

MENGHITUNG NILAI WAKTU UANG

**Budi Frensidy - Staf Pengajar FEUI dan Penulis Buku Matematika Keuangan
Dimuat di Tabloid Minggu Bisnis Indonesia 21 Oktober 2007**

Anda yang pernah belajar ekonomi atau manajemen keuangan pasti mengenal istilah *time value of money*. Konsep ini mengatakan, uang yang sama besar, katakan Rp1 juta, mempunyai nilai yang berbeda jika dimiliki hari ini dan dimiliki setahun lagi. Nilai nominalnya memang akan tetap sama yaitu Rp1 juta, tetapi karena adanya faktor bunga, nilai riil atau daya belinya tidaklah sama. Semakin cepat uang diterima, semakin besar nilainya. Maksudnya adalah, barang-barang yang dapat dibeli setahun lagi dari uang sebesar itu relatif lebih sedikit daripada yang dapat diperoleh hari ini.

Berdasarkan pemahaman ini, jika kita ditawarkan untuk menerima pada hari ini uang Rp900 ribu atau Rp1 juta, sudah pasti kita akan memilih Rp1 juta. Karena waktunya sudah sama yaitu hari ini, yang rasional tentu memilih yang lebih besar. Bagaimana kalau pilihannya adalah menerima Rp900 ribu hari ini atau Rp1 juta setahun lagi? Ada yang langsung menjawab Rp900 ribu karena pasti, sedangkan Rp1 juta belum pasti. Ini bukan jawaban yang diharapkan dan untuk menghindari jawaban seperti ini, saya biasanya sebutkan kalau tingkat kepastian kedua pilihan adalah sama. Jika yang satu tidak pasti, katakan akan diundi dari semua penabung atau nasabah sebuah bank, Rp500 juta setahun lagi pun menjadi kalah menarik dengan Rp900 ribu hari ini yang pasti, apalagi hanya Rp1 juta.

Samakan satuannya

Berbeda dengan pertanyaan pertama, pilihan Rp900 ribu hari ini atau Rp1 juta setahun lagi tidak dapat langsung dijawab karena dua pilihan ini mempunyai satuan waktu yang berbeda, hari ini dan setahun lagi. Pertanyaan ini hampir sama dengan pertanyaan, "Untuk hadiah sebagai pelanggan dengan tagihan bulanan terbesar sebuah operator telepon seluler, Anda lebih suka 2 barang x atau 3 barang y?" Sebelum menjawab, Anda perlu tahu terlebih dahulu apa x dan y itu kan? Tiga y tidak selalu lebih baik daripada dua x. Jika x adalah motor dan y adalah sepeda, Anda tentu akan memilih dua x.

Bagaimana jika barang x dan y disebutkan tetapi Anda masih belum jelas mengenai nilai atau harganya misalkan x adalah kemeja merk Modern dan y adalah dasi merk Trendy? Masih sulit untuk memutuskannya, bukan? Karenanya, kalau saya yang ditawarkan, saya akan langsung menanyakan harga masing-masingnya. Dengan mengetahui harga x dan y, kita bisa menyatakan nilai rupiah kedua hadiah itu. Kita tidak akan salah memilih antara dua x atau tiga y, jika satuan sudah sama yaitu dalam rupiah.

Kembali ke pilihan Rp900 ribu hari ini atau Rp1 juta setahun lagi, kita dapat menggunakan pendekatan nilai sekarang (*present value*) atau pendekatan nilai akan datang (*future value*). Dengan pendekatan *present value* (PV), uang Rp1 juta setahun lagi akan kita cari nilai sekarangnya dan bandingkan dengan uang Rp900 ribu. Dengan pendekatan *future value* (FV), kita akan menghitung nilai setahun lagi dari Rp900 ribu hari ini untuk bisa dibandingkan dengan Rp1 juta. Kedua pendekatan ini akan memberikan keputusan yang sama. Artinya, jika pendekatan PV menyatakan Rp900 hari ini lebih menarik untuk dipilih, pendekatan FV juga akan menyatakan hal yang sama.

PV lebih populer

Meskipun demikian, pendekatan PV jauh lebih populer daripada pendekatan FV karena pendekatan FV menimbulkan pertanyaan tambahan mengenai kapan tepatnya di masa datang. Setahun lagi (FV_1), dua tahun lagi (FV_2) atau lima tahun lagi (FV_5)?

Semuanya dapat digunakan sementara jika PV yang digunakan tidak akan ada pertanyaan seperti itu karena sekarang adalah jelas yaitu hari ini atau saat ini. Bukti lain keunggulan pendekatan PV adalah *excel* mengenal fungsi NPV (*net present value*) tetapi tidak fungsi NFV. Tombol NPV juga ada dalam kalkulator finansial sementara tombol NFV tidak ada.

Kedua pendekatan, PV dan FV, memerlukan satu variabel penting yaitu suku bunga. Pertanyaannya sekarang adalah berapa suku bunga yang harus digunakan. Suku bunga yang relevan untuk penabung (kas surplus) dan untuk peminjam (kas defisit) idealnya tidak sama tetapi untuk mudahnya dan agar netral, saya akan menggunakan tingkat inflasi tahunan saja yang besarnya sekitar 6% untuk saat ini. Ini sesuai dengan tujuan membandingkan daya beli kedua pilihan di atas.

Jika menggunakan pendekatan PV, kita mencari nilai sekarang (PV) dari Rp1 juta setahun lagi yaitu Rp943.396 ($PV = Rp1 \text{ juta}/1,06$) dan membandingkannya dengan pilihan Rp900 ribu. Ternyata pilihan Rp1 juta setahun lagi yang lebih baik ($Rp943.396 > Rp900 \text{ ribu}$). Jika menggunakan pendekatan FV, kita menghitung nilai setahun lagi (FV) dari Rp900 ribu hari ini yaitu Rp954 ribu ($FV = 1,06 \times Rp900 \text{ ribu}$) dan membandingkannya dengan Rp1 juta setahun lagi. Ternyata Rp1 juta setahun lagi yang lebih besar ($Rp1 \text{ juta} > Rp954 \text{ ribu}$). Karenanya, baik dengan PV (satuan waktunya hari ini) maupun FV (satuan waktunya setahun lagi), pilihan Rp1 juta setahun lagi yang mesti dipilih karena nilainya lebih besar daripada pilihan Rp900 ribu hari ini. Inilah yang saya maksud kedua pendekatan PV dan FV selalu memberikan keputusan yang sama.

Bagaimana kalau pilihannya adalah menerima uang pensiun Rp100 juta hari ini atau menerima Rp1 juta setiap bulan seumur hidup mulai bulan depan? Pilihan pun tidak selalu harus dua. Saya dapat saja menambahkan pilihan ketiga yaitu menerima Rp6 juta setiap tahun mulai tahun depan yang naik 5% setiap tahun seumur hidup. Untuk menentukan pilihan mana yang paling baik dari tiga pilihan itu, asumsi manusia rasional dan tingkat kepastian yang sama untuk semua pilihan akan terus digunakan.

Matematika keuangan akan membantu Anda menjawab pertanyaan di atas dan kasus-kasus lain yang lebih kompleks dengan mudah. Anda pernah mempelajarinya? Jika belum, jangan khawatir. Saya akan menjelaskan jawaban pertanyaan terakhir di atas pada kesempatan lain.

Depok, 15 September 2007