

MODEL ANALISIS INVESTASI PENGEMBANG PERUMAHAN

Sentosa Limanto

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Kristen Petra Surabaya

Jl. Siwalankerto no. 121-131, Surabaya 60441, Telp 031-2983392

Email: leonard@peter.petra.ac.id

Abstrak

Pengambil keputusan memerlukan informasi yang tepat dalam menetapkan keputusannya, maka beberapa aspek dari kondisi mendatang yang akan terjadi harus diteliti sehingga keputusannya dapat diambil dengan baik dan tepat terutama bagi pengembang perumahan karena bisnis ini berpeluang risiko besar. Penelitian dilakukan pada beragam kondisi meliputi analisa proyek dan perencanaannya, hal ini dibutuhkan pada saat tahapan konseptual, selama tahapan rencana dan desain detail proyek, yang mencerminkan perkembangan kondisi pada masa yang akan datang sesuai dengan tujuannya. Mekanisme analisisnya adalah menerapkan Net Present Worth (N.P.W) pada Discounted Cash Flow yang menunjukkan evaluasi aliran dana investasi tahunan pengembang perumahan. Hasilnya diperoleh harga NPW adalah positif pada rate sebesar 25% dan 50% sehingga keputusan untuk melanjutkan proyek pengembang perumahan bisa diteruskan ke tahap berikutnya untuk diwujudkan.

Kata kunci : *discounted cash flow, investasi, NPW, pengembang perumahan, rate*

Pendahuluan

Di era globalisasi saat ini tingkat pertumbuhan penduduk makin meningkat sehingga kebutuhan rumah tinggal makin menjadi pilihan yang utama. Kotamadya Surabaya merupakan kota yang mempunyai luas wilayah terbesar setelah DKI Jakarta dengan penduduk sekitar tiga juta jiwa dan pertumbuhan penduduk mencapai 1,62% pertahun (Bappenas, 2008). Tentunya hal ini merupakan peluang bagi para pengembang perumahan atau biasa disebut dengan pengembang. Peluang ini merupakan peluang bisnis yang sangat menjanjikan sehingga para pengembang mengambil inisiatif untuk melaksanakan pembangunan perumahan (Baren, dkk., 1996). Hanya saja permasalahannya ada pada lahan yang diperuntukkan bagi perumahan ada batasannya sehingga para pengembang harus jeli dalam menanamkan investasinya pada bidang perumahan (*real estate*.)

Investasi pada bidang usaha perumahan sangat menjanjikan namun juga mempunyai risiko yang tinggi. Hal ini dikarenakan modal yang ter-*invest* adalah cukup besar disamping itu harus memperhatikan pergerakan harga-harga dari bahan bangunan dan kondisi lingkungan/politik saat itu maupun yang akan datang.

Investasi pada usaha pengembang perumahan memiliki banyak aspek dan satu dengan lainnya saling berhubungan, antara lain aspek : teknis dan nonteknis, ekonomi, sumber dana, peraturan-peraturan /perijinan, penjualan, dan masalah tanah itu sendiri. Perumahan adalah sebuah gedung yang dibangun oleh manusia di atas tanah yang sifatnya tidak dapat berpindah namun memiliki nilai ekonomi yang dapat dikuasai (Atkinson, Gjrant H., pereye W., 1974). Karakteristik investasi pembangunan perumahan memiliki dua kategori yaitu kategori ekonomi dan kategori fisik (Fillmore, 1991). Karakteristik ekonomi adalah faktor yang mempengaruhi nilai investasi dan berkaitan juga dengan konsep nilai waktu dari uang (*time value of money*). Dalam jangka panjang harga tanah pada lahan tersebut akan semakin meningkat nilainya. Dimana pengolahan tanah pada suatu lahan adalah usaha pengembangan / pematangan di atas tanah tersebut terkait dengan kesiapan dari sumber daya yaitu pendanaan (modal pemilik dan kredit dari bank) dan tenaga kerja. Karakteristik fisik berupa tanah bersifat unique artinya bersifat tetap dimana posisi tanah satu dengan lainnya tidak bisa dipindahkan. Pengembangan / pematangan di atas tanah dapat berupa: Usaha peningkatan atas pemanfaatan tanah dengan mengubah tanah pada lahan tersebut dari bentuk semula menjadi bentuk tanah yang sudah siap dibangun rumah di atasnya dan pelaksanaan pekerjaan konstruksi untuk mendirikan struktur rumah di atas tanah pada lahan yang sudah siap (bisa dibangun rumah) termasuk pekerjaan infrastrukturnya. Hal ini dapat diartikan usaha pembangunan perumahan (*real estate*) merupakan suatu proyek yang memerlukan biaya awal besar (arus kas keluar) dan waktu yang lama, sedangkan penghasilan baru diperoleh pada tahap penjualan (arus kas masuk) yang terjadi pada periode yang akan datang. Hal-hal tersebut diatas mempengaruhi kajian investasi pembangunan perumahan dan mengingat durasi pelaksanaan yang lama yang memungkinkan timbul masalah yang tidak dapat diduga yang bersifat tidak pasti. Oleh karena itu diperlukan perhitungan yang dapat meramal terhadap biaya dan manfaat pada konsep aliran dana, yang timbul akibat kondisi ketidak pastian. Analisa investasi ini pada kondisi ketidak pastian yang dimaksud terutama ditinjau

pada aspek ekonomi yang timbul pada masa yang akan datang (DeGarmo, dkk., 1984). Model analisis yang dipakai adalah model mekanisme teknis aliran dana diskonto (*discounted cash flow*).

Perhitungan dilakukan dengan bantuan program microsoft excel dan hasil analisis ini dapat menunjukkan bahwa pengembang bisa mendapatkan keputusan yang layak dalam berinvestasi karena nilai NPW adalah positif pada *rate* 25% maupun 50%..

Metode Discounted Cash Flow

Mekanisme teknis memakai metode *discounted cash flow* diartikan sebagai aliran dana diskonto (arus kas masuk dan kas keluar) dimana aliran dana ini merupakan penjumlahan antara arus kas keluar dan kas masuk yang berkaitan dengan nilai waktu dari uang. Dan pada *discount rate* (i') yang akan menjadikan jumlah nilai sekarang (*present worth*) dari pendapatan/manfaat yang diharapkan akan diterima (arus kas masuk) sama dengan jumlah nilai sekarang (*present worth*) dari pengeluaran /biaya (arus kas keluar) dan hasil penjumlahan disebut *net present worth* (N.P.W). “*The internal rate of return*” (I.R.R) adalah tingkat suku bunga pengembalian atau *dicount rate* (i') yang dapat membuat besarnya *the net present worth* (NPW) pada mekanisme aliran dana diskonto sama dengan nol (0). Dalam perhitungan metode *discounted cash flow* diasumsikan bahwa setiap *benefit netto* tahunan secara otomatis ditanam kembali dalam tahun berikutnya dan memakai *discount rate* yang sama dengan aliran dana tahunan sebelumnya. Besarnya IRR dicari dengan cara coba-coba (*trial and error*). Awalnya dipakai *discount rate* (i) yang berlaku pada tingkat suku bunga bank pada saat itu. Jika pada perhitungan ini memberikan NPW yang positif, maka dicoba lagi *discount rate* yang lebih tinggi dan seterusnya sampai diperoleh NPW negatif, kemudian dilakukan interpolasi antara *discount rate* sebelumnya dengan yang terakhir tersebut, sehingga didapat *discount rate* (i') yang menghasilkan NPW sama dengan nol, dan *discount rate* (i') ini disebut $i^1 = IRR$.

Untuk penilaian investasi apabila diperoleh I.R.R lebih besar dari *discount rate* (i) yang ditentukan sebelumnya (tingkat bunga bank pada saat itu) atau besaran N.P.W adalah positif, maka usulan investasi itu layak untuk diterima dan dilaksanakan (Limanto S., 1998)

Tabel 1. Discount Factor (DF)

Hasil Sekarang: (For single cash flow)	Hasil Mendatang	Discount Factor (DF)	Factor name	simbol
P (Present Worth)	F	$\frac{1}{(1 + i)^n}$	Single payment present worth	(P/F, i%, N)

$$\sum_{k=0}^N R_k (P/F, i^1 \%, k) - \sum_{k=0}^N F_k (P/F, i^1 \%, k) = 0 \tag{1}$$

Daftar Notasi:

- R_k = net receipt or savings for the *k*th year
- F_k = future sum of money (called the future)
- P = present sum of money (the present)
- i = effective interest rate per interest period
- k = index for each compounding periode ($0 \leq k \leq N$)
- N = number of compounding periods
- i^1 = Internal Rate Return (IRR)

Model analisis finansial investasi pengembang perumahan dilakukan dalam bentuk tabelaris atau tabel skenario. Tabel skenario disebut juga tabel Evaluasi Aliran Dana Investasi Tahunan (Tabel 1.) adalah tabel yang dipakai pada permulaan perencanaan penyusunan program anggaran (misalkan pada awal tahun investasi), dan diharapkan manfaat yang akan terjadi pada investasi tersebut dapat dinilai layak oleh investor nantinya. Tabel Skenario merupakan usaha terobosan untuk mengatasi gangguan “*cashflow*” tersebut. Dalam hal ini prediksi pada skenario itu dapat berlaku untuk sekarang sampai pada 5 tahun mendatang bahkan dapat lebih dari lima tahun.

Net Present Worth (N.P.W.)

Analisis N.P.W. yang memperlihatkan penghasilan yang diterima sesudah tercapainya *payback period* maupun nilai waktu dari uang dari satu aliran dana. Karena aliran dana beragam dari tahun ke tahun, perlu sedikit modifikasi terhadap rumus nilai waktu dan uang. Secara matematis nilai NPW adalah sebagai berikut :

$$NPW = \frac{CF_1}{(1 + DR)^1} + \frac{CF_2}{(1 + DR)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1 + DR)^n} \quad (1)$$

Catatan NPW = nilai sekarang dari aliran dana
 CF_n = nilai aliran dana pada periode -n.
 n = periode kepemilikan mendatang untuk investasi yang menghasilkan aliran dana.
 DR = *the Discount Rate* (tarif diskonto) / suku bunga bank (i) yang ditentukan

$\frac{1}{(1+DR)^n}$ = koefisien tarif diskonto

Perhitungan NPW :

1. Penjumlahan antara kas keluar dan kas masuk menghasilkan aliran dana bersih dari waktu ke waktu selama periode n
2. Setelah dihitung nilai sekarang (Present Worth / PW) dari aliran dana tersebut, yang diharapkan atas dasar "Discount Rate" tertentu.
3. Kemudian jumlahkan semua PW tersebut, hasilnya adalah NPW (Tabel 2. No.24 dan 25)
4. Bila NPW lebih besar dari nilai investasi atau bernilai positif maka usulan investasi dapat diterima (Tabel 2. Lanjutan pada no.24 dan 25), demikian sebaliknya, maka sebaiknya investasi tersebut tidak dilanjutkan atau perlu dilakukan re-evaluasi dengan terobosan / skenario baru yang lebih realistis.

Tabel 2. Evaluasi Aliran Dana Investasi Tahunan Pengembang Perumahan

No	Item Pembelanjaan	Volume	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Total (Kontrol) x(Rp.1000,000)	Tahun -1	Tahun-2	Tahun-3	Tahun-4
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	Arus Kas Keluar								
3	Akuisisi Tanah	1,000,000	m2	16,000	16,000.000		12,000.000	4,000.000	
4	BiayaPraOperasi	1,000,000	m2	6,100	6,100.000	2,600.000	2,819.000	681.000	
5	B.Infrastr-M&E	500,000	m2	LS	29,214.100		19,403.609	9,346.811	300.680
6	PengadaanAlatB.	-			306.000		95.000	161.250	49.750
7	Perlengkap.Kantor	-		LS	29.900		29.900		
8	BungaBankPraPbgn	-			3,900.000		3,900.000		
9	Lain-lain	-			450.000	225.000	225.000		
10	Jumlah Investasi	-			56,000.000	2,825.000	38,472.509	14,189.061	350.430
	Kumulatif jml.Invst	-			56,000.000	2,825.000	41,297.509	55,486.570	55,837.000
11	B.PembganRmh	500	unit		48,887.930		1,169.230	7,818.223	16,092.896
12	PBB,Ijin+Sertfkt	500	unit		2,264.417			829.186	770.736
13	Kewajiban Kredit Bank:	-			-				
	Bunga selama Pembgn/Konstruksi	-			19,110.000			7,200.000	5,700.000
	Angsuran Pkok.Htg	-			36,000.000				12,000.000
14	Total Arus Kas Keluar	-			162,252.347	2,825.000	39,641.739	30,036.472	34,914.063
	Kumulatif Jml.Investasi	-			162,252.347	2,825.000	42,466.739	72,503.211	107,417.274
15	Arus Kas Masuk	-							
16	Sumber Dana	-			30,000.000		30,000.000		
17		-			20,000.000	2,363.505	8,987.069	8,649.426	
18	PenerimaanP.Rmh				193,664.377			2,006.892	7,464.429
	Kumulatif				193,664.377			2,006.892	9,471.322

	PenerimaanP.Rmh								
19	Biaya (gaji,dll)	6.3%			12,225.096			120.414	471.438
20	Total Arus Kas Masuk setelah dikurangi biaya	-			237,439.283	2,363.505	44,987.069	10,535.905	6,992.992
21	Kumulatif total Arus Kas Masuk setelah dikurangi biaya	-			237,439.283	2,363.505	47,350.574	57,886.479	64,879.470
22	AlirandanaTahunan	-			75,186.936	(461.495)	5,345.331	(19,500.568)	(27,921.071)
23	Kumulatif Aliran Dana Tahunan	-			75,186.936	(461.495)	4,883.835	(14,616.732)	(42,537.803)
24	PW. ratenya =25% (NPW nilainya +)					(369.196) 9,884.329	3,421.012	(9,984.291)	(11,436.471)
25	PW.ratenya =50% (NPW nilainya +)					(307.663) 54.360	2,375.702	(5,777.946)	(5,515.273)

Tabel 3. Evaluasi Aliran Dana Investasi Tahunan Pengembang Perumahan (lanjutan)

No	Item Pembelanjaan	Volume	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Total (Kontrol) x(Rp.1000,000)	Tahun -5	Tahun-6	Tahun-7	Tahun-8
1	2	3	4	5	6	11	12	13	14
2	Arus Kas Keluar								
3	Akuisisi Tanah	1,000,000	m2	16,000	16,000.000				
4	BiayaPraOperasi	1,000,000	m2	6,100	6,100.000				
5	B.Infrastr-M&E	500,000	m2	LS	29,214.100	163.000			
6	PengadaanAlatB.	-			306.000				
7	Perlengkap.Kantor	-		LS	29.900				
8	BungaBankPraPbgn	-			3,900.000				
9	Lain-lain	-			450.000				
10	Jumlah Investasi	-			56,000.000	163.000			
	Kumulatif jml.Invst	-			56,000.000	56,000.000			
11	B.PembganRmh	500	unit		48,887.930	20,772.132	3,023.448		
12	PBB,Ijin+Sertfkt	500	unit		2,264.417	661.194			
13	Kewajiban Kredit Bank:	-			-				
	Bunga selama Pembgn/Konstruksi	-			19,110.000	3,780.000	2,430.000		
	Angsuran Pkok.Htg	-			36,000.000	12,000.000	12,000.000		
14	Total Arus Kas Keluar	-			162,252.347	37,379.626	17,455.448		
	Kumulatif Jml.Investasi	-			162,252.347	144,796.899	162,252.347		
15	Arus Kas Masuk								
16	Sumber Dana	-			30,000.000				
17		-			20,000.000				
18	PenerimaanP.Rmh				193,664.377	78,506.172	33,929.202	34,783.231	36,977.451
	Kumulatif PenerimaanP.Rmh				193,664.377	87,974.494	121,903.695	156,686.926	193,664.377
19	Biaya (gaji,dll)	6.3%			12,225.096	4,958.095	2,142.897	2,196.834	2,335.418
20	Total Arus Kas Masuk setelah dikurangi biaya	-			237,439.283	73,545.077	31,786.305	32,586.397	34,642.033
21	Kumulatif total	-			237,439.283	138,424.547	170,210.853	202,797.250	237,439.283

	Arus Kas Masuk setelah dikurangi biaya								
22	AlirandanaTahunan	-			75,186.936	36,165.451	14,330.857	32,586.397	34,642.033
23	Kumulatif Aliran Dana Tahunan	-			75,186.936	(6,372.352)	7,958.505	40,544.903	75,186.936
24	PW. ratenya =25% (NPW nilainya +)					11,850.695	3,756.748	6,833.863	5,811.969
25	PW.ratenya =50% (NPW nilainya +)					4,762.529	1,258.127	1,907.206	1,351.678

Kesimpulan

Perhitungan dengan bantuan Microsoft excel maka hasil dari evaluasi aliran dana tahunan investasi pengembang perumahan, bahwasanya :

1. Nilai *rate (i)* sebesar 25% diperoleh NPW = Rp. 9,884.329 dan bernilai positif
2. Nilai *rate (i)* sebesar 50% diperoleh NPW = Rp. 54.360 dan bernilai positif

Hasil tersebut menunjukkan bahwa investasi tersebut bisa dilanjutkan ketahap berikutnya

Daftar Pustaka

Atkinson, Grant. H, Pereye, W., (1974), "*In: Modern Real Estate Practice*", Dow Jones – Irwin Inc.

Bappenas., (2008), "*Keadaan daerah dan penyebaran penduduk*". Retrieved April 23, 2009 from

<http://www.bappenas.go.id/get-file-server/node/5836/>

Barens, Gayle, Haney, Richard, L. Haney, Jr. Mike, E. Miles., (1996), "*In:Real Estate Development: Principles and Process*", Washington D.C

DeGarmo, E.Paul, Sullivan, William, G.,Canada, John R., (1984), "*In: Engineering Economic*", Macmillan Publishing Company, New York.

Fillmore, Galaty., (1991), "*In: Modern Real Estate*", Chicago, Real Estate Education Company.

Samiadji. B.T. & Ringgi., (2003), "*Sosial, Ekonomi dan Kependudukan*".

<http://www.penataanruang.net/taru/nspm/buku/metropolitan/Bab5.pdf>

Limanto, Sentosa., (1998), "*Analisa Investasi Properti Sebuah Kawasan Di Surabaya Timur*", Program Pasca Sarjana Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.