

## METODE NEWTON RAPHSON

Algoritma Metode Newton Raphson :

1. Tentukan Harga fungsi  $f(x_i)$
2. Tentukan Harga Awal ( $x_i$ )
3. Tentukan Interval =  $[a ; b]$  dengan jumlah pembagi  $\Delta h$
4. Tentukan toleransi kesalahan ( $\epsilon_s$ ) dan iterasi maksimum ( $n$ )
5. Hitung nilai fungsi  $f(x_i)$  dan turunannya  $f'(x_i)$
6. Hitung nilai  $X_{i+1}$  menggunakan rumus :
$$X_{i+1} = X_i - \frac{f(x_i)}{f'(x_i)}$$
7. Hitung kesalahan dan bandingkan dengan toleransi kesalahan yang diizinkan
  - (i) Jika  $\epsilon_a > \epsilon_s$  , maka ulangi langkah ke-2
  - (ii) Jika  $\epsilon_a < \epsilon_s$  ,maka iterasi selesai dan  $X_{i+1}$  sebagai akar persamaan
8. Akar persamaan adalah  $X_i$  terakhir yang diperoleh.

## METODE SECANT

Algoritma Metode Secant

1. Tentukan harga fungsi  $f(x_i)$
2. Tentukan harga awal  $X_i$
3. Tentukan range nilai  $X = [ a;b]$  dengan jumlah pembagi  $\Delta h$
4. Tentukan toleransi kesalahan ( $\epsilon_s$ ) dan iterasi maksimum ( $n$ )
5. Hitung nilai  $X_{i+1}$  menggunakan rumus :
$$X_{i+1} = X_i - \frac{f(x_i)(x_{i-1} - x_i)}{f'(x_{i-1}) - f(x_i)}$$
6. Hitung kesalahan dan bandingkan dengan toleransi kesalahan yang diizinkan
  - (iii) Jika  $\epsilon_a > \epsilon_s$  , maka ulangi langkah ke-2
  - (iv) Jika  $\epsilon_a < \epsilon_s$  ,maka iterasi selesai dan  $X_{i+1}$  sebagai akar persamaan
7. Akar persamaan adalah  $X_i$  terakhir yang diperoleh.