

Analisa Pembiayaan Investasi Properti Perkantoran di Jakarta Selatan

Anita Maulanasari dan Christiono Utomo

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

Jl. Arief Rahman Hakim, Surabaya 60111

e-mail: christiono@ce.its.ac.id , anitamaulanasari@yahoo.com

Abstrak- Salah satu karakteristik dari proyek adalah selalu memerlukan biaya investasi yang relatif besar untuk pendanaan. Pendanaan proyek biasanya dengan modal sendiri dan pinjaman jangka panjang dengan komposisi tertentu. Pendanaan dengan metode seperti ini seringkali mengakibatkan cost of capital yang tidak optimal sehingga kurang menguntungkan perusahaan.

Paper ini bertujuan untuk mengetahui komposisi pembiayaan yang paling menguntungkan dalam proyek pembangunan Properti Perkantoran Nifarro Office Tower-Sky18 menggunakan 4 alternatif yaitu 100% modal sendiri, 60% modal sendiri dan 40% pinjaman, 50% modal sendiri dan 50% pinjaman, serta 40% modal sendiri dan 60% pinjaman.

Metode yang digunakan untuk menentukan biaya modal yang paling ringan adalah WACC (Weight Average Cost of Capital), yang kemudian akan dicari (Net Present Value) dan IRR (Internal Rate Of Return) dari arus kas. Dari hasil perhitungan NPV akan didapatkan ROR (Rate Of Return) dan ROE (Return Of Equity) yang digunakan untuk memperoleh peluang keuangan (Leverage) dari besarnya komposisi hutang yang masih meringankan pengembalian modal.

Berdasarkan hasil analisa cost of capital yang paling ringan yaitu 40% modal sendiri dan 60% pinjaman dengan nilai 11.69%, NPV sebesar Rp 302,164,947,669 dan IRR 75% serta memiliki tingkat pengembalian (Leverage) yang paling ringan dalam keadaan harapan pengembalian modal sendiri lebih besar dari pada pinjaman. Sedangkan jika bunga pinjaman lebih besar daripada harapan pengembalian modal sendiri maka alternatif pembiayaan yang dipilih adalah dengan 100% modal sendiri yang memiliki cost of capital paling ringan sebesar 10.02% dengan nilai NPV sebesar Rp 282,087,757,189 dan IRR 25%, tetapi pada 100% modal sendiri tidak memberikan tingkat pengembalian (Leverage) yang paling ringan atau yang paling positif.

Kata Kunci : Pembiayaan, Sensitivitas, Biaya Modal, Properti Perkantoran.

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sejumlah perusahaan besar mulai melakukan ekspansi bisnis sehingga membutuhkan ruang perkantoran untuk menjalankan aktivitas usaha. Perkantoran sebagai salah satu produk real properti yaitu komersial real estate [1]. Berbentuk bangunan dengan berbagai tipe dan kepemilikan merupakan suatu alternatif sehingga menyebabkan bisnis perkantoran menjanjikan prospek yang menguntungkan bagi para investor.

Salah satu karakteristik dari proyek properti dan konstruksi adalah selalu memerlukan biaya investasi yang relatif besar untuk pendanaan. Menurut [2] Investasi adalah untuk memaksimalkan nilai pasar dan modal sendiri, dan pendanaan adalah masalah penting dalam memulai bisnis, suatu gagasan bisnis tidak mungkin terwujud menjadi realitas tanpa adanya pendanaan [3].

Pendanaan proyek biasanya dilakukan dengan pendanaan modal sendiri dan hutang jangka panjang dengan komposisi tertentu. Selain itu dapat juga menggunakan sumber dana yang lainnya seperti: saham, obligasi, kredit bank, leasing dan lain-lain, dengan banyaknya sumber dana yang dapat digunakan oleh perusahaan maka konsekuensinya adalah perusahaan harus mampu menentukan komposisi yang dapat menghasilkan cost of capital yang paling ringan dengan segala kendala yang ada. Melalui penerapan *project financing* [4] yaitu suatu teknik atau metode penggalangan atau pengumpulan dana jangka panjang untuk membiayai suatu proyek investasi.

Dalam hal pembangunan Nifarro Office Tower- SKY-18 diperlukan optimalisasi pendanaan. Nifarro Office Tower-Sky18 salah satu *project* Gedung Perkantoran Baru yang berlokasi di kawasan Jl.Pasar Minggu Jakarta Selatan.

Investasi pembangunan ini memerlukan biaya yang besar sehingga perlu dianalisa pembiayaan dan pendanaan.

II. URAIAN PENELITIAN

2.1 Konsep Penelitian

Penelitian ini diawali dengan melakukan identifikasi lapangan yang dilakukan guna untuk mendapatkan data awal. Data awal ini berupa data proyek, gambar proyek, lama investasi proyek, komposisi alternatif dari pembiayaan serta data penunjang lainnya. Setelah data yang terkumpul sudah lengkap, dilakukan analisa keuangan mengenai pembiayaan investasi. Sehingga pada akhirnya didapat kesimpulan dan saran mengenai komposisi pembiayaan yang paling ringan dalam proyek Nifarro Office Tower – SKY18

2.2 Penelitian Terdahulu

Penelitian yang berjudul Analisa Pembeayaan Investasi Proyek Apartemen Puncak Kertajaya Surabaya dilakukan oleh [5]. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bentuk pembiayaan yang paling menguntungkan dalam proyek pembangunan Apartemen Puncak Kertajaya menggunakan 4 alternatif yang berbeda. Untuk menghasilkan pembiayaan yang paling menguntungkan menggunakan metode Net Present Value (NPV).

Penelitian yang berjudul Analisa Pembeayaan Kerjasama Pemerintah dan Swasta Pada Proyek Sidoarjo Town Square dilakukan oleh [6]. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keuntungan antara pihak investor swasta dengan pemerintah selama masa investasi dan serta perbandingan tingkat keuntungan antara kedua pihak. Untuk mengetahui tingkat keuntungan tersebut digunakan perhitungan analisa aliran kas dengan parameter analisa pembeayaan yaitu NPV dan PI. Dari analisa pembeayaan, tingkat keuntungan swasta dan pemerintah dapat diketahui. Selain itu dari analisa sensitivitas dengan perubahan masa

investasi dapat diketahui tingkat keuntungan yang sepadan antar pihak investor swasta dengan pemerintah.

Penelitian yang berjudul Analisis Investasi pada Proyek Pembangunan Apartemen Bale Hinggil Surabaya dilakukan oleh [7]. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan alternatif pendapatan yang optimal dari pemilihan alternatif pendapatan antara apartemen sewa, apartemen jual, dan gabungan keduanya. Untuk penilaian alternatif sistem pendapatan digunakan analisis arus kas dengan penilaian kelayakan investasi menggunakan metode Net Present Value (NPV) dan IRR.

Penelitian yang berjudul Analisis Pembeayaan Invetasi Proyek Perumahan Green Pakis Regency Malang dilakukan oleh [8]. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan bentuk pembeayaan yang paling ringan dan tingkat pengembalian yang paling ringan. Sumber pembeayaan yang dipakai adalah modal sendiri dan pinjaman. Metode yang akan digunakan untuk menentukan biaya modal yang paling ringan adalah WACC. Sedangkan untuk menentukan tingkat pengembalian yang paling ringan digunakan metode leverage.

Penelitian yang berjudul Analisa Pembiayaan Invetasi Apartemen Puri Park View Tower E Kebon Jeruk – Jakarta Barat dilakukan oleh [9]. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh sumber pembeayaan pengembangan proyek dengan 4 alternatif yaitu modal sendiri dan pinjaman. Analisa struktur dan beaya 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.

Ada beberapa persamaan mengenai metode yang digunakan untuk analisa arus kas yaitu NPV dan IRR. Sedangkan perbedaan konsep dasar pembeayaan antara penelitian terdahulu dengan rencana penelitian ini adalah jika penelitian terdahulu menggunakan konsep pembiayaan kerjasama pemerintah dan swasta pada proyek publik, pada penelitian ini akan digunakan konsep pembiayaan equity, loan, dan pembeayaan non-bank lain pada proyek komersial. Serta digunakan metode leverage untuk mengetahui pengembalian modal teringan.

III.METODOLOGI

3.1 Data Penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara langsung oleh peneliti sedangkan data sekunder terdiri dari gambar proyek,data keuangan proyek. Data penunjang yang terdiri dari data suku bunga yang dikeluarkan bank Indonesia,data tarif air dan listrik.

3.2 Analisa Pembiayaan

Analisa pembiayaan dilakukan berdasarkan kombinasi dari 2 alternatif, yaitu modal sendiri dan pinjaman. Beberapa kombinasi antara modal sendiri dan pinjaman adalah sebagai berikut:

1. Modal Sendiri (100%)
2. Modal Sendiri (60%) dan Pinjaman (40%)
3. Modal Sendiri (50%) dan Pinjaman (50%)
4. Modal Sendiri (40%) dan Pinjaman (60%)

Setelah mendapatkan komposisi pembiayaan dan dihitung disetiap komposisinya, dibuat pendekatan biaya pendapatan dan biaya pengeluaran kemudian dibuat aliran cash flownya untuk dianalisa dengan metode Discounted

Cash Flow (DCF). Analisa aliran kas yang digunakan untuk menghitung analisa pembiayaan, yaitu:

- a. Pendapatan dari unit ruang kantor yang dijual.
- b. Biaya total investasi (biaya tanah, biaya konstruksi, biaya biaya perizinan,dll)
- c. Biaya operasional (biaya listrik, air, telepon, dll)

3.3 Biaya Modal

Nilai cost of capital terkecil dengan menggunakan metode WACC (*Weighted Averaged Cost of Capital*).

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

Dimana :

- WACC = Biaya modal rata-rata tertimbang
 Wh = Persentase bobot hutang
 Kh = Biaya hutang setelah pajak
 We = Persentase bobot ekuitas
 Ke = Biaya modal ekuitas setelah pajak

Dan nilai perbandingan ROE dan ROR terbesar dengan metode *leverage*.

$$ROR = \frac{\text{Pemasukan bersih operasi}}{\text{Nilai properti}}$$

$$ROE = \frac{\text{Aliran kas sebelum pajak}}{\text{Investasi modal pertama}}$$

IV. HASIL PENELITIAN

4.1 Analisa Pembiayaan Investasi

Komponen biaya investasi pembangunan properti perkantoran Nifarro Office Tower SKY-18 ini terdiri dari: biaya bangunan, biaya peralatan tetap, biaya konstruksi, biaya tanah, jasa profesi, biaya administrasi, dan biaya-biaya tidak langsung lainnya.

4.1.1 Biaya Pekerjaan Fisik

Dalam hal ini biaya pekerjaan dihitung berdasarkan harga satuan per m² bangunan. Menurut data Pemerintah Provinsi DKI Jakarta Dinas Cipta Karya tahun 1999 harga dasar bangunan di lantai dasar adalah Rp 1,406,000. Untuk mendapatkan harga dasar bangunan di tahun 2014 maka dilakukan perhitungan dengan mempertimbangkan nilai inflasi pada tahun 2014 yaitu sebesar 8.36 %. Sehingga didapatkan harga dasar bangunan di lantai dasar pada tahun 2014 adalah Rp 5,208,457. Untuk biaya bangunan non standard, harga dasar bangunan tersebut dikalikan dengan suatu faktor pengali berdasarkan [10] yang menghasilkan total biaya pekerjaan fisik Rp 233,942,957,228. Sedangkan biaya pekerjaan non standar adalah Rp 100,078,717,246.

4.1.2 Biaya Investasi

Perhitungan biaya investasi dihitung melalui pendekatan yang disusun pada Tabel 4.1. Adapun rincian dari perhitungan biaya investasi yaitu :

4.1.2.1 Biaya Pekerjaan Standard

Biaya pekerjaan standard diperoleh dari perhitungan hasil analisis sebelumnya. Dari hasil perhitungan diperoleh total biaya bangunan sebesar Rp 233,942,957,228.

4.1.2.2 Biaya Pekerjaan Non Standard

Untuk biaya pekerjaan non standard berupa peketrjaan lantai basement dan semi basement, alat sistem tata udara, eskalator, elektrik (termasuk genset), sistem proteksi

kebakaran, sistem penangkal petir serta pengolahan air yaitu Rp 100,078,717,246.

4.1.2.3 Biaya Perencanaan Konstruksi Fisik

Biaya perencanaan konstruksi diperoleh dari hasil penjumlahan biaya pekerjaan standard dan biaya pekerjaan non standard yaitu sebesar Rp 334,021,674,474.

4.1.2.4 Biaya Tanah

Dari hasil perbandingan harga tanah dengan metode perbandingan data pasar diketahui harga tanah untuk pembangunan Niffarro Sky18 Office Tower ini sebesar Rp 29,367,250 m². Dengan luas tanah sebesar 5638 m² maka biaya tanah yang dikeluarkan adalah sebesar Rp 165,572,555,500.

4.1.2.5 Biaya Manajemen Konstruksi

Biaya manajemen konstruksi untuk biaya konstruksi fisik 250-500 juta adalah 6.20%-7.25% dari biaya konstruksi fisik. Biaya manajemen kosntruksi ini diambil 6.2% dari biaya konstruksi fisik yaitu sebesar Rp 20,709,343,817 (Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara).

4.1.2.6 Biaya Investasi Total

Biaya investasi total diperoleh dari penjumlahan perencanaan konstruksi fisik, biaya tanah, dan biaya manajemen konstruksi. Dari perhitungan didapatkan total biaya investasi sebesar Rp 520,303,573,792. Perhitungan biaya investasi total dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Biaya Investasi Total

Meliputi		
BIAYA PEKERJAAN STANDARD	-	Rp 233,942,957,228
BIAYA PEKERJAAN NON STANDARD	-	Rp 100,078,717,246
Biaya Perencanaan Kosntruksi Fisik		Rp 334,021,674,474
BIAYA TANAH	Rp 29,367,250 x 5638 m ²	Rp 165,572,555,500
BIAYA MANAJEMEN KOSNTRUKSI	6.20% dari biaya konstruksi	Rp 20,709,343,817
Biaya Investasi Total		Rp 520,303,573,792

4.1.3 Analisa Pendapatan dan Biaya Operasional

Biaya-biaya yang termasuk terdiri dari pendapatan dan pengeluaran. Komponen dari pendapatan adalah penjualan unit ruang kantor dan *service charge*, sedangkan komponen biaya adalah biaya air, listrik, gaji karyawan, dan *maintenance*.

4.1.3.1 Penjualan Unit Kantor

Pendapatan ini diperoleh dari penjualan unit ruang kantor dan *service charge*. Dimana harga dari tiap unit berbeda setiap tipe. Jumlah unit yang terjual keseluruhan adalah 86 unit. Dengan target tahun ke-1 terjual 31 unit, tahun ke-2 35 unit, dan tahun ke-3 20 unit. Dari hasil perhitungan diperoleh nilai pendapatan dari penjualan unit *office* pada tahun 2015 senilai Rp 269,503,410,000 pada tahun 2016 penjualan sebesar Rp 414,461,190,000 tahun 2017 senilai Rp 280,580,180,000

Tabel 2 Rekapitulasi Penjualan Unit Ruang Kantor

Tahun	Pendapatan Penjualan
Tahun ke-1	Rp 269,503,410,000
Tahun ke-2	Rp 414,461,190,000
Tahun ke-3	Rp 280,580,180,000
Total	Rp 964,544,780,000

4.1.3.2 Service Charge

Service Charge adalah biaya yang harus dikeluarkan pemilik unit kantor untuk perawatan gedung, fasilitas umum, taman, kebersihan dan keamanan. Pada Niffarro Office Tower - SKY 18 dikenakan *service charge* sebesar Rp.40,000/m² Pendapatan *service charge* ini didapatkan setelah *office tower* dioperasikan.

Tabel 3 Rekapitulasi Service Charge

Tahun	Biaya Service Charge/Tahun
Tahun ke-1	Rp 0
Tahun ke-2	Rp 3,886,876,800
Tahun ke-3	Rp 9,710,688,000
Tahun ke-4	Rp 13,776,974,400
Tahun ke-5	Rp 13,776,974,400

4.1.3.3 Biaya Operasional Niffarro Office Tower - SKY 18

a.) Perhitungan Biaya Listrik Niffarro Office Tower

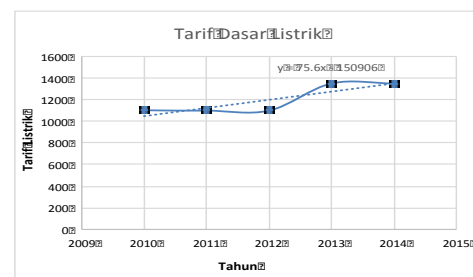
Untuk bangunan dengan kategori kantor kebutuhan listrik yang cukup efisiensi adalah sebesar 246 kWh/m²/tahun [11] Luas bangunan yang tidak termasuk unit kantor adalah 16,678 m². Dari data tersebut bisa diketahui jumlah penggunaan energi listrik dan biaya pengeluaran pemakaian listrik untuk pada Tabel 4.

Tabel 4 Pengeluaran Pemakaian Listrik Office Tower

Tahun	Kebutuhan Listrik	TDL	Total per tahun (Rp)
	(kwh/tahun)	Per/kWh	
Tahun ke-1	4,106,613	1,428	5,864,243,535
Tahun ke-2	4,106,613	1,504	6,174,703,487
Tahun ke-3	4,106,613	1,579	6,485,163,439
Tahun ke-4	4,106,613	1,655	6,795,623,391
Tahun ke-5	4,106,613	1,730	7,106,083,343

Untuk tarif dasar listrik tahun 2015 – 2019 diperoleh dari hasil regresi tarif dasar listrik multiguna tahun 2010-2014 yang ditetapkan oleh PT. PLN.

Dari hasil regresi tarif dasar listrik dapat diperoleh rumus $y = 75.6 - 150906$ yang nantinya digunakan untuk mencari tarif dasar listrik pada tahun-tahun berikutnya. Grafik hasil regresi tarif dasar listrik dapat dilihat pada Gambar 4.1. Setelah didapatkan tarif dasar listrik pertahunnya maka dapat dihitung biaya pengeluaran pemakaian listrik.



Gambar 1 Grafik Regresi Tarif Dasar Listrik

Tabel 5 Hasil Regresi Tarif Dasar Listrik Tahun 2015-2019

Tahun	TDL/kWh (Rp)
a	$y = 75.6x - 150906$
2015	1428
2016	1504
2017	1579
2018	1655
2019	1730

b.) Perhitungan Biaya Air Niffarro Office Tower - SKY 18

Biaya air yang dihitung adalah biaya yang digunakan untuk kebutuhan fasilitas umum, taman dan toilet. Menurut [11], kebutuhan air dapat dihitung melalui pendekatan luasan bangunan.

Jika Kebutuhan air per hari adalah 10 liter/ hari/ m², maka kebutuhan air per tahunnya adalah 3650 liter/ tahun/

m² atau 3.65 m³/ tahun/ m². Berdasarkan keterangan dari PDAM Jakarta tarif air yang berlaku tahun 2015 yaitu sebesar Rp 12,550/m³ untuk kelompok IV-B. Untuk pengeluaran biaya air pertahunnya Rp 37,218,594.

c.) Perhitungan Gaji Karyawan

Menurut [10], besarnya gaji karyawan adalah 42% dari service charge.

Tabel 6 Gaji Karyawan
Pengelola Nifarro Office Tower - SKY 18

Tahun	Service Charge	Biaya Gaji Karyawan
2015	Rp 3,886,876,800	Rp 1,632,488,256
2016	Rp 3,886,876,800	Rp 1,632,488,256
2017	Rp 9,710,688,000	Rp 4,078,488,960
2018	Rp 13,776,974,400	Rp 5,786,329,248
2019	Rp 13,776,974,400	Rp 5,786,329,248

d.) Biaya Maintenance

Biaya *maintenance* atau pemeliharaan untuk gedung perkantoran digunakan untuk aktivitas perbaikan peralatan, pemeliharaan elevator, pengecatan ulang, dan lain sebagainya yang dilakukan setiap setahun sekali. Menurut [11] besarnya biaya pemeliharaan per tahun dialokasikan sebesar 15% dari service charge apartemen. Rincian biaya pemeliharaan Nifarro Office Tower – SKY 18 dapat dilihat dalam Tabel 7.

Tabel 7 Biaya Pemeliharaan
Nifarro Office Tower Sky 18

Tahun	Service Charge(Rp)	Biaya Pemeliharaan(Rp)
	(a)	b=0,15 x a
Tahun ke-1	Rp3,886,876,800	Rp 583,031,520
Tahun ke-2	Rp3,886,876,800	Rp 583,031,520
Tahun ke-3	Rp9,710,688,000	Rp 1,456,603,200
Tahun ke-4	Rp13,776,974,400	Rp 2,066,546,160
Tahun ke-5	Rp13,776,974,400	Rp 2,066,546,160

4.2 Analisa Aliran Kas

Aliran kas masuk dan kas keluar digunakan untuk penilaian terhadap investasi. Tingkat pengembalian masing-masing alternative berturut-turut adalah alternatif yang menggunakan 100% modal sendiri 13.36%, untuk alternatif 60% modal sendiri dan 40% pinjaman 12.24%., untuk alternatif 50% modal sendiri dan 50% pinjaman 11.97%, dan untuk alternatif 40% modal sendiri (equity) dan 60% pinjaman (loan) 11.69%. Penilaian investasi dilakukan selama 5 tahun terhitung mulai tahun 2015 sampai dengan tahun 2019. Kriteria yang digunakan untuk menilai kelayakan investasi proyek dengan menggunakan metode NPV, dan IRR.

Proyek properti perkantoran ini menghabiskan dana Rp 520,303,573,792 dengan masa investasi 5 tahun. Setelah diketahui layak tidaknya investasi ini maka dilihat juga leverage untuk mendapatkan tingkat pengembalian paling ringan. Leverage dilihat dari perbandingan ROE dan ROR yang paling besar.

4.3 Analisa Pembiayaan

Dari 4 alternatif yang telah ditentukan kemudian dipilih alternatif pembiayaan yang paling menguntungkan yaitu yang memiliki hasil perhitungan NPV yang tertinggi atau paling besar.

A. 100%Modal Sendiri

Dengan sumber pembiayaan 100% modal sendiri, maka biaya investasi yang harus dibayarkan oleh pemilik proyek adalah senilai Rp 520,303,573,792. Perhitungan NPV dengan sumber pembiayaan 100% dari Modal Sendiri (equity) menghasilkan nilai NPV sebesar Rp

235,088,090,535 dan IRR 21% dengan faktor diskon (i) sebesar 12.36%, faktor diskon yang digunakan adalah hasil dari penjumlahan dari safe rate dan resiko investasi. Safe rate adalah hasil dari rata-rata bunga deposito, sedangkan resiko investasi nilainya sama dengan nilai safe rate. Dari NPV kemudian dilakukan perhitungan ROR dan ROE sehingga didapatkan nilai ROR 45% dan ROE 45%. Karena tidak ada pinjaman maka nilai ROR =ROE.

B. 60% Modal Sendiri dan 40% Pinjaman

Dengan sumber pembiayaan 60% modal sendiri dan 40% pinjaman, maka biaya investasi yang harus dibayarkan oleh pemilik proyek adalah senilai Rp 520,303,573,792 dan pinjaman dari bank senilai Rp 208,121,429,517. Maka dengan asumsi pembayaran selama 5 tahun dan bunga pinjaman sebesar 10.57%, pembayaran pinjaman pertahun adalah senilai Rp 46,023,972,923.

Perhitungan NPV dengan sumber pembiayaan ini menghasilkan nilai NPV sebesar Rp 276,645,581,658 dan IRR 45% dengan faktor diskon (i) sebesar 12.24%. Faktor diskon yang digunakan untuk sumber pembiayaan kombinasi antara modal sendiri dan pinjaman adalah hasil dari perhitungan cost of capital $i = (60\% \text{ equity} \times 13.36\%) + (40\% \text{ loan} \times 10.57\%)$. Dari NPV kemudian dilakukan perhitungan ROR dan ROE sehingga didapatkan nilai ROR 53% dan ROE 89%. Karena ROE lebih besar dari ROR maka leveragenya adalah positif yaitu sebesar 1.67.

C. 50% Modal Sendiri dan 50% Pinjaman

Dengan sumber pembiayaan 50% modal sendiri dan 50% pinjaman, maka biaya investasi yang harus dibayarkan oleh pemilik proyek adalah senilai Rp 520,303,573,792 dan pinjaman dari bank senilai Rp 260,151,786,896. Maka dengan asumsi pembayaran selama 5 tahun dan bunga pinjaman sebesar 10.57%, pembayaran pinjaman pertahun adalah senilai Rp 57,529,966,154.

Perhitungan NPV dengan sumber pembiayaan ini menghasilkan nilai NPV sebesar Rp 289,685,542,113 dan IRR 57% dengan faktor diskon (i) sebesar 11,97%. Faktor diskon yang digunakan untuk sumber pembiayaan kombinasi antara modal sendiri dan pinjaman adalah hasil dari perhitungan cost of capital $i = (50\% \text{ equity} \times 13.36\%) + (50\% \text{ loan} \times 10.57\%)$. Dari NPV kemudian dilakukan perhitungan ROR dan ROE sehingga didapatkan nilai ROR 56% dan ROE 111%. Karena ROE lebih besar dari ROR maka leveragenya adalah positif yaitu sebesar 2.0.

D. 40 Modal Sendiri dan 60% Pinjaman

Dengan sumber pembiayaan 40% modal sendiri dan 60% pinjaman, maka biaya investasi yang harus dibayarkan oleh pemilik proyek adalah senilai Rp 520,303,573,792 dan pinjaman dari bank senilai Rp 312,182,144,275. Maka, dengan asumsi pembayaran selama 5 tahun dan bunga pinjaman sebesar 10.57%, pembayaran pinjaman pertahun adalah senilai Rp 69,035,959,385.

Perhitungan NPV dengan sumber pembiayaan ini menghasilkan nilai NPV sebesar Rp 302,164,947,669 dan IRR 75% dengan faktor diskon (i) sebesar 11.69%. Faktor diskon yang digunakan untuk sumber pembiayaan kombinasi antara modal sendiri dan pinjaman adalah hasil dari perhitungan cost of capital $i = (40\% \text{ equity} \times 13.36\%) + (60\% \text{ loan} \times 10.57\%)$. Dari NPV kemudian dilakukan perhitungan ROR dan ROE sehingga didapatkan nilai ROR 58% dan

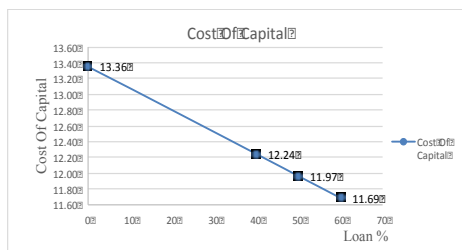
ROE 145% Karena ROE lebih besar dari ROR maka leveragenya adalah positif yaitu sebesar 2.5.

Dari hasil perhitungan diatas didapatkan nilai NPV, IRR dan *Leverage* seperti pada Tabel 12.

Tabel 12 Hasil Perhitungan NPV, IRR dan *Leverage*

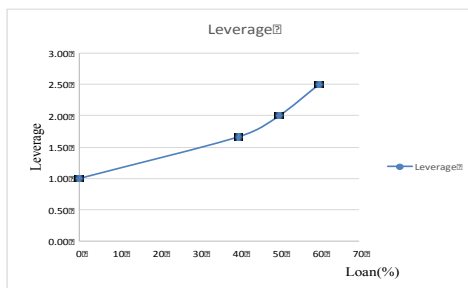
Alternatif Pembiayaan	Biaya modal (i)%	NPV	IRR	Leverage
100% modal sendiri	13.36	Rp 235,088,090,535	21%	1.00
60% modal sendiri,40% pinjaman	12.24	Rp 276,645,581,658	45%	1.67
50% modal sendiri,50% pinjaman	11.97	Rp 289,685,542,113	57%	2.00
40% modal sendiri,60% pinjaman	11.69	Rp 302,164,947,669	75%	2.50

Pada Gambar 2 dan Gambar 3 dapat dilihat grafik *cost of capital* dan NPV terhadap *loan* dari masing - masing alternatif pembiayaan.



Gambar 2 Grafik Cost Of Capital

Nilai *cost of capital* yang paling kecil terdapat pada alternatif pembiayaan 40 % modal sendiri dan 60 % pinjaman. Dapat dilihat bahwa semakin besar presentase pinjaman maka semakin kecil nilai *cost of capital*.



Gambar 3 Grafik Leverage

Dapat dilihat pada Grafik 3 *Leverage* diatas bahwa semakin besar presentase pinjaman maka *Leverage* yang didapat akan semakin positif yang berarti pinjaman masih meringankan pengembalian modal.

V. KESIMPULAN

Komposisi alternatif pembiayaan yang memiliki *cost of capital* terkecil yaitu 40% modal sendiri dan 60% pinjaman dengan nilai 11.69 % pada leverage positif yang berarti masih meringankan pengembalian modal dalam keadaan bunga modal sendiri lebih besar dari pada pinjaman. Sedangkan jika bunga pinjaman lebih besar daripada modal sendiri maka alternatif pembiayaan yang dipilih adalah dengan 100% modal sendiri yang memiliki *cost of capital* paling ringan sebesar 10,02%. Tetapi pada 100% modal sendiri tidak memberikan tingkat pengembalian (*Leverage*) yang paling ringan atau yang paling positif. Sehingga alternatif yang akan dipilih untuk pembiayaan Nifarro Office Tower – SKY18 adalah alternatif dengan komposisi 40 % modal sendiri dan 60 % pinjaman karena memiliki

pembiayaan paling ringan dan tingkat pengembalian modal paling ringan.

Penelitian lanjutan diperlukan untuk perhitungan bentuk pembiayaan sebaiknya diperhitungkan juga alternatif sumber pembeayaan lainnya jika memungkinkan dilakukan, serta menambah kombinasi dari komposisi alternatif-alternatif sumber pembiayaan yang telah ditentukan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kyle, R.C., dan Baird, F.M., 1995. **Property Management**. USA : Real Estate Education Company
- [2] Husnan, S., dan Suwarsono., 2008. **Studi Kelayakan Proyek**. Edisi 4, UPP AMPN YKPN, Yogyakarta
- [3] Noor, H.F., 2007. **Ekonomi Manajerial**, PT. Rajagrafindo Persada, Jakarta
- [4] Yescombe, E., 2002. **Principles of Project Finance**, Academic Press
- [5] Putra, M A.A., Utomo, C., dan Nurcahyo, C.B., 2013. **Analisa Pembeayaan Investasi Apartemen Puncak Kertajaya Surabaya**. Jurnal Teknik ITS 2 (1), D1-D5.
- [6] Sari, K., dan Utomo C. 2012, **Analisa Pembiayaan Kerjasama Pemerintah dan Swasta Pada Proyek Sidoarjo Town Square**. Jurnal Teknik ITS Vol.1. No.1, D12-D15.
- [7] Wahyudhi,O. dan Utomo C. 2014. **Analisis Investasi pada Proyek Pembangunan Apartemen Bale Hinggil Surabaya**.Jurnal Teknik ITS Vol 3. No.1, D1-D6.
- [8] Syahrizal, M.A., dan Utomo, C., 2014. **Analisa Pembiayaan Investasi Proyek Perumahan Green Pakis Regency Malang**. Jurnal Teknik ITS 3(2), C67-C71.
- [9] Ningsih, M.D.P., dan Utomo, C., 2014. **Analisa Pembiayaan Invetasi Apartemen Puri Park View Tower E Kebon Jeruk – Jakarta Barat**. Jurnal Teknik ITS 3(2). D104-D108.
- [10] Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara
- [11] Juwana, J S. 2005. **Panduan Sitem Bangunan Tinggi Untuk Arsitek dan Praktisi Bangunan**. Jakarta : Erlangga