

HARGA POKOK PENJUALAN (HPP) RUMAH REAL ESTATE DITINJAU DENGAN KONSEP *TIME VALUE OF MONEY*

Ronny Walangitan

ABSTRAK

Pada umumnya dalam membangun rumah pada bisnis real estate, terdapat pinjaman (*loan*) dari bank atau pihak ketiga yang memberikan tambahan modal buat developer yang tentunya akan dikembalikan dan dikenakan bunga dalam jangka waktu tertentu. Besar pinjaman (*loan*) yang dikenakan bunga tersebut secara langsung akan mempengaruhi nilai jual rumah tersebut terhadap periode waktu tertentu. Juga tidak dapat dipungkiri bahwa selama masa investasi, terjadi juga inflasi yang menyebabkan menurunnya nilai uang terhadap waktu. Sehingga perlu diketahui pengaruh bunga pinjaman bank serta kombinasi bunga pinjaman bank dan inflasi. Dalam penelitian ini, bunga pinjaman bank sebesar 13,25% per tahun dan inflasi 10% per tahun. Untuk mengetahui harga jual 1 unit rumah perlu dihitung total biaya yang diperlukan. Kemudian biaya-biaya yang didapatkan selanjutnya dibagi rata ke jumlah unit rumah yang akan dijual. Dengan demikian didapatkan Harga Pokok Penjualan (HPP) yang merupakan dasar penentu harga jual rumah agar didapatkan keuntungan yang sesuai dengan perencanaan yang ada. Melalui perhitungan didapatkan Harga Pokok Penjualan (HPP) yang dipengaruhi oleh bunga pinjaman masa investasi 1 tahun (Rp 403.918.943,91), 2 tahun (Rp 454.589.663,75), 3 tahun (Rp 511.706.002,60), 4 tahun (Rp 576.127.138,12), 5 tahun (Rp 648.829.148,59). Juga Harga Pokok Penjualan (HPP) yang dipengaruhi oleh kombinasi bunga pinjaman dan tingkat inflasi masa investasi 1 tahun (Rp 437.699.653,63), 2 tahun (Rp 536.856.461,23), 3 tahun (Rp 660.535.287,19), 4 tahun (Rp 815.105.987,20), 5 tahun (Rp 1.008.629.324,60). Seperti tertera diatas, nilai Harga Pokok Penjualan yang dipengaruhi oleh bunga pinjaman lebih kecil dari Harga Pokok Penjualan yang dipengaruhi oleh kombinasi bunga pinjaman dan inflasi. Sehingga dalam penentuan harga jual rumah harus memperhatikan Harga Pokok Penjualan yang ada agar tidak mengalami kerugian dalam bisnis real estate.

Kata kunci : investasi, bunga pinjaman, inflasi, harga pokok penjualan

PENDAHULUAN

Sejalan dengan pertumbuhan penduduk yang semakin hari terasa semakin pesat dewasa ini, maka kebutuhan akan tempat tinggal atau rumah pun semakin bertambah. Untuk memenuhi kebutuhan akan rumah tersebut, dalam hal ini pemerintah atau *developer* sebagai penyedia atau pengembang perumahan berusaha untuk mengantisipasi dengan cara melakukan pembangunan perumahan, baik perumahan mewah (*real estate*) yang diperuntukan untuk golongan masyarakat ekonomi menengah keatas maupun perumahan sederhana yang diperuntukan untuk masyarakat ekonomi menengah ke bawah.

Sekarang ini tidak dapat dipungkiri fakta yang terjadi selama ini yaitu nilai jual rumah selalu meningkat dari tahun ke tahun. Penyebab kenaikan harga tersebut yang lain adalah *Time Value of Money* yang dalam hal ini diterjemahkan menjadi nilai uang dari waktu. Untuk memahami konsep nilai uang dari waktu dapat dicontohkan sebagai berikut ; Pada tahun 2008 harga jual 1 unit rumah dengan LT200m2 LB90m2 ± Rp 600.000.000, tapi pada tahun 2009 harga jual 1 unit rumah yang sama ukuran dan lokasinya menjadi ± Rp 660.000.000 walaupun tidak ada kenaikan harga komponen bahan baku rumah tersebut karena rumahnya sudah jadi.

Pada umumnya dalam membangun rumah pada bisnis real estate, terdapat pinjaman (*loan*) dari bank atau pihak

ketiga yang dapat memberikan tambahan modal buat developer yang tentunya akan dikembalikan dan dikenakan bunga dalam jangka waktu tertentu. Besar pinjaman (*loan*) yang dikenakan bunga tersebut secara langsung akan mempengaruhi nilai jual rumah tersebut terhadap periode tertentu. Sehingga dibutuhkan keahlian seorang ekonomi teknik dalam menentukan nilai suatu rumah.

LANDASAN TEORI

Definisi Matematika Uang

Matematika Uang pada umumnya diketahui sebagai alat dalam suatu organisasi perusahaan, dimana keputusan-keputusan untuk mengadakan investasi dipersiapkan. Sebagai pelengkapanya, seorang insinyur mempunyai tanggung jawab untuk mengetahui efisiensi teknis (*technical efficiency*) dari berbagai rencana yang sedang dipertimbangkan. Maka adalah penting, bahwa seorang insinyur harus dapat menghargai uang dan untuk menafsirkan penggunaannya dalam suatu cara, sama halnya jikalau ia menafsirkan semua bahan-bahan lainnya dimana ia berusaha untuk mendesain sesuatu secara ekonomis. Berbicara mengenai masalah modal atau uang, maka tentunya tidak terlepas dari masalah bunga yang timbul sebagai akibat dari penggunaan uang tersebut. Yang menjadi pertanyaan ialah, alasan-alasan apakah yang menyebabkan adanya bunga.

Nilai Uang Dari Waktu (*Time Value Of Money*)

Untuk memahami konsep *time value of money* (nilai uang dari waktu) dapat diilustrasikan suatu contoh kasus. Misalnya, bila kita meminjam Rp 10.000 sebulan yang lalu dan hutang kita saat ini menjadi Rp 10.100 maka secara sederhana bisa kita katakan bahwa kita meminjam uang dengan bunga Rp 100 untuk uang sejumlah Rp 10.000 dalam sebulan atau sebesar 1 % per bulan. Dalam hal ini Rp 10.000 sebulan yang lalu secara financial adalah sama dengan Rp 10.100 pada saat ini. Kesamaan nilai finansial ini dikenal dengan istilah ekivalensi. Dalam Rp 100 diatas adalah bunga yang terjadi selama sebulan dan nilai Rp 10.000 yang dipinjamkan sebulan yang lalu dikatakan induk (principal).

Dengan demikian maka untuk melakukan ekivalensi nilai uang kita perlu mengetahui 3 hal yaitu :

- 1) Jumlah yang dipinjamkan atau yang diinvestasikan.
- 2) Periode / waktu peminjaman atau investasi.
- 3) tingkat bunga yang dikenakan.

Bunga Sederhana (*Simple Interest*)

Apabila suatu tingkat bunga biasa diberikan, maka bunga yang diperoleh adalah secara langsung sebanding dengan modal yang dikaitkan dalam pinjaman. Dinyatakan sebagai suatu rumus, bunga yang didapat I dihitung dengan :

$$I = P \cdot i \cdot n$$

Dimana :

P = jumlah atau modal sekarang (present amount/principal)

i = tingkat bunga/waktu

n = jumlah waktu bunga (number of interest periods)

Jika jumlah atau modal yang dipinjamkan P adalah suatu nilai yang tetap, maka bunga tahunan yang diperhitungkan adalah konstan. Oleh karena itu jumlah total si-peminjam yang berkewajiban untuk membayar kepada yang meminjamkan adalah :

$$\begin{aligned} F &= P + I \\ &= P + P \cdot i \cdot n = P (1 + i \cdot n) \end{aligned}$$

dimana F adalah suatu jumlah uang mendatang.

Bunga Majemuk (*Compound Interest*)

Jika jumlah semula, P, dan diinvestasikan dengan suatu tingkat bunga i, maka bunga yang diperoleh pada akhir tahun pertama P.i. Pada akhir tahun pertama jumlah total menjadi P + P.i atau $F_1 = P (1 + i)$. Proses pembayaran bunga semacam ini disebut bunga kompon (compound interest). Jika simbol n sekarang menggantikan jumlah periode waktu (waktu n tidak mutlak satu tahun), maka bentuk umum persamaan menjadi :

$$F_n = P(1 + i)^n$$

Faktor $(1 + i)^n$ biasanya disebut faktor jumlah kompon (*compound amount factor*). Adalah penting menghargai

arti istilah-istilah waktu (*period*) dan bunga (*interest*). Dalam hal-hal yang demikian ini berarti bahwa tarip bunga efektif (*effective interest rate*) lebih besar dari 10 % setahunnya.

Inflasi dan Kombinasi Tingkat Bunga-Inflasi

Bila i_r adalah tingkat bunga setelah inflasi yang harus diperoleh oleh seorang investor dari investasinya yang membutuhkan biaya awal sebesar P dan i_f adalah tingkat inflasi maka nilai mendatang dari investasi tersebut setelah n tahun adalah :

$$F = P (1 + i_r)^n (1 + i_f)^n$$

atau

$$F = P (1 + i_c)^n$$

Dimana i_c adalah kombinasi tingkat bunga-inflasi. Dengan demikian maka kombinasi tingkat bunga-inflasi bias dinyatakan dengan :

$$i_c = (1 + i_r) (1 + i_f) - 1$$

atau

$$i_c = i_r + i_f + i_r i_f$$

Dengan demikian, dari kombinasi tingkat bunga-inflasi inilah dapat diketahui harga pokok penjualan rumah.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini berdasarkan studi literatur. Dimana studi literatur ini berisi tentang teori-teori dan bahan lain yang kemudian dijadikan landasan dalam melakukan penelitian.

Pengumpulan data yang dimaksud disini adalah pengumpulan informasi dan pustaka yang dapat menjadi referensi dalam pembuatan skripsi ini. Adapun data-data yang akan dikumpulkan adalah biaya-biaya investasi dalam bisnis real estate. Biaya-biaya tersebut terdiri dari ;

- 1) Biaya langsung seperti biaya konstruksi rumah/rencana anggaran biaya, biaya izin perencanaan, biaya pembelian tanah, biaya pematangan tanah, biaya administrasi izin lokasi, biaya izin bangunan, biaya promosi pemasaran.
- 2) Biaya tak langsung seperti pajak dan biaya administrasi (biaya rutin) (2-2)

Namun untuk dapat mendapatkan dan menghitung biaya-biaya yang tersebut diatas. Maka dibutuhkan informasi dan data lain yang dapat digunakan dalam perhitungan biaya-biaya tersebut. Informasi dan data lain tersebut antara lain ; bunga pinjaman, pajak yang berlaku, dana yang tersedia, cara pembayaran bahan dan upah, pekerjaan-pekerjaan yang diborongkan, dan lain-lain. Pengumpulan data ini dilakukan dengan cara wawancara langsung dengan beberapa developer, kontraktor proyek dan instansi terkait.

Analisa data berawal dari menghitung rencana anggaran biaya (RAB) (2-3) berdasarkan gambar dan spesifikasi bangunan rumah. Selanjutnya dihitung dan dianalisa biaya-biaya investasi lainnya seperti tercantum

diatas dengan konsep *time value of money*. Sehingga mendapatkan total biaya investasi yang menjadi dasar penentuan harga pokok penjualan (HPP) per tahunnya selama masa investasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk dapat mengetahui pengaruh *time value of money* terhadap harga pokok penjualan rumah dalam bisnis *real estate*, terlebih dahulu perlu diketahui nilai investasi pada awal pelaksanaan proyek dan nilai ekivalennya selama waktu investasi yaitu 5 tahun. Adapun langkah yang paling utama adalah dengan membuat gambar serta spesifikasi dari proyek tersebut (gambar dan spesifikasi terlampir). Setelah mendapatkan gambar dan spesifikasi proyek yang direncanakan, maka ada beberapa indikator atau langkah-langkah yang harus diterapkan untuk menghasilkan suatu analisis perkiraan biaya yang akurat.

Langkah-langkah atau indikator tersebut adalah :

- 1) Klasifikasi Dari Item Gambar dan Spesifikasi.
Hal ini merupakan langkah yang pertama agar dapat menghasilkan analisis perkiraan harga satuan yang akurat dengan mengklasifikasi apa saja item pekerjaan pada suatu proyek tersebut.
- 2) Deskripsi Dari Item Gambar dan Spesifikasi.
Tahap ini merupakan proses menjabarkan item-item pekerjaan berdasarkan klasifikasi dari item gambar dan spesifikasi yang ada. Hal yang dilakukan adalah menyusun item-item pekerjaan dan menguraikannya untuk mendapatkan volume pekerjaan masing-masing.
- 3) Menyusun Daftar Harga Satuan Bahan dan Upah.
Setelah mendeskripsikan item pekerjaan proyek, langkah selanjutnya adalah dengan membuat daftar harga satuan bahan dan upah sesuai dengan hasil dari penjabaran item pekerjaan.
- 4) Menyusun Daftar Volume Pekerjaan.
Volume pekerjaan merupakan jumlah pekerjaan dalam suatu satuan yang harus dikerjakan dalam proyek per item pekerjaan.
- 5) Analisis Harga Satuan Pekerjaan Dengan Acuan Metode BOW.
Dalam tahap ini, item pekerjaan dianalisis bersama dengan daftar harga satuan bahan dan upah. Dimana dalam penulisan ini mengacu dengan metode BOW dengan koefisien berdasarkan SNI beserta beberapa revisinya. Walaupun bukan nilai koefisien yang terbaru tapi masih dapat digunakan dalam menyusun harga satuan pekerjaan.
- 6) Menyusun RAB
Setelah didapatkan volume pekerjaan dan harga satuan pekerjaan, selanjutnya disusunlah Rencana Anggaran Biaya (RAB) yang merupakan hasil

perkalian antara volume pekerjaan dan harga satuan pekerjaan. Dalam RAB ini akan didapatkan total anggaran yang akan dibutuhkan dalam membangun 1 unit rumah proyek *real estate*.

- 7) Menghitung Biaya Total Satu Unit Rumah
Berdasarkan RAB, dihitung juga biaya lain yang termasuk pelaksanaan proyek real estate ini dan mempengaruhi total biaya investasi. Seluruh biaya ini ditransfer ke tiap rumah yang akan dibangun dengan mempertahankan nilai ekivalen uang terhadap waktu selama masa investasi yang dipengaruhi oleh tingkat bunga pinjam bank sebesar 13,25 % per tahun dan tingkat inflasi di Indonesia sebesar 10 % per tahun juga yang hanya dipengaruhi oleh tingkat bunga pinjaman bank sebesar 13,25 %. Sehingga didapatkan Harga Pokok Penjualan (HPP) per tahunnya yang ekivalen.
- 8) Menganalisis Harga Pokok Penjualan Rumah Per Tahun Investasi.
Dalam tahap ini, biaya total satu unit rumah per tahun juga merupakan Harga Pokok Penjualan (HPP) rumah. Selanjutnya dapat ditentukan harga jual rumah berdasarkan Harga Pokok Penjualan (HPP) per tahunnya.

Biaya Total Satu Unit Rumah

Dalam menghitung biaya total satu unit rumah harus diperhatikan biaya pemakaian bahan, upah kerja, harga tanah, pematangan tanah, biaya rutin, biaya prasarana, biaya perizinan dan biaya lain-lain. Adapun cara penentuan biaya per unit rumah ialah :

- 1). Semua komponen biaya (kecuali biaya konstruksi rumah dan perlengkapannya) ditransfer ke biaya tiap m² luas bangunan dan dikalikan dengan luas bangunan yang ada tiap tipe.
- 2). Karena dalam pembangunan proyek *real estate* diperlukan jangka waktu penyelesaian, itu berarti modal (biaya) yang merupakan nilai sekarang akan berbeda dengan nilai uang yang akan datang.
Berdasarkan Rencana Anggaran Biaya (RAB) dengan jumlah 100 unit rencana rumah yang akan dijual. Maka dalam pelaksanaan proyek ini diasumsikan total biaya yang dibutuhkan adalah Rp 26.000.000.000,- (Dua Puluh Enam Milyar Rupiah). Dengan asumsi sumber dana 30 % total biaya, Rp 7.800.000.000,- (Tujuh Milyar Delapan Ratus Juta Rupiah) dari investor/developer dan 70 % total biaya Rp18.200.000.000 (Delapan Belas Milyar Dua Ratus Juta Rupiah) pinjaman dari Bank Mandiri dengan bunga pinjaman 13,25 % per tahun. Diambil bunga terendah dari salah satu bank yaitu Bank BCA 14,25 % per tahun, Bank BII 14,50 % per tahun, Bank BNI 14,25 % per tahun dan Bank Mandiri 13,25 % per tahun.

Dalam perhitungannya digunakan kombinasi tingkat bunga dan inflasi (i_c) yang merupakan hasil perhitungan dari tingkat bunga pinjaman pertahun (i_r) dan tingkat inflasi pertahun (i_f). Juga dilakukan perhitungan terhadap biaya yang hanya dipengaruhi oleh tingkat bunga pinjaman pertahun. Karena nilai uang sekarang akan berbeda dengan yang akan datang. Dengan diketahui :

$$i_r = \text{tingkat bunga pinjaman pertahun} = 13,25 \%$$

$$i_f = \text{tingkat inflasi pertahun} = 10 \%$$

Maka dapat dihitung kombinasi tingkat bunga pinjaman dan inflasi (i_c) dengan rumus umum:

$$i_c = i_r + i_f + i_r i_f$$

$$i_c = 0,1325 + 0,1 + (0,1325 \times 0,1)$$

$$i_c = 0,24575$$

$$i_c = 24,575 \%$$
 per tahun
$$i_c = 2,0479 \%$$
 per bulan
$$i_c = 0,020479$$
 per bulan

Dengan total anggaran pelaksanaan proyek sebesar Rp 26.000.000.000,- (Dua Puluh Enam Milyar Rupiah) perlu adanya alokasi dana agar pelaksanaannya sesuai perencanaan. Adapun rincian alokasi dana yang ada sebagai berikut :

- 1). Biaya bahan dan tenaga kerja
 - 2). Biaya rutin (B_r) : Rp 25.000.000/bulan x 60 bulan (5 tahun) = Rp1.500.000.000,-
 - 3). Biaya Izin Perencanaan (I_p) = Rp 250.000.000,-
 - 4). Biaya Prasarana (B_p) = Rp 1.500.000.000,-
 - 5). Biaya pembelian tanah (B_{pt}) = 60.000 m² x Rp 60.000,- = Rp3.600.000.000,-
 - 6). Biaya pematangan tanah dan administrasi izin lokasi (B_{pta}) = Rp 9000/m² x 60.000 m² = Rp 540.000.000,-
 - 7). Biaya izin bangunan Tipe 90 (I_b) = Rp 2.250.000,- = Rp 25.000/m²
 - 8). Biaya promosi / pemasaran (B_{pp}) = Rp 150.000.000,-
- Biaya yang dialokasikan untuk bahan dan tenaga kerja serta izin membangun = Rp 18.000.000.000,-
- Biaya yang dialokasikan sebanyak Rp 8.000.000.000,- seperti yang diperinci diatas adalah sebagai berikut : $B_r + I_b B_p + B_{pt} + B_{pta} + B_{pp} = \text{Rp } 7.542.250.000$
- Jadi sisa = Rp 8.000.000.000 – Rp 7.542.250.000 = Rp 457.750.000,-

Dengan demikian terdapat dana sisa biaya sebesar Rp 457.750.000,- tidak terpakai untuk proyek yang dapat dipakai untuk biaya lain-lainnya atau tidak dipakai.

Selanjutnya dengan adanya alokasi dana seperti diatas, maka dapat dihitung biaya total 1 unit rumah per masa investasi. Dalam perhitugan, diambil beberapa masa investasi yaitu ; 6 bulan, 1 tahun, 2 tahun, 3 tahun, 4 tahun dan 5 tahun. Dengan asumsi pada tahun ke-5 semua rumah telah habis terjual. Sehingga akan didapatkan biaya total 1 unit rumah per tahunnya.

Biaya Bahan dan Tenaga Kerja (RAB)

Rumus umum :

$$F_1 = A_1 \left[\frac{(1 + i_c)^n - 1}{i_c} \right]$$

$$F_1 = \text{Rp } 207.048.596,60$$

Biaya Rutin (Br)

Rumus umum :

$$F_2 = A_2 \left[\frac{(1 + i_c)^n - 1}{i_c} \right], A_2 = L_b \times A_{2r}$$

$$F_2 = L_b \times A_{2r} \left[\frac{(1 + i_c)^n - 1}{i_c} \right]$$

$$A_{2r} = \frac{L_{kavti} \times B_r}{L_{bt} \times L_{tr}}$$

$$F_2 = \text{Rp } 4.210.470,21$$

Biaya Izin Perencanaan (Ip)

Rumus umum :

$$F_3 = P_3 (1 + i)^n ; P_3 = L_{kavt} \times \frac{I_p}{L_{tr}}$$

$$F_3 = \text{Rp } 7.528.935,88$$

Biaya prasarana (Bp)

Rumus umum :

$$F_4 = P_4 (1 + i)^n ; P_4 = L_b \times P_{4r}$$

$$F_4 = \text{Rp } 45.173.615,27$$

Biaya Pembelian Tanah (Bpt)

Rumus umum :

$$F_5 = P_5 (1 + i)^n ; P_5 = L_{kavt} \times P_{5r}$$

$$F_5 = \text{Rp } 108.416.570,4$$

Biaya Pematangan Tanah dan Administrasi Izin Lokasi (Bpta)

Rumus umum :

$$F_6 = P_6 (1 + i)^n ; P_6 = L_{kavt} \times P_{6r}$$

$$F_6 = \text{Rp } 16.262.501,50$$

Biaya Izin Bangunan (Ib)

Rumus umum :

$$F_7 = P_7 (1 + i)^n ; P_7 = L_b \times I_b$$

$$F_7 = \text{Rp } 2.541.015,86$$

Biaya Promosi Pemasaran (Bpp)

Rumus umum :

$$F_8 = P_8 (1 + i)^n ; P_8 = L_b \times P_{8r}$$

$$P_{8r} = \frac{L_{kavti} \times B_{pp}}{L_{bt} \times L_{tr}}$$

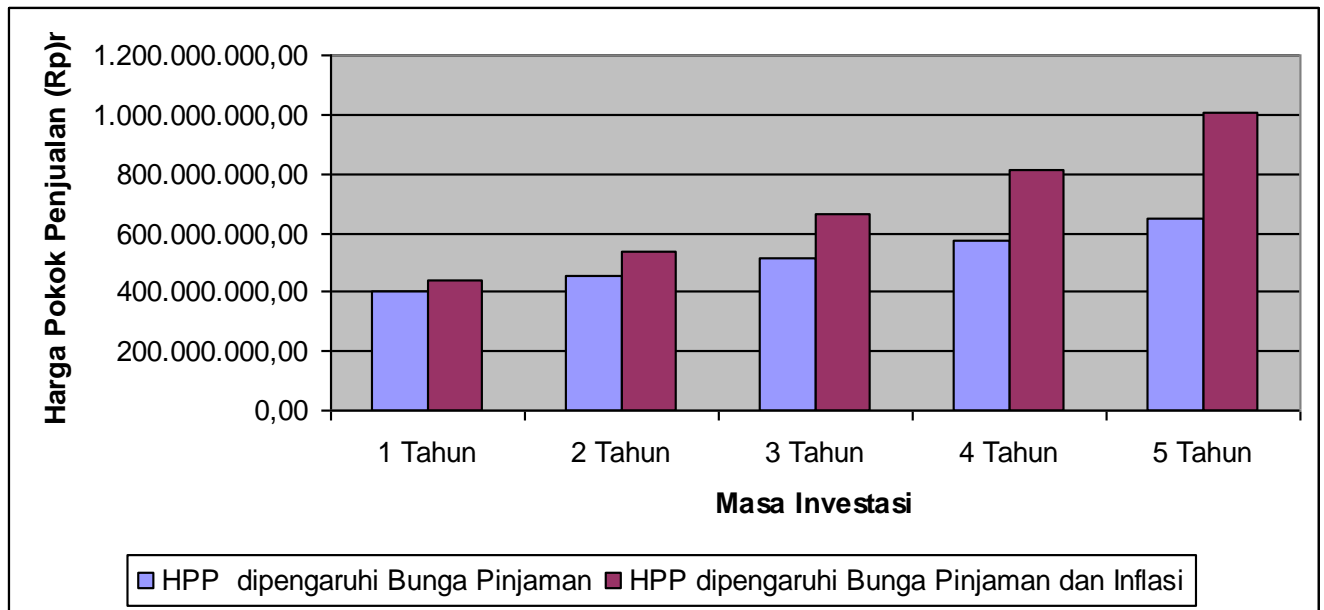
$$F_8 = \text{Rp } 4.517.361,53$$

Jadi Total Biaya 1 unit rumah dalam masa investasi 6 bulan dengan kombinasi tingkat bunga pinjaman dan inflasi 24,575 % per tahun, adalah :

$$F_{\text{total}} = F_1 + F_2 + F_3 + F_4 + F_5 + F_6 + F_7 + F_8$$

$$F_{\text{total}} = \text{Rp } 396.060.905,1$$

Harga Pokok Penjualan yang dipengaruhi bunga pinjaman 13,25 % per tahun berbeda dengan Harga Pokok Penjualan yang dipengaruhi bunga pinjaman 13,25 % per tahun dan inflasi 10 % per tahun seperti terlihat pada gambar 1. Perubahan nilai uang seiring waktu ini merupakan fenomena yang harus diperhatikan konsumen dan developer. Karena Harga Pokok Penjualan merupakan dasar untuk menentukan harga jual 1 unit rumah dalam bisnis real estate.



Gambar 1 : Perbedaan Harga Pokok Penjualan yang Dipengaruhi oleh Bunga Pinjaman dan Kombinasi Bunga Pinjaman dan Inflasi.

PENUTUP

Kesimpulan

Dari hasil perhitungan didapatkan Harga Pokok Penjualan (HPP) per tahun dengan konsep *time value of money* sebagai berikut :

Harga Pokok Penjualan (HPP) yang dipengaruhi oleh bunga pinjaman 13,25% per tahun dengan masa investasi

- 1 tahun Rp 403.918.943,91,
- 2 tahun Rp 454.589.663,75,
- 3 tahun Rp 511.706.002,60,
- 4 tahun Rp 576.127.138,12,
- 5 tahun Rp 648.829.148,59.

Harga Pokok Penjualan (HPP) yang dipengaruhi oleh kombinasi bunga pinjaman 13,25% per tahun dan tingkat inflasi 10% per tahun dengan masa investasi

- 1 tahun Rp 437.699.653,63,
- 2 tahun Rp 536.856.461,23,
- 3 tahun Rp 660.535.287,19,
- 4 tahun Rp 815.105.987,20,
- 5 tahun Rp 1.008.629.324,60

Saran

Dalam pelaksanaan proyek ini, biaya yang dikeluarkan merupakan investasi baik yang bersumber dari developer maupun pinjaman dari bank. Maka pelaksanaan manajemen proyeknya harus disiplin dan berkoordinasi dengan baik agar sesuai dengan waktu perencanaan dan masa investasi. Karena apabila tidak sesuai waktu perencanaan dan masa investasi, maka biaya investasinya akan membesar seperti dalam konsep *time value of money*.

Perlu diperhatikan tingkat inflasi per tahun, karena merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi Harga Pokok Penjualan dalam konsep *Time Value Of Money*.

DAFTAR PUSTAKA

- Clive Gray, cs. 1993. *Pengantar Evaluasi Proyek*. Edisi kedua, Penerbit Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Ibrahim, H.B. 2007. *Rencana dan Estimasi Real of Cost*, Cet.4, Bumi Aksara, Jakarta.

- Joyowijoyo, M. Fx.Ir. 1993. *Ekonomi Teknik (Engineering Economics)* Jilid I, Penerbit Yayasan Badan Penerbit Pekerjaan Umum, Jakarta.
- M2S, Tim Penulis. 1989. *Analisis BOW (Analisa Upah dan Bahan)*. Bandung. M2S Bandung Anggota IKAPI.
- Pujawan, I Nyoman,Dr. 1995. *Ekonomi Teknik*, Penerbit Jurusan Teknik Industri- ITS, Surabaya.
- Tarquin, J. A and Blank, T .L. 1977. *Engineering Economy, Third Edition, Hill-Mcgraw*; International Editions Industrial Engineering Series.