**MODUL 10:**

Penyelesaian Sistem Persamaan Linear :Metode Siedel

**M10**

Bentuk umum Sistem Persamaan Linear :

Selain Metode Gauss dan Gauss Jordan, solusi dari sistem persamaan linear dapat diperoleh dengan menggunakan **Metode Seidel**.

**Definisi**

Metode Seidel merupakan metode yang menggunakan proses iterasi hingga diperoleh nilai-nilai yang berubah. Dari bentuk sistem persamaan linear, diberikan nilai awal setiap , kemudian persamaan linear diatas dituliskan :

..........................................................................

Proses iterasi terus dilakukan hingga nilai untuk setiap sudah sama dengan nilai pada iterasi sebelumnya atau jika selisih nilai dengan nilai pada iterasi sebelumnya kurang dari nilai toleransi eror yang ditentukan, maka akan diperoleh penyelesain sistem persamaan linearnya.

**Contoh :**

Tentukan solusi dari sistem persamaan berikut menggunakan Metode Seidel.

Berikan nilai awal : dan

Persamaan-persamaan linear diatas dapat ditulis menjadi :

dan

Iterasi 1 :

Iterasi 2 :

Iterasi 3 :

Iterasi 4 :

Iterasi 5 :

Iterasi 6 :

Iterasi 7 :

Proses iterasi ini dihentikan karena nilai iterasi ke-7 tidak berbeda jauh dengan iterasi ke-6, sehingga diperoleh penyelesaian :

dan

Jadi, solusinya adalah dan .