**METODE NUMERIK CHEATSHEET**by Ramdan

**ANALISIS GALAT**

1. Deret Taylor

Untuk a=0, disebut **deret McLaurin**

1. Analisis Galat

Ambil solusi pakai **konsep Greedy**

**SOLUSI PERSAMAAN NUMERIK**

1. Bisection Method
   * Pilih left dan right
   * Hitung mid = (left+right)/2
   * Hitung f(mid), jika 0 maka selesai.
   * Hitung error = (right-left)/2
   * Jika f(left).f(mid) < 0, ambil kiri. Lainnya, ambil kanan.
   * Lakukan sampai error < initError
2. Regula Falsi
   * Pilih a dan b (left dan right)
   * Hitung
   * Hitung error = abs(x)
   * Jika f(a).f(x) < 0, ambil kiri. Lainnya ambil kanan.
   * Lakukan sampai error < initError
3. Iterasi Titik Tetap
   * Pilih persamaan g(x) //x=…
   * Pilih pivot
   * Hitung g(pivot)
   * Hitung error = abs(g(pivot)-pivot)
   * Lakukan lagi dengan nilai pivot = g(pivot) sampai error < initError
4. Newton-Raphson
   * Tentukan f’(x) dan x initial
   * Hitung
   * Hitung
   * Ulang dengan nilai sampai error < initError
5. Secant Method
   * Tentukan dan
   * Hitung
   * Ulang dengan nilai dan sampai error < initError

**INTERPOLASI DAN REGRESI**

1. Interpolasi Lagrange
2. Regresi Linear

Ambil terkecil.

1. Regresi nonlinear

Bentuk euler:

Bentuk pembagian:

**MARTIX**

1. Eliminasi Gauss
   * Buat sedemikian rupa sehingga matriks menjadi segitiga atas
   * Lakukan subtitusi
2. Eliminasi Gauss Jordan
   * Buat sedemikian rupa sehingga matriks menjadi segitiga diagonal
3. Metode Cramer
   * Untuk 2x2:

* Untuk lebih dari itu, gunakan konsep dekomposisi. Gunakan pola (-1)i+j untuk menentukan tanda.
* Lakukan iterasi untuk satu baris atau satu kolom. Untuk elemen ke-i,j eliminasi semua elemen pada baris i dan kolom j.

Untuk matrix, lebih baik gunakan program saja.