

PRAKTIKUM METODE NUMERIK

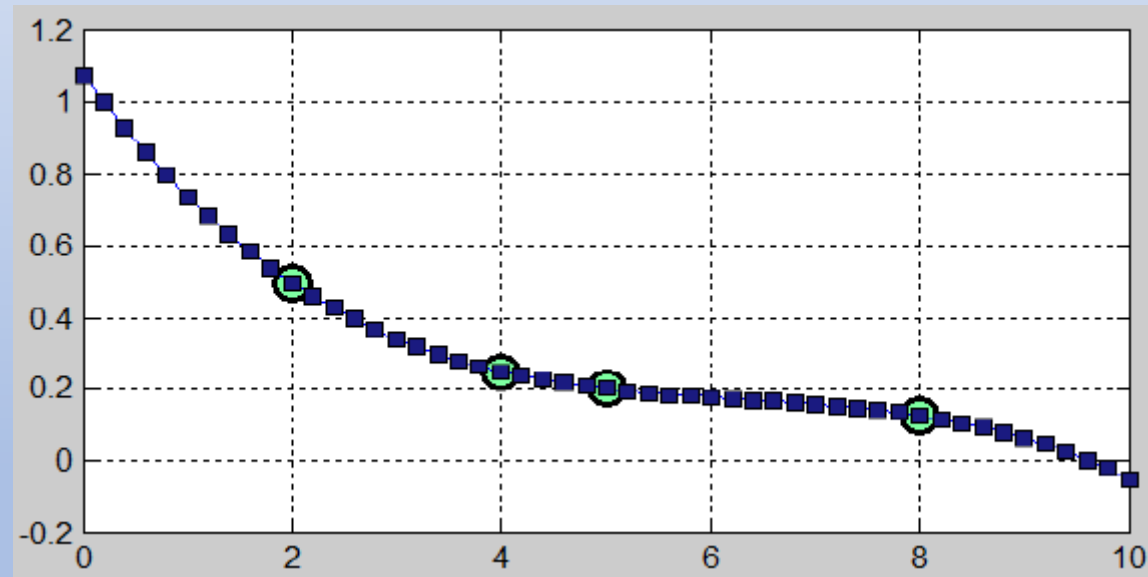
Pertemuan 8 : Interpolasi

Pretest

1. Apa yang anda ketahui tentang teknik interpolasi ?
2. Apa bedanya antara teknik interpolasi dengan aproksimasi ?
3. Sebutkan 3 teknik interpolasi untuk fungsi polinomial !
4. Menurut anda, semisal ada 50 data untuk menghitung nilai dari fungsi $f(x)$ dengan teknik interpolasi. Apakah teknik tersebut tepat ? Berikan alasan !

Teknik Interpolasi

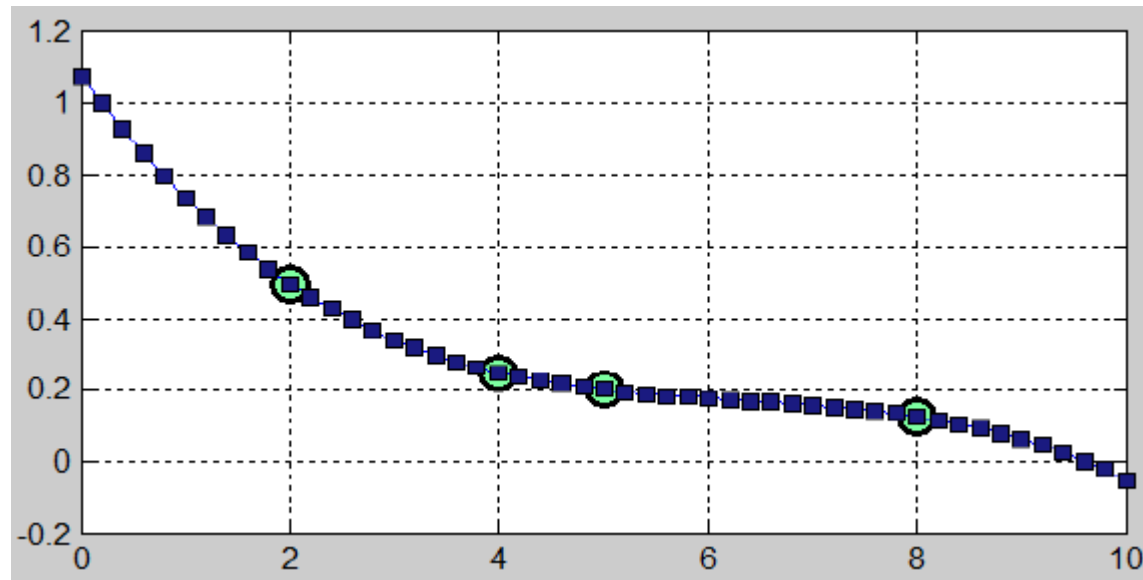
Merupakan teknik untuk mendapatkan fungsi yang melewati semua titik dari sebuah set data diskrit.



Perbedaan Interpolasi & Aprosimaksi

Interpolasi : melewati semua titik data yang ada dengan tepat.

Aprosimaksi : semua titik data tidak dilewati dengan tepat.



Interpolasi pada fungsi polinomial

Ada beberapa teknik interpolasi untuk menghitung fungsi polinomial :

1. Polinomial Lagrange
2. Polinomial Newton
3. Polinomial Hermite
4. Polinomial Taylor
5. Polinomial Rasional

Formula Polinomial Newton

Bentuk formulanya dapat dirumuskan di bawah ini :

$$P(x) = f[x_1] + f[x_1, x_2](x - x_1) + f[x_1, x_2, x_3](x - x_1)(x - x_2) + \dots \\ + f[x_1, \dots, x_n](x - x_1) \dots (x - x_n)$$

Untuk menentukannya dapat dihitung dengan teknik selisih bagi dua atau *divide difference* :

$f[x_1]$	0	0	...	0
$f[x_2]$	$f[x_1, x_2]$	0	...	0
$f[x_3]$	$f[x_2, x_3]$	$f[x_1, x_2, x_3]$...	0
\vdots	\vdots	\vdots	\ddots	
$f[x_k]$	$f[x_{k-1}, x_k]$	$f[x_{k-2}, x_{k-1}, x_k]$...	$f[x_1, x_2, \dots, x_k]$

Let's go to coding MATLAB 😊

Silahkan download di link ini :

<http://bit.ly/praktikummetnum>

Anda bisa buka modul yang sudah ada di web tersebut

PRAKTIKUM 8 SUDAH SELESAI

Waktunya untuk Posttest

FINISH

Any Question ?