

BAB II

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 pengembang-an 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 Wideasanti 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 menyoroti 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.

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 keuangan 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 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 pemasukkan berasal dari penyewaan unit-unit yang diperuntukkan untuk komersial seperti toko swalayan, tempat makan dan lain-lain. Sedangkan untuk pengeluarannya berasal 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. 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), *weigted average cost of capital* (WACC) sama dengan *weigted average cost of the after-tax debt and cost of equity* dengan rumus sebagai berikut:

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

(2-1)

Keterangan :

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

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

kd = Biaya bunga (*cost of debt*)

ke = Biaya ekuitas (*cost of equity*)

Tm = Tarif pajak pendapatan

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. 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 β) untuk menggambarkan resiko (Tandelilin, 2010). 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)

β_i = Koefisien beta saham i

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

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

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

“Nilai β (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 keuangan 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* (Δ 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 Δ IRR.

“Untuk mencari alternatif yang paling layak menggunakan *incremented rate of return* (Δ IRR) dilakukan dengan melihat hasil dari *incremented rate of return* (Δ IRR). Jika nilai *incremented rate of return* (Δ IRR) lebih besar dari tingkat bunga yang digunakan, maka alternatif yang memiliki Δ IRR yang akan dipilih. Sebaliknya jika nilai Δ IRR lebih kecil dari tingkat bunga yang di-gunakan, 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.

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

pdaripada 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.