

# SKRIPSI, MANAJEMEN KONSTRUKSI

*by* Syauqi Ahtisya

---

**Submission date:** 12-Feb-2018 11:18AM (UTC+0700)

**Submission ID:** 914562318

**File name:** SKRIPSI\_SYAUQI\_AHTISYA\_plagiasi\_1.docx (186.8K)

**Word count:** 12405

**Character count:** 85283

## Pendahuluan

### 1.1. Latar Belakang

Sebagai salah satu kota dengan penduduk terbanyak di Indonesia, Surabaya menjanjikan peluang kerja yang besar di daerah Provinsi Jawa Timur. Terlihat setiap tahunnya banyak pendatang baru yang menetap di Surabaya sehingga pertumbuhan penduduk bertambah setiap tahunnya. Berbanding terbalik dari pertumbuhan penduduknya, lahan kosong di Surabaya pun berkurang setiap tahun dikarenakan pembangunan-pembangunan infrastruktur. Jumlah penduduk yang sangat besar dan terus meningkat disertai dengan keterbatasan lahan di Kota Surabaya, maka pembangunan hunian jenis apartemen merupakan salah satu solusi akan terbatasnya lahan.

Apartemen pada umumnya dibangun dekat dengan kawasan bisnis dan tempat-tempat strategis, seperti daerah perguruan tinggi. Nilai investasinya pun tinggi sehingga banyak yang membeli ataupun sekedar menyewa apartemen. Mengingat pentingnya akan kebutuhan tersebut, maka PT Tiga Pilar Utama Sejahtera membangun Apartemen Menara Rungkut.

Dalam pembangunan suatu investasi atau proyek diperlukan sebuah perencanaan matang dari segala aspek. Secara umum, sebelum pekerjaan proyek, diperlukan sebuah kajian dan studi yang meliputi berbagai macam aspek untuk mengetahui dampak dari sebuah pekerjaan atau proyek tersebut. Maka dari itu, untuk proyek dengan nilai investasi yang besar di perlukan studi kelayakan. Studi kelayakan yang akan di lakukan meliputi studi terhadap aspek teknis, aspek sosial, aspek lingkungan, aspek keuangan atau finansial dan lain lain. Dalam kesempatan ini penulis akan meneliti studi kelayakan dalam aspek keuangan di proyek pembangunan Apartemen Menara Rungkut, Surabaya.

Dalam penelitian ini akan memberikan tiga alternatif pembiayaan. Yang pertama yaitu alternatif pendanaan 70% dari modal sendiri dan 30% dari pinjaman bank lalu, 50% modal sendiri dan 50% pinjaman dari bank, dan 100% modal sendiri.

Kemudian akan dibandingkan antara tiga alternatif tersebut jika apartemen disewakan dan apabila apartemen tersebut diperjual belikan. Alternatif-alternatif ini diberikan agar pemilik proyek dan mendapat gambaran dari aspek finansial terkait pembiayaan pembangunan proyek ini. Sehingga tercipta keuntungan baik untuk investor, pelaksana proyek maupun masyarakat selaku pengguna apartemen.

6

### 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan masalah yang akan diteliti, yaitu:

1. Bagaimana besar aliran dana (*cash flow*) dari ketiga alternatif pembiayaan?
2. Bagaimana parameter kelayakan usaha <sup>18</sup> *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), dan *Benefit Cost Ratio* (BCR) dari ketiga alternatif pembiayaan ?
3. <sup>13</sup> Berapa lama jangka waktu yang dibutuhkan untuk mengembalikan modal usaha pada masing-masing alternatif?
4. Jenis alternatif manakah yang paling menguntungkan untuk apartemen tersebut mengacu kepada analisis kelayakan finansial ?
5. Bagaimana sensitivitas keuntungan usaha pada alternatif-alternatif proyek pembangunan apartemen apabila terjadi perubahan biaya operasional dan konstruksi?

29

### 1.3. Pembatasan Masalah

Dalam melakukan penelitian ini, terdapat beberapa pembatasan masalah untuk memperjelas lingkup pembahasannya, yaitu:

1. Objek studi kelayakan Apartemen Menara Rungkut, hanya dikhususkan pada aspek keuangan atau finansial. Kondisi pasar diasumsikan memiliki peluang yang baik.
2. Data berupa Rencana Anggaran Biaya (RAB) serta laporan keuangan tahunan terkait studi kelayakan ini di-peroleh dari PT Tiga Pilar Utama Sejahtera selaku pihak yang akan mem-bangun Apartemen Menara Rungkut, Kota Surabaya.

3. Sumber pembiayaan proyek ini berasal dari dana sendiri sebesar 30% dan 70% dari pinjaman bank, sehingga dalam perhitungan *discount rate*, menggunakan metode *weighted average cost of capital (WACC)*, dengan asumsi bunga sebesar 10,50% (Bank Indonesia), nilai *yield* sebesar 7,9817% (*Indonesia Bond Pricing Agency*), nilai beta untuk apartemen sebesar 1,27 (Damodaran), dan nilai *equity risk premium* sebesar 8,87% (Damodaran). Data *yield*, beta, suku bunga, dan ERP diambil per tanggal 8 Mei 2017.
4. Analisis kelayakan finansial pada pembangunan apartemen dari tiga alternatif pembiayaan proyek akan menggunakan empat metode yaitu NPV (*Net Present Value*), IRR (*Internal Rate of Return*), BCR (*Benefit Cost Ratio*), dan *Payback Period*.
5. Analisis sensitivitas pada studi kelayakan ini dilakukan pada alternatif yang paling layak, analisis akan dilakukan pada asumsi-asumsi ketika kondisi biaya konstruksi dan biaya operasional naik 10%, normal (moderate), dan turun 10%.
6. Tarif pajak penghasilan untuk perusahaan di Indonesia sebesar 25% yang mengacu pada PP No.46 Tahun 2013 tentang pajak penghasilan perusahaan
7. Umur ekonomis untuk bangunan Apartemen dengan 15 lantai adalah 20 tahun sesuai dengan umur rencana manfaat bangunan yang ditetapkan pihak pengembang

13

#### 1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini dilakukan antara lain adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui besar aliran dana (*cash flow*) yang diperoleh masing-masing alternatif.
2. Untuk menghitung besar parameter kelayakan usaha yang diperoleh melalui metode *Net Present Value (NPV)*, *Internal Rate of Return (IRR)*, dan *Benefit Cost Ratio (BCR)* dari ketiga alternatif pembiayaan.
3. Untuk menghitung jangka waktu pengembalian modal dari masing-masing alternatif.

18

4. Untuk menganalisis alternatif yang paling layak bagi pembangunan Apartemen Menara Rungkut.
5. Untuk mengetahui sejauh mana sensitivitas finansial usaha terhadap besar keuntungan pada alternatif proyek pembangunan Apartemen Menara Rungkut.

29

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini, diharapkan dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu ekonomi teknik, peneliti, dan bagi pihak *developer* maupun investor Apartemen Menara Rungkut. Hasil penelitian ini, dapat memberikan informasi penting dalam menentukan *discount rate*, menganalisis kelayakan usaha proyek apartemen maupun nilai investasi bagi *developer* atau pun investor, dan menganalisis dampak dari suatu perubahan-perubahan tertentu terhadap kelayakan suatu usaha atau investasi.

Peneliti mengharapkan agar hasil penelitian ini dapat pula berguna bagi peneliti dalam menentukan *discount rate*, dan menganalisis kelayakan usaha atau investasi dan dampak yang terjadi pada kelayakan dari suatu usaha atau investasi akibat berubahnya suatu faktor tertentu, analisis yang dilakukan khusus untuk mengetahui seberapa besar manfaat yang didapat investor dalam aspek keuangan. Untuk pihak *developer* maupun investor Apartemen Menara Rungkut diharapkan hasil penelitian ini dapat menjelaskan mengenai manfaat dari investasi pembangunan Apartemen Menara Rungkut berdasarkan aspek keuangan.

## Tinjauan Pustaka

### 2.1. Apartemen

#### 2.1.1. Pengertian

Apartemen atau *Flat*, merupakan sebuah model tempat tinggal yang hanya mengambil sebagian kecil dari suatu ruang bangunan, seringkali disebut “rumah-rumah.” Sedangkan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), apartemen berarti “tempat tinggal (terdiri atas kamar duduk, kamar tidur, kamar mandi, dapur, dan sebagainya) yang berada pada satu lantai bangunan bertingkat yang besar, dan mewah, dilengkapi dengan berbagai fasilitas (kolam renang, pusat kebugaran, toko, dan sebagainya).”

Dewasa ini tinggal di apartemen menjadi gaya hidup dan kebutuhan masyarakat modern masa kini karena lokasi apartemen yang strategis membuat banyak kalangan yang menggemari model hunian seperti ini. Pada umumnya apartemen dibangun dekat dengan kawasan perkantoran, bisnis, industri, sekolah, pusat per-belanjaan, pusat hiburan, dan lokasinya dekat dengan akses jalan tol.

#### 2.1.2. Aspek dalam Pemilihan Apartemen

Ada beberapa hal yang harus di pertimbangkan sebelum memilih apartemen sebagai hunian. Berikut beberapa hal dan aspek serta faktor pertimbangan dalam memilih apartemen:

##### 1. Lokasi

Lokasi merupakan aspek pertama yang perlu diperhatikan dalam membeli apartemen. Hal pertama yang harus dilakukan adalah perhatikan jarak tempuh yang paling dekat dengan tempat konsumen beraktivitas sehari-hari (kantor/lokasi bisnis), sehingga lebih efisien menghemat waktu tempuh, biaya transportasi serta tenaga.

## 2. Fasilitas

Fasilitas pada apartemen merupakan keunggulan dibandingkan dengan model hunian lainnya. Dalam sebuah apartemen tersedia berbagai fasilitas, seperti pusat kesehatan dan kebugaran (kolam renang, *fitness center*, *jogging track*, dan lain-lain), pusat perbelanjaan atau *mini market*, restoran, tempat parkir yang luas, taman bermain anak-anak, ATM dan banking, keamanan (*security*, CCTV & *access card*) dan lain sebagainya.

## 3. Biaya Perawatan (*Maintenance*)

Faktor ini cukup penting untuk di perhatikan, karena biaya perawatan sifatnya berkala. Bila tinggal di rumah banyak sekali macam iuran yang harus dibayar mulai dari biaya keamanan, kebersihan, listrik, telepon, tukang potong rumput, iuran bulanan RT dan sebagainya. Berbeda dengan apartemen yang cukup sekali saja setiap bulannya, karena semua biaya telah diakumulasi. bahkan ada pengelola apartemen yang menagih setiap enam bulan biaya *maintenance*. Akan tetapi memang nominal keseluruhan biaya perawatan apartemen relatif lebih mahal dibandingkan dengan rumah.

## 4. Legalitas

Jika konsumen, ingin membeli sebuah rumah, maka konsumen akan mendapat SHM (Surat Hak Milik). SHM adalah surat kepemilikan yang diakui secara hukum, tidak ada batas waktu, dan bisa diwariskan turun temurun. Jika kita membeli sebuah apartemen maka konsumen akan mendapat sertifikat HGB (Hak Guna Bangunan). HGB memiliki batasan waktunya sampai 20 tahun. Perlu diperhatikan juga apakah sertifikat tersebut HGB murni atau HGB diatas HPL (Hak Pengelolaan Lahan). Kalau HGB murni berarti tanah tersebut dimiliki oleh *developer*, jika masa sertifikat HGB habis maka bisa diperpanjang. Kalau HGB diatas HPL berarti tanah tersebut bukan milik *developer* melainkan kerjasama *developer* dengan pihak lain sebagai pemilik tanah. Setelah jangka waktu kerjasama habis maka hak bangunan dan tanah menjadi hak pemilik tanah.

## 2.2. Proyek/Investasi

### 2.2.1. Pengertian Investasi

Menurut Husnan dan Suwarsomo (2008) “proyek investasi sebagai suatu rencana untuk menginvestasikan sumber daya yang bisa dinilai secara cukup independen.” Sedangkan menurut Ichsan, Kusnadi, dan Syaifi (2000), “proyek adalah suatu program penyelidikan dan aktivitas yang berorganisir dengan maksud untuk memperoleh suatu tujuan.” Karakteristik dasar dari suatu pengeluaran modal untuk investasi (atau proyek) adalah proyek tersebut umumnya memerlukan pengeluaran saat ini untuk mendapatkan manfaat dimasa yang akan datang. Berdasarkan teori-teori tersebut disimpulkan bahwa proyek atau investasi adalah suatu rencana dan aktivitas dengan memanfaatkan sumber daya yang ada untuk mencapai suatu tujuan dan manfaat tertentu.

### 2.2.2. Tujuan Investasi

Tujuan investasi dapat digolongkan menjadi dua yaitu secara mikro dan makro. Hal itu berdasarkan tujuan investasi yang dilihat dari beberapa kepentingan antara kepentingan investor dan kepentingan pemerintah.

Secara mikro tujuan investasi dilihat dari kepentingan investor, baik investasi secara langsung maupun tidak langsung. Para investor lebih banyak melakukan investasi berdasarkan orientasi dan pertimbangan yang bersifat ekonomis seperti kesempatan berusaha untuk memperoleh keuntungan. Investor menanamkan modal dengan harapan mendapatkan nilai tambah atau keuntungan yang lebih besar dari modal yang ditanamkan dan berusaha menjaga keuntungan serta menghindar dari kerugian yang disebabkan oleh turunnya nilai uang.

Secara makro tujuan investasi dilihat dari kepentingan pemerintah. Pada pelaksanaan pembangunan yang saat ini sedang berkembang, pemerintah tidak dapat melakukannya sendiri. Individu maupun masyarakat luas dan pihak swasta nasional maupun swasta asing akan terlibat dalam pembangunan tersebut. Dalam pembiayaan kegiatan pembangunan pemerintah akan melibatkan masyarakat untuk berinvestasi dengan harapan investasi tersebut akan memberikan bantuan yang jumlahnya cukup besar pada kegiatan pembangunan dan dapat mewujudkan kesejahteraan rakyat pada waktunya. Oleh karena itu, pemerintah membuka peluang dan kesempatan bagi para calon investor untuk



melakukan kegiatan investasi yang bertujuan untuk mengembangkan kegiatan pembangunan nasional dalam mewujudkan kesejahteraan rakyat.

### 2.2.3. Manfaat Investasi

Menurut Husnan dan Suwarsono, (2008), “manfaat investasi proyek dikelompokkan menjadi manfaat finansial, manfaat ekonomi nasional, dan manfaat sosial”. Manfaat finansial merupakan manfaat bagi proyek itu sendiri berupa pertimbangan mengenai keuntungan yang diperoleh dibandingkan dengan rasio dari proyek tersebut. Manfaat ekonomi nasional merupakan manfaat proyek tersebut bagi negara tempat proyek itu dilaksanakan dalam hal ekonomi mikro suatu negara. Manfaat sosial merupakan manfaat bagi masyarakat yang berada di sekitar proyek tersebut. Selain itu, investasi juga memberikan manfaat berupa penyerapan tenaga kerja, peningkatan output yang dihasilkan, penambahan devisa atau penghematan devisa, dan manfaat-manfaat lainnya.

### 2.2.4. Sumber Dana

Pada suatu proyek memerlukan dana yang cukup besar, dana dapat berupa modal pinjaman, modal sendiri, atau keduanya (Sucipto,2011).

- Modal Pinjaman (Asing)

Modal pinjaman atau modal asing merupakan modal yang diperoleh dari pihak diluar perusahaan dan umumnya diperoleh secara pinjaman. Pengertian modal pinjaman ini, tentunya akan memberikan beban kewajiban untuk mengembalikan pinjaman dalam jangka waktu dengan suku bunga tertentu. Umumnya, sumber dana modal pinjaman atau asing diperoleh antara lain dari :

- a. Pinjaman dari dunia perbankan
- b. Pinjaman dari lembaga-lembaga keuangan seperti perusahaan asuransi, investor dan lain-lain.
- c. Pinjaman dari perusahaan non-bank seperti obligasi, *project finance*, dan lainnya.

- **Modal Sendiri**

Modal sendiri merupakan modal yang berasal dari pemilik perusahaan dengan cara mengeluarkan saham baik secara terbuka maupun tertutup.

### 2.2.5. Alokasi Dana

Jumlah kebutuhan dana tidak mudah ditentukan secara pasti, sehingga kebutuhan dana ditentukan dengan taksiran atau estimasi. Kebutuhan dana proyek dipengaruhi oleh lokasi pembangunan, jenis peralatan dan teknologi yang digunakan, dan juga faktor-faktor pendukung lainnya. “Alokasi dana secara umum ditujukan kepada dua hal yaitu aktiva tetap dan modal kerja” (Herlianto & Triani, 2009)

Menurut Husnan dan Suwarsno (2008), aktiva tetap untuk investasi diklasifikasikan sebagai berikut:

#### 1. Aktiva Tetap Berwujud

- Tanah dan pengembangan lokasi
- Bangunan dan perlengkapannya
- Aktiva lain-lain

#### 2. Aktiva Tetap Tidak Berwujud

- Lisensi
- Merek barang
- Biaya biaya pendahuluan

Menurut Rushmore dan Baum (2001), investasi aktiva tetap rumah sakit terdiri dari elemen tanah dan pengembangan misalnya bangunan, area parkir, kolam renang, *furnitue, fixtures and equipment* (FF&E). Biaya-biaya pengembangan apartemen terdiri dari:

1. Biaya perencanaan dan biaya yang terkait
2. Biaya *engineering* dan biaya yang terkait
3. Biaya konstruksi
4. Biaya asuransi
5. Biaya pajak
6. Biaya bunga selama pengembangan

Secara umum ada beberapa metode yang dapat digunakan dalam melakukan perhitungan estimasi pendanaan untuk suatu bangunan, antara lain yaitu:

1. Metode Unit Perbandingan

Metode Unit Perbandingan digunakan untuk menurunkan estimasi biaya antara satuan mata uang (seperti Rupiah atau Dollar) per unit luas atau volume. Metode ini didasarkan dengan biaya-biaya dari struktur bangunan yang dianggap penting dengan penyesuaian tertentu terhadap perbedaan waktu dan fisik. Total biaya bangunan akan diestimasi dengan perbandingan antara bangunan subjek dan yang baru saja dibangun sehingga semua data biayanya masih baru. Penyesuaian terhadap perbedaan fisik baru disesuaikan untuk setiap perbedaan biaya untuk luas dan volume tertentu sehingga menghasilkan biaya per unit jika terdapat interval antara waktu penyelesaian konstruksi dan tanggal penilaian dari estimasi biaya akan diinterpolasi dengan data *trend* biaya.

2. Metode Unit Terpasang

Metode Unit Terpasang merupakan metode untuk estimasi biaya per komponen bangunan yang terpasang dan umumnya menggunakan ukuran linier, luas dan volume. Estimasi biaya dengan menggunakan metode unit terpasang didapat dari standar biaya bagi komponen struktur yang terpasang. Metode unit terpasang menjelaskan rincian biaya bangunan ke dalam biaya dari bagian yang menggunakan komponen bangunan tersebut. Penyesuaian-penyesuaian dilakukan untuk mengubah biaya pada waktu penyelesaian ke dalam biaya dan untuk menyesuaikan apabila lokasi bangunan berbeda.

3. Metode Kuantitas Survei (*Quantity Survey*)

Metode ini merupakan metode yang paling akurat. Metode ini merupakan replika penawaran dari kontraktor pembangunan. Dalam metode ini, semua biaya dihitung dalam hal kuantitas maupun kualitas serta biaya dari tenaga kerja yang diperlukan. Metode ini merupakan estimasi yang memperhitungkan biaya per unit dan biaya total. Keuntungan pemilik atau pengembang juga akan diperhitungkan.

### 2.2.6. Jadwal Pembangunan Proyek

Setelah melakukan estimasi biaya investasi, tahap selanjutnya adalah mem-buat suatu jadwal pembayaran proyek investasi sesuai dengan kegiatan yang akan dilaksanakan. Menurut Irika Widiasanti dan Lenggogeni (2013), tim proyek harus merencanakan input secara jelas sehingga seluruh kegiatan proyek dapat di-jadwalkan, dimonitor atau diawasi, dan dianggarkan dengan baik. Untuk mencapai tujuan atau manfaat tertentu dari suatu proyek sesuai dengan waktu dan yang telah direncanakan terdapat suatu metode atau alat yang dapat digunakan untuk mencapai waktu yang efektif dan efisien sehingga keterlambatan dalam pelaksanaan proyek dapat dihindarkan. Salah satu metode yang digunakan adalah *Bar Chart* (bagan balok atau bagan batang). *Bar Chart* adalah sekumpulan aktifitas yang ditempatkan dalam kolom vertikal, sedangkan waktu ditempatkan dalam baris horizontal. Waktu mulai dan berakhirnya suatu kegiatan serta durasi dari kegiatan tersebut ditunjukkan dalam balok horizontal yang ditempatkan dibagian sebelah kanan dari setiap aktivitas. Estimasi waktu mulai dan selesai ditentukan dari waktu horizontal pada bagian atas bagan. Panjang dari balok merupakan durasi dari aktivitas dan beberapa aktivitas tersebut disusun berdasarkan kronologis pekerjaan.

Perencanaan dan pengendalian biaya dapat direpresentasikan dengan menggunakan kurva S dan membuat rencana atau proyeksi aliran kas (*Cash Flow*). Kurva S adalah hasil dari plot *bar chart*, bertujuan untuk mempermudah melihat kegiatan-kegiatan yang masuk dalam jangka waktu tertentu untuk melihat proses pelaksanaan proyek (Widiasani & Lenggogeni, 2013). Definisi lain, “Kurva S merupakan grafik yang dibuat dengan sumbu vertikal sebagai nilai kumulatif biaya atau penyelesaian (*progress*) kegiatan dan sumbu horizontal sebagai waktu” (Widiasani & Lenggogeni, 2013). Kurva S dapat menunjukkan kemampuan proyek berdasarkan kegiatan waktu dan bobot pekerjaan direpresentasikan sebagai presentase kumulatif dari seluruh kegiatan. Kurva S dapat memberikan informasi mengenai kemajuan proyek dengan membandingkan terhadap jadwal rencana (Widiasani & Lenggogeni, 2013 ).

## 2.3. Studi Kelayakan

### 2.3.1. Pengertian

Menurut Soeharto (1999), studi kelayakan adalah “pengkajian yang bersifat menyeluruh dan mencoba menyoro<sup>15</sup>ti segala aspek kelayakan proyek atau investasi.” Sedangkan menurut Husnan dan Suwarsono (2008), pengertian dari studi kelayakan adalah “penelitian tentang dapat tidaknya suatu proyek (biasanya merupakan proyek investasi) dilaksanakan dengan berhasil.” Dari pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa studi kelayakan adalah pengkajian atau penelitian mengenai potensi keberhasilan proyek dimasa mendatang dilihat dari segala aspek sebelum proyek dilaksanakan.

<sup>24</sup>

### 2.3.2. Aspek - aspek Studi Kelayakan

Dalam menyusun studi kelayakan, terdapat beberapa aspek-aspek yang perlu diteliti. “Pada umumnya, studi kelayakan meliputi aspek-aspek pasar, teknis, keuangan, manajemen, hukum, ekonomi, dan sosial. Penentuan mengenai aspek-aspek yang akan diteliti, tergantung pada jumlah dana investasi” (Husnan & Suwarsono, M., 2008) dan tergantung kepada pengguna studi kelayakan. “Semakin besar dana investasi, semakin luas dampak yang terjadi, sehingga aspek-aspek yang akan dianalisis dalam studi kelayakan akan semakin banyak dan semakin lengkap. Untuk kepentingan pengembang (*developer*) dalam pembangunan gedung kantor, aspek yang akan dianalisis meliputi aspek pasar, pemilihan lokasi lahan, proses perizinan, dan analisis kelayakan keuangan.” (Peisser & Anne, 2005). “Studi kelayakan untuk kepentingan analisis kredit perbankan, aspek-aspek yang dianalisis lebih lengkap, meliputi aspek yuridis, pemasaran, manajemen dan organisasi teknik, keuangan, sosial ekonomi, jaminan, dampak lingkungan.” (Rivai & Vaithzal, 2006). “Dari beberapa aspek dalam penyusunan studi kelayakan aspek keuangan merupakan salah satu aspek yang sangat penting dalam analisis permohonan kredit, meskipun aspek-aspek lainnya merupakan aspek yang menentukan.” (Rivai & Vaithzal, 2006).” Hal-hal yang dianalisis dalam aspek keungan meliputi dana yang diperlukan untuk investasi aset tetap dan modal kerja, sumber pembelanjaan yang akan dipergunakan, estimasi penghasilan dan biaya

operasional, proyeksi rugi/laba, dan analisis kelayakan finansial.”(Husnan, S & Suwarsono, M., 2008:19).

### 2.3.3. Manfaat Studi Kelayakan

Menurut Johan (2011), studi kelayakan memberi beberapa manfaat bagi pihak-pihak tertentu, antara lain :

1. Pihak Investor, sebagai pihak yang menanamkan modal dapat mengetahui potensi dari usaha yang akan di jalankan dan nilai yang dapat dihasilkan. Pihak investor juga dapat memperkirakan besar modal yang akan ditanamkan dalam suatu kegiatan investasi.
2. Pihak kreditor, sebagai pihak penyandang dana eksternal, umumnya merupakan perusahaan perbankan, dapat mengetahui resiko peminjaman dana dan kemampuan perbankan, dapat mengetahui resiko peminjaman dan dan kemampuan pihak yang meminjam dalam mengembalikan dana yang sudah dipinjamkan.
3. Pihak Manajemen, sebagai pihak yang akan menjalankan usaha, dapat mengetahui resiko-resiko yang akan dihadapi yang dapat berdampak pada kelangsungan usaha, sehingga pihak manajemen dapat merencanakan sumber daya, waktu pelaksanaan, dampak terhadap lingkungan baik secara langsung maupun tidak langsung, dan hasil atau target tertentu yang ingin dicapai.
4. Pihak regulator, pihak yang berkepentingan terhadap bentuk usaha yang dijalankan dan dampaknya terhadap bentuk usaha yang dijalankan dan dampaknya terhadap masyarakat secara menyeluruh maupun perekonomian nasional.

## 2.4. Studi Kelayakan dalam Aspek Finansial

### 2.4.1. Pengertian Studi Kelayakan dalam Aspek Finansial

Saat melakukan investasi dengan dana dalam jumlah besar, pihak yang melakukan investasi akan berharap mendapatkan keuntungan atau manfaat. Keuntungan yang diperoleh dapat berdampak bagi suatu perusahaan. Harapannya, keuntungan yang diperoleh akan berlangsung selama bertahun-tahun atau ber-langsung dalam jangka panjang. Pihak-pihak yang melakukan investasi akan me-milih atau menyaring suatu proyek atau investasi yang akan menghasilkan keuntungan dan manfaat paling besar. Dalam mencari keuntungan finansial, perlu dipertimbangkan hal-hal yang berkaitan dengan potensi keberhasilan proyek agar mendapatkan keuntungan yang paling baik terkait dengan keputusan investasi dengan potensi keberhasilan yang paling besar, maka studi kelayakan perlu dilakukan, khususnya dalam aspek keuangan atau finansial. Analisis dalam aspek keuangan berbeda dengan aspek ekonomi.

Menurut Soeharto (1999) pada umumnya tujuan dari aspek finansial yaitu “berkepentingan untuk meningkatkan kekayaan perusahaan (*maximize firms wealth*) yaitu diukur dengan naiknya nilai saham. Sedangkan untuk aspek ekonomi, mengkaji manfaat dan biaya bagi masyarakat secara menyeluruh.” Berdasarkan hal tersebut, disimpulkan bahawa studi analisis dalam aspek keuangan merupakan pengkajian mengenai peluang keberhasilan investasi dan keuntungan yang diperoleh untuk kepentingan investor yang mendanai bisnis itu sendiri. Sedangkan dalam aspek ekonomi. Umumnya bertujuan untuk menghitung potensi keberhasilan dan keuntungan atau manfaat bagi masyarakat sekitar.

## 2.4.2. Tujuan Studi Kelayakan dalam Aspek Finansial

Penanaman modal atau melakukan investasi dengan dana besar memerlukan sebuah studi yang dapat menjamin investasi tersebut akan berhasil. Oleh karena itu, diperlukan studi kelayakan, khusus dalam aspek keuangan. Studi bertujuan untuk mengetahui aliran dana (sumber dana dan alokasi) dan arus kas (*cash flow*) yang akan dianalisis dengan metode-metode tertentu sehingga dapat diketahui kelayakan dari suatu proyek.

## 2.4.3. Arus Kas (*Cash Flow*)

Menurut Sucipto (2011), aliran kas (*cash flow*) adalah aliran kas atau arus kas pada perusahaan dalam jangka waktu tertentu. *Cash Flow* menunjukkan jumlah uang yang masuk (*cash in*) ke perusahaan beserta jenis-jenis pemasukkan tersebut dan jumlah uang yang keluar (*cash out*) beserta jenis-jenis pengeluaran biaya perusahaan tertentu. Uang masuk (*cash in*) diperoleh dari pinjaman dan lembaga keuangan atau hibah dari pihak tertentu. Uang masuk juga dapat berupa penghasilan atau pendapatan yang diperoleh dari hal-hal yang berhubungan langsung ataupun dari pendapatan lainnya yang bukan berasal dari usaha utama. Uang keluar merupakan biaya-biaya yang harus dikeluarkan perusahaan dalam periode tertentu untuk keperluan yang berkaitan dengan kegiatan usaha.

Menurut Herlianto dan Pujiastuti (2009), “aliran kas disusun dengan maksud untuk menunjukkan perubahan kas selama satu periode tertentu serta mengetahui alasan mengenai perubahan kas tersebut dengan menunjukkan darimana sumber dana dan penggunaannya.” Dapat disimpulkan bahwa aliran kas merupakan penjelasan mengenai perubahan kas berupa uang masuk (*cash in*) dan uang keluar (*cash out*) beserta dengan penjelasan atau jenis-jenis pemasukan dan pengeluarannya. Aliran kas menjadi penjelasan sumber dana yang diperoleh suatu kegiatan usaha dan penggunaannya atau biaya dikeluarkan perusahaan terkait dengan kegiatan usahanya.



Untuk menghindari kesalahan dalam membuat aliran kas proyek, cara yang tepat dilakukan adalah memperlakukan proyek tersebut sebagai suatu proyek yang terpisah dari kegiatan perusahaan yang mungkin sudah ada sebelumnya. Sehingga antara aliran kas proyek dengan aliran kas perusahaan tidak terjadi *overlapping* (Husnan dan Suwarsono, M., 2008).

Menurut Husnan dan Suwarsono (2008) untuk menkasir aliran kas masuk bersih suatu proyek, berdasarkan penggunaan biaya modal dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu :

1. Jika modal proyek seluruhnya berasal dari modal sendiri, rumusnya:  
Kas masuk = laba setelah pajak + penyusutan
2. Jika modal proyek berasal dari dari modal sendiri dan pinjaman, rumusnya:  $Kas\ masuk = laba\ setelah\ pajak + penyusutan + bunga\ (I-tarif\ pajak)$

Dalam estimasi laba bersih usaha Apartemen Menara Rungkut yang dioperasikan PT TIGA PILAR UTAMA SEJAHTERA pemasukkan berasal dari pembelian unit apartemen, lalu persewaan kamar apartemen. Selain itu pemasuk-kan berasal dari penyewaan unit-unit yang diperuntukkan untuk komersial seperti toko swalayan, tempat makan dan lain-lain. Sedangkan untuk pengeluarannya ber-asal dari biaya pemeliharaan, gaji karyawan , dan lain-lain.

Terkait dengan objek studi kelayakan ini umur ekonomis dari sebuah bangunan apartemen adalah selama 50 tahun. Sedangkan, untuk umur ekonomis *furniture*, *fixture*, dan *equipment* (FF&E) adalah untuk *furniture* 5-12 tahun sedangkan untuk perlengkapan medis dan komputer umur ekonomisnya 5-10 tahun. Berdasarkan kondisi umur ekonomis FF&E yang berbeda, agar apartemen tetap beroperasi dengan baik, maka harus dilakukan pergantian secara periodik atau reguler pada FF&E yang sudah habis umur ekonomisnya. Sehingga, dalam menyusun proyeksi aliran kas, asumsi pendapatan dan biaya terkait dengan operasional apartemen akan berakhir pada tahun ke-50 sesuai dengan umur ekonomis apartemen menurut Rushmore & Erich (2001) yaitu 50 tahun.

#### 2.4.4. <sup>1</sup>Discount Rate

*Discount rate* merupakan pengembalian (*rate of return*) dari investasi yang di harapkan oleh investor atau kreditor dalam keputusannya melakukan investasi pada suatu *rate* disebut juga sebagai peluang modal (*cost of capital*). Biaya modal yang dimaksud adalah biaya modal rata-rata tertimbang (*weighted average cost of capital*). WACC sendiri konsepnya, setiap komponen dari suatu struktur modal memiliki biaya, dan merupakan jumlah rata-rata dari seluruh biaya tersebut dengan mempertimbangkan proporsi komponen dalam struktur modal (Pratt, 2008).

Menurut Koller, Goedhart, dan Wessels (2010), *weighted average cost of capital* (WACC) sama dengan *weighted average cost of the after-tax debt and cost of equity* dengan rumus sebagai berikut:

$$WACC = \left[ \left( \frac{D}{V} \right) \times kd (1 - Tm) \right] + \left[ \frac{E}{V} \times ke \right]$$

(2-1)

Keterangan :

$\frac{D}{V}$  = Rasio hutang terhadap perusahaan

$\frac{E}{V}$  = Rasio ekuitas terhadap perusahaan

$kd$  = Biaya bunga (<sup>16</sup>*cost of debt*)

$ke$  = Biaya ekuitas (*cost of equity*)

$Tm$  = Tarif pajak pendapatan

<sup>14</sup> *Cost of debt* merupakan tingkat penghasilan hutang-hutang perusahaan. *Cost of equity* merupakan tingkat pengembalian yang diharapkan investor terhadap dana yang diinvestasikan pada perusahaan tersebut. <sup>16</sup> Biaya ekuitas atau *cost of equity* dapat dihitung dengan model *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) (Koller, Goedhart, dan Wessels, 2010). Model CAPM adalah model keseimbangan yang menggambarkan hubungan resiko pengembalian (*return*) secara sederhana, dan hanya menggunakan satu variabel (disebut sebagai variabel  $\beta$ ) untuk menggambarkan resiko (Tandelilin, 2010). <sup>2</sup> CAPM merupakan suatu model yang menghubungkan tingkat pengembalian yang diharapkan dari suatu aset dengan resiko dari suatu aset tersebut pada kondisi pasar yang seimbang.

Model CAPM ditunjukkan dalam persamaan sebagai berikut (Tandelilin, 2010):

$$ke = Rf + \beta_i[E(Rm) - Rf] \quad (2-2)$$

Keterangan :

*Ke* = Tingkat pengembalin yang direncanakan investor pada saham I (didalam lingkungan penilaian disebut *cost of equity*)

*Rf* = *Risk free rate* (tingkat pengembalian bebas resiko)

$\beta_i$  = Koefisien beta saham *i*

*E(Rm)* = *Return* portofolio pasar yang diharapkan

$[E(Rm) - Rf]$  = Premi resiko (*risk premium*)

Dalam model keseimbangan CAPM tersebut, <sup>14</sup> *risk-free rate* merupakan tingkat pengembalian bebas resiko atau tingkat pengembalian. Nilai-nilai  $\beta$  (beta) merupakan nilai yang didapatkan dari hasil regresi historis *return* saham perusahaan terhadap *return market* secara keseluruhan.

“Nilai  $\beta$  (beta) diperhitungkan dengan menggunakan beta industri sejenis pada level sesuai dengan rasio hutang terhadap ekuitas (*debt to equity ratio*) dari perusahaan yang dinilai” (Hitchner, 2011). *Equity risk premium* didefinisikan sebagai imbalan yang diinginkan investor untuk memperoleh pendapatan tidak tetap terkait ekuitas miliknya.

## 2.5. Metode Analisis Kelayakan Aspek Finansial

Dalam penelitian ini, digunakan empat kriteria untuk melakukan studi kelayakan suatu modal pada suatu investasi, antara lain:

### 2.5.1. Metode Net Present Value (NPV)

Net present value (NPV) atau nilai sekarang netto merupakan metode analisis keunagan dengan menggunakan faktor nilai waktu uang (*time value of money*). Nilai uang akan bertambah sejalan dengan waktu. “Nilai yang akan dihasilkan pada masa mendatang atau sedang berjalan dikalikan dengan faktor nilai waktu sehingga didapatkan suatu nilai yang bernilai sama dengan nilai investasi sekarang”. (Johan, S., 2011). Sedangkan menurut Suharto (1999), konsep dari metode NPV ini adalah “mendiskonto semua aliran kas masuk dan keluar selama umur proyek (investasi).”

Kesimpulannya, metode NPV digunakan untuk menghitung dan memperkirakan jumlah suatu investasi saat ini berdasarkan nilai uang pada waktu sekarang saat waktu yang akan datang dari aliran kas masuk dan keluar dari suatu periode tertentu.

Rumusnya adalah :

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

(2-3)

Keterangan :

NPV = Nilai sekarang netto (*net present value*)

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

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

n = Umur rencana dalam tahun

i = Tingkat pengembalian (*rate of return*)

t = Waktu

Indikasi dari metode NPV adalah sebagai berikut :

- Apabila NPV bernilai positif ( + ), maka usulan proyek (investasi) tersebut bisa diterima, semakin tinggi nilai NPV nya maka semakin baik
- Apabila NPV bernilai negatif ( - ), maka proyek (investasi) tersebut tidak layak

(Soeharto, 1999)

Terkait dengan pemilihan proyek diantara beberapa alternatif. Apabila dilihat dari analisis pembiayaan dengan menggunakan NPV, alternatif proyek yang akan digunakan adalah alternatif yang memiliki nilai NPV paling besar (Sartono, 2014).

### 2.5.2. Metode *Benefit Cost Ratio (BCR)*

Menurut Johan, S. (2011), *Benefit cost ratio (BCR)* atau indeks profitabilitas (*Profability index – PI*) merupakan “rasio atau perbandingan antara jumlah nilai yang terdapat pada arus kas selama umur ekonomisnya dan pengeluaran proyek. Jumlah nilai pada arus kas selama umur ekonomis hanya memperhitungkan arus kas pada tahun pertama hingga tahun terakhir, dan tidak termasuk pengeluaran awal” (Soeharto,1999). Rumusnya dari BCR yaitu:

$$BCR = \frac{PV\ proceed}{PV\ biaya}$$

(2-4)

Keterangan :

PV proceed = Nilai sekarang (*Present Value*) proceed atau  
keuntungan

PV biaya = Nilai sekarang (*Present Value*) biaya

Indeks dari BCR, yaitu :

- Apabila  $BCR > 1$  , maka usulan proyek (investasi) diterima
- Apabila  $BCR < 1$  , maka usulan proyek (investasi) ditolak
- Apabila  $BCR = 1$  , maka usulan proyek bersifat netral

### 2.5.3. Metode *Internal Rate of Return (IRR)*

“*Internal rate of return* merupakan penilaian kelayakan proyek untuk menentukan tingkat pengembalian dimana  $NPV = 0$  sehingga diperoleh tingkat presentase tertentu. Metode ini merupakan perluasan dari metode NPV” (Johan, S., 2011). Menggunakan rumus dari metode NPV, dicari hasil yang bernilai nol.

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

(2-5)

Keterangan :

NPV = Nilai sekarang netto (*net present value*)

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

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

n = Umur rencana dalam tahun

i = Tingkat pengembalian (*rate of return*)

t = Waktu

Indeks dari IRR yaitu :

- Proyek dapat dinilai sebagai proyek yang layak apabila IRR lebih besar dari presentase biaya modal (bunga kredit) atau sesuai dengan presentase yang diciptakan oleh investor.
- “Proyek akan dinilai tidak layak apabila IRR lebih kecil dari biaya modal atau lebih rendah dari tingkat keuntungan yang diinginkan investor”

(Johan, S., 2011)

Dengan menentukan nilai  $i$  untuk mencari kondisi dimana  $NPV = 0$ , untuk mempermudah pengerjaan metode IRR, ditentukan nilai I yang menghasilkan nilai  $NPV < 0$  dan nilai  $NPV > 0$ .

Terkait dengan pemilihan proyek diantara beberapa alternatif. Apabila dilihat dari hasil analisis kelayakan dengan menggunakan metode IRR, alternatif proyek yang akan dipilih adalah alternatif yang memiliki nilai IRR paling besar. Namun, pada kasus tertentu, pemilihan alternatif terkait metode IRR ini dapat menggunakan metode *incremented rate of return* ( $\Delta$ IRR) pada alternatif-alternatif yang dibandingkan. Perhitungan dilakukan dengan cara mengurangi atau mencari selisih dari alternatif yang memiliki kas tertinggi dengan alternatif yang memiliki kas terendah. Selanjutnya dari hasil selisih alternatif tersebut, dihitung nilai IRRnya. Hasil itulah yang disebut *incremented rate of return* atau  $\Delta$ IRR.

“Untuk mencari alternatif yang paling layak menggunakan *incremented rate of return* ( $\Delta$ IRR) dilakukan dengan melihat hasil dari *incremented rate of return* ( $\Delta$ IRR). Jika nilai *incremented rate of return* ( $\Delta$ IRR) lebih besar dari tingkat bunga yang digunakan, maka alternatif yang memiliki  $\Delta$ IRR yang akan dipilih. Sebaliknya jika nilai  $\Delta$ IRR lebih kecil dari tingkat bunga yang digunakan, maka alternatif dengan kas terendah yang akan dipilih”. (Emad., 2009).

#### 2.5.4. Metode *Payback Period*

*Payback period* merupakan periode yang dibutuhkan untuk mengembalikan modal suatu investasi, dihitung dari aliran kas bersih. Periode pengembalian atau *Payback Period* umumnya dinyatakan dalam periode per tahun (Soeharto, 1999). “Metode *Payback Period* (PP) merupakan metode analisis kelayakan investasi dengan menjumlahkan semua yang dihasilkan dalam jangka waktu tertentu dibandingkan dengan modal atau investasinya”. (Johan, S., 2011) tanpa memperhitungkan nilai waktu terhadap uang.

Kesimpulannya metode *payback period* (PP) merupakan metode untuk menganalisis jangka waktu pengembalian modal dihitung dari investasi atau biaya awal dan aliran kas bersih per tahun. Apabila pendapatan tidak dapat menutupi seluruh biaya yang dikeluarkan dalam jangka waktu yang telah ditentukan maka proyek dinyatakan mengalami kerugian apabila dikerjakan/tidak layak untuk dikerjakan. Rumus yang digunakan dalam metode *payback period* yaitu:

$$\text{Periode Pengembalian} = \frac{\text{Biaya pertama}}{\text{Aliran kas bersih per tahun}}$$

(2-6)

Keterangan :

Biaya pertama = Investasi awal atau biaya pertama yang dikeluarkan

Aliran kas bersih = Pendapatan dikurangi biaya pengeluaran per tahun

Apabila jangka waktu pengembalian yang telah ditentukan disebut sebagai *Payback Minimum*, maka kriteria kelayakan suatu proyek adalah sebagai berikut:

- *Payback Period* < *Payback Minimum*, maka proyek dinyatakan layak karena jangka waktu pengembalian modal lebih cepat dari jangka waktu yang ditentukan.
- *Payback Period* > *Payback Minimum*, maka proyek dinyatakan tidak layak karena jangka waktu pengembalian modal lebih lama dari jangka waktu yang ditentukan.

41

#### **Metode Discounted Payback Period**

“Pada prinsipnya, metode *Discounted Payback Period* sama dengan metode *Payback Period*, perhitungan yang dilakukan pada *Discounted Payback Period* sama dengan metode *Payback Period* di atas. Namun, perhitungan pada *Discounted Payback Period* ini dilakukan dengan aliran kas bersih yang diubah menjadi nilai sekarang atau di ubah ke *present-value*. Rumus yang digunakan pada metode ini sama seperti yang dijelaskan pada rumus 2-6 hanya berbeda pada variabel aliran kas bersih yang digunakan”. (Sartono, 2014).



## 2.6. Analisis Sensitivitas

Pada saat melakukan estimasi biaya, terdapat masalah berupa ketidakpastian dalam penaksiran aliran kas. Untuk menghadapi masalah ini, dilakukan analisis yang memperhitungkan dampak dari perubahan-perubahan akibat ketidakpastian tersebut. Analisis yang dilakukan salah satunya analisis sensitivitas. Analisis sensitivitas merupakan analisis dari efek kelayakan investasi. Variabel-variabel tersebut yang memengaruhi tingkat kelayakan investasi. Variabel-variabel ini dapat meliputi biaya investasi awal, termasuk modal kerja, perubahan lama pembangunan (perubahan jadwal), perubahan asumsi penjualan, dan biaya. Jika perubahan variabel tersebut tidak berpengaruh terhadap keputusan maka resiko dari proyek tersebut rendah (Husnan dan Suwarsono, 2008).

Menurut analisis ekonomi teknik, “analisis sensitivitas merupakan sesuatu probabilitas dasar untuk memberikan informasi mengenai dampak dari suatu ketidak-pastian dalam membuat beberapa estimasi faktor-faktor tertentu. Sedangkan secara umum, adalah besaran relatif perubahan dalam pengukuran manfaat akibat dari faktor-faktor yang digunakan dalam melakukan estimasi. Sedangkan analisis sensitivitas diartikan sebagai besaran relatif perubahan pada suatu atau lebih yang akan memberikan dampak pada suatu keputusan diantara berbagai alternatif”. (Sullivan, Bontandelli, dan Wicks, 2001).

Salah satu contoh perubahan yang dapat terjadi adalah kenaikan atau penurunan harga dari suatu bahan yang digunakan pada pembangunan suatu proyek yang dapat mempengaruhi keseluruhan biaya konstruksi, hal ini juga dapat berdampak terhadap pengeluaran atau biaya pada seluruh estimasi yang telah dilakukan. Dampak ini dapat ditinjau dengan analisis sensitivitas sehingga terjadi informasi mengenai besarnya perubahan tersebut terhadap suatu keputusan atau estimasi yang dilakukan. Dari analisis sensitivitas ini pula kita bisa memperkirakan dampak yang akan ditimbulkan dari perubahan relatif tersebut apakah dampak positif atau dampak yang negatif terhadap pembangunan proyek tersebut.

## 2.7. Penelitian Terdahulu

Penelitian ini akan menjelaskan analisis studi kelayakan dengan melihat nilai estimasi biaya proyek yang dilakukan oleh *developer*, perhitungan proyeksi laba rugi dan arus kas (*cash flow*) proyek, perhitungan tingkat *dicount rate* yang digunakan pada kas bersih proyek, dan analisis kelayakan usaha maupun investasi. Sebelum penelitian dilakukan, terdapat beberapa penelitian mengenai studi kelayakan investasi suatu proyek dan tingkat kepekaan terhadap beberapa variabel penting. Beberapa penelitian yang dilakukan mengenai studi kelayakan antara lain:

1. Dipo Pramasida, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya, November 2016, dengan judul "*Studi Kelayakan Investasi Pembangunan Kondotel di Kota Batu berdasarkan Aspek Finansial.*" Dalam studi ini suku bunga yang digunakan sebesar 11,435% dan dari studi kelayakan ini terdapat tiga alternatif . Dari tiga alternatif tersebut disimpulkan bahwa ketiga alternatif tersebut layak dan menguntungkan setelah dianalisis dengan metode NPV, BCR, dan IRR. Dari ketiga alternatif tersebut dipilih alternatif pertama sebagai alternatif yang paling layak karena waktu pengembalian yang paling cepat setelah dianalisis dengan metode *Payback Period*.
2. Made Dwiyantri Purnama Ningsih, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh November, Surabaya, 2014. Penelitian ini menganalisis empat alternatif pembiayaan yang dapat dilakukan pada proyek *Apartemen Puri Park View* di Jakarta. Empat alternatif tersebut yaitu keseluruhannya modal sendiri, kedua dengan 70% pinjaman, ketiga dengan 50% pinjaman dan dengan 30% pinjaman. Analisis struktur dan biaya modal dilakukan dengan kriteria penganggaran modal yaitu NPV dan IRR. Nilai ROR dan ROE kemudian digunakan untuk memperoleh peluang keuangan (*Leverage*) dari besarnya komposisi hutang yang masih meringankan pengembalian modal. Dari hasil perhitungan didapatkan kombinasi yang memiliki biaya modal paling ringan sebesar 10,98% dengan NPV sebesar Rp. 30.725.617.101,- dan IRR sebesar 12% dan tingkat pengembalian (*Leverage*) yang paling ringan yaitu dengan 30% modal sendiri dan 70% pinjaman dalam keadaan bunga untuk modal sendiri lebih besar dari pada pinjaman, sedangkan jika bunga pinjaman lebih besar

daripada modal sendiri maka kombinasi yang memiliki biaya modal paling ringan sebesar 8,85% dengan NPV sebesar Rp. 142.025.205.396,- dan IRR 38% yaitu dengan 100% modal sendiri. Tetapi pada 100% modal sendiri tidak memberikan tingkat pengembalian (*Leverage*) yang paling ringan.

Berdasarkan penelitian-penelitian yang sebelumnya telah dilakukan, maka dapat dibuktikan keaslian penelitian ini dengan adanya penelitian pihak lain. Dalam penelitian ini, telah disebutkan sumbernya dengan teknik pengacuan yang benar dan baku sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Sipil, Universitas Brawijaya, Malang.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1. Profil Penelitian

Jenis penelitian ini termasuk penelitian evaluatif, dimaksudkan untuk menilai dan mengukur suatu keberhasilan suatu proyek dengan subjek penelitian yaitu studi kelayakan finansial dan objek penelitian yaitu proyek pembangunan Apartemen Menara Rungkut. Penelitian ini diarahkan untuk menilai atau memberikan informasi mengenai kelayakan investasi pada pembangunan Apartemen Menara Rungkut tersebut.

Proyek pembangunan apartemen ini bermaksud untuk memberikan pilihan hunian bagi masyarakat khususnya masyarakat di daerah Rungkut, Kota Surabaya. Hasil informasi yang didapat Apartemen Menara Rungkut didanai dan dibangun oleh PT TIGA PILAR UTAMA SEJAHTERA. Apartemen ini terdiri dari dua menara yang memiliki 15 lantai. Apartemen ini dibangun di lahan seluas  $\pm 6.687 m^2$  dengan luas bangunan seluas  $\pm 3.197 m^2$ . Proyek apartemen ini bertempat di Jl. K. Abdul Karim 37-39, Rungkut, Surabaya.

#### 3.2. Tahapan Pembahasan

Langkah-langkah yang dilakukan dalam pembahasan studi kelayakan Proyek Pembangunan Apartemen Menara Rungkut adalah sebagai berikut:

##### 3.2.1. Pengumpulan Data

Terkait dengan penyusunan analisis pembangunan Apartemen Menara Rungkut ini, pada tahapan ini, data-data terkait studi kelayakan dalam aspek finansial pada proyek ini akan dikumpulkan dan diidentifikasi sesuai dengan jenis dan sumber data.

Berdasarkan jenis dan sumber data, data yang digunakan antara lain adalah:

#### 1. Data Primer

Data-data primer diperoleh dengan observasi langsung ke lapangan yang dilakukan dengan mengamati kondisi langsung proyek pembangunan Apartemen Menara Rungkut. Serta kondisi lingkungan dan hal-hal lainnya terkait analisis pembiayaan ini.

#### 2. Data Sekunder

Data sekunder yang digunakan pada penelitian ini adalah, sebagai berikut:

- o Data dari pelaksana

Rencana anggaran biaya (RAB), jadwal pembangunan dan penggunaan dana proyek, proyeksi arus kas dan data lainnya yang relevan dengan penelitian ini.

- o Data dari pihak selain pelaksana

Data yang berasal dari pihak pengelola apartemen antara lain, data penguasaan fasilitas apartemen, data pemasukan apartemen per bulan. Sedangkan untuk data tingkat suku bunga pinjaman dapat diperoleh dari website Bank Indonesia. Untuk data beta rumah sakit dan *equity risk premium* berasal dari website Damodaran. *Risk free rate* (bunga bebas resiko) menggunakan data *yield* Surat Utang Negara (SUN) yang diperoleh dari IBPA (*Indonesia Bond Pricing Agent*).

### 3.2.2. Pengolahan Data

Berdasarkan data-data yang telah terkumpul, selanjutnya dilakukan tinjauan analisis data dengan langkah-langkah sebagai berikut :

#### 1. Rencana Anggaran Biaya

Dilakukan tinjauan terhadap rencana anggaran biaya yang telah dibuat dan disusun oleh pihak pelaksana. Tinjauan dilakukan untuk mencocokkan antara rencana anggaran biaya dan jadwal pelaksanaan proyek serta Kurva S proyek tersebut. Tinjauan dilakukan agar mengetahui dana apa saja yang dikeluarkan pihak pelaksana selama pembangunan Apartemen Menara Rungkut.

#### 2. Proyeksi Laba Rugi dan Arus kas

Proyeksi laba rugi dan arus kas operasional yang disusun oleh pihak pengelola apartemen meliputi harga per unit baik untuk sewa maupun beli. Selain itu tarif listrik, air, dan pemeliharaan serta biaya untuk menggaji karyawan dan lain-lain agar diketahui seberapa besar estimasi keuntungan dan pengeluaran yang di peroleh rumah sakit selama masa operasional apartemen. Proyeksi laba rugi dan arus kas akan ditinjau kembali dengan mempertimbangkan beberapa hal yaitu dengan meninjau biaya yang dikeluarkan serta pemasukan yang didapat selama masa operasional.

#### 3. Menyusun Rencana atau Proyeksi Arus Kas Bersih

Berdasarkan hasil survey atas rencana atau proyeksi penggunaan anggaran selama periode investasi dan model kerja awal, tahap selanjutnya adalah menyusun suatu proyeksi arus kas bersih selama umur ekonomis melakukan penyesuaian terhadap proyeksi laba rugi yang disusun dari pihak pengelola. Dalam menyusun tingkat diskonto, data yang di-perlukan adalah :

- Struktur modal pembiayaan proyek (rasio antara modal pinjaman dan modal sendiri).
- Biaya modal bank, berdasarkan *website* Bank Indonesia mengenai biaya pinjaman rata-rata bank pemerintah, yaitu sebesar 11,435%.

- Biaya modal sendiri menggunakan perhitungan *Capital Asset Pricing Model* (CAPM), seperti yang dijelaskan pada rumus 2-2. Pada ilustrasi tersebut *Risk free rate* = 7,665%, beta apartemen = 1,27, *equity risk premium* = 8,82%.
- Tarif pajak perusahaan dan apartemen sebesar 10%.

Pada tahap selanjutnya, estimasi tingkat diskonto dihitung dengan metode *Weighted Average Cost of Capital* (WACC) sesuai dengan data-data yang ada.

### 3.2.3. Studi Kelayakan dalam Aspek Finansial

Pada tahap studi kelayakan dalam aspek finansial, tingkat kelayakan proyek pembangunan Apartemen Menara Rungkut dan alternatif lainnya (apabila sumber pendanaan diubah) akan dianalisis dengan lima metode analisis penilaian *Net Present Value* (NPV), *Benefit Cost Ratio* (BCR), *Internal Rate of Return* (IRR), *Payback Period* (PP), dan *Discounted Payback Period*.

#### 1. *Net Present Value* (NPV)

*Net Present Value* adalah metode yang digunakan untuk mengetahui sebuah nilai suatu investasi yang akan datang setelah diubah menjadi nilai pada saat ini (dengan menggunakan *discount rate*) dengan jumlah investasi dihitung pula pada saat ini. Suatu investasi akan dikatakan layak apabila NPV bernilai positif (+) dan tidak layak jika NPV bernilai (-).

Perhitungan dihitung dengan menggunakan *Microsoft Excel*.

#### 2. *Benefit Cost Ratio* (BCR)

Analisis menggunakan *Benefit Cost Ratio* digunakan untuk membandingkan antara nilai suatu investasi dimasa yang akan datang setelah diubah menjadi suatu dimasa kini (dengan menggunakan *discount rate*) dengan jumlah investasi yang dilakukan pada saat ini. Suatu investasi akan dinilai layak apabila nilai BCR < 1. BCR dihitung dengan menggunakan rumus di bawah ini (sesuai dengan rumus 2-6).

$$BCR = \frac{PV\ Proceed}{PV\ Outlay}$$

### 3. Internal Rate of Return (IRR)

*Internal Rate of Ratio* merupakan metode yang digunakan untuk menghitung *discount rate* atau *cost of capital* saat NPV bernilai sama dengan nol (0). Suatu investasi dinilai layak apabila nilai IRR lebih besar daripada *cost of capitalnya*. Perhitungan dilakukan dengan menggunakan *Microsoft Excel*.

### 4. Payback Period (PP)

Analisis *Payback Period* digunakan untuk mengetahui waktu pengembalian suatu investasi dengan mengurangi investasi dengan rangkaian *proceed* yang akan diterima, tanpa memperhitungkan nilai waktu uang.

### 5. Discounted Payback Period

Analisis *Discounted Payback Period* digunakan untuk mengetahui waktu pengembalian modal, sama halnya dengan *Simple Payback Period*. Namun, hasil kumulatif dari aliran kas bersih dihitung dengan mengubah nilai investasi dan *proceed* nya menjadi nilai sekarang.

#### 3.2.4. Pemilihan Alternatif

Berdasarkan hasil studi kelayakan finansial nantinya akan dipilih berdasarkan tiga alternatif pembiayaan yaitu alternatif - 1 akan menghitung kelayakan proyek jika proyek memiliki 70% modal sendiri dengan 30% pinjaman dari bank, lalu alternatif ke-2 akan menghitung kelayakan proyek jika proyek memiliki 50% modal sendiri dengan 50% pinjaman dari bank, dan alternatif - 3 akan menghitung kelayakan proyek jika proyek memiliki 100% modal sendiri. Lalu, dibuat perbandingan untuk memilih salah satu alternatif dari tiga alternatif pembiayaan yang tersedia. Berikut ini parameter dari empat metode yang digunakan:

#### 1. Net Present Value (NPV)

Berdasarkan hasil analisis dari ketiga alternatif dengan menggunakan NPV, alternatif yang memiliki nilai NPV terbesar diantara alternatif lainnya akan dipilih sebagai alternatif pembiayaan yang akan dilaksanakan.



2. **Benefit Cost Ratio (BCR)**

Berdasarkan hasil analisis dari ketiga alternatif dengan menggunakan alternatif yang memiliki nilai BCR terbesar diantara alternatif yang lain akan dipilih sebagai alternatif yang akan dilaksanakan.

3. **Internal Rate of Return (IRR)**

Pemilihan alternatif terkait dengan metode IRR, Pemilihan dilakukan dengan menggunakan *Incremented Rate of Return*  $\Delta$ IRR, dengan cara menghitung selisih arus kas dari satu alternatif dengan alternatif lainnya yang akan dibandingkan. Selanjutnya, dihitung nilai IRR dari selisih arus kas tersebut. Apabila hasil  $\Delta$ IRR lebih besar dari WACC yang digunakan, alternatif pembiayaan yang digunakan yaitu alternatif dengan selisih kas terbesar yang dipilih. Apabila hasil  $\Delta$ IRR lebih kecil dari WACC yang digunakan, maka alternatif pembiayaan dengan arus kas yang lebih kecil yang akan digunakan.

4. **Payback Period (PP) & Discounted Payback Period**

Parameter dari hasil analisis *Payback Period & Discounted Payback Period* adalah periode pengembalian dengan waktu tercepat. Sehingga alternatif yang akan dipilih adalah alternatif dengan periode pengembalian tercepat dibandingkan dengan alternatif yang lainnya.

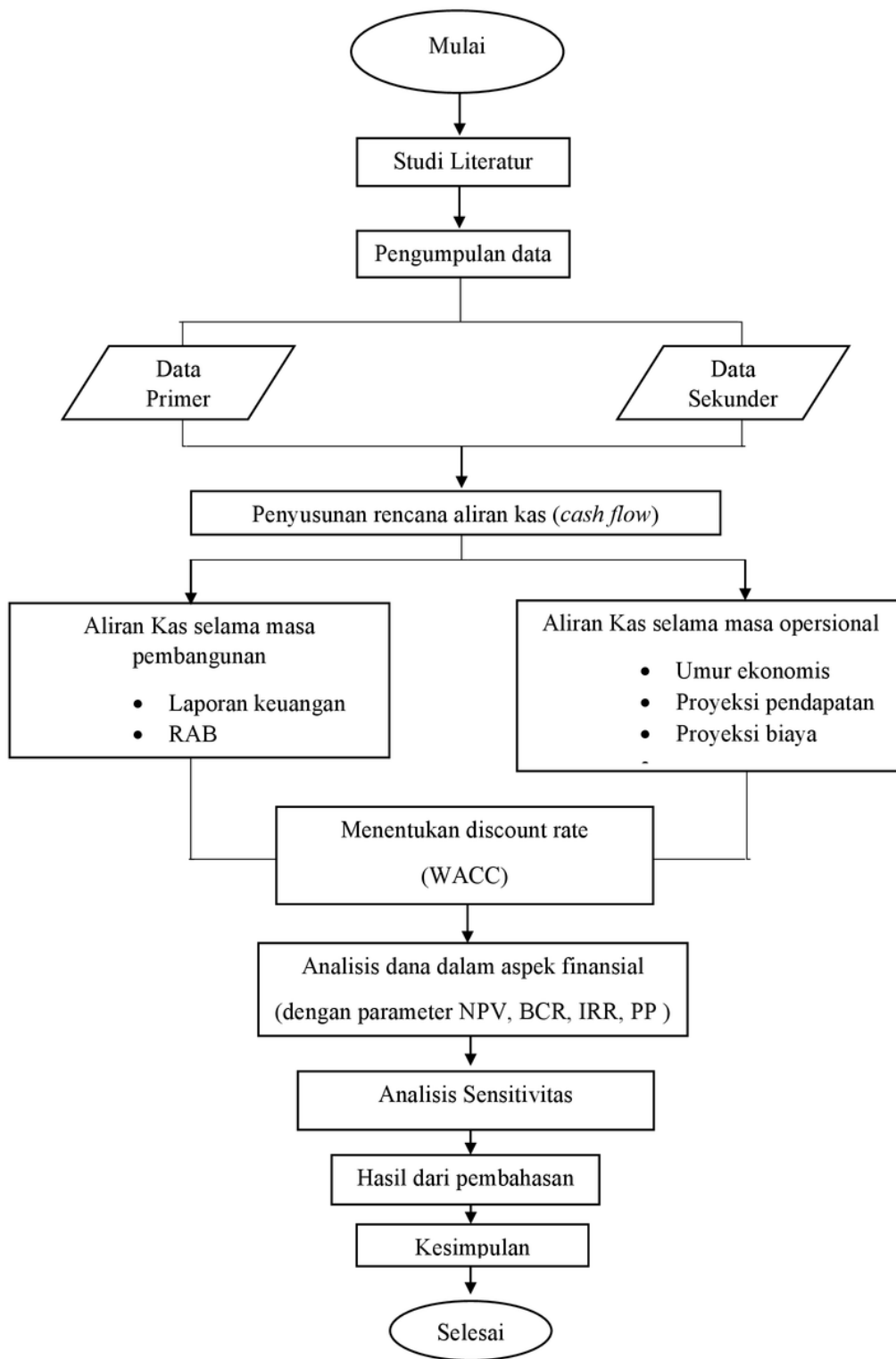
Dari ketiga alternatif tersebut, alternatif yang paling menguntungkan akan dihitung lagi aliran kasnya untuk mengetahui keuntungan dari dua alternatif yang lainnya, yaitu alternatif apabila unit apartemen disewakan saja atau alternatif jika unit apartemen diperjual belikan. Nantinya akan dihitung kembali menggunakan metode-metode di atas agar diketahui dari kedua alternatif ini mana yang lebih menguntungkan.

### 3.2.5. Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas merupakan suatu analisis untuk melakukan simulasi pada variabel-variabel yang berubah. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui dampaknya pada kelayakan pada setiap alternatif pembiayaan yang paling menguntungkan. Analisis sensitivitas dilakukan pada dua variabel dan kondisi biaya konstruksi naik 10% dan biaya operasional naik 10%. Dua variabel dan kondisi tersebut dianalisis satu per satu. Analisis juga dilakukan pada dua variabel tersebut untuk mengetahui kondisi saat proyek tidak menerima keuntungan atau tidak layak dilaksanakan

### 3.3. Diagram Alir Penelitian

Diagram alir di bawah ini merupakan langkah-langkah yang dijelaskan sebelumnya sudah dijelaskan pada proses penelitian ini.



## BAB IV

### HASIL dan PEMBAHASAN

#### 4.1 Tinjauan Umum Penelitian

Studi kelayakan merupakan salah satu bagian dalam perencanaan suatu kegiatan usaha yang dalam kesempatan kali ini penelitian mengambil objek berupa proyek pembangunan serta aktifitas usaha Apartemen di Kota Surabaya. Penelitian ini menitik beratkan pada analisis finansial dari kegiatan keuangan Apartemen Menara Rungkut, Surabaya.

Nantinya peneliti ingin mengetahui seberapa layak secara finansial pembangunan apartemen ini dengan metode-metode kelayakan finansial seperti *Net Present Value*, *Internal Rate of Return*, *Benefit Cost Ratio*, dan *Payback Period*. Selain itu peneliti akan membandingkan dengan beberapa alternatif pembiayaan modal usaha agar diketahui apakah ada alternatif yang lebih layak dibandingkan dengan yang sudah dilakukan oleh pihak pengembang. Alternatif yang peneliti berikan adalah sebagai berikut :

- Alternatif-1 = 50% Pinjaman dari Bank + 50 % Modal Sendiri
- Alternatif-2 = 30% Pinjaman dari Bank + 70 % Modal Sendiri
- Alternatif-3 = 100 % Modal Sendiri

Dari ketiga alternatif tersebut akan di analisis yang paling layak sebagai pembiayaan usaha. Kemudian alternatif yang paling layak akan dianalisis seberapa sensitif nya alternatif tersebut terhadap perubahan-perubahan pada kenaikan biaya konstruksi proyek sebesar 10% atau 10% kenaikan terhadap biaya operasional pada pembangunan Apartemen Menara Rungkut.

## 4.2 Biaya Investasi dan Struktur Modal

<sup>10</sup> Biaya investasi adalah biaya yang perlu dikeluarkan untuk menjalankan sebuah kegiatan usaha. Biaya investasi meliputi segala pengeluaran mulai dari awal kegiatan usaha misalnya pembelian tanah untuk kegiatan usaha, perizinan dan pajak sampai dengan biaya yang diperlukan ketika operasional kegiatan usaha seperti upah untuk karyawan serta biaya yang diperlukan untuk perawatan inventaris untuk usaha .

Dalam penelitian ini, diketahui bahwa total biaya yang diperlukan dalam menjalankan usaha adalah sebesar Rp. 554.324.785.768,00 yang dapat dari penjumlahan seluruh biaya yang diperlukan selama 20 tahun masa usaha yang peneliti hitung. Perhitungan mengenai total biaya investasi dan perinciannya <sup>21</sup> dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.1 Total Biaya Investasi

<b>Pra Konstruksi</b>	<b>Jumlah ( Rp )</b>
Nilai Tanah	- 26,000,000,000
Biaya Perizinan dll	- 461,798,698
Pembayaran Pajak	- 27,558,124,391
Biaya Konsultan, Notaris, Dll	- 15,118,917,959
<b>Konstruksi</b>	
Biaya Konstruksi	- 287,757,000,000
Pembayaran pada pemasok dll	- 17,853,654,440
<b>Operasi</b>	
Biaya CSR	- 61,392,674,982
Biaya Promosi dan Iklan	- 31,710,770,173
Biaya Komisi Sales	- 14,890,354,419
Biaya Telpon, Listrik dan Air	- 15,118,917,959
Biaya Penyusutan	- 2,800,310,669
Biaya Pemeliharaan	- 2,747,258,613
Biaya Gaji dan Tunjangan Karyawan	- 49,780,412,555
Nilai Aset Tetap (Kendaraan & Inventaris)	- 1,134,590,910
<b>Total</b>	<b>- 554,324,785,768</b>

Sumber : PT. TIGA PILAR UTAMA SEJAHTERA

Dari tabel diatas ,dapat diketahui bahwa pada tahap pra konstruksi biaya yang dikeluarkan antara lain biaya untuk pembelian tanah, biaya untuk jasa konsultan,notaris ,dsb , lalu biaya untuk pembayaran pajak serta biaya perizinan usaha. Nilai tanah yang diperlukan dalam <sup>2</sup> proyek ini adalah sebesar Rp 26.000.000.000,00 .

Total biaya konstruksi<sup>2</sup> adalah sebesar Rp 287.757.000.000,00 dengan rincian Rp 127.892.000.000,00 pada tahap pertama pengerjaan ( tahun 2014 s/d tahun 2016) dan Rp 159.865.000.000,00 pada tahap kedua pengerjaan ( tahun 2017 s/d tahun 2019). Sedangkan modal usaha yang terkumpul pada tahun pertama proyek pembangunan ini sebesar Rp 45.923.760.000,00 yang berasal dari dua sumber pembiayaan atau modal yaitu 70% dari modal pinjaman (kredit bank) sebesar Rp 32.153.760.000,00 dan 30% berasal dari modal sendiri sebesar Rp 13.770.000.000,00 .

#### **4.3 Proyeksi Keuangan**

Dari data yang peneliti peroleh didapatkan data penjualan serta arus dana untuk 2 tahun (2014 s/d 2015) sehingga perlu diproyeksikan untuk 20 tahun ke depan (2034), sesuai dengan umur rencana apartemen tersebut. Beberapa hal yang diproyeksikan adalah pendapatan dari penjualan unit apartemen dan pertokoan, pendapatan dari penyewaan unit apartemen dan proyeksi arus kas masuk dan keluar dari kegiatan usaha mulai dari pra-konstruksi, konstruksi serta operasi apartemen tersebut.

##### **4.3.1 Proyeksi Pendapatan Penjualan Apartemen**

Proyeksi penjualan unit apartemen di proyeksikan selama 3 tahun. Karena, penjualan yang dilakukan oleh pihak developer hanya selama 3 tahun . Unit apartemen yang terbangun sebanyak 1044 , 780 unit apartemen diperjualkan dengan 5 macam tipe unit mulai dari tipe *Superior, Deluxe, Grand Deluxe, Suites* dan *Grand Suites*. Unit – unit tersebut dibedakan berdasarkan ukurannya . Mulai dari yang berukuran 22 meter persegi sampai dengan 66 meter persegi .

Dari hasil observasi dan wawancara dengan pihak developer diketahui bahwa presentase kenaikan harga jual unit apartemen meningkat rata-rata 60 % setiap tahun sehingga dalam perhitungannya peneliti menaikkan 10% harga jual dari tahun pertama pada setiap tahun nya . Menurut pihak developer angka kenaikan harga tersebut didapatkan dari rata kenaikan harga tanah di daerah runkut pada setiap tahunnya yaitu sebesar 50% s/d 80%.

Dalam skema pembayaran yang ditawarkan pihak developer, pihak developer menawarkan pembayaran uang muka sebesar 10% dari total harga dari satu unit apartemen . Uang *down payment* dapat dicicil selama 6 tahun sedangkan cicilan sisa pembayaran nya selama 12 tahun mulai dari tahun pembelian . Rincian selengkapnya mengenai penerimaan hasil dari penjualan unit apartemen akan di jelaskan pada lampiran mengenai proyeksi penjualan unit apartemen dan tabel berikut merupakan rincian dari skema pembayaran dan besar penerimaan yang akan diterima oleh pihak pengembang

Tabel 4.2 Skema Pembayaran Penjualan Unit Apartemen.

Uraian	Proyeksi Penjualan Unit Tahun ke -		
	0	1	2
<b>1. Rekapulasi Unit Penjualan (unit)</b>			
Superior	100	100	100
Deluxe	100	100	100
Grand Deluxe	20	20	20
Suites	20	20	20
Grand Suites	20	20	20
<b>Jumlah Unit Penjualan</b>	<b>260</b>	<b>260</b>	<b>260</b>
<b>Jumlah unit Total/Dijual</b>	<b>1044</b>	<b>780</b>	
<b>2. Skema Pembayaran</b>			
<b>2.1 Harga Jual</b>			
Superior	Rp 300,200,000	Rp 480,320,000	Rp 816,544,000
Deluxe	Rp 457,800,000	Rp 732,480,266	Rp 1,245,216,000
Grand Deluxe	Rp 610,400,000	Rp 976,640,000	Rp 1,660,288,000
Suites	Rp 753,000,000	Rp 1,204,800,000	Rp 2,048,160,000
Grand Suites	Rp 915,600,000	Rp 1,464,960,000	Rp 2,490,432,000
Kenaikan harga jual	60.0%	70.0%	80.0%
<b>2.2 Down Payment (10% dari harga total)</b>			
Superior	Rp 30,020,000	Rp 48,032,000	Rp 81,654,400
Deluxe	Rp 45,780,000	Rp 73,248,000	Rp 124,521,600
Grand Deluxe	Rp 61,040,000	Rp 97,664,000	Rp 166,028,800
Suites	Rp 75,300,000	Rp 120,480,000	Rp 204,816,000
Grand Suites	Rp 91,560,000	Rp 146,496,000	Rp 249,043,200
<b>2.3 Sisa Pembayaran</b>			
Superior	Rp 270,180,000	Rp 432,288,000	Rp 734,889,600
Deluxe	Rp 412,020,000	Rp 659,232,000	Rp 1,120,694,400
Grand Deluxe	Rp 549,360,266	Rp 878,976,000	Rp 1,494,259,200
Suites	Rp 677,700,000	Rp 1,084,320,000	Rp 1,843,344,000
Grand Suites	Rp 824,040,000	Rp 1,318,464,000	Rp 2,241,388,800

Sumber : PT, TIGA PILAR UTAMA SEJAHTERA

Tabel diatas menjelaskan besar penerimaan dari down payment yang akan diterima mulai dari tahun pertama serta penerimaan setelah pelunasan down payment yaitu mulai dari tahun ke tujuh. Selain itu , karena penjualan unit apartemen hanya dilakukan pada 3 tahun awal kegiatan usaha ini dilakukan , nantinya pihak pengembang akan menerima pemasukan dari kegiatan penjualan apartemen sampai dengan tahun ke 19.

#### **4.3.2 Proyeksi Pendapatan Penjualan Unit Pertokoan**

Untuk menunjang kegiatan penghuni apartemen, pihak developer menyediakan beberapa unit pertokoan untuk di jual . Dari hasil wawancara dengan pihak developer , pihaknya tidak menyewakan unit pertokoan sehingga hanya menjual unit apartemen tersebut.

Untuk unit pertokoan yang akan dijual ada sejumlah 20 unit pertokoan selama 4 tahun . Peneliti akan memproyeksikan pendapatan dari penjualan unit pertokoan untuk 4 tahun ( 2015 s/d 2019) . Ada 2 jenis unit pertokoan yang di jual oleh pihak developer yaitu tipe *Superior* dan *Deluxe* masing masing tipe akan menjual 10 unit pertokoan selama 4 tahun.

Dalam analisis ini angka kenaikan harga jual pertokoan rata-rata sebesar 80% per tahun menurut pihak developer sehingga peneliti mengkalikan 80% terhadap harga jual di tahun pertama pada tiap tahun penjualan unit pertokoan . Sama seperti proyeksi penjualan unit apartemen, pada proyeksi penjualan unit toko juga menggunakan skema pembayaran dengan uang muka sebesar 10% dari biaya yang harus dibayarkan calon pembeli. Selain itu biaya perawatan serta kebersihan yang harus calon pembeli bayarkan akan di beban kan pada arus kas bersih .

Dari hasil perhitungan yang akan peneliti lampirkan pada lampiran mengenai proyeksi penjualan unit pertokoan , proyeksi penjualan unit pertokoan memiliki pendapatan yang cukup besar meskipun jumlah unit yang di jual hanya sejumlah 20 unit saja. Total proyeksi penapatan yang dapat adalah sebesar Rp. 22.795.102.508.

#### **4.3.3 Proyeksi Pendapatan Unit Persewaan Unit Apartemen**

Proyeksi pendapatan dari penyewaan unit apartemen akan di proyeksikan sampai tahun ke 20 mulai dari tahun ke 3 (2017) kaarena asumsi pengoperasian apartemen dimulai pada tahun ke 3 atau tahun 2017 . Jumlah apartemen yang akan disewakan sebesar 264 unit dari 5 jenis unit apartemen yang tersedia.



Dalam perhitungan proyeksi pendapatan persewaan ini yang akan dijelaskan lebih lengkap pada lampiran , diketahui bahwa waktu rerata untuk tinggal ( *Average Length of Stay* atau ALOS) pada setiap unit kamar untu disewakan diasumsikan selalu sama setiap tahun yaitu sebesar 2,195 bulan. Lalu angka kenaikan harga sewa per unit pun diasumsikan sama pada tiap tahun nya yaitu sebesar 5% per tahun dengan rentang biaya sewa pada tahun tahun pertama beroperasi diantara Rp. 5.000.0000 s/d Rp 8.000.000. Harga tersebut didapat dari observasi dan wawancara dengan developer apartemen.

Setelah diketahui harga, ALOS dan kenaikan harga didapatkan pemasukan dari sewa pada setiap tahunnya sehingga total prakiraan pendapatan sewa apartemen yang didapat adalah sebesar Rp. 328.489.551.679,00 dari 17 tahun operasi. Pemasukan tersebut sudah dipotong dengan biaya pajak dan sudah termasuk dengan *service charge* atau biaya perawatan fasilitas apartemen.

#### **4.3.4 Proyeksi Arus Kas Bersih Apartemen Menara Rungkut**

Dalam suatu analisis kelayakan finansial, suatu usaha atau proyek, diperlukan sebuah gambaran mengenai kemana dan seberapa besar modal serta biaya yang digunakan dalam usaha tersebut , oleh karena itu sebelum menganalisis dengan metode *Net Present Value* , *Internal Rate of Return* , *Benefit Cost Ratio* dan *Payback Period* , diperlukan perhitungan arus kas bersih yang sudah di proyeksikan selama masa usaha yang diteliti yaitu 20 ttahun , dari kegiatan usaha atau proyek tersebut.

Arus kas bersih memiliki dua bagian yaitu arus kas masuk ( Pemasukan ) dan arus kas keluar ( pengeluaran ). Pada penelitian ini , arus kas masuk yang didapat dari kegiatan usaha pembangunan Apartemen Menara Rungkut antara lain pemasukan dari kegiatan penjualan unit apartemen dan pertokoan , pemasukan dari kegiatan persewaan unit apartemen yang sudah peneliti proyeksiserta pemasukan berupa modal usaha, baik berupa modal pinjaman dan modal dari pihak developer itu sendiri.

Sedangkan arus kas keluarnya berasal dari biaya-biaya yang dikeluarkan selama melaksanakan kegiatan usaha. Mulai dari pra konstruksi seperti biaya untuk pembelian aset berupa tanah, biaya untuk perizinan, pajak dan sebagainya. Lalu pada tahap konstruksi biaya yang dikeluarkan adalah biaya untuk jasa konstruksi dan biaya untuk pembelian segala material dan bahan yang diperlukan pada kegiatan konstruksi yang dilakukan selama 6 tahun. Selain biaya pra konstruksi dan konstruksi, dalam melakukan suatu kegiatan usaha, diperlukan biaya operasional untuk memastikan segala kegiatan usaha tetap berjalan. *Item-item* pada biaya operasional antara lain

Setelah diketahui sumber-sumber arus kas masuk dan keluarnya, barulah dibuat proyeksi untuk kegiatan selama 20 tahun serta dihitung arus kas bersihnya yaitu pengurangan dari arus kas masuk dengan arus kas keluar. Dalam penelitian ini, peneliti mengasumsikan bahwa angka inflasi di Indonesia stabil sebesar 4,37% (Badan Pusat Statistik, Agustus 2017). Angka inflasi ini digunakan sebagai faktor inflasi tahunan dalam memperhitungkan proyeksi 20 tahun ke depan. Perhitungan arus kas bersih secara rinci akan dijelaskan pada lampiran mengenai arus kas bersih pada setiap kondisi, sedangkan tabel (tabel 4.3 s/d tabel 4.6) berikut merupakan rekapitulasi hasil perhitungan arus kas pada tahun pertama sampai dengan tahun ke dua puluh pada kondisi riil dan pada alter:

**Tabel 4.3 Rekapitulasi Arus Kas Bersih Kondisi Riil**

Tahun	<sup>3</sup> Kas Masuk	Kas Keluar	Arus Kas Bersih
0	2,023,000,000	- 61,143,657,295	- 59,120,657,295
1	7,197,500,000	- 65,473,583,786	- 58,276,083,786
2	45,811,264,000	- 52,495,960,746	- 6,684,696,746
3	24,116,732,390	- 63,663,389,736	- 39,546,657,346
4	41,201,906,837	- 64,215,927,928	- 23,014,021,091
5	19,433,609,504	- 71,924,057,651	- 52,490,448,147
6	27,830,914,131	- 15,359,117,502	12,471,796,629
7	39,869,197,600	- 15,705,168,221	24,164,029,380
8	59,507,145,720	- 16,067,406,680	43,439,739,040
9	60,439,812,418	- 16,444,581,353	43,995,231,065
10	61,510,047,454	- 9,736,775,410	51,773,272,044
11	62,739,558,644	- 10,150,466,373	52,589,092,272
12	64,154,179,576	- 10,588,594,346	53,565,585,230
13	65,784,716,333	- 11,047,858,880	54,736,857,453
14	67,667,986,288	- 11,530,720,716	56,137,265,572
15	69,848,095,460	- 12,037,200,989	57,810,894,471
16	72,378,013,058	- 12,570,051,774	59,807,961,283
17	75,321,517,185	- 13,129,346,153	62,192,171,032
18	69,652,105,333	- 13,716,568,132	55,935,537,201
19	59,104,388,466	- 14,333,300,538	44,771,087,928
20	39,639,507,789	- 14,981,233,238	24,658,274,551
<b>Total</b>	<b>1,035,231,198,187</b>	<b>- 576,314,967,447</b>	<b>458,916,230,740</b>

Sumber : Penulis

Arus kas diatas merupakan hasil analisis terhadap data riil yang peneliti dapatkan. Pada perhitungan dan penyusunan arus kas selain menggunakan asumsi-asumsi yang sudah dijelaskan diatas peneliti juga menghitung besar pengeluaran serta pemasukan pada aktifitas pendanaan kegiatan usaha.

Aktifitas pendanaan yang merupakan pemasukan antara lain peminjaman modal pada bank maupun setoran dari pemegang saham ( modal sendiri ). Sedangkan pengeluaran antara lain pengembalian pinjaman kepada pihak bank serta bunga nya yaitu sebesar 10,5 %. Pada kondisi riil diketahui bahwa struktur modalnya sebesar 70% pinjaman bank dan 30% modal sendiri sehingga banyak beban yang harus dikeluarkan untuk mengembalikan pinjaman bank nya.

**Tabel 4.4 Rekapitulasi Arus Kas Bersih Alternatif 1**

Tahun	<sup>3</sup> Kas Masuk	Kas Keluar	Arus Kas Bersih
0	2,023,000,000	- 61,143,657,295	- 59,120,657,295
1	7,197,500,000	- 65,473,583,786	- 58,276,083,786
2	36,619,384,000	- 52,495,960,746	- 15,876,576,746
3	28,712,672,390	- 63,663,389,736	- 34,950,717,346
4	45,797,846,837	- 64,215,927,928	- 18,418,081,091
5	19,433,609,504	- 69,892,652,171	- 50,459,042,667
6	27,830,914,131	- 13,327,712,022	14,503,202,109
7	39,869,197,600	- 13,673,762,741	26,195,434,860
8	59,507,145,720	- 14,036,001,200	45,471,144,520
9	60,439,812,418	- 14,413,175,873	46,026,636,545
10	61,510,047,454	- 9,736,775,410	51,773,272,044
11	62,739,558,644	- 10,150,466,373	52,589,092,272
12	64,154,179,576	- 10,588,594,346	53,565,585,230
13	65,784,716,333	- 11,047,858,880	54,736,857,453
14	67,667,986,288	- 11,530,720,716	56,137,265,572
15	69,848,095,460	- 12,037,200,989	57,810,894,471
16	72,378,013,058	- 12,570,051,774	59,807,961,283
17	75,321,517,185	- 13,129,346,153	62,192,171,032
18	69,652,105,333	- 13,716,568,132	55,935,537,201
19	59,104,388,466	- 14,333,300,538	44,771,087,928
20	39,639,507,789	- 14,981,233,238	24,658,274,551
<b>Total</b>	<b>1,035,231,198,187</b>	<b>- 566,157,940,047</b>	<b>469,073,258,140</b>

Sumber : Penulis

Selanjutnya adalah perhitungan dan penyusunan arus kas alternatif 1 . Pada analisis alternatif 1 diketahui memiliki sumber pemasukan dan pengeluaran yang sama pada kondisi riil . Akan tetapi besaran yang di pengeluaran untuk aktifitas pendanaan pada alternatif 1 lebih kecil daripada kondisi riil yaitu sebesar 50% atau separuh dari keseluruhan modal yang dibutuhkan yaitu sebesar Rp 22.961.880.000,00 sehingga besar beban pinjaman dan bunga yang harus dikembalikan tidak sebesar kondisi riil .

**Tabel 4.5 Rekapitulasi Arus Kas Bersih Alternatif 2**

Tahun	Kas Masuk	Kas Keluar	Arus Kas Bersih
0	2,023,000,000	- 61,143,657,295	- 59,120,657,295
1	7,197,500,000	- 65,473,583,786	- 58,276,083,786
2	27,427,504,000	- 52,495,960,746	- 25,068,456,746
3	33,308,612,390	- 63,663,389,736	- 30,354,777,346
4	50,393,786,837	- 64,215,927,928	- 13,822,141,091
5	19,433,609,504	- 67,861,246,691	- 48,427,637,187
6	27,830,914,131	- 11,296,306,542	16,534,607,589
7	39,869,197,600	- 11,642,357,261	28,226,840,340
8	59,507,145,720	- 12,004,595,720	47,502,550,000
9	60,439,812,418	- 12,381,770,393	48,058,042,025
10	61,510,047,454	- 9,736,775,410	51,773,272,044
11	62,739,558,644	- 10,150,466,373	52,589,092,272
12	64,154,179,576	- 10,588,594,346	53,565,585,230
13	65,784,716,333	- 11,047,858,880	54,736,857,453
14	67,667,986,288	- 11,530,720,716	56,137,265,572
15	69,848,095,460	- 12,037,200,989	57,810,894,471
16	72,378,013,058	- 12,570,051,774	59,807,961,283
17	75,321,517,185	- 13,129,346,153	62,192,171,032
18	69,652,105,333	- 13,716,568,132	55,935,537,201
19	59,104,388,466	- 14,333,300,538	44,771,087,928
20	39,639,507,789	- 14,981,233,238	24,658,274,551
<b>Total</b>	<b>1,035,231,198,187</b>	<b>- 556,000,912,647</b>	<b>479,230,285,540</b>

Sumber : Penulis

Alternatif 2 pun memiliki sumber pemasukan dan pengeluaran yang sama seperti kondisi riil dan alternatif 1 . Alternatif 2 juga memiliki pengeluaran yang lebih kecil daripada kondisi riil dan alternatif 1 pada aktifitas pendanaan untuk pengeluaran pinjaman ke bank dikarenakan struktur modal yang dianalisis pada alternatif- 2 adalah 30% pinjaman bank dan 70% modal sendiri sehingga, beban pinjaman yang harus dikembalikan ke bank beserta bunganya lebih ringan sehingga keuntungan yang di dapat lebih besar dari alternatif 1 dan kondisi riil.

**Tabel 4.6 Rekapitulasi Arus Kas Bersih Alternatif 3**

Tahun	<sup>3</sup> Kas Masuk	Kas Keluar	Arus Kas Bersih
0	2,023,000,000	- 61,143,657,295	- 59,120,657,295
1	7,197,500,000	- 65,473,583,786	- 58,276,083,786
2	13,657,504,000	- 52,495,960,746	- 38,838,456,746
3	40,193,612,390	- 63,663,389,736	- 23,469,777,346
4	57,278,786,837	- 64,215,927,928	- 6,937,141,091
5	19,433,609,504	- 64,818,076,691	- 45,384,467,187
6	27,830,914,131	- 8,253,136,542	19,577,777,589
7	39,869,197,600	- 8,599,187,261	31,270,010,340
8	59,507,145,720	- 8,961,425,720	50,545,720,000
9	60,439,812,418	- 9,338,600,393	51,101,212,025
10	61,510,047,454	- 9,736,775,410	51,773,272,044
11	62,739,558,644	- 10,150,466,373	52,589,092,272
12	64,154,179,576	- 10,588,594,346	53,565,585,230
13	65,784,716,333	- 11,047,858,880	54,736,857,453
14	67,667,986,288	- 11,530,720,716	56,137,265,572
15	69,848,095,460	- 12,037,200,989	57,810,894,471
16	72,378,013,058	- 12,570,051,774	59,807,961,283
17	75,321,517,185	- 13,129,346,153	62,192,171,032
18	69,652,105,333	- 13,716,568,132	55,935,537,201
19	59,104,388,466	- 14,333,300,538	44,771,087,928
20	39,639,507,789	- 14,981,233,238	24,658,274,551
<b>Total</b>	<b>1,035,231,198,187</b>	<b>- 540,785,062,647</b>	<b>494,446,135,540</b>

Sumber : Penulis

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa alternatif 3 memiliki keuntungan yang besar dibandingkan dengan kondisi riil dan alternatif-alternatif lain . Hal ini disebabkan karena alternatif 3 tiga tidak memiliki pinjaman sama sekali (100% modal sendiri) sehingga alternatif 3 tidak memilki kewajiban apapun untuk mengembalika pinjaman pada pihak mana pun. Dari tabel-tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan aktifitas keuangan dari aktifitas pembangunan serta operasional apartemen memiliki pemasukan dan pengeluaran yang sama . Yang membedakan hanya pengeluaran pemasukan pada aktifitas pendanaan . Hal ini akibat oleh perbedaan struktur modal pada setiap alternatif dan kondisii riil.

## 4.4 Analisis Kelayakan Finansial

### 4.4.1 Discount Rate

*Discount rate* diasumsikan sebagai *rate of return* dari investasi yang diharapkan oleh investor atau kreditor dalam keputusannya melakukan investasi. Sumber pembiayaan pembangunan ini berasal dari 2 sumber yaitu modal pinjaman dari bank dan modal sendiri (termasuk tanah) dengan presentase 70% berasal dari bank dan 30% berasal dari dana sendiri. Sehingga, perhitungan *discount rate* yang akan digunakan dalam studi kelayakan ini adalah *Weighted Average Cost of Capital (WACC)*. Berikut adalah rumus WACC yang akan digunakan.

$$WACC = \left[ \left( \frac{D}{V} \right) \times kd (1 - Tm) \right] + \left[ \frac{E}{V} \times ke \right] \quad (2-1)$$

Keterangan :

$\frac{D}{V}$  = Rasio hutang terhadap perusahaan

$\frac{E}{V}$  = Rasio ekuitas terhadap perusahaan

$kd$  = Biaya bunga (*cost of debt*)

$ke$  = Biaya ekuitas (*cost of equity*)

$Tm$  = Tarif pajak pendapatan

### Contoh Perhitungan Discount Rate

Diketahui :

❖	$R_f$ ( <i>Risk free rate</i> )	= 7,9817 %
❖	$\beta_i$	= 1,27
❖	$[E(R_m) - R_f]$ ( <i>equity risk premium</i> )	= 8,87 %
❖	$k_d$ ( <i>cost of debt</i> )	= 11,8 %
❖	$T_m$ (Tarif pajak pendapatan)	= 25 %
❖	D (Modal pinjaman dalam rupiah )	= 36.000.000.000
❖	E ( Modal sendiri dalam rupiah )	= 15.430.000.000
❖	V (Jumlah Modal )	= 51.430.000.000
❖	$\frac{D}{V}$ (Rasio hutang terhadap perusahaan)	= 70%
❖	$\frac{E}{V}$ (Rasio ekuitas terhdap perusahaan )	= 30%

### **3** CAPM

$$k_e = R_f + \beta_i[E(R_m) - R_f] \quad (2-2)$$

$$k_e = 7,9817 \% + ( 1,27 \times ( 8,87\% - 7,9817 \% ) ) = 9,91 \%$$

### WACC

$$WACC = \left[ \left( \frac{D}{V} \right) \times k_d ( 1 - T_m ) \right] + \left[ \frac{E}{V} \times k_e \right]$$

$$WACC = [ 70 \% \times 10,48\% ( 1 - 25\% ) ] + [ 30 \% \times 9,91\% ]$$

$$WACC = 10,08 \%$$

Perhitungan diatas dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.7 Hasil Perhitungan Discount Rate**

Uraian	Jumlah Modal	Komposisi	Cost of Capital	Kontribusi Bobot
Pinjaman Bank	32,153,760,000	70%	8.89%	7.35%
Modal Sendiri	13,770,000,000	30%	9.11%	2.73%
<b>Total</b>	<b>45,923,760,000</b>	<b>100%</b>		<b>10.08%</b>

Sumber : Penulis



Dari hasil perhitungan dengan menggunakan *MS Excel* diatas, WACC yang akan dijadikan faktor diskonto (*discount rate* ) dalam analisis kelayakan finansial sebesar 10,08 %. Setelah diketahui *Discoun Rate* pada kondisi sebenarnya, selanjutnya akan dicari discount rate pada setiap alternatif.

**Tabel 4.8 Hasil Perhitungan *Discount Rate***

Uraian		Real	Alternati	Alternatif 2	Alternatif 3
Bobot	Pinjaman Bank	70%	50.0%	30.0%	0.0%
	Modal Sendiri	30%	50.0%	70.0%	100.0%
<b>Discount Rate</b>		<b>10.08%</b>	<b>9.80%</b>	<b>9.53%</b>	<b>9.11%</b>

*Sumber : Penulis*

Berdasarkan hasil analisis dan perhitungan WACC dengan menggunakan *Microsoft Excel* pada setiap alternatif didapat discount rate 10,08 % pada perhitungan data real lalu pada alternatif 1 sebesar 9,8 %, 9,53% pada alternatif ke 2 dan 9,91% pada alternatif ke 3. Untuk perhitungan lebih lengkapnya mengenai *discount rate* dapat dilihat pada lampiran.

#### 4.4.2 *Net Present Value*

*Net present value* (NPV) atau nilai sekarang netto merupakan metode analisis keungan dengan menggunakan faktor nilai waktu uang (*time value of money*). Nilai uang akan bertambah sejalan dengan waktu. NPV digunakan untuk menghitung dan mem-perkirakan jumlah suatu investasi saat ini berdasarkan nilai uang pada waktu sekarang saat waktu yang akan datang dari aliran kas masuk dan keluar dari suatu periode tertentu.

Rumusnya adalah :

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{(C)t}{(1+i)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{(Co)t}{(1+i)^t} \quad (2-3)$$

Keterangan :

NPV = Nilai sekarang netto (*net present value*)

<sup>9</sup>  
(C)t = Aliran kas masuk pada tahun ke - t

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

n = Umur rencana dalam tahun

i = Tingkat pengembalian (*rate of return*)

t = Waktu

53

### Contoh Perhitungan *Net Present Value*

Diketahui :

❖ NPV = Nilai sekarang netto (*net present value*)

❖ (C)t (Rp) = 121.380.000.000

❖ (Co)t (Rp) = (-61.868.378.595)

❖ n = 20

❖ i = 10,08 %

❖ t = tahun ke-t

#### NPV Tahun ke 1

$$NPV \text{ tahun ke 1} = \frac{121.380.000.000}{(1 + 10,08\%)^1} - \frac{(-61.868.378.595)}{(1 + 10,08\%)^1}$$

$$NPV \text{ tahun ke 1} = 59.511.621.405$$

**Tabel 4.9 Hasil Perhitungan *Net Present Value***

Uraian	Bobot Modal		i	Arus Kas Bersih	NPV
	Pinjaman Bank	Modal Sendiri			
Real	70%	30%	10.08%	458,916,230,740	7,428,805,678
Alternatif 1	50.0%	50.0%	9.80%	473,642,153,810	17,165,688,358
Alternatif 2	30.0%	70.0%	9.53%	258,252,490,161	27,352,533,629
Alternatif 3	0.0%	100.0%	9.11%	473,642,153,810	43,491,702,973

Sumber : Penulis

Perhitungan Net Present Value dilakukan dengan program Microsoft Excel. Berdasarkan Tabel diatas, Nilai NPV untuk kondisi real sebesar Rp. 7.428.805.678,00 lalu pada Alternatif – 1 sebesar Rp 17.165.688.358,00 , Altrnatif-2 sebesar Rp 27.352.629,00 , dan Alternatif-3 sebesar Rp 43.491.709.973,00. Dari hasil perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwa data riil dan semua alternatif layak untuk dilaksanakan karena sesuai dengan indikator kelayakan dengan metode NPV , NPV harus berhasil positif .Rincian perhitungan dapat dilihat pada lampiran

#### 4.10 Internal Rate of Return

*Internal rate of return* merupakan penilaian kelayakan proyek untuk menentukan tingkat pengembalian dimana NPV = 0 sehingga diperoleh tingkat presentase tertentu. Metode ini merupakan perluasan dari metode NPV. Menggunakan rumus dari metode NPV, dicari hasil yang bernilai nol.

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{(C)t}{(1+i)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{(Co)t}{(1+i)^t} = 0 \quad (2-5)$$

Keterangan :

NPV = Nilai sekarang netto (*net present value*)

(C)t = Aliran kas masuk pada tahun ke – t

(Co)t = Aliran kas keluar pada tahun ke – t

n = Umur rencana dalam tahun

i = Tingkat pengembalian (*rate of return*)

t = Waktu

### Contoh Perhitungan *Net Present Value*

Diketahui :

- ❖ NPV = Nilai sekarang netto (*net present value*)
- ❖ (C)t (Rp) = 51,525,720,000
- ❖ (Co)t (Rp) = (-84,000,982,763)
- ❖  $\sum(C)t$  (Rp) = 688,227,926,644
- ❖  $\sum(Co)t$  (Rp) = (-460,638,129,080)
- ❖ n = 20
- ❖ i = 12,12 %
- ❖ t = tahun ke-t

#### NPV Tahun ke 1

$$NPV \text{ tahun ke 1} = \frac{51,525,720,000}{(1 + 12,12\%)^1} - \frac{(-84,000,982,763)}{(1 + 12,12\%)^1}$$

$$NPV \text{ tahun ke 1} = -28,964,460,398$$

#### Total NPV

$$NPV = \sum C(t) + \sum Co(t)$$

$$NPV = 716,433,399,616 + (-716,433,399,616)$$

$$NPV = 0$$

13

**Tabel 4.11 Hasil Perhitungan *Internal Rate of Return***

Uraian	Bobot Modal		i	IRR
	Pinjaman Bank	Modal Sendiri		
Real	70%	30%	10.08%	10.23%
Alternatif 1	50%	50%	9.80%	10.80%
Alternatif 2	30%	70%	9.53%	11.09%
Alternatif 3	0%	100%	9.11%	11.43%

Sumber : Penulis

Berdasarkan perhitungan *Internal Rate of Return* dengan menggunakan *Microsoft Excel*, sesuai dengan tabel diatas , nilai IRR untuk data riil sebesar 10,23% lalu Alternatif-1 sebesar 10.80% ,Alternatif-2 sebesar 11.09% dan Alternatif-3 sebesar 11,43%. Dari hasil perhitungan tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa semua alternatif layak karena nilai IRR lebih besar daripada nilai *discount rate* nya. Detail perhitungan untuk masing masing alternatif dapat dilihat pada lampiran

#### 4.4.4 *Benefit Cost Ratio (BCR)*

Menurut Johan, S. (2011), *Benefit cost ratio (BCR)* atau indeks profitabilitas (*Profability index – PI*) merupakan “rasio atau perbandingan antara jumlah nilai yang terdapat pada arus kas selama umur ekonomisnya dan pengeluaran proyek. Jumlah nilai pada arus kas selama umur ekonomis hanya memperhitungkan arus kas pada tahun pertama hingga tahun terakhir, dan tidak termasuk pengeluaran awal” (Soeharto,1999). Rumusnya dari BCR yaitu:

$$BCR = \frac{PV\ proceed}{PV\ biaya}$$

Keterangan :

PV proceed = <sup>3</sup> Nilai sekarang (*Present Value*) proceed atau keuntungan

PV biaya = Nilai sekarang (*Present Value*) biaya

#### Contoh Perhitungan *Benefit Cost Ratio*

Diketahui :

❖ PV proceed = 333,879,555,471

❖ PV biaya = 308,862,645,734

$$BCR = \frac{333,879,555,471}{308,862,645,734} = 1.08$$

**Tabel 4.12 Hasil Perhitungan *Benefit Cost Ratio***

Uraian	Bobot Modal		i	PV BENEFIT	PV COST	BCR
	Pinjaman Bank	Modal Sendiri				
Real	70%	30%	10.08%	370,158,859,344	- 362,730,053,665	<b>1.02</b>
Alternatif 1	50%	50%	9.80%	378,093,491,580	- 360,927,803,222	<b>1.05</b>
Alternatif 2	30%	70%	9.53%	386,375,488,389	- 359,022,954,760	<b>1.08</b>
Alternatif 3	0%	100%	9.11%	399,462,834,708	- 355,971,131,736	<b>1.12</b>

Sumber : Penulis

Berdasarkan hasil perhitungan *Benefit Cost Ratio* diatas , nilai BCR data riil sebesar 1,02 ,alternatif-1 sebesar 1,05 , alternatif-2 sebesar 1,08 dan alternatif-3 sebesar 1,12. Dari perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwa semua alternatif layak karena nilai BCR lebih besar daripada 0 . Untuk detail perhitungan BCR dapat dilihat pada lampiran .

#### 4.4.5 *Simple Payback Period*

Metode *payback period* (PP) merupakan metode untuk menganalisis jangka waktu pengembalian modal dihitung dari investasi atau biaya awal dan aliran kas bersih per tahun. Apabila pendapatan tidak dapat menutupi seluruh biaya yang dikeluarkan dalam jangka waktu yang telah ditentukan maka proyek dinyatakan mengalami kerugian apabila dikerjakan/tidak layak untuk dikerjakan. Berikut hasil perhitungan dan analisis *Simple Payback Period* :

**Tabel 4.13 Hasil Perhitungan *Simple Payback Period***

Uraian	Bobot Modal		Payback Period	
	Pinjaman Bank	Modal Sendiri	Tahun	Bulan
Real	70%	30%	7	6
Alternatif 1	50%	50%	6	7
Alternatif 2	30%	70%	6	7
Alternatif 3	0%	100%	6	8

Sumber : Penulis

Berdasarkan tabel hasil perhitungan *simple payback period* diatas periode pengembalian untuk data riil selama 7 Tahun 6 bulan , alternatif-1 selama 6 Tahun 7 bulan , alternatif-2 selama 6 Tahun 7 bulan dan alternatif-3 selama 6 Tahun 8 bulan. Dari perhitungan diatas , semua alternatif layak dilaksanakan , karena , lama pengembalian lebih cepat daripada pengembalian acuan pada kondisi riil Detail perhitungan *Simple Payback Period* terdapat pada lampiran.

#### 4.4.6 *Discounted Payback Period*

Pada prinsipnya, metode *Discounted Payback Period* sama dengan metode *Payback Period*, perhitungan yang dilakukan pada *Discounted Payback Period* sama dengan metode *Payback Period* di atas. Namun, perhitungan pada *Discounted Payback Period* ini dilakukan dengan aliran kas bersih yang diubah menjadi nilai sekarang atau di ubah ke *present-value*. Tabel dibawah ini merupakan hasil analisis *Discounted Payback Period* :

**Tabel 4.14 Hasil Perhitungan *Discounted Payback Period***

Uraian	Bobot Modal		i	Discounted Payback Period	
	Pinjaman Bank	Modal Sendiri		Tahun	Bulan
Real	70%	30%	10.08%	18	8
Alternatif 1	50%	50%	9.80%	17	7
Alternatif 2	30%	70%	9.53%	16	4
Alternatif 3	0%	100%	9.11%	15	3

Sumber : Penulis

Berdasarkan tabel hasil perhitungan *discounted payback period* diatas periode pengembalian untuk, alternatif-1 selama 17 tahun & 7 bulan, alternatif-2 selama 16 tahun & 4 bulan dan alternatif-3 selama 15 tahun 3 bulan. Dari perhitungan diatas semua alternatif kurang layak karena waktu pengembalian lebih cepat daripada waktu pengembalian minimum yaitu waktu pengembalian yang terjadi pada kondisi riil selama 18 tahun 8 bulan. Detail perhitungan *Discounted Payback Period* terdapat pada lampiran.

#### 4.15 Pemilihan Alternatif

Berdasarkan hasil analisis kelayakan finansial dari masing-masing alternatif, dibuat perbandingan untuk menentukan alternatif yang paling layak untuk dilaksanakan. Berikut ini perbandingan hasil kelayakan yang sudah dilakukan pada masing-masing alternatif dengan menggunakan parameter NPV, IRR, BCR, *Simple Payback Period*, dan *Discounted Payback Period*.

**Tabel 4.18 Perbandingan Analisis Kelayakan Setiap Alternatif**

Uraian	Bobot Modal		i	NPV	IRR	BCR	PBP		DPBP	
	Pinjaman Bank	Modal Sendiri					Tahun	Bulan	Tahun	Bulan
Real	70%	30%	10.08%	7,428,805,678	10.23%	1.02	7	6	18	8
Alternatif 1	50%	50%	9.80%	17,165,688,358	10.80%	1.05	6	7	17	7
Alternatif 2	30%	70%	9.53%	27,352,533,629	11.09%	1.08	6	7	16	4
Alternatif 3	0%	100%	9.11%	43,491,702,973	11.43%	1.12	6	8	15	3

Sumber :Penulis

Berdasarkan tabel di atas, didapatkan perbandingan sebagai berikut : Nilai NPV Alternatif-3 sebesar Rp 43.491702.973,00, bernilai lebih besar dibandingkan nilai NPV kondisi riil Rp. 7.428.805.678,00 , lebih besar pada Alternatif-1 sebesar Rp 17.165.688.358,00 , dan Alternatif-2 sebesar Rp 27.352.533.629,00. Nilai BCR pada Alternatif-3 sebesar 1,12 lebih besar dibandingkan nilai BCR pada data riil sebesar 1,02 , Alternatif-1 sebesar 1,05 dan Alternatif-2 sebesar 1,08.

Untuk periode pengembalian modal yang di analisis dengan menggunakan *Simple Payback Period*, lama periode pengembalian pada kondisi riil selama 7 tahun 6 bulan sedangkan alternatif – 1 dan alternatif – 2 memiliki lama pengembalian yang lebih cepat dari kondisi riil yaitu selama 6 tahun 7 bulan untuk lebih cepat dibandingkan alternatif-3 yaitu selama 6 tahun 8 bulan. Sedangkan dengan menggunakan *Discounted Payback Period* lama periode pengembalian modal pada alternatif-3 (15 tahun & 3 bulan) lebih cepat dari alternatif-1(17 tahun 7 bulan) , alternatif-2 (16 tahun & 4 bulan) dan kondisi riil ( 18 tahun & 8 bulan ).

Sedangkan untuk *Internal Rate of Return* dari data riil dan ketiga alternatif, IRR kondisi riil sebesar 10,23% , alternatif-1 sebesar 10,80 % , alternatif-2 sebesar 11,09 % dan alternatif -3 sebesar 11,43%. Dari penjabaran diatas maka dapat diambil kesimpulan bahwa alternatif yang paling layak adalah alternatif-3 karena memiliki NPV,IRR,BCR serta waktu pengembalian yang paling layak dari yang lain meskipun pada *simple paybaack period* alternatif 3 memiliki lama pengembalian yang lebih lama 1 bulan dibandingkan dengan alternatif 1 dan 2 .



#### 4.5 Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas adalah analisis untuk memperhitungkan pengaruh perubahan variabel-variabel tertentu hasil yang diharapkan, dalam hal ini hasil kelayakan proyek investasi dalam aspek keuangan. Analisis sensitivitas dilakukan pada alternatif yang paling layak yaitu Alternatif-3. Analisis sensitivitas dilakukan pada kondisi apabila biaya konstruksi atau biaya operasional naik 10% Variabel-variabel dan kondisi tersebut, dianalisis satu persatu. Selain itu, analisis sensitivitas dilakukan untuk mengetahui kondisi saat proyek sudah tidak layak untuk dilaksanakan dengan adanya perubahan pada biaya konstruksi atau biaya operasional. Hasil analisis sensitivitas pada masing-masing variabel dijelaskan pada tabel sebagai berikut :

**Tabel 4.19 Perbandingan Analisis Sensitivitas Setiap Alternatif**

Uraian	Keterangan	i	NPV	IRR	BCR	PBP		DPBP	
						Tahun	Bulan	Tahun	Bulan
Kondisi Normal	Alternatif 3	9.11%	43,491,702,973	11.43%	1.12	6	8	15	3
Analisis Sensitivitas 1	Biaya Konstruksi naik 10%	9.11%	19,751,552,144	11,25%	1.06	6	8	17	7
Analisis Sensitivitas 2	Biaya Operasional naik 10%	9.11%	34,980,490,849	11,24%	1.10	6	7	16	9

Sumber : Penulis

Dari tabel di atas, dapat dilihat bahwa pada kondisi normal, nilai WACC adalah 9,11 % nilai NPV Rp 43.491.702.973,00, nilai IRR 11,43%, nilai BCR sebesar 1,12, hasil *Simple Payback Period* selama 6 tahun 8 bulan, dan hasil *Discounted Payback Period* berubah menjadi 15 tahun 3 bulan. Dari hasil analisis sensitivitas di atas, variabel-variabel yang ditinjau memberikan dampak pada hasil kelayakan proyek pembangunan apartemen ini.

Sesuai dengan hasil pada tabel di atas, perubahan biaya konstruksi memberikan dampak pada hasil NPV,IRR,BCR,PP dan *Discounted Payback Period*. Apabila biaya konstruksi naik 10% nilai NPV turun menjadi Rp.19.751.552.144,00, nilai IRR turun menjadi 11,25 % nilai BCR turun menjadi 1,06, hasil *Simple Payback Period* menjadi 6 tahun 8 bulan dan hasil *Discounted Payback Period* menjadi 17 tahun 7 bulan.

Selain itu, perubahan biaya operasional juga memberikan dampak pada nilai NPV,IRR,BCR, *Simple Payback Period* dan *Discounted Payback Period*. Apabila biaya operasional naik 10 % nilai NPV turun menjadi Rp.34.980.490.849,00 , nilai IRR turun menjadi 11,24 %, nilai BCR turun menjadi 1,10, hasil *Simple Payback Period* menjadi 6 tahun 7 bulan dan hasil *Discounted Payback Period* menjadi 16 tahun 9 bulan.

Dari dua variabel dengan kondisi-kondisi tertentu, perubahan pada variabel-variabel tersebut memberikan dampak pada nilai NPV, IRR, BCR, *Simple Payback Period* dan *Discounted Payback Period*. Namun, dampak perubahan pada ketiga variabel tersebut tetap memberikan kesimpulan bahwa proyek tetap layak untuk dilaksanakan. Berdasarkan tabel di atas, hasil analisis sensitivitas menunjukkan bahwa pada saat kondisi-kondisi tertentu, proyek tidak menerima keuntungan atau tidak layak untuk dilaksanakan. Kondisi-kondisi yang dapat menyebabkan proyek tidak layak untuk dilaksanakan adalah sebagai berikut :

- Biaya konstruksi naik  $\geq 25,5\%$   
Apabila biaya konstruksi naik 25,25%, proyek masih layak untuk dilaksanakan dengan nilai NPV masih bernilai positif (+). Namun, apabila biaya konstruksi naik hingga 25,5% atau bahkan lebih dari 25,5% proyek tersebut sudah tidak layak untuk dilaksanakan karena nilai NPV bernilai negatif (-).
- Biaya operasional naik  $\geq 93,25\%$   
Apabila biaya operasional naik 93%, proyek masih layak untuk dilaksanakan dengan nilai NPV masih bernilai positif (+). Namun, apabila biaya operasional naik 93,25% atau bahkan lebih dari 93,25%, proyek tersebut sudah tidak layak untuk dilaksanakan karena nilai NPV bernilai negatif (-).

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Analisis kelayakan pada aspek finansial dilakukan untuk mengetahui keberhasilan investasi yang dilakukan. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan mengenai “Studi Kelayakan terhadap Aspek Finansial pada Proyek Pembangunan Apartemen Menara Rungkut , Kota Surabaya , Jawa Timur”, dapat disimpulkan antara lain sebagai berikut :

1. Dalam penelitian ini, diketahui bahwa total biaya yang diperlukan dalam menjalankan usaha adalah sebesar Rp. 554.324.785.768,00 yang dapat dari penjumlahan seluruh biaya yang diperlukan selama 20 tahun masa usaha yang peneliti hitung. Perhitungan mengenai total biaya investasi dan perinciannya dapat dilihat pada tabel berikut. Pada tahap pra konstruksi biaya yang dikeluarkan antara lain biaya untuk pembelian tanah, biaya untuk jasa konsultan, notaris, dsb, lalu biaya untuk pembayaran pajak serta biaya perizinan usaha. Nilai tanah yang diperlukan dalam proyek ini adalah sebesar Rp 26.000.000.000,00. Total biaya konstruksi adalah sebesar Rp 287.757.000.000,00 dengan rincian Rp 127.892.000.000,00 pada tahap pertama pengerjaan ( tahun 2014 s/d tahun 2016) dan Rp 159.865.000.000,00 pada tahap kedua pengerjaan ( tahun 2017 s/d tahun 2019). Sedangkan modal usaha yang terkumpul pada tahun pertama proyek pembangunan ini sebesar Rp 45.923.760.000,00 yang berasal dari dua sumber pembiayaan atau modal yaitu 70% dari modal pinjaman (kredit bank) sebesar Rp 32.153.760.000,00 dan 30% berasal dari modal sendiri sebesar Rp 13.770.000.000,00 .

2. Analisis kelayakan proyek pada masing-masing alternatif dilakukan menggunakan parameter NPV, IRR, dan BCR didapatkan hasil dari masing-masing alternatif adalah sebagai berikut

- *Net Present Value* (NPV)

Nilai NPV untuk kondisi real sebesar Rp. 7.428.805.678,00 lalu pada Alternatif – 1 sebesar Rp 17.165.688.358,00 , Altrnatif-2 sebesar Rp 27.352.629,00 , dan Alternatif-3 sebesar Rp 43.491.709.973,00. Dari hasil perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwa data riil dan semua alternatif layak untuk dilaksanakan karena sesuai dengan indikator kelayakan dengan metode NPV

- *Internal Rate of Return* ( IRR )

Nilai IRR untuk data riil sebesar 10,23% lalu Alternatif-1 sebesar 10.80% ,Alternatif-2 sebesar 11.09% dan Alternatif-3 sebesar 11,43%. Dari hasil perhitungan tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa semua alternatif layak karena nilai IRR lebih besar daripada nilai *discount rate* nya.

- *Benefit Cost Ratio* ( BCR )

Hasil dari perhitungan BCR, nilai BCR data riil sebesar 1,02 ,alternatif-1 sebesar 1,05 , alternatif-2 sebesar 1,08 dan alternatif-3 sebesar 1,12. Dari perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwa semua alternatif layak karena nilai BCR lebih besar daripada 0

3. Analisis kelayakan dengan menggunakan metode *Simple Payback Period* dan *Discounted Payback Period* menghasilkan periode pengembalian pada setiap alternatif. Pada analisis dengan metode *Simple Payback Period* didapatkan pengembalian modal selama 6 tahun 7 bulan pada analisis alternatif -1, alternatif-2 , dan 6 tahun 8 bulan untuk alternatif-3 . Sedangkan pada kondisi riil pengembalian modal menghabiskan waktu selama 7 tahun 6 bulan , sehingga dapat disimpulkan bahwa alternatif-1, alternatif-2, dan alternatif-3 layak karena lebih cepat dari kondisi riil (kondisi acuan) .

Analisis dengan metode *Discounted Payback Period* menghasilkan lama pengembalian modal alternatif-1 selama 17 tahun 7 bulan , alternatif-2 selama 16 tahun 4 bulan , dan alternatif-3 selama 15 tahun 3 bulan sehingga ketiga alternatif tersebut dapat dinyatakan layak karena memiliki periode pengembalian modal lebih cepat dibandingkan dengan kondisii riil selama 18 tahun 8 bulan.

4. Pemilihan alternatif pada analisis kelayakan finansial didasarkan pada hasil analisis dengan menggunakan metode NPV, IRR, BCR, *Simple Payback Period* dan *Discounted Payback Period*. Dari analisis pada metode-metode tersebut dapat dinyatakan bahwa alternatif-3 merupakan alternatif yang dipilih karena merupakan alternatif yang paling layak dengan nilai-nilai paling besar dari setiap analisis pada metode-metode tersebut.
5. Analisis sensitivitas adalah analisis untuk memperhitungkan pengaruh perubahan variabel-variabel tertentu hasil yang diharapkan, dalam hal ini hasil kelayakan proyek investasi dalam aspek keuangan. Analisis sensitivitas dilakukan pada alternatif yang paling layak yaitu Alternatif-3. dapat dilihat bahwa pada kondisi normal, nilai WACC adalah 9,11 % nilai NPV Rp 43.491.702.973,00, nilai IRR 11,43%, nilai BCR sebesar 1,12, hasil *Simple Payback Period* selama 6 tahun 8 bulan, dan hasil *Discounted Payback Period* berubah menjadi 15 tahun 3 bulan.

Dari hasil analisis sensitivitas di atas, variabel-variabel yang ditinjau memberikan dampak pada hasil kelayakan proyek pembangunan apartemen ini. Sesuai dengan hasil pada tabel di atas, perubahan biaya konstruksi memberikan dampak pada hasil NPV, IRR, BCR, PP dan *Discounted Payback Period*. Apabila biaya konstruksi naik 10% nilai NPV turun menjadi Rp.19.751.552.144,00, nilai IRR turun menjadi 11,25 % nilai BCR turun menjadi 1,06, hasil *Simple Payback Period* menjadi 6 tahun 8 bulan dan hasil *Discounted Payback Period* menjadi 17 tahun 7 bulan. Selain itu, perubahan biaya operasional juga memberikan dampak pada nilai NPV, IRR, BCR, *Simple Payback Period* dan *Discounted Payback Period*. Apabila biaya operasional naik 10 % nilai NPV turun menjadi Rp.34.980.490.849,00 , nilai IRR turun menjadi 11,24 %, nilai BCR turun menjadi 1,10, hasil *Simple Payback Period* menjadi 6 tahun 7 bulan dan hasil *Discounted Payback Period* menjadi 16 tahun 9 bulan. Dari dua variabel dengan kondisi-kondisi tertentu, perubahan pada variabel-variabel tersebut memberikan dampak pada nilai NPV, IRR, BCR, *Simple Payback Period* dan *Discounted Payback Period*.

Namun, dampak perubahan pada ketiga variabel tersebut tetap memberikan kesimpulan bahwa proyek tetap layak untuk dilaksanakan. Berdasarkan tabel di atas, hasil analisis sensitivitas menunjukkan bahwa pada saat kondisi-kondisi tertentu, proyek tidak menerima keuntungan atau tidak layak untuk dilaksanakan. Kondisi-kondisi yang dapat menyebabkan proyek tidak layak untuk dilaksanakan adalah sebagai berikut :

- Biaya konstruksi naik  $\geq 25,5\%$   
Apabila biaya konstruksi naik 25,25%, proyek masih layak untuk dilaksanakan dengan nilai NPV masih bernilai positif (+). Namun, apabila biaya konstruksi naik hingga 25,5% atau bahkan lebih dari 25,5% proyek tersebut sudah tidak layak untuk dilaksanakan karena nilai NPV bernilai negatif (-).
- Biaya operasional naik  $\geq 93,25\%$   
Apabila biaya operasional naik 93%, proyek masih layak untuk dilaksanakan dengan nilai NPV masih bernilai positif (+). Namun, apabila biaya operasional naik 93,25% atau bahkan lebih dari 93,25%, proyek tersebut sudah tidak layak untuk dilaksanakan karena nilai NPV bernilai negatif (-).

## 47 5.2 Saran

Berdasarkan hasil analisis kelayakan, peneliti memberikan saran sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil analisis kelayakan finansial terhadap kelayakan finansial proyek , proyeksi terhadap penjualan unit dapat dibuat skema yang bermacam-macam sehingga arus kas yang akan muncul dapat berbeda-beda
2. Studi kelayakan proyek ini dikhususkan pada kelayakan finansial sedangkan lainnya diasumsikan layak, oleh karena itu untuk penelitian selanjutnya perlu dilakukan studi kelayakan pada aspek-aspek kelayakan lainnya.
3. Pada penelitian studi kelayakan finansial ini hanya digunakan 4 kombinasi struktur modal untuk dianalisis. akan dibuat lebih banyak kombinasi struktur modal sehingga didapatkan struktur modal yang paling ideal .

## Daftar Pustaka

- <sup>23</sup> Bank Indonesia. (2017). *Statistik Ekonomi dan Keuangan Indonesia (SEKI)*.  
<http://www.bi.go.id/id/statistik/seki/terkini/moneter/Contents/Default.aspx>.  
(Diakses pada tanggal 8 Mei 2017)
- <sup>21</sup> Damodaran. (2017). *Betas by Sector*.  
[http://pages.stern.nyu.edu/adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/betas.html](http://pages.stern.nyu.edu/adamodar/New_Home_Page/datafile/betas.html).  
(Diakses pada tanggal 8 Mei 2017)
- <sup>2</sup> Damodaran. (2017). *Country Default Spreads and Risk Premiums*.  
[http://pages.stern.nyu.edu/adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/ctryprem.html](http://pages.stern.nyu.edu/adamodar/New_Home_Page/datafile/ctryprem.html).  
(Diakses pada tanggal 8 Mei 2017)
- <sup>25</sup> Indonesia Bond Pricing Agency. (2017). *Harga dan Yield Wajar Obligasi Pemerintah Indonesia Seri Benchmark*.  
<http://www.ibpa.co.id/DataPasarSuratUtang?HargadanYieldHarian/tabid/84/Default.aspx>. (Diakses pada tanggal 8 Mei 2017).
- <sup>1</sup> DeGarmo, E. P., Sullivan, W. G., Bontadelli, J. A., & Wicks, E., M. (2001). *Ekonomi Teknik (Engineering Economy Tenth Edition)*. Jakarta: PT. Prenhallindo dan Pearson Education Asia Pte, Ltd.
- Elbeltagi, E. (2013). *Engineering Economy*. Mansoura : Mansoura University
- Herlianto, D., & Triani, P. (2009) *Studi Kelayakan Bisnis*. Yogyakarta: GRAHA ILMU
- Hidayati, W., & Budi, H. (2003). *Konsep Dasar Penelitian Properti*. Yogyakarta: BPFPE.
- <sup>38</sup> Hitchner, J. R. (2011) *Financial Valuation Application and Models*.  
New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Ichsan, M., Kusnadi, & Syaifi, M. (2000) *Studi Kelayakan Proyek Bisnis*. Malang: UNIBRAW
- <sup>19</sup> Husnan, S., & Suwarsono, M. (2008) *Studi Kelayakan Proyek Edisi Keempat*. Yogyakarta :  
UNIT PENERBIT DAN PERCETAKAN (UMP) AMP YKPN.

1

Johan, S. (2011) *Studi Kelayakan Pengembangan Bisnis*, Jakarta:GRAHA ILMU

Koller, T., Goedhart, M., & Wessels, D. (2010). *Hotels & Motels Valuation and Market Studies*.

United States of America

28

Peiser, R. B., & anne, B. F. (2005) *Profesional Real Estate Development, The ULI Guide to The Business*.

Washington, D.C.: ULI-The Urban Land Institute

1

Soeharto, I. (1999). *MANAJEMEN PROYEK (Dari Konseptual Sampai Operasional .Edisi*

*Ketiga*. Jakarta: PENERBIT ERLANGGA.

Tandelilin, E.(2010). *Portofolio dan Investasi (Teori dan Aplikasi)*. Yogyakarta: Kanisius

Widiasani, I., & Lenggogeni. (2013). *Manajemen Konstruksi*. Bandung: PT Remaja Posdakarya.



# SKRIPSI, MANAJEMEN KONSTRUKSI

---

## ORIGINALITY REPORT

---

<b>17</b> %	<b>13</b> %	<b>1</b> %	<b>11</b> %
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

---

## PRIMARY SOURCES

---

<b>1</b>	<b>Submitted to Universitas Brawijaya</b> Student Paper	<b>5</b> %
<b>2</b>	<b>Submitted to Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia</b> Student Paper	<b>1</b> %
<b>3</b>	<b>www.scribd.com</b> Internet Source	<b>1</b> %
<b>4</b>	<b>doaj.org</b> Internet Source	<b>1</b> %
<b>5</b>	<b>www.situsapartemen.com</b> Internet Source	<b>1</b> %
<b>6</b>	<b>etheses.uin-malang.ac.id</b> Internet Source	<b>1</b> %
<b>7</b>	<b>eprints.undip.ac.id</b> Internet Source	<b>1</b> %
<b>8</b>	<b>Submitted to Universitas Negeri Jakarta</b> Student Paper	<b>1</b> %
<b>9</b>	<b>www.pekerjatambang.com</b>	

Internet Source

1%

10

[repository.uinjkt.ac.id](http://repository.uinjkt.ac.id)

Internet Source

<1%

11

[ritelentrepreneur.blogspot.com](http://ritelentrepreneur.blogspot.com)

Internet Source

<1%

12

[repository.its.ac.id](http://repository.its.ac.id)

Internet Source

<1%

13

[repository.usu.ac.id](http://repository.usu.ac.id)

Internet Source

<1%

14

[www.lontar.ui.ac.id](http://www.lontar.ui.ac.id)

Internet Source

<1%

15

[repository.ipb.ac.id](http://repository.ipb.ac.id)

Internet Source

<1%

16

[ibn.ac.id](http://ibn.ac.id)

Internet Source

<1%

17

[Submitted to Universitas Pendidikan Indonesia](#)

Student Paper

<1%

18

[dewey.petra.ac.id](http://dewey.petra.ac.id)

Internet Source

<1%

19

[www.pps.unud.ac.id](http://www.pps.unud.ac.id)

Internet Source

<1%

20

[dokumen.tips](#)

Internet Source

<1%

---

21	<a href="http://lib.ui.ac.id">lib.ui.ac.id</a> Internet Source	<1%
22	<a href="http://www.slideshare.net">www.slideshare.net</a> Internet Source	<1%
23	<a href="http://repository.unand.ac.id">repository.unand.ac.id</a> Internet Source	<1%
24	<a href="http://library.binus.ac.id">library.binus.ac.id</a> Internet Source	<1%
25	Submitted to School of Business and Management ITB Student Paper	<1%
26	<a href="http://matematikaunhalu.wordpress.com">matematikaunhalu.wordpress.com</a> Internet Source	<1%
27	<a href="http://file.upi.edu">file.upi.edu</a> Internet Source	<1%
28	Submitted to Bahcesehir University Student Paper	<1%
29	<a href="http://eprints.ums.ac.id">eprints.ums.ac.id</a> Internet Source	<1%
30	<a href="http://eprints.lincoln.ac.uk">eprints.lincoln.ac.uk</a> Internet Source	<1%
31	<a href="http://shelmi.wordpress.com">shelmi.wordpress.com</a> Internet Source	<1%

---

32	<a href="https://thesis.binus.ac.id">thesis.binus.ac.id</a> Internet Source	<1%
33	Submitted to President University Student Paper	<1%
34	<a href="https://pt.slideshare.net">pt.slideshare.net</a> Internet Source	<1%
35	<a href="https://media.neliti.com">media.neliti.com</a> Internet Source	<1%
36	<a href="https://repository.petra.ac.id">repository.petra.ac.id</a> Internet Source	<1%
37	<a href="https://resources.widyamanggala.ac.id">resources.widyamanggala.ac.id</a> Internet Source	<1%
38	<a href="https://publications.theseus.fi">publications.theseus.fi</a> Internet Source	<1%
39	Submitted to Sekolah Tinggi Pariwisata Bandung Student Paper	<1%
40	Submitted to STIE Perbanas Surabaya Student Paper	<1%
41	<a href="https://dhee-indrabirowo99.blogspot.com">dhee-indrabirowo99.blogspot.com</a> Internet Source	<1%
42	<a href="https://ml.scribd.com">ml.scribd.com</a> Internet Source	<1%

43	<a href="http://www.neliti.com">www.neliti.com</a> Internet Source	<1%
44	<a href="http://documents.mx">documents.mx</a> Internet Source	<1%
45	Submitted to Politeknik Negeri Bandung Student Paper	<1%
46	<a href="http://suryanto-bogor.blogspot.com">suryanto-bogor.blogspot.com</a> Internet Source	<1%
47	<a href="http://digilib.unimed.ac.id">digilib.unimed.ac.id</a> Internet Source	<1%
48	<a href="http://es.scribd.com">es.scribd.com</a> Internet Source	<1%
49	<a href="http://bald-gugungondrong.blogspot.com">bald-gugungondrong.blogspot.com</a> Internet Source	<1%
50	<a href="http://digilib.its.ac.id">digilib.its.ac.id</a> Internet Source	<1%
51	<a href="http://slametpurwanto.com">slametpurwanto.com</a> Internet Source	<1%
52	<a href="http://aan-appraiser.blogspot.com">aan-appraiser.blogspot.com</a> Internet Source	<1%
53	<a href="http://jurnal.polsri.ac.id">jurnal.polsri.ac.id</a> Internet Source	<1%
54	<a href="http://klhacehutara.blogspot.com">klhacehutara.blogspot.com</a> Internet Source	<1%

<1%

---

Exclude quotes      On

Exclude matches      < 10 words

Exclude bibliography      On