

Analisa Pembeayaan Investasi Proyek Perumahan Green Pakis Regency Malang

M. Altof Syahrizal dan Christiono Utomo

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)

Jl. Arief Rahman Hakim, Surabaya 60111 Indonesia

e-mail: christiono@ce.its.ac.id

Abstrak—Suatu investasi untuk proyek tentunya membutuhkan pendanaan, baik dengan modal sendiri maupun dengan hutang jangka panjang dengan komposisi tertentu. Pendanaan seperti ini tentunya menimbulkan kendala yaitu ketersediaan sumber dana dan karakteristiknya sehingga mengakibatkan *cost of capital* tidak optimal. Obyek proyek yang akan menjadi studi kasus dalam penelitian ini adalah Proyek Perumahan Green Pakis Regency Malang seluas 21.610,00 m² dan memiliki 149 unit rumah yang akan dipasarkan. Tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini adalah untuk menentukan komposisi dari alternatif sumber pembeayaan yang memiliki *cost of capital* (biaya modal) dan tingkat pengembalian modal yang paling ringan. Sumber pembeayaan yang dipakai dalam penelitian ini adalah modal sendiri dan pinjaman. Alternatif komposisi pembeayaan pada proyek ini menggunakan beberapa alternatif komposisi yaitu 100% modal sendiri, 70% modal sendiri dan 30% pinjaman, 50% modal sendiri dan 50% pinjaman, dan 30% modal sendiri dan 70% pinjaman. Metode yang akan digunakan untuk menentukan biaya modal yang paling ringan adalah WACC (*Weighted Average Cost of Capital*). Kemudian akan dimasukkan dalam arus kas dan dicari nilai NPV (*Net Present Value*) untuk mendapatkan ROR (*Rate of Return on Total Capital*) dan ROE (*Rate of Return on Equity Capital*) serta dicari nilai IRR (*Internal Rate of Return*) untuk menentukan layak tidaknya pengambilan komposisi pembeayaan terhadap keputusan investasi. Sedangkan untuk menentukan tingkat pengembalian yang paling ringan digunakan metode *leverage*. Dari hasil analisa *cost of capital* dengan metode WACC didapat nilai *cost of capital* terendah dengan perbandingan ROE dan ROR tertinggi yaitu pada alternatif 30% modal sendiri dan 70% pinjaman dengan nilai *cost of capital* sebesar 1,11% dan perbandingan nilai ROE dan ROR 1,98 yang merupakan bentuk pembiayaan dan tingkat pengembalian yang paling ringan pada proyek Perumahan Green Pakis Regency Malang

Kata Kunci— pembeayaan, perumahan, sensitivitas.

I. PENDAHULUAN

MINAT investor melakukan investasi di bidang *property* untuk mengembangkan usahanya masih cukup besar. Hal ini terbukti dengan maraknya pembangunan proyek konstruksi di bidang *property* seperti halnya perumahan. Investasi di bidang perumahan tentunya memerlukan biaya untuk pendanaan yang cukup besar. Pendanaan proyek – proyek perumahan biasanya dilakukan dengan cara konvensional yaitu pendanaan dengan modal sendiri dan pinjaman berupa hutang jangka panjang dalam komposisi tertentu. Pendanaan yang secara konvensional ini tentunya

memiliki kendala yang akan dihadapi oleh perusahaan maupun investor. Kendala yang dihadapi oleh perusahaan dan investor adalah ketersediaan dana internal dan karakteristik dari masing – masing sumber pendanaan sehingga mengakibatkan *cost of capital* (biaya modal) dan tingkat pengembalian modal yang tidak optimal. Sehingga perlu adanya sebuah perencanaan terhadap pendaan tersebut. Perencanaan yang paling tepat untuk mendapatkan rekayasa pendanaan yang optimal adalah dengan penerapan *project financing*. *Project financing* adalah suatu teknik/metode penggalangan atau pengumpulan dana jangka panjang untuk membiayai suatu proyek investasi (yang terpisah dan berdiri sendiri) melalui *financial engineering*[1].

Saat ini Developer PT. Altofindo Sentosa sedang mengembangkan pembangunan Perumahan Green Pakis Regency di Desa Bunutwetan Kecamatan Pakis Kabupaten Malang yang letaknya dekat akses menuju Bandara Abdul Rahman Saleh, Terminal Arjosari dan dekat akses menuju tol Surabaya – Malang yang sedang dibangun menggantikan tol yang rusak akibat lumpur lapindo. Malang adalah kota dan kabupaten yang sedang berkembang dengan luas 100,06 km² dan jumlah penduduk 3.456.645 pada tahun 2010 yang terus meningkat pesat seiring berjalannya waktu karena infrastruktur kota yang terus berkembang. Sehingga muncul proyek – proyek *property* seperti halnya perumahan untuk memenuhi kebutuhan penduduk terhadap tempat tinggal.

Proyek Investasi Perumahan Green Pakis Regency ini memerlukan dana yang cukup besar sehingga *developer* memerlukan rancangan dan rencana pembeayaan yang matang agar dapat mencapai keuntungan yang diinginkan dan meminimalkan risiko yang akan didapat. Dengan adanya rancangan dan rencana pembeayaan yang matang diharapkan *developer* tidak lagi ragu untuk melakukan investasi di bidang *property*.

Studi yang digunakan dalam pembeayaan suatu proyek adalah analisa pembeayaan. Analisa pembeayaan di sini dimaksudkan untuk memilih dan menyaring beberapa macam komposisi – komposisi alternatif sumber pembeayaan yang memiliki potensi keberhasilan paling besar. Sumber pembeayaan tersebut bisa dari saham, equitas, *loan*, dan lain – lain. Namun pada studi kasus Perumahan Green Pakis Regency ini sumber pembeayaan yang paling memungkinkan adalah modal sendiri (*equity*) dan pinjaman (*loan*). Setiap sumber pembeayaan memiliki biaya modal dan tingkat pengembalian modal yang perlu dilakukan analisa agar didapatkan bentuk komposisi pembeayaan yang paling optimal sehingga

memunculkan komposisi pembiayaan dengan *cost of capital* (biaya modal) dan tingkat pengembalian yang paling ringan.

II. METODOLOGI

Pada sub ini membahas tentang rancangan metode yang digunakan dalam penelitian ini dan membahas data penelitian.

A. Model dan Konsep Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan komposisi pembiayaan yang paling ringan dan tingkat pengembalian yang paling ringan untuk Proyek Perumahan Green Pakis Regency Malang, untuk mendapatkan komposisi pembiayaan yang paling ringan dan tingkat pengembalian yang paling ringan digunakan metode WACC dan leverage.

B. Data Penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui pengamatan langsung oleh peneliti sedangkan data sekunder diperoleh dari berbagai sumber, diantaranya dari manajemen Perumahan Green Pakis Regency dan berbagai sumber lainnya.

C. Analisa Data

Dalam menganalisa data – data, diterapkan langkah – langkah sesuai analisa pembiayaan, lalu dilanjutkan ke sub-bab D.

Mengingat proyek memerlukan dana dalam jumlah yang besar, pendanaan ini umumnya melibatkan lebih dari satu sumber dengan masing – masing biaya modal yang besarnya berbeda. Biaya modal dimaksud adalah biaya modal rata – rata tertimbang (*Weighted Average Cost of Capital – WACC*) dari masing – masing sumber [2].

Rasio kemampuan menghasilkan keuntungan, rasio dari periode satu tahunan yang digunakan untuk mengindikasikan kapasitas kemampuan dari properti yang dibuat dalam menghasilkan pemasukan dibandingkan dengan modal yang diperlukan [3].

Analisa pembiayaan dilakukan berdasarkan dari dua alternatif sumber pembiayaan dengan empat kombinasi yang didapat dari hasil wawancara dengan pakar praktisi, yaitu sebagai berikut:

1. Modal Sendiri (100%)
2. Modal Sendiri (70%) dan Pinjaman (30%)
3. Modal Sendiri (50%) dan Pinjaman (50%)
4. Modal Sendiri (30%) dan Pinjaman (70%)

Analisa pembiayaan dilakukan dengan cara menghitung parameter *cost of capital* (biaya modal) dan leverage. Nilai *cost of capital* yang paling kecil menunjukkan pembiayaan yang paling ringan, sedangkan leverage dengan perbandingan ROE dan ROR terbesar adalah pembiayaan dengan tingkat pengembalian yang paling ringan.

$$WACC = (Wh) (Kh) + (We)(Ke).....(1)$$

Di mana :

- WACC = Biaya modal rata – rata tertimbang.
- Wh = Persentase bobot utang dalam OCS (*Optimal Capital Structure*).
- Kh = Biaya utang setelah pajak.
- We = Persentase bobot ekuitas dalam OCS (*Optimal Capital Structure*)

Ke = Biaya modal ekuitas setelah pajak.

$$ROR = \frac{\text{Pendapatan bersih operasi}}{\text{Nilai properti}}.....(13)$$

$$ROE = \frac{\text{Aliran kas sebelum pajak}}{\text{Investasi modal pertamata}}.....(14)$$

D. Pemilihan Pembeayaan

Dalam penelitian ini dipilih pembeayaan dari keempat komposisi yang memiliki nilai *cost of capital* terkecil dengan metode WACC dan nilai perbandingan ROE dan ROR terbesar dengan metode leverage.

III. PENELITIAN TERDAHULU

Kegunaan pembahasan penelitian terdahulu di sini adalah untuk menjaga keorisinalitasan dan sebagai relevansi pada topik penelitian ini. Peneliti telah melakukan kajian pustaka terhadap beberapa tulisan yang sudah ada sebelumnya. Berikut penelitian terdahulu dari beberapa sumber :

1. Penelitian berjudul Analisa Pembeayaan Investasi Proyek Apartemen Puncak Kertajaya Surabaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bentuk pembeayaan yang paling menguntungkan dalam proyek pembangunan Apartemen Puncak Kertajaya Surabaya. Parameter yang digunakan untuk penelitian ini adalah *NPV* [4].
2. Penelitian berjudul Analisa Pembeayaan Kerjasama Pemerintah dan Swasta Pada Proyek Sidoarjo Town Square. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai *Net Present Value* (NPV) dan *Profitability Index* (PI) yang diperoleh swasta sebagai investor pada proyek pembangunan Sidoarjo Town Square, mengetahui nilai *Net Present Value* (NPV) dan *Profitability Index* (PI) yang diperoleh pemerintah selaku pemilik lahan pada proyek pembangunan Sidoarjo Town Square, mengetahui perbandingan nilai *Net Present Value* (NPV) dan *Profitability Index* (PI) antara swasta dan pemerintah pada pembangunan Sidoarjo Town Square. Parameter yang dipakai adalah *NPV* dan *PI* [5].
3. Penelitian berjudul Analisa Investasi Perumahan Green Semanggi Mangrove Surabaya. Penelitian ini bertujuan mengetahui kelayakan proyek Perumahan Green Semanggi Mangrove terhadap segi finansial. Parameter yang digunakan adalah NPV, IRR, dan PI [6].

Ada persamaan dan perbedaan pada penelitian ini dan penelitian terdahulu. Pada penelitian ini tujuan penelitian adalah untuk mendapatkan komposisi alternatif sumber pembeayaan yang paling ringan dengan menggunakan parameter WACC sedangkan untuk menentukan tingkat pengembalian yang paling ringan menggunakan parameter *leverage* dengan perbandingan ROE dan ROR. Selain itu ada perbedaan pada objek penelitian kali ini dan penelitian terdahulu di mana objek yang ditinjau pada penelitian ini adalah perumahan sedangkan objek pada penelitian terdahulu adalah apartemen dan *town square*.

IV. HASIL PENELITIAN

Pada sub bab ini akan dibahas tentang hasil dari analisa penelitian berupa analisa pembeayaan Proyek Perumahan Green Pakis Regency Malang.

A. Gambaran Umum Proyek

Kota dan Kabupaten Malang memiliki luas sebesar 4.888,36 km² yang terdiri atas 38 kecamatan, yang dibagi lagi menjadi sejumlah desa dan kelurahan. Kota dan Kabupaten dengan jumlah penduduk pada tahun 2010 sebesar 4.240.461 jiwa dengan kepadatan penduduk per kilometer persegi 787,11 jiwa. Salah satu dari 38 kecamatan yang berada di Kabupaten Malang adalah Kecamatan Pakis yang memiliki jumlah penduduk sebesar 143.290 pada tahun 2010.

Pada tahun 2010, terdapat 31 perumahan di Kota Malang dan 52 perumahan di Kabupaten Malang. Pada Kecamatan Pakis terdapat sembilan perumahan yang salah satunya adalah Perumahan Green Pakis Regency.

Perumahan Green Pakis Regency merupakan salah satu perumahan pendatang baru di Kabupaten Malang yang mulai dikembangkan pada tahun 2014. Perumahan ini dikembangkan oleh PT Altofindo Sentosa. Perumahan dengan konsep asri, modern, dan minimalis ini mengambil segmen pasar menengah dan diperuntukkan bagi keluarga muda yang ingin membeli rumah pertama mereka dengan kisaran harga Rp163.000.000,00 sampai Rp350.000.000,00. Selain itu perumahan ini juga dekat dengan Bandara Abdurrahman Saleh dan akses tol Malang – Surabaya.

B. Analisa Pembeayaan

Pembangunan proyek Perumahan Green Pakis Regency memerlukan biaya investasi sebesar Rp21.347.093.873,00 yang dikeluarkan pada masa awal investasi dan hanya terjadi sekali selama masa investasi. Modal investasi pembangunan perumahan ini diperoleh dari modal sendiri dan modal pinjaman dari bank, dengan beberapa alternatif kombinasi. Pengembalian pinjaman bank akan diangsur selama tiga tahun, lama maksimal pinjaman lima tahun dengan $i = 10,75\%$ (sumber: Bank BNI). Untuk menganalisa pembeayaan tentunya dibutuhkan arus kas yang terdapat biaya – biaya yang dikeluarkan dan pendapatan dari kas masuk. Sehingga perlu mengidentifikasi biaya – biaya apa saja yang dikeluarkan oleh perusahaan atau pengembang dan juga pemasukan apa saja yang didapatkan.

C. Biaya Investasi Perumahan

Perhitungan biaya investasi dihitung berdasarkan data dari proyek Perumahan Green Pakis Regency dan data – data penunjang lainnya. Komponen biaya investasi terdiri dari : pengadaan tanah, legalitas dan perizinan, biaya infrastruktur dan fasilitas, dan biaya konstruksi bangunan.

1) Biaya Pengadaan Tanah / Lahan

Lahan untuk perumahan ini terdiri dari 11 sertifikat tanah. Harga tanah untuk membangun perumahan ini berkisar dari Rp165.000,00 hingga 235.000,00 per meter persegi. Luas tanah pada perumahan ini adalah sebesar 21.610 m². Sehingga biaya yang dikeluarkan untuk pengadaan tanah melihat dari data transaksi adalah sebesar Rp4.878.000.000,00

2) Biaya Legalitas dan Perizinan

Jenis – jenis legalitas maupun perijinan pada perumahan untuk menjadi kapling siap bangun yang harus dipenuhi oleh perusahaan dalam pelaksanaan proyek perumahan terdiri dari Izin Peruntukan dan Penggunaan Tanah (IPPT) yang dikeluarkan oleh Badan Pertanahan Nasional (BPN), Izin Penetapan Lokasi (IPL) yang dikeluarkan oleh Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah (Bappeda), Pekerjaan Umum (PU) dan Pemerintah Kabupaten (Pemkab), Pengajuan dan Pengesahan Site Plan, dan Izin Mendirikan Bangunan (IMB) yang meliputi penggabungan dan pemecahan sertifikat tanah. Total biaya legalitas dan perizinan adalah sebesar Rp448.200.000,00 didapat dari hasil wawancara dengan pemilik perumahan.

3) Biaya Infrastruktur dan Fasilitas

Biaya infrastruktur pada perumahan Green Pakis Regency ini meliputi infrastruktur taman, pintu gerbang yang sudah termasuk pos penjagaan, masjid, tempat pembuangan sampah, jalan, saluran, berm, lampu PJU, pengadaan jaringan listrik PLN dan juga jaringan air bersih PDAM. Total biaya infrastruktur dan fasilitas adalah sebesar Rp2.501.395.775,00 didapat melalui hasil perhitungan.

4) Biaya Konstruksi Bangunan

Biaya konstruksi bangunan pada perumahan Green Pakis Regency ini meliputi rumah type 36/72 sebanyak 68 unit, rumah type 45/84 sebanyak 43 unit, rumah type 45/112 sebanyak 16 unit, dan rumah type 70/120 sebanyak 22 unit. Biaya konstruksi bangunan didapat dengan mengalikan Rencana Anggaran Biaya (RAB) type rumah dengan jumlah unit rumah yang akan dibuat. Untuk rumah type 36 biaya konstruksinya sebesar Rp71.647.709,00, untuk rumah type 45 biaya konstruksinya sebesar Rp91.740.850 sedangkan rumah type 70 biaya konstruksinya sebesar Rp147.033.809. Total biaya konstruksi untuk membangun keseluruhan unit rumah pada perumahan ini adalah sebesar Rp13.519.498.098,00.

5) Biaya Investasi Total

Biaya investasi total diperoleh dari penjumlahan biaya pengadaan tanah, legalitas dan perizinan, biaya infrastruktur dan fasilitas, dan biaya konstruksi bangunan. Setelah dijumlah didapatkan biaya investasi total adalah sebesar Rp21.347.110.065,00.

6) Proyeksi Pendapatan Perumahan

Pendapatan dari proyek Perumahan Green Pakis Regency ini didapat dari penjualan unit rumah yang akan direncanakan terjual habis pada tahun ketiga dalam lima tahun masa investasi. Unit rumah yang ditawarkan pada perumahan Green Pakis Regency ini memiliki harga yang berbeda – beda sesuai dengan type rumah yang akan dijual. Harga unit rumah pada perumahan Green Pakis Regency ini sudah termasuk SHGB (Surat Hak Guna Bangun), IMB (Izin Mendirikan Bangunan) instalasi listrik, air, dan taman depan.

Penjualan unit rumah direncanakan dilakukan selama 3 tahun dengan target tahun ketiga (2016) diharapkan habis terjual yaitu sebanyak 149 unit rumah. Diasumsikan penjualan unit rumah tiap type terjual sebanyak 33,33% pertahun.

Penjualan unit rumah dilakukan dengan cara angsuran menggunakan KPR (Kredit Pemilikan Rumah) dengan uang muka 20% dari harga rumah dan sisanya akan menggunakan KPR.

Dari hasil perhitungan diperoleh nilai pendapatan dari penjualan unit rumah pada perumahan Green Pakis Regency pada tahun 2014 adalah sebesar Rp17,442,425,000,00, pada tahun 2015 sebesar Rp17,425,000,000,00, dan pada tahun 2016 sebesar Rp17,076,500,000,00.

7) Pengeluaran

Biaya pengeluaran untuk operasional Perumahan Green Pakis Regency terdiri dari biaya listrik, air, telepon, gaji karyawan, beban pemasaran, dan biaya *estate management*. Dari hasil perhitungan didapatkan pada tahun pertama pengeluaran biaya operasional sebesar Rp964.804.941,00, tahun kedua sebesar Rp976.658.980,00, tahun ketiga sebesar 904.227.522,00, tahun keempat sebesar Rp306.586.321,00 dan tahun kelima sebesar Rp330.734.759,00.

8) Analisa *Cost of Capital*

Terdapat empat alternatif komposisi dari dua sumber pembiayaan yang telah ditentukan kemudian dari keempat alternatif tersebut akan dianalisa masing – masing *cost of capital*nya dengan menggunakan metode WACC. Berikut keempat alternatif yang digunakan:

a) 100% Modal Sendiri

Biaya investasi yang harus dikeluarkan oleh pemilik proyek dengan 100% modal sendiri adalah senilai Rp21.347.110.065,00 . Karena menggunakan 100% modal sendiri maka faktor diskon (*i*) = 11.8%. Faktor diskon yang digunakan adalah hasil dari penjumlahan *safe rate* dan resiko investasi. *Safe rate* merupakan rata – rata bunga deposito bank yaitu 5.92% yang didapat dengan merata – rata suku bunga bank, sedangkan resiko investasi diasumsikan sama nilainya dengan *safe rate* karena pada penelitian ini dibatasi tidak membahas analisa resiko.

b) 70% Modal Sendiri dan 30% Pinjaman

Biaya investasi yang harus dikeluarkan oleh pemilik proyek dengan 70% Modal Sendiri adalah senilai Rp14.942.977.045,00 dan sisanya 30% senilai Rp6.404.133.019,00 adalah pinjaman dari bank. Maka dengan angsuran pinjaman selama tiga tahun dengan suku bunga kredit sebesar 10.75% (sumber: Bank BNI) maka jumlah yang harus diangsur tiap tahun adalah sebesar Rp2.364.192.440,00.

Faktor diskon (*i*) yang digunakan untuk alternatif dari dua sumber pembiayaan ini adalah sebesar 11.5%. Faktor diskon berasal dari metode WACC (*Weighted Average Cost of Capital*) dengan perhitungan *cost of capital* $i = [70\% \text{ equity} \times (5.92\% + 5.92\%) + (30\% \text{ loan} \times 10.75\%)$. Nilai MARR (*Minimum Average Rate of Return*) sebesar 10.75% didapat dari rata – rata suku bunga pinjaman bank.

c) 50% Modal Sendiri dan 50% Pinjaman

Biaya investasi yang harus dikeluarkan oleh pemilik proyek dengan 50% Modal Sendiri adalah senilai Rp10.673.546.936,00 dan sisanya 50% senilai Rp10.673.546.936,00 adalah pinjaman dari bank. Maka dengan angsuran pinjaman selama tiga tahun dengan suku bunga kredit sebesar 10.75% maka jumlah yang harus diangsur tiap tahun adalah sebesar Rp3.940.320.733,00.

Faktor diskon (*i*) yang digunakan untuk alternatif dari dua sumber pembiayaan ini adalah sebesar 11.3%. Faktor diskon berasal dari metode WACC dengan perhitungan *cost of capital* $i = [50\% \text{ equity} \times (5.92\% + 5.92\%) + (50\% \text{ loan} \times 10.75\%)$.

d) 30% Modal Sendiri dan 70% Pinjaman

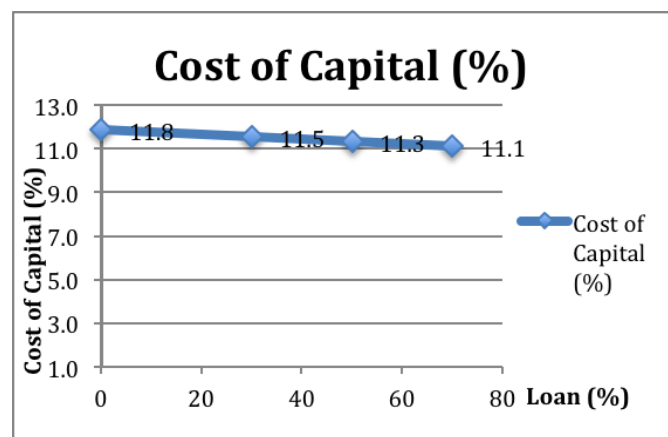
Biaya investasi yang harus dikeluarkan oleh pemilik proyek dengan 30% Modal Sendiri adalah senilai Rp6.404.133.019,00 dan sisanya 70% senilai Rp14.942.977.045,00 adalah pinjaman dari bank. Maka dengan angsuran pinjaman selama tiga tahun dengan suku bunga kredit sebesar 10.75% maka jumlah yang harus diangsur tiap tahun adalah sebesar Rp5.516.449.026,00.

Faktor diskon (*i*) yang digunakan untuk alternatif dari dua sumber pembiayaan ini adalah sebesar 11.1%. Faktor diskon berasal dari metode WACC dengan perhitungan *cost of capital* $i = [30\% \text{ equity} \times (5.92\% + 5.92\%) + (70\% \text{ loan} \times 10.75\%)$.

Dari hasil perhitungan *cost of capital* dari keempat alternatif kemudian ditabelkan pada Tabel 1 dan didapatkan grafik *cost of capital* yang dapat dilihat pada Gambar 1.

Tabel 1. Hasil Perhitungan *Cost of Capital*

	Equity	Loan	i (%)
Alternatif 1	100%	0%	11.8
Alternatif 2	70%	30%	11.5
Alternatif 3	50%	50%	11.3
Alternatif 4	30%	70%	11.1



Gambar 1. Grafik *Cost of Capital*

9) Analisa Arus Kas

Arus kas digunakan untuk melakukan penilaian terhadap investasi dengan menghitung aliran kas masuk dan kas keluar pada proyek pembangunan Perumahan Green Pakis Regency. Untuk menghitung arus kas (*cash flow*) yang terdiskon diperlukan analisa *cost of capital* untuk menentukan besaran faktor diskonnya. Penilaian investasi dilakukan selama masa investasi yaitu lima tahun terhitung mulai tahun 2014 hingga tahun 2018. Kriteria untuk mengukur kelayakan investasi pada proyek Perumahan Green Pakis Regency ini adalah NPV dan

IRR. Setelah diketahui layak tidaknya investasi ini maka ditentukan pemilihan pembiayaan yang tingkat pengembaliannya paling ringan menggunakan metode *leverage*. Nilai NPV digunakan untuk menentukan ROE dan ROR yang kemudian digunakan untuk menentukan nilai *leverage*. Kemudian dipilih alternatif pembiayaan yang paling ringan tingkat pengembaliannya dengan melihat nilai *leverage* yang positif dengan perbandingan ROE dan ROR yang paling besar. Dari keempat alternatif pembeayaan yang telah ditentukan sebelumnya dari hasil wawancara dianalisa masing – masing arus kasnya sehingga didapatkan nilai NPV, IRR, ROE dan ROR. Berikut keempat alternatif yang dianalisa arus kasnya :

1). 100% Modal Sendiri

Dari faktor diskon (*i*) yang telah didapatkan dilakukan perhitungan arus kas yang terdiri dari total investasi sebesar Rp21,347,093,873, pendapatan tahunan dari penjualan unit yang telah dihitung sebelumnya, serta biaya operasional yang telah direkapitulasi. Kemudian dihitung arus kas terdiskon tiap tahunnya sehingga didapatkan NPV sebesar Rp17.714.115.160,00 dan IRR 57%, dari NPV dilakukan perhitungan ROR dan ROE sehingga didapatkan nilai ROR 83% dan ROE 83%. Karena tidak ada pinjaman maka nilai $ROR = ROE$.

2). 70% Modal Sendiri dan 30% Pinjaman

Arus kas pada alternatif ini didapatkan NPV sebesar Rp18.608.461.434,00 dan IRR sebesar 77%. Dari nilai NPV didapatkan nilai ROR sebesar 114% dan ROE sebesar 125%. Karena ROE lebih besar dari ROR maka leverage positif yang artinya masih disarankan untuk menambah pinjaman. Nilai perbandingan ROE dan ROR sebesar 1,09.

3). 50% Modal Sendiri dan 50% Pinjaman

Arus kas pada alternatif ini didapatkan NPV sebesar Rp19.169.857.215,00 dan IRR sebesar 103%. Dari nilai NPV didapatkan nilai ROR sebesar 135% dan ROE sebesar 180%. Karena ROE lebih besar dari ROR maka leverage positif yang artinya masih disarankan untuk menambah pinjaman. Nilai perbandingan ROE dan ROR sebesar 1,33.

4). 30% Modal Sendiri dan 70% Pinjaman

Arus kas pada alternatif ini didapatkan NPV sebesar Rp19.703.071.144,00 dan IRR sebesar 161%. Dari nilai NPV didapatkan nilai ROR sebesar 155% dan ROE sebesar 308%. Karena ROE lebih besar dari ROR maka leverage positif yang artinya masih disarankan untuk menambah pinjaman. Nilai perbandingan ROE dan ROR sebesar 1,98. Perhitungan arus kas selengkapnya bisa dilihat pada lampiran.

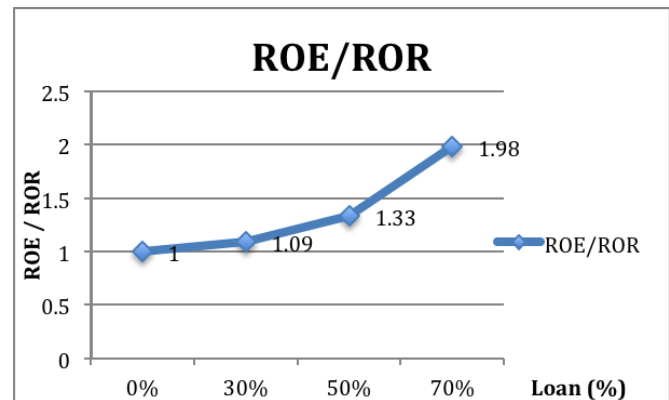
Dari hasil perhitungan arus kas dari keempat alternatif kemudian direkapitulasi dalam Tabel 2 dan Tabel 3 kemudian dari dari tabel tersebut didapatkan grafik yang dapat dilihat pada Gambar 2.

Tabel 2.
Hasil Perhitungan Arus Kas

	Equity	Loan	NPV	IRR
Alternatif 1	100%	0%	Rp17,714,115,160	57%
Alternatif 2	70%	30%	Rp18,608,461,434	77%
Alternatif 3	50%	50%	Rp19,169,857,215	103%
Alternatif 4	30%	70%	Rp19,703,071,144	161%

Tabel 3.
Nilai ROE dibanding ROR Tiap Alternatif

	ROR	ROE	ROE/ROR	Leverage
Alternatif 1	83%	83%	1	
Alternatif 2	114%	125%	1.09	Positif
Alternatif 3	135%	180%	1.33	Positif
Alternatif 4	155%	308%	1.98	Positif



Gambar 2. Grafik Perbandingan ROE dan ROR

V. KESIMPULAN/RINGKASAN

Kesimpulan dari Tugas Akhir ini adalah diketahui bahwa kombinasi 30% modal sendiri dan 70% pinjaman menghasilkan *cost of capital* terkecil yaitu 11.1% dan menghasilkan leverage positif dengan perbandingan ROE dan ROR terbesar yaitu sebesar 1,98 merupakan komposisi pembeayaan yang paling ringan dan mempunyai tingkat pengembalian yang paling ringan untuk Proyek Perumahan Green Pakis Regency Malang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Miles, dkk. 2000. **Real Estate Development**. Washington : Urban Land Institute
- [2] Soeharto, I. 1997. **Manajemen Proyek**. Jakarta : Erlangga
- [3] Yescombe, E.R. 2002. **Principles of Project Finance**. San Diego : Academic Press
- [4] M. Awallutfi Andhika Putra, Christiono Utomo, Cahyono Bintang Nurcahyo. Analisa Pembeayaan Investasi Proyek Apartemen Puncak Kertajaya Surabaya. **Jurnal Teknik ITS** (2013): Vol. 2 No.1 ISSN 2337-3539 hal. (D1-D4)
- [5] Karmila Sari, Christiono Utomo. Analisa Pembeayaan Kerjasama Pemerintah dan Swasta Pada Proyek Sidoarjo Town Square. **Jurnal Teknik ITS** (2012): Vol. 1 No. ISSN 2301-9271 hal. (D12-D14)
- [6] Andini Prastiwi, Christiono Utomo. Analisa Investasi Perumahan Green Semanggi Mangrove Surabaya. **Jurnal Teknik ITS** (2013): Vol.2 No. 2 ISSN 2337-3539 ha; (D191-D196)