

## Tutorial Penggunaan Goal Seek Ms Excel

By: Arif "rave" Wijayanto

Goal Seek adalah salah satu tool dalam Microsoft Excel yang masih jarang digunakan. Salah satu alasan yang mungkin adalah masih banyak yang belum mengetahui tool ini (termasuk saya ^^). Padahal tool ini sangat berguna, terutama dalam analisis data. Karena sejatinya Ms Excel diciptakan salah satunya untuk analisis data.

Fungsi dari tool ini adalah mencari nilai dari hasil perhitungan terbalik (invers fungsi). Atau dengan kata lain, memetakan nilai fungsi terhadap fungsi asalnya. Misalnya:

y adalah fungsi dari x dengan :  $y=f(x)=2x+3$

Dengan tool Goal Seek, kita dapat mengetahui berapa nilai x jika diketahui nilai  $f(x)=2x+3$ . Inilah yang disebut dengan perhitungan terbalik.

Tool ini dapat digunakan untuk:

- Menghitung tingkat bunga pinjaman, bila diketahui besar nilai cicilan, banyaknya cicilan, dan jumlah pinjaman. Besaran cicilan dapat diketahui dengan formula **PMT**.
- Menghitung salah satu nilai input (harga, upah, tenaga kerja, dll) dalam farming budget (neraca usahatani) pada saat BEP.

Pada Ms Excel 2003, Goal Seek terdapat pada menu **Tools**. Pada Ms Excel 2007, tool Goal Seek terdapat pada menu **Data**, lalu pada tab **Data Tools**, lalu **What-if Analysis**, **Goal Seek**. Atau bagi yang sudah terbiasa dengan shortcut keyboard, tekan saja **Alt+T,G**.

Mari kita coba terapkan di contoh.

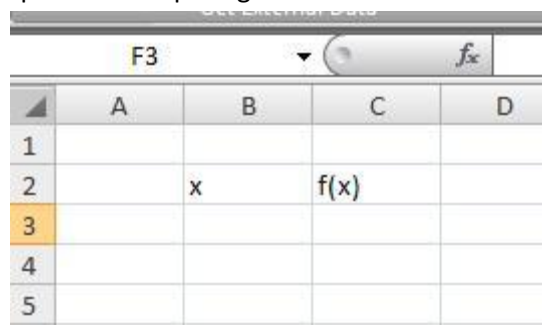
Misal:

y adalah fungsi dari x dengan :  $y=f(x)=3x+7$

Jika dalam perhitungan biasa, diketahui nilai x adalah 2, maka dengan Ms Excel (atau dengan perhitungan manual) kita dapatkan nilai  $f(x)=13$ . Lalu, bagaimana jika yang diketahui adalah nilai  $f(x)$ , misalnya  $f(x)=9$ , bagaimana cara mengetahui nilai x yang tepat dengan Ms Excel?

Yang perlu anda siapkan adalah, secangkir kopi hangat, ucapan Basmalah, senyum, Microsoft Excel, dan satu unit komputer tentunya ^^

Buka Ms Excel, lalu buat template data seperti gambar berikut.



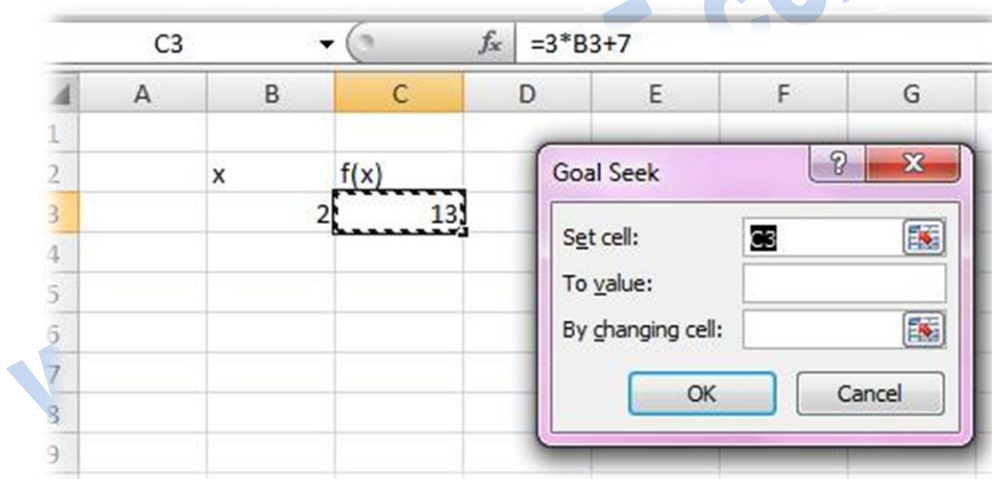
	A	B	C	D
1				
2		x	f(x)	
3				
4				
5				

Masukkan sembarang nilai pada sel B3, misalnya 2. Pada sel C3, isikanlah  $=3*B3+7$  sesuai dengan persamaan  $f(x)=3x+7$ , lalu tekan enter. Anda akan mendapatkan nilai  $f(x)$ , yaitu 13.

	A	B	C	D	E
1					
2		x	f(x)		
3		2	13		
4					
5					

Lalu bila nilai  $f(x)$  adalah nilai yang ditentukan oleh kita, berapa nilai  $x$  yang tepat. Misalnya  $f(x)=9$

Mari kita gunakan tool Goal Seek. Buka window Goal Seek melalui menu atau shortcut **Alt+T,G**. Akan muncul jendela Goal Seek seperti berikut ini



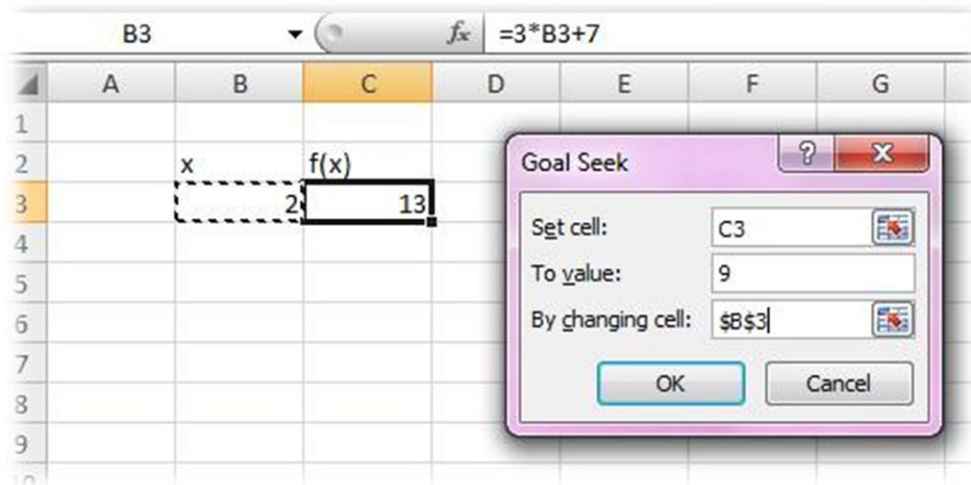
Goal Seek akan mencari nilai pada sel B3 jika kita menginginkan nilai pada sel C3 adalah 9 (sesuai dengan contoh,  $f(x)=9$ ).

Pada jendela Goal Seek, terdapat tiga baris isian.

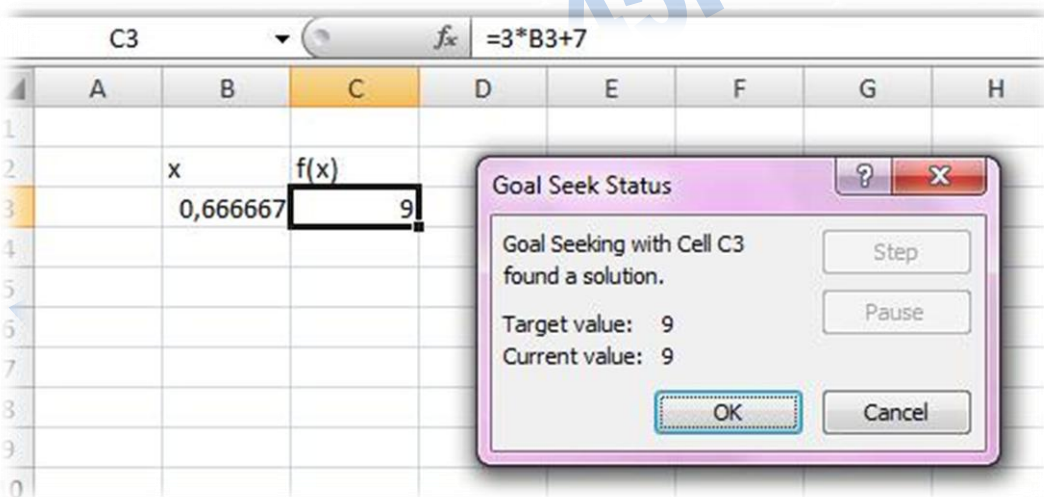
**Set cell**, isikan dengan sel yang akan kita ubah nilainya. Dalam contoh ini adalah sel C3 yang akan kita ubah nilainya menjadi 9.

**To value**, isikan dengan nilai yang diinginkan. Dalam contoh adalah 9.

**By changing cell**, isikan sel dari variabel yang akan mengubah hasil sesuai dengan nilai yang kita pilih pada **To value**. Dalam contoh adalah sel B3



Setelah data terisi, tekan enter atau OK. Excel akan memproses data dan menampilkan nilai yang tepat. Untuk contoh ini, Excel akan dengan sangat cepat menampilkan nilai. Namun, pada beberapa contoh dengan fungsi yang lebih kompleks, Excel memerlukan waktu beberapa detik untuk menemukan nilai yang tepat. Jika Excel menampilkan jendela berikut, artinya perhitungan anda berhasil.



Dengan menggunakan tool Goal Seek, didapatkan nilai  $x=0,666667$  untuk  $f(x)=9$  dengan  $f(x)=3x+7$

Bagaimana? Anda bisa mencoba beberapa fungsi lain yang lebih kompleks

Referensi:

<http://iipalbanjary.net/>

<http://canggih.web.id/>

pengalaman penulis