke-8 dan pada apartemen ada dua macam yaitu parkir langganan dan parkir umum. Pada parkir langganan pemilik unit apartemen dikenakan tarif mobil sebesar Rp. 300.000 /bulan dan tarif motor Rp 100.000 /bulan. Sedangkan pendapatan pada parkir umum untuk tarif mobil Rp 5.000 /jam dan tarif motor Rp 2.000 /jam, kemudian dilakukan asumsi pengunjung apartemen menggunakan mobil dan motor masing – masing 100 unit. Dari hasil perhitungan diperoleh nilai pendapatan parkir berlangganan sebesar Rp 2.119.200.000,00 /tahun, dan pendapatan parkir umum sebesar Rp 2.520.000.000,00 /tahun, maka total pendapatan parkir dari parkir berlangganan dan umum sebesar Rp 4.639.200.000,00 tiap tahunnya, perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 3.

c. Service charge

Selain biaya listrik, air dan telepon ada biaya yang harus dikeluarkan oleh pemilik apartemen dan juga penyewa toko yaitu

service charge. *Service charge* adalah biaya yang harus dikeluarkan pemilik apartemen untuk fasilitas umum, taman, kebersihan dan keamanan yang dihitung per meter persgi apartemen penghuni maupun penyewa toko. Biaya *service charge* pada pemilik apartemen dikenakan tiap bulannya sebesar Rp 13.000 /m^2 dan penyewa toko dikenakan sebesar Rp 10.000 /m^2 yang didapatkan dari data sekunder. Biaya *service charge* akan mengalami kenaikan sebesar 10% tiap 5 tahun, perhitungan selengkapnya mengenai pendapatan *service charge* dapat dilihat pada lampiran 4.

d. Sewa Toko

Terdapat 10 unit toko yang ada pada apartemen yang berlokasi di lantai dasar, biaya sewa toko yang didapatkan berdasarkan data sekunder dari properti sejenis, maka biaya sewa toko diasumsikan per tahunnya sebesar Rp 5.000.000 /m^2. Dengan luasan yang terpakai yaitu 413 m^2 maka pendapatan sewa toko per tahun yaitu sebesar Rp 2.065.000.000,00 dengan biaya sewa toko akan mengalami kenaikan sebesar 10% tiap 5 tahun.

e. Rekapitulasi Pendapatan

Dari pendapatan penjualan unit, parkir, *service charge* dan sewa toko pertahunnya diperoleh nilai pendapatan tahunan dari apartemen. Selengkpanya terkait rekapitulasi pendapatan dapat dilihat pada lampiran 5.

4.5 Pengeluaran

Biaya – biaya untuk Apartemen Grand Shamaya yang dimulai pada tahun 2024 sesuai dengan mulai ber-operasinya apartemen yang terdiri atas :

a. Biaya Operasional
   1. Perhitungan Biaya Listrik

2. Perhitungan Biaya Air
3. Perhitungan Biaya Gaji Karyawan

b. Biaya Pemeliharaan
c. Biaya Replacement

a. Biaya Operasional

Biaya operasional apartemen hanya untuk fasilitas umum.

1. Perhitungan Biaya Listrik

Perhitungan biaya listrik menggunakan pendekatan konsumsi listrik /m^2 yang mengacu pada buku Panduan Sistem Bangunan Tinggi. Kebutuhan biaya listrik apartemen adalah 246 kWh /m^2. Apartemen termasuk keapda golongan tarif pada tegangan menengah yaitu diatas 200 kVA. (Peraturan Mentri ESDM No. 28 Tahun 2016). Luas operasional yang ditentukan yaitu sebesar 1.239 m^2, dengan tarif listrik per kWh sebesar Rp 1.444,70 maka biaya kebutuhan listrik selama satu tahun sebesar Rp 440.335.891,80

2. Perhitungan Biaya Air

Kebutuhan air dapat dihitung melalui pendekatan luas bangunan, kebutuhan air per hari untuk apartemen yaitu sebesar 20 liter /m^2. (Juwana, I., 2005). Berdasarkan tarif air minum PDAM kota Surabaya, apartemen termasuk kelompok pelanggan X dengan tarif air /m^2 sebesar Rp 8.000. Luas operasional yang ditentukan yaitu sebesar 1.239 m^2. Sehingga biaya pengeluaran untuk air bersih dapat dilihat pada Tabel 4.7 berikut.

Tabel 4.7 Biaya Air per Tahun

Uraian	Nominal	Satuan
Kebutuhan air/hari	20	Liter /m2
Luas Operasional	1239	m2

Kebutuhan air/hari	24780	Liter
kebutuhan air/bulan	743400	Liter
	743,4	m3
Tarif air PDAM	Rp 8.000,00	/m3
Biaya air per bulan	Rp 5.947.200,00	
Biaya air per tahun	Rp 71.366.400,00	

3. Perhitungan Biaya Gaji Karyawan

Perhitungan gaji karyawan didapatkan dari data Ikatan Nasional Konsultan Indonesia 2021 (INKINDO). Berikut adalah data besarnya gaji karyawan pengelola, berikut tabel 4.8 mencantumkan jumlah karyawan serta beban gajinya.

Tabel 4.8 Biaya Gaji Karyawan

Keterangan	Harga Satuan	Jumlah	Total Gaji /Bulan
Manager	Rp 10.228.700,00	2	Rp 20.457.400
Staff	Rp 5.838.700,00	5	Rp 29.193.500
Security	Rp 4.082.700,00	10	Rp 40.827.000
Cleaning Service	Rp 3.907.100,00	10	Rp 39.071.000
		Total /Bulan	Rp 129.548.900
		Total /Tahun	Rp 1.554.586.800

b. Biaya Pemelihaaraan

Biaya pemeliharaan untuk apartemen digunakan untuk aktivitas perbaikan peralatan secara berkala. Seperti pengecatan ulang, pemeliharaan escalator, dan lain sebagainya. Karena *service charge* dialokasikan untuk pemeliharaan dan operasional Gedung,

maka biaya pemeliharaan diasumsikan sebesar 50% dari biaya *service charge.* Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.9

Tabel 4.9 Biaya Pemeliharaan

Tahun	Service Charge	Biaya Pemeliharaan
Tahun ke- 1	Rp 5.401.033.560,00	Rp2.700.516.780,00
Tahun ke- 2	Rp 5.401.033.560,00	Rp2.700.516.780,00
Tahun ke- 3	Rp 5.401.033.560,00	Rp2.700.516.780,00
Tahun ke- 4	Rp 5.401.033.560,00	Rp2.700.516.780,00
Tahun ke- 5	Rp 5.941.136.916,00	Rp 2.970.568.458,00
Tahun ke- 6	Rp 5.941.136.916,00	Rp 2.970.568.458,00
Tahun ke- 7	Rp 5.941.136.916,00	Rp 2.970.568.458,00
Tahun ke- 8	Rp 5.941.136.916,00	Rp 2.970.568.458,00
Tahun ke- 9	Rp 5.941.136.916,00	Rp 2.970.568.458,00
Tahun ke- 10	Rp 6.535.250.607,60	Rp 3.267.625.303,80
Tahun ke- 11	Rp 6.535.250.607,60	Rp 3.267.625.303,80
Tahun ke- 12	Rp 6.535.250.607,60	Rp 3.267.625.303,80
Tahun ke- 13	Rp 6.535.250.607,60	Rp 3.267.625.303,80

c. Biaya *Replacement*

Replacement atau penggantian dalam apartemen meliputi penggantian ppompa air, generator, dan sebagainya. Karena biaya *replacement* dialokasikan untuk pemeliharaan dan operasional Gedung, maka biaya penggantian diasumsikan sebesar 30% dari biaya *service charge* atau sebesar Rp 1.620.310.068,00 dengan asumsi akan dilakukan penggantian per 5 tahun.

4.6 Biaya Pajak

Menurut UU No. 2 Tahun 2020 tentang Pajak Penghasilan, perhitungan pajak untuk badan usahah dalam negri pada tahun 2020 dan 2021 pajak penghasilahn (pph) adalah senilai 22% dari penghasilan kena pajak, kemudian 3% lebih rendah untuk perusahaan terbuka (tbk) maka pajak penghasilan adalah seniali 19% dari penghasilan kena pajak.

4.7 Analisa Kelayakan Finansial

Penilaian investasi diketahui dengan menghitung aliran kas masuk dan aliran kas keluar yang telah dihitung kemudian digunakan untuk membuat *cash flow* proyek. Perhitungan Analisa aliran kas diperoleh dari pencarian *cash flow* dengan penjumlahan biaya investasi, pendapatan dan pengeluaran. Maka didapatkan cash flow sebelum pajak, kemudian dari hasil tersebut dikurangi dengan depresiasi, depresiasi sendiri didapatkan dari perhitungan biaya konstruksi dibagi dengan 40 tahun masa konstruksi. Kemudian dapatkan nilai PKP (pendapatan kena pajak) dan kemudian dikurangi dengan biaya pajak maka didapatkan analisa aliran kas proyek. Perhitungan aliran kas menggunakan MARR dengan berdasarkan bobot rata-rata tingkat pengembalian modal bank (WACC), perhitungan WACC sebagai berikut.

- WACC

  Modal Sendiri = 12%

  Bunga Bank = 8,8%

  WACC = $W_d r_d + W_e r_e$

  = (8,8% x 30%) + (12% x 70%)

  = 9,76%

  Keterangan,

  W_d = Proporsi hutang dalam struktur modal

  W_e = Proporsi Modal ekuitas dalam struktur modal

  r_d = *Cost of debt*

  r_e = *Cost of equity*

Dengan masa investasi selama 20 tahun. Parameter kelayakan investasi yaitu Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR) dan Payback Period (PP).

- Net Present Value (NPV)
  Setelah dilakukan perhitungan yang bisa dilihat pada lampiran 6. Maka didapatkan
  NPV = Rp 345.865.456.667
  NPV > 0 ; maka investasi dikatakan layak

- Internal Rate of Return (IRR)
  Setelah melakukan perhitungan terhadap NPV, kemudian didapatkan
  IRR = 41,27%
  IRR > 0 ; maka investasi dikatakan Layak

- Payback Period (PP)
  Untuk menghitung Payback period adalah sebagai berikut.

$$PP = n + \frac{a-b}{c-b} \text{ x 1 tahun}$$

Dimana :

n = periode terakhir Ketika jumlah cash flow belum bisa menutup biaya investasi.
a = 0
b = jumlah komulatif arus kas pada tahun ke- n
c = jumlah komulatif arus kas pada tahun ke- n+1

Payback period pada investasi Tower Aubrey Grand Shamaya yaitu :

$$PP = 3 + \frac{0 - (-2.671.844.694)}{47.045.502.314 - (-2.671.844.694)} \text{ x 1}$$

= 3,05 tahun = 3 tahun

4.8 Analisa Sensitivitas

4.9.1 Perubahan Biaya Investasi

Perubahan biaya investasi dengan perubahan interval +12%. Berikut tabel 4.11 menampilkan perubahan biaya investasi, serta gambar 4.7 menampilkan grafik perubahan biaya investasi.

Tabel 4.10 Perubahan Biaya Investasi

Nilai Perubahan	NPV
100%	Rp 345.865.456.667
112%	Rp 269.872.535.728
124%	Rp 193.879.614.789
136%	Rp 117.886.693.849
148%	Rp 41.893.772.910
160%	-Rp 34.099.148.029

Gambar 4.7 Grafik Perubahan Biaya Investasi

Dari nilai sensitivitas diatas, ketika biaya investasi tetap pada nilai 100% maka NPV sebesar Rp 345.865.456.667, dan pada saat

biaya investasi bertambah sebesar 54,62% maka NPV sebesar 0. Dapat disimpulkan bahwa ketika biaya investasi bertambah lebih dari 54,62% maka NPV negative dan investasi tidak layak.

4.9.2 Perubahan Harga Unit

Perubahan harga unit dengan perubahan interval -8%. Berikut tabel 4.12 menampilkan perubahan harga unit, serta gambar 4.8 menampilkan grafik perubahan harga unit.

Tabel 4.11 Perubahan Harga Unit

Nilai Perubahan	NPV
100%	Rp 345.865.456.667
92%	Rp 266.981.857.075
84%	Rp 188.098.257.483
76%	Rp 109.214.657.890
68%	Rp 30.331.058.298
60%	-Rp 48.552.541.294

Gambar 4.8 Grafik Perubahan Harga Unit

Dari nilai sensitivitas diatas, ketika harga unit tetap pada nilai 100% maka NPV sebesar Rp 345.865.456.667, dan pada saat harga unit berkurang menjadi 35,08% maka NPV sebesar 0. Dapat disimpulkan bahwa ketika harga unit turun menjadi 35,08% maka NPV negative dan investasi tidak layak.

4.9.3 Perubahan MARR

Perubahan MARR dengan perubahan interval 25%. Berikut tabel 4.13 menampilkan perubahan MARR, serta gambar 4.9 menampilkan grafik perubahan MARR.

Tabel 4.12 Perubahan MARR

Nilai Perubahan	NPV
100%	Rp 345.865.456.667
165%	Rp 214.310.185.262
230%	Rp 128.819.911.023
295%	Rp 70.549.377.238
360%	Rp 29.287.727.331
425%	-Rp 863.651.783

Gambar 4.9 Grafik Perubahan MARR

Dari nilai sensitivitas diatas, ketika MARR tetap pada nilai 100% maka NPV sebesar Rp 345.865.456.667 dan pada saat MARR bertambah menjadi 423,14% atau 4 kali lipat maka NPV sebesar 0. Dapat disimpulkan ketika MARR lebih dari 423,14% maka NPV negative dan investasi tidak layak.

4.9.4 Perubahan Biaya Operasional

Perubahan biaya operasional dengan perubahan interval +180%. Berikut tabel 4.14 menampilkan perubahan biaya operasional, serta gambar 4.10 menampilkan grafik perubahan biaya operasional.

Tabel 4.13 Perubahan Biaya Operasional

Nilai Perubahan	NPV	
100%	Rp	345.865.456.667
1100%	Rp	271.987.281.264
2100%	Rp	198.109.105.860

3100%	Rp	124.230.930.456
4100%	Rp	50.352.755.053
5100%	-Rp	23.525.420.351

Gambar 4.10 Grafik Perubahan Biaya Operasional

Dari nilai sensitivitas diatas, ketika biaya operasional tetap pada nilai 100% maka NPV sebesar Rp 345.865.456.667, dan pada saat biaya operasional bertambah menjadi 4781,56% maka NPV sebesar 0. Dapat disimpulkan ketika biaya operasional lebih dari 4781,56% maka NPV negative dan investasi tidak layak.

4.9.5 Rekapitulasi Analisa Sensitivitas

Rekapitulasi dilakukan dengan membandingkan dampak perubahan NPV pada 4 variabel analisa sensitivitas pada saat dilakukan perubahan sebesar 1%, maka diapatkan nilai perubahan pada tiap variabelnya. Hasil perhitungan rekapitulasi sensitivitas bisa dilihat pada tabel 4.15.

Tabel 4.14 Rekapitulasi Analisa Sensitivitas

Faktor	Penurunan Sensitivitas Terhadap NPV	
Perubahan Biaya Investasi	Rp 6.332.743.411,61	1,83%
Perubahan Harga Unit	Rp 9.860.449.949,04	2,85%
Perubahan MARR	Rp 2.023.927.252,40	0,59%
Perubahan Biaya Operasional	Rp 73.878.175,40	0,02%

Tabel 4.14 menunjukkan bahwa dengan kenaikan/penurunan 1% pada 4 variabel diatas, maka dampak penurunan NPV terbesar pada variabel penurunan harga. Hal tersebut menunjukkan bahwa variabel yang sensitif dengan perubahan paling tinggi yaitu pada penurunan harga unit sebesar Rp 9.860.449.949,04 atau 2,85% terhadap NPV

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Setelah dilakukan analisa aspek finansial yang telah diuraikan pada Bab IV, maka dapat diperoleh kesimpulan dengan masa investasi 20 tahun, nilai investasi pada Apartemen Grand Shamaya Tower Aubrey sebesar Rp 760.875.909.716. Didapatkan analisis finansial sebagai berikut.

1. Parameter MARR 9,76% dihasilkan NPV sebesar Rp 345.865.456.667 (NPV > 0)
2. Nilai Internal Rate of Return (IRR) sebesar 41,27% (IRR > MARR). Sehingga proyek Apartemen Grand Shamaya Tower Aubrey Surabaya dikatakan layak.

Dari hasil perhitungan analisa sensitivitas terhadap biaya investasi, harga unit, MARR dan biaya operasional didapatkan hasil perhitungan dengan menjadikan perubahan pada tiap variabel sebesar 1% maka didapatkan seperti berikut.

1. Peningkatan biaya investasi sebesar Rp 6.332.743.411,61.
2. Penurunan harga unit sebesar Rp 9.860.449.949,04.
3. Peningkatan MARR sebesar Rp 2.023.927.252,40.
4. Peningkatan biaya operasional sebesar Rp 73.878.175,40.

Maka variabel yang paling sensitif yaitu penurunan harga unit dengan perubahan sebesar Rp 9.860.449.949,04 atau 2,85% terhadap NPV.

5.2 Saran

Saran yang bisa diberikan penulis adalah.

1. Penelitian selanjutnya akan lebih baik jika menggunakan data penjualan dan biaya operasional yang lebih lengkap, juga diperhitungkan dengan menggunakan kemungkinan –

kemungkinan yang akan terjadi pada suatu proyek Apartemen, baik itu penjualan atau pun biaya biaya lainnya.

2. Pada tugas akhir ini penulis menganalisa kelayakan investasi pada tower Aubrey. Diharapkan untuk penelitian berikutnya dilakukan analisa terhadap 4 tower lainnya pada Apartemen Grand Shamaya Surabaya.

DAFTAR PUSTAKA

Abdul, Halim. 2003. **Analisis Investasi**. Edisi Pertama. Jakarta: Salemba Empat.

Brueggemen, Jeffrey D.Fisher. 1997. **Analisis Investasi**. Edisi Pertama. Jakarta: Salemba Empat.

Chiara, Joseph De.,John Hancock Callender.1983. **Time Saver Standards for Building Types**. Singapore: McGraw-Hill Inc.

Graaskamp, J. A. (1972). **Investment Valuation and Forecasting**. Methods. Emerald Backflies 2007.

Mulyadi. 1993. **Akuntansi Manajemen – Konsep, Manfaat, Rekayasa.** Edisi Kedua Yogyakarta: STIE – YKPN.

Mulyadi, Pudjosumarto. 1998. **Konsep Dasar Analisis Proyek**

Juwana, Jimmy S. (2005). **Panduan Sistem Bangunan Tinggi untuk Arsitek dan Praktisi Bangunan**. Jakarta: Erlangga.

Ojk.co.id , **Suku Bunga Dasar Kredit** , 18 Juli 2021, <URL:https://www.ojk.go.id/id/kanal/perbankan/Pages/Suku-Bunga-Dasar.aspx >

Peraturan menteri pekerjaan umum nomor : 29/prt/m/2006 tentang **pedoman persyaratan teknis bangunan gedung**.

pdam-sby.go.id/, **Tabel Tarif Pelanggan PDAM Kota Surabaya**, 3 Maret 2008, <URL : https://www.pdam-sby.go.id/read/tabel-tarif-pelanggan>

Pujawan, I Nyoman. 2005. **Supply Chain Management**. Surabaya : Guna widya.

Republik Indonesia. 2008. **Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2008 Tentang Pajak Penghasilan**. Jakarta:Sekretariat Negara.

Republik Indonesia. 2016. **Peraturan Menteri ESDM Nomor 28 Tahun 2016 Tentang Tarif Tenaga Listrik**. Jakarta:Sekretariat Negara.

Soeharto, I. (1997). **Manajemen Proyek: Dari Konsep Sampai Operasional**. Erlangga. Jakarta.

Sulianto. (2010*)*. **Study Kelayakan Bisnis**. Andi. Yogyakarta.

Supriyono. 1987. **Akuntansi Biaya: Pengumpulan Biaya dan Penentuan Harga Pokok Produk**. Edisi Kedua. Yogyakarta: BPFE Universitas Gajah Mada

Undang-Undang Nomor 16 Tahun 1985 tentang Rumah Susun, <URL:http://birohukum.pu.go.id/Rumah%20Negeri/UU16-1985

Verheye W. 2010. **Growth and Production of Oil Palm. In: Verheye, W**. (ed.), Land Use, Land Cover and Soil Sciences. Encyclopedia of Life Support Systems (EOLSS), UNESCO-EOLSS Publishers, Oxford, UK.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Biaya Pekerjaan Standard

Lantai	Harga Dasar (/m2)	Faktor Pengali	Luas Lantai (m2)	Biaya Konstruksi
Lantai Dasar	Rp 6.160.113,00	1	1239	Rp 7.632.380.007,00
Lantai Ke- 2	Rp 6.160.113,00	1,09	559	Rp 3.753.418.452,03
Lantai Ke- 3	Rp 6.160.113,00	1,12	559	Rp 3.856.723.547,04
Lantai Ke- 4	Rp 6.160.113,00	1,135	559	Rp 3.908.376.094,55
Lantai Ke- 5	Rp 6.160.113,00	1,162	559	Rp 4.001.350.680,05
Lantai Ke- 6	Rp 6.160.113,00	1,197	559	Rp 4.121.873.290,90
Lantai Ke- 7	Rp 6.160.113,00	1,236	559	Rp 4.256.169.914,41
Lantai Ke- 8	Rp 6.160.113,00	1,265	559	Rp 4.356.031.506,26
Lantai Ke- 9	Rp 6.160.113,00	1,235	617	Rp 4.692.758.148,42
Lantai Ke- 10	Rp 6.160.113,00	1,264	617	Rp 4.803.976.516,54
Lantai Ke- 11	Rp 6.160.113,00	1,294	617	Rp 4.917.830.759,98
Lantai Ke- 12	Rp 6.160.113,00	1,325	617	Rp 5.034.383.348,99
Lantai Ke- 13	Rp 6.160.113,00	1,356	617	Rp 5.153.698.234,37
Lantai Ke- 14	Rp 6.160.113,00	1,388	617	Rp 5.275.840.882,52
Lantai Ke- 15	Rp 6.160.113,00	1,421	617	Rp 5.400.878.311,44
Lantai Ke- 16	Rp 6.160.113,00	1,455	617	Rp 5.528.879.127,42
Lantai Ke- 17	Rp 6.160.113,00	1,489	617	Rp 5.659.913.562,74
Lantai Ke- 18	Rp 6.160.113,00	1,524	617	Rp 5.794.053.514,17
Lantai Ke- 19	Rp 6.160.113,00	1,561	617	Rp 5.931.372.582,46
Lantai Ke- 20	Rp 6.160.113,00	1,598	617	Rp 6.071.946.112,66

Lantai Ke- 21	Rp 6.160.113,00	1,635	617	Rp	6.215.851.235,53
Lantai Ke- 22	Rp 6.160.113,00	1,674	617	Rp	6.363.166.909,82
Lantai Ke- 23	Rp 6.160.113,00	1,714	617	Rp	6.513.973.965,58
Lantai Ke- 24	Rp 6.160.113,00	1,754	617	Rp	6.668.355.148,56
Lantai Ke- 25	Rp 6.160.113,00	1,796	617	Rp	6.826.395.165,58
Lantai Ke- 26	Rp 6.160.113,00	1,839	617	Rp	6.988.180.731,01
Lantai Ke- 27	Rp 6.160.113,00	1,882	617	Rp	7.153.800.614,33
Lantai Ke- 28	Rp 6.160.113,00	1,927	617	Rp	7.323.345.688,89
Lantai Ke- 29	Rp 6.160.113,00	1,972	617	Rp	7.496.908.981,72
Lantai Ke- 30	Rp 6.160.113,00	2,019	617	Rp	7.674.585.724,59
Lantai Ke- 31	Rp 6.160.113,00	2,067	617	Rp	7.856.473.406,26
Lantai Ke- 32	Rp 6.160.113,00	2,116	617	Rp	8.042.671.825,99
Lantai Ke- 33	Rp 6.160.113,00	2,166	617	Rp	8.233.283.148,26
Lantai Ke- 34	Rp 6.160.113,00	2,218	617	Rp	8.428.411.958,88
Lantai Ke- 35	Rp 6.160.113,00	2,270	617	Rp	8.628.165.322,30
Lantai Ke- 36	Rp 6.160.113,00	2,324	617	Rp	8.832.652.840,44
Lantai Ke- 37	Rp 6.160.113,00	2,379	617	Rp	9.041.986.712,76
Lantai Ke- 38	Rp 6.160.113,00	2,435	617	Rp	9.256.281.797,85
Lantai Ke- 39	Rp 6.160.113,00	2,493	617	Rp	9.475.655.676,46
Lantai Ke- 40	Rp 6.160.113,00	2,552	617	Rp	9.700.228.715,99
Lantai Ke- 41	Rp 6.160.113,00	2,613	617	Rp	9.930.124.136,56
Lantai Ke- 42	Rp 6.160.113,00	2,675	617	Rp	10.165.468.078,60
Lantai Ke- 43	Rp 6.160.113,00	2,738	617	Rp	10.406.389.672,06
Lantai Ke- 44	Rp 6.160.113,00	2,803	617	Rp	10.653.021.107,29
Lantai Ke- 45	Rp 6.160.113,00	2,869	617	Rp	10.905.497.707,53
Lantai Ke- 46	Rp 6.160.113,00	2,937	617	Rp	11.163.958.003,20
Lantai Ke- 47	Rp 6.160.113,00	3,007	617	Rp	11.428.543.807,88
Lantai Ke- 48	Rp 6.160.113,00	3,078	617	Rp	11.699.400.296,12
Lantai Ke- 49	Rp 6.160.113,00	3,151	617	Rp	11.976.676.083,14
Lantai Ke- 50	Rp 6.160.113,00	3,226	617	Rp	12.260.523.306,31

Lantai Ke- 51	Rp 6.160.113,00	3,302	617	Rp 12.551.097.708,67
Lantai Ke- 52	Rp 6.160.113,00	3,380	617	Rp 12.848.558.724,37
Lantai Ke- 53	Rp 6.160.113,00	3,461	617	Rp 13.153.069.566,14
Lantai Ke- 54	Rp 6.160.113,00	3,543	617	Rp 13.464.797.314,85
	Total biaya Konstruksi =			**Rp 419.479.355.677,51**

Lampiran 2 Penjualan Unit

Tipe Unit	Jml Kamar	Luas Kamar (m2)	Harga Unit Kamar	
			2018	2019
1 BR Deluxe A	43	49,66	Rp 1.544.736.080,97	Rp 1.708.404.246,24
1 BR Deluxe B	43	47,2	Rp 1.475.974.370,91	Rp 1.632.357.082,65
1 BR Deluxe C	43	48,48	Rp 1.511.752.821,86	Rp 1.671.926.338,71
1 Bedroom Executive	43	50,13	Rp 1.666.169.754,82	Rp 1.842.704.083,34
2 BR Suite	43	86,01	Rp 2.647.661.753,33	Rp 2.928.187.305,08
2 BR Corner Suite (N)	43	86,99	Rp 2.532.525.891,88	Rp 2.800.852.547,36
2 BR Corner Suite (S)	43	79,42	Rp 2.650.892.228,13	Rp 2.931.760.055,74
3 BR Corner Royal Suite (S)	43	143,13	Rp 3.849.745.922,99	Rp 4.257.634.920,81
3 BR Corner Royal Suite (N)	43	143,71	Rp 3.941.069.557,18	Rp 4.358.634.493,71
Private Deluxe Suite 6	7	74,76	Rp 2.667.314.128,95	Rp 2.949.921.892,86
Private Deluxe Suite 7	7	74,81	Rp 2.669.256.077,88	Rp 2.952.069.595,53

Private Deluxe Corner Suite 8	7	101,85	Rp 3.685.706.942,45	Rp 4.076.215.651,62
Private Deluxe Corner Suite 9	7	108,15	Rp 3.930.392.622,70	Rp 4.346.826.314,68
Private Deluxe Suite 10	7	73,09	Rp 2.602.453.004,05	Rp 2.878.188.589,96
Jumlah Tiap Tahun			Rp 282.735.516.562,50	Rp 486.409.719.801,32
Penghasilan /Tahun			Rp 282.735.516.562,50	Rp 203.674.203.238,81

Tipe Unit	Jml Kamar	Luas Kamar (m2)	Harga Unit Kamar	
			2020	2021
1 BR Deluxe A	43	49,66	Rp 1.889.413.411,47	Rp 2.089.600.893,52
1 BR Deluxe B	43	47,2	Rp 1.805.308.884,62	Rp 1.996.585.308,17
1 BR Deluxe C	43	48,48	Rp 1.849.070.589,88	Rp 2.044.983.661,78
1 Bedroom Executive	43	50,13	Rp 2.037.942.609,96	Rp 2.253.867.085,34
2 BR Suite	43	86,01	Rp 3.238.435.152,39	Rp 3.581.554.437,46
2 BR Corner Suite (N)	43	86,99	Rp 3.097.608.998,68	Rp 3.425.807.444,86
2 BR Corner Suite (S)	43	79,42	Rp 3.242.386.443,79	Rp 3.585.924.376,83
3 BR Corner Royal Suite (S)	43	143,13	Rp 4.708.740.649,77	Rp 5.207.642.017,04
3 BR Corner Royal Suite (N)	43	143,71	Rp 4.820.441.348,26	Rp 5.331.177.648,76
Private Deluxe Suite 6	7	74,76	Rp 3.262.472.567,27	Rp 3.608.138.669,00

Private Deluxe Suite 7	7	74,81	Rp 3.264.847.823,73	Rp 3.610.765.589,08
Private Deluxe Corner Suite 8	7	101,85	Rp 4.508.099.612,35	Rp 4.985.742.623,01
Private Deluxe Corner Suite 9	7	108,15	Rp 4.807.382.066,84	Rp 5.316.734.707,92
Private Deluxe Suite 10	7	73,09	Rp 3.183.138.964,08	Rp 3.520.399.497,10
Jumlah Tiap Tahun			Rp 691.644.719.731,99	Rp 920.744.247.263,52
Penghasilan /Tahun			Rp 205.234.999.930,67	Rp 229.099.527.531,53

Tipe Unit	Jml Kamar	Luas Kamar (m2)	Harga Unit Kamar	
			2022	2023
1 BR Deluxe A	43	49,66	Rp 2.310.998.677,00	Rp 2.514.366.560,58
1 BR Deluxe B	43	47,2	Rp 2.208.127.887,00	Rp 2.402.443.141,06
1 BR Deluxe C	43	48,48	Rp 2.261.654.152,00	Rp 2.460.679.717,38
1 Bedroom Executive	43	50,13	Rp 2.492.669.231,00	Rp 2.712.024.123,33
2 BR Suite	43	86,01	Rp 3.961.027.961,00	Rp 4.309.598.421,57
2 BR Corner Suite (N)	43	86,99	Rp 3.788.779.234,00	Rp 4.122.191.806,59
2 BR Corner Suite (S)	43	79,42	Rp 3.965.860.905,00	Rp 4.314.856.664,64
3 BR Corner Royal Suite (S)	43	143,13	Rp 5.759.403.075,00	Rp 6.266.230.545,60
3 BR Corner Royal Suite (N)	43	143,71	Rp 5.896.027.577,00	Rp 6.414.878.003,78

Private Deluxe Suite 6	7	74,76	Rp 3.990.428.850,00	Rp 4.341.586.588,80
Private Deluxe Suite 7	7	74,81	Rp 3.993.334.098,00	Rp 4.344.747.498,62
Private Deluxe Corner Suite 8	7	101,85	Rp 5.513.992.955,00	Rp 5.999.224.335,04
Private Deluxe Corner Suite 9	7	108,15	Rp 5.880.054.375,00	Rp 6.397.499.160,00
Private Deluxe Suite 10	7	73,09	Rp 3.893.393.521,00	Rp 4.236.012.150,85
Jumlah Tiap Tahun			Rp 1.143.628.235.074	Rp 1.465.849.406.841
Penghasilan /Tahun			Rp 222.883.987.810	Rp 322.221.171.767

Tipe Unit	Jml Kamar	Luas Kamar (m2)	Harga Unit Kamar	
			2024	2025
1 BR Deluxe A	43	49,66	Rp 2.735.630.817,91	Rp 2.976.366.329,88
1 BR Deluxe B	43	47,2	Rp 2.613.858.137,47	Rp 2.843.877.653,57
1 BR Deluxe C	43	48,48	Rp 2.677.219.532,51	Rp 2.912.814.851,37
1 Bedroom Executive	43	50,13	Rp 2.950.682.246,18	Rp 3.210.342.283,84
2 BR Suite	43	86,01	Rp 4.688.843.082,67	Rp 5.101.461.273,94
2 BR Corner Suite (N)	43	86,99	Rp 4.484.944.685,57	Rp 4.879.619.817,90
2 BR Corner Suite (S)	43	79,42	Rp 4.694.564.051,13	Rp 5.107.685.687,63
3 BR Corner Royal Suite (S)	43	143,13	Rp 6.817.658.833,61	Rp 7.417.612.810,97

3 BR Corner Royal Suite (N)	43	143,71	Rp 6.979.387.268,11	Rp 7.593.573.347,70
Private Deluxe Suite 6	7	74,76	Rp 4.723.646.208,61	Rp 5.139.327.074,97
Private Deluxe Suite 7	7	74,81	Rp 4.727.085.278,50	Rp 5.143.068.783,01
Private Deluxe Corner Suite 8	7	101,85	Rp 6.527.156.076,52	Rp 7.101.545.811,26
Private Deluxe Corner Suite 9	7	108,15	Rp 6.960.479.086,08	Rp 7.573.001.245,66
Private Deluxe Suite 10	7	73,09	Rp 4.608.781.220,12	Rp 5.014.353.967,49
Jumlah Tiap Tahun			Rp 1.687.567.652.006	Rp 2.017.663.302.619
Penghasilan /Tahun			Rp 221.718.245.165	Rp 330.095.650.612

Lampiran 3 Pendapatan Parkir

Lot Parkir Tersedia	422	Mobil
Lot Parkir Tersedia	500	Motor
Tarif parkir Berlangganan	Rp 300.000,00	Mobil /Bulan
Tarif parkir Berlangganan	Rp 100.000,00	Motor /Bulan
Perkiraan Parkir Umum /hari	100	
Tarif Parkir Umum /jam	Rp 5.000,00	Mobil
Tarif Parkir Umum /jam	Rp 2.000,00	Motor
Perkiraan Parkir Umum /Hari	10	Jam
Perkiraan Parkir Umum /hari	10	Jam
Pendapatan Parkir Berlangganan	Rp 2.119.200.000,00	/tahun
Pendapatan Parkir Umum	Rp 2.520.000.000,00	/tahun
Pendapatan Parkir	Rp 4.639.200.000	/tahun

Lampiran 4 *Service Charge*

Service Charge Unit	Rp 13.000,00	/m2 /Bulan
Service Charge Toko	Rp 10.000,00	/m2 /Bulan
Pendapatan Service Charge Unit	Rp 5.401.033.560	/Tahun
Pendapatan Service Charge Toko	Rp 49.560.000,00	/Tahun
Jumlah Pendapatan Service Charge	Rp 5.450.593.560	/Tahun
Kenaikan Harga Tarif service Charge	10%	/5 Tahun

Lampiran 5 Rekapitulasi Pendapatan

Uraian	Tahun Ke-			
	1	2	3	4
	2017	2018	2019	2020
Penjualan Unit		Rp 282.735.516.562	Rp 203.674.203.238	Rp 205.234.999.930
Parkir				
Sewa Toko				
Service Charge				
Total Pendapatan /Tahun	Rp -	Rp 282.735.516.562	Rp 203.674.203.238	Rp 205.234.999.930

Uraian	Tahun Ke-		
	5	6	7
	2021	2022	2023
Penjualan Unit	Rp 229.099.527.532	Rp 222.883.987.811	Rp 322.221.171.767

Parkir			
Sewa Toko			
Service Charge			
Total Pendapatan /Tahun	Rp 229.099.527.532	Rp 222.883.987.811	Rp 322.221.171.767

Uraian	Tahun Ke-		
	8	9	10
	2024	2025	2026
Penjualan Unit	Rp 221.718.245.165	Rp 330.095.650.612	
Parkir	Rp 4.639.200.000	Rp 4.639.200.000	Rp 4.639.200.000
Sewa Toko	Rp 2.065.000.000	Rp 2.065.000.000	Rp 2.168.250.000
Service Charge	Rp 5.450.593.560	Rp 5.450.593.560	Rp 5.450.593.560
Total Pendapatan /Tahun	Rp 233.873.038.725	Rp 342.250.444.172	Rp 12.258.043.560

Uraian	Tahun Ke-		
	11	12	13
	2027	2028	2029
Penjualan Unit			
Parkir	Rp 4.639.200.000	Rp 4.639.200.000	Rp 4.639.200.000
Sewa Toko	Rp 2.276.662.500	Rp 2.390.495.625	Rp 2.510.020.406
Service Charge	Rp 5.450.593.560	Rp 5.995.652.916	Rp 5.995.652.916
Total Pendapatan /Tahun	Rp12.366.456.060	Rp13.025.348.541	Rp13.144.873.322

Uraian	Tahun Ke-		
	14	15	16

	2030	2031	2032
Penjualan Unit			
Parkir	Rp 4.639.200.000	Rp 4.639.200.000	Rp 4.639.200.000
Sewa Toko	Rp 2.635.521.427	Rp 2.767.297.498	Rp 2.905.662.373
Service Charge	Rp 5.995.652.916	Rp 5.995.652.916	Rp 5.995.652.916
Total Pendapatan /Tahun	Rp13.270.374.343	Rp13.402.150.414	Rp13.540.515.289

Uraian	Tahun Ke-		
	17	18	19
	2033	2034	2035
Penjualan Unit			
Parkir	Rp 4.639.200.000	Rp 4.639.200.000	Rp 4.639.200.000
Sewa Toko	Rp 3.050.945.491	Rp 3.203.492.766	Rp 3.363.667.404
Service Charge	Rp 6.595.218.208	Rp 6.595.218.208	Rp 6.595.218.208
Total Pendapatan /Tahun	Rp14.285.363.699	Rp14.437.910.974	Rp14.598.085.612

Uraian	Tahun Ke-
	20
	2036
Penjualan Unit	
Parkir	Rp 4.639.200.000
Sewa Toko	Rp 3.531.850.775
Service Charge	Rp 6.595.218.208
Total Pendapatan /Tahun	Rp14.766.268.982

Lampiran 6 *Cash Flow*

No	Keterangan	Tahun Ke-		
		0	1	2
		2016	2017	2018
1	Investasi			
	Total	-Rp115.432.664.953	-Rp 87.780.281.288	-Rp 95.504.946.041
2	Pinjaman			
	Jumlah Pinjaman		Rp 56.476.283.917	Rp 56.476.283.917
	Pembayaran Pinjaman	Rp -	-Rp 45.809.342.519	-Rp 64.035.883.361
3	Pendapatan			
	Total Pendapatan		Rp -	Rp 282.735.516.563
4	Pengeluaran			
	Biaya Operasional			
	Baiya Pemeliharaan			
	Biaya Replacement			
	Cash Flow Before Tax (CFBT)	-Rp115.432.664.953	-Rp 77.113.339.890	Rp 179.670.971.077
	Depresiasi		-Rp 19.021.897.743	-Rp 19.021.897.743
	Pendapatan Kena Pajak (PKP)		-Rp 96.135.237.633	Rp 160.649.073.334
	Pajak		Rp -	-Rp 30.523.323.934

	Cash Flow After Tax	-Rp115.432.664.953	-Rp 77.113.339.890	Rp 149.147.647.144
	Faktor Diskon	1,00	1,10	1,20
	Present Value	-Rp115.432.664.953	-Rp 70.256.322.786	Rp 123.802.156.554
	Akumulatif PV	-Rp115.432.664.953	-Rp 185.688.987.739	-Rp 61.886.831.186
	Net Present Value	Rp345.865.456.667		

No	Keterangan	Tahun Ke-		
		3	4	5
		2019	2020	2021
1	Investasi			
	Total	-Rp 103.909.381.293	-Rp 113.053.406.846	-Rp 123.002.106.649
2	Pinjaman			
	Jumlah Pinjaman	Rp 56.476.283.917	Rp 56.476.283.917	Rp 56.476.283.917
	Pembayaran Pinjaman	-Rp 64.035.883.361	-Rp 64.035.883.361	-Rp 64.035.883.361
3	Pendapatan			
	Total Pendapatan	Rp 203.674.203.239	Rp 205.234.999.931	Rp 229.099.527.532
4	Pengeluaran			

	Biaya Operasional			
	Baiya Pemeliharaan			
	Biaya Replacement			
	Cash Flow Before Tax (CFBT)	Rp 92.205.222.502	Rp 84.621.993.640	Rp 98.537.821.438
	Depresiasi	-Rp 19.021.897.743	-Rp 19.021.897.743	-Rp 19.021.897.743
	Pendapatan Kena Pajak (PKP)	Rp 73.183.324.759	Rp 65.600.095.897	Rp 79.515.923.696
	Pajak	-Rp 13.904.831.704	-Rp 12.464.018.220	-Rp 15.108.025.502
	Cash Flow After Tax	Rp 78.300.390.798	Rp 72.157.975.420	Rp 83.429.795.936
	Faktor Diskon	1,32	1,45	1,59
	Present Value	Rp 59.214.986.492	Rp 49.717.347.008	Rp 52.372.184.542
	Akumulatif PV	-Rp 2.671.844.694	Rp 47.045.502.314	Rp 99.417.686.856

No	Keterangan	Tahun Ke-		
		6	7	8
		2022	2023	2024

1	Investasi			
	Total	-Rp 133.826.292.034	-Rp 145.603.005.733	-Rp 158.416.070.238
2	Pinjaman			
	Jumlah Pinjaman	Rp 56.476.283.917	Rp 56.476.283.917	Rp 56.476.283.917
	Pembayaran Pinjaman	-Rp 64.035.883.361	-Rp 64.035.883.361	-Rp 64.035.883.361
3	Pendapatan			
	Total Pendapatan	Rp 222.883.987.811	Rp 322.221.171.767	Rp 233.873.038.725
4	Pengeluaran			
	Biaya Operasional			-Rp 2.066.289.092
	Baiya Pemeliharaan			-Rp 2.700.516.780
	Biaya Replacement			
	Cash Flow Before Tax (CFBT)	Rp 81.498.096.333	Rp 169.058.566.590	Rp 63.130.563.172
	Depresiasi	-Rp 19.021.897.743	-Rp 19.021.897.743	-Rp 19.021.897.743
	Pendapatan Kena Pajak (PKP)	Rp 62.476.198.590	Rp 150.036.668.847	Rp 44.108.665.429

	Pajak	-Rp 11.870.477.732	-Rp 28.506.967.081	-Rp 8.380.646.431
	Cash Flow After Tax	Rp 69.627.618.601	Rp 140.551.599.509	Rp 54.749.916.740
	Faktor Diskon	1,75	1,92	2,11
	Present Value	Rp 39.821.439.162	Rp 73.236.419.524	Rp 25.991.460.040
	Akumulatif PV	Rp 139.239.126.018	Rp 212.475.545.542	Rp 238.467.005.582

No	Keterangan	Tahun Ke-		
		9	10	11
		2025	2026	2027
1	Investasi			
	Total			
2	Pinjaman			
	Jumlah Pinjaman			
	Pembayaran Pinjaman	-Rp 64.035.883.361	-Rp 32.017.941.680	
3	Pendapatan			
	Total Pendapatan	Rp 342.250.444.172	Rp 12.258.043.560	Rp 12.366.456.060

4	Pengeluaran			
	Biaya Operasional	-Rp 2.066.289.092	-Rp 2.066.289.092	-Rp 2.066.289.092
	Baiya Pemeliharaan	-Rp 2.700.516.780	-Rp 2.700.516.780	-Rp 2.700.516.780
	Biaya Replacement			
	Cash Flow Before Tax (CFBT)	Rp 273.447.754.940	-Rp 24.526.703.992	Rp 7.599.650.188
	Depresiasi	-Rp 19.021.897.743	-Rp 19.021.897.743	-Rp 19.021.897.743
	Pendapatan Kena Pajak (PKP)	Rp 254.425.857.197	-Rp 43.548.601.735	-Rp 11.422.247.555
	Pajak	-Rp 48.340.912.867		
	Cash Flow After Tax	Rp 225.106.842.072	-Rp 24.526.703.992	Rp 7.599.650.188
	Faktor Diskon	2,31	2,54	2,79
	Present Value	Rp 97.362.520.933	-Rp 9.664.918.720	Rp 2.728.403.011
	Akumulatif PV	Rp 335.829.526.515	Rp 326.164.607.794	Rp 328.893.010.806

No	Keterangan	Tahun Ke-

		12	13	14
		2028	2029	2030
1	Investasi			
	Total			
2	Pinjaman			
	Jumlah Pinjaman			
	Pembayaran Pinjaman			
3	Pendapatan			
	Total Pendapatan	Rp 13.025.348.541	Rp 13.144.873.322	Rp 13.270.374.343
4	Pengeluaran			
	Biaya Operasional	-Rp 2.066.289.092	-Rp 2.066.289.092	-Rp 2.066.289.092
	Baiya Pemeliharaan	-Rp 2.970.568.458	-Rp 2.970.568.458	-Rp 2.970.568.458
	Biaya Replacement	-Rp 1.620.310.068		
	Cash Flow Before Tax (CFBT)	Rp 6.368.180.923	Rp 8.108.015.772	Rp 8.233.516.793
	Depresiasi	-Rp 19.021.897.743	-Rp 19.021.897.743	-Rp 19.021.897.743

	Pendapatan Kena Pajak (PKP)	-Rp 12.653.716.820	-Rp 10.913.881.970	-Rp 10.788.380.950
	Pajak			
	Cash Flow After Tax	Rp 6.368.180.923	Rp 8.108.015.772	Rp 8.233.516.793
	Faktor Diskon	3,06	3,36	3,68
	Present Value	Rp 2.082.985.338	Rp 2.416.246.879	Rp 2.235.465.638
	Akumulatif PV	Rp 330.975.996.144	Rp 333.392.243.024	Rp 335.627.708.661

No	Keterangan	Tahun Ke-		
		15	16	17
		2031	2032	2033
1	Investasi			
	Total			
2	Pinjaman			
	Jumlah Pinjaman			
	Pembayaran Pinjaman			
3	Pendapatan			

	Total Pendapatan	Rp 13.402.150.414	Rp 13.540.515.289	Rp 14.285.363.699
4	Pengeluaran			
	Biaya Operasional	-Rp 2.066.289.092	-Rp 2.066.289.092	-Rp 2.066.289.092
	Baiya Pemeliharaan	-Rp 2.970.568.458	-Rp 2.970.568.458	-Rp 3.267.625.304
	Biaya Replacement			-Rp 1.620.310.068
	Cash Flow Before Tax (CFBT)	Rp 8.365.292.864	Rp 8.503.657.739	Rp 7.331.139.235
	Depresiasi	-Rp 19.021.897.743	-Rp 19.021.897.743	-Rp 19.021.897.743
	Pendapatan Kena Pajak (PKP)	-Rp 10.656.604.879	-Rp 10.518.240.004	-Rp 11.690.758.507
	Pajak			
	Cash Flow After Tax	Rp 8.365.292.864	Rp 8.503.657.739	Rp 7.331.139.235
	Faktor Diskon	4,04	4,44	4,87
	Present Value	Rp 2.069.281.974	Rp 1.916.461.938	Rp 1.505.295.612
	Akumulatif PV	Rp 337.696.990.635	Rp 339.613.452.573	Rp 341.118.748.185

No	Keterangan	Tahun Ke-		
		18	19	20
		2034	2035	2036
1	Investasi			
	Total			
2	Pinjaman			
	Jumlah Pinjaman			
	Pembayaran Pinjaman			
3	Pendapatan			
	Total Pendapatan	Rp 14.437.910.974	Rp 14.598.085.612	Rp 14.766.268.982
4	Pengeluaran			
	Biaya Operasional	-Rp 2.066.289.092	-Rp 2.066.289.092	-Rp 2.066.289.092
	Baiya Pemeliharaan	-Rp 3.267.625.304	-Rp 3.267.625.304	-Rp 3.267.625.304
	Biaya Replacement			
	Cash Flow Before Tax (CFBT)	Rp 9.103.996.578	Rp 9.264.171.216	Rp 9.432.354.587
	Depresiasi	-Rp 19.021.897.743	-Rp 19.021.897.743	-Rp 19.021.897.743

	Pendapatan Kena Pajak (PKP)	-Rp 9.917.901.165	-Rp 9.757.726.527	-Rp 9.589.543.156
	Pajak			
	Cash Flow After Tax	Rp 9.103.996.578	Rp 9.264.171.216	Rp 9.432.354.587
	Faktor Diskon	5,35	5,87	6,44
	Present Value	Rp 1.703.092.809	Rp 1.578.951.187	Rp 1.464.664.486
	Akumulatif PV	Rp 342.821.840.994	Rp 344.400.792.181	Rp 345.865.456.667

BIODATA

Muhammad Ilham Najmuddin dilahirkan di Bojonegoro, 16 september 1998. Anak kedua dari 4 bersaudara ini telah menempuh pendidikan formal di SDN Luqman Al Hakim Bojonegoro, SMPN Model Terpadu Bojonegoro, SMA Al-Hikmah Surabaya. Setelah menyelesaikan studi di sekolah menengah atas, penulis melanjutkan pendidikan tinggi dan diterima di Departemen Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil, Perencanaan dan Kebumian, Institut Teknologi Sepuluh Nopember melalui jalur Seleksi Mandiri pada tahun 2017 dan terdaftar dengan NRP. 03111740000128. Di Departemen Teknik Sipil ini penulis mengambil Tugas Akhir pada bidang Manajemen Konstruksi dengan judul "Analisa Kelayakan Finansial Proyek Apartemen (Studi Kasus: Tower Aubrey Grand Shamaya Surabaya)". Apabila pembaca ingin memberi kritik serta saran maupun untuk melakukan diskusi lebih lanjut mengenai Tugas Akhir ini, dapat menguhubungi penulis melalui *e-mail* ke *najmuddinilham@gmail.com*