

Tinjauan Mata Kuliah

S elamat datang dalam mata kuliah *Metode Numerik* (PEMA4526). Mata kuliah ini merupakan mata kuliah wajib yang harus dipelajari oleh setiap mahasiswa S1 Program studi pendidikan matematika, sebagai latar belakang yang harus dimiliki oleh para mahasiswa para calon guru mata pelajaran matematika untuk mengajar para siswa dalam mata pelajaran matematika suatu saat nanti.

Mata kuliah ini akan membekali Anda dengan berbagai macam konsep tentang cara-cara perhitungan dengan memakai metode numerik yang mencakup : *Kekeliruan dalam Perhitungan Numerik dan Selisih Terhingga biasa, Solusi Persamaan Aljabar dan Transenden, Interpolasi, Matriks dan Sistem Persamaan Linear, Diferensiasi dan Integrasi Numerik, dan Solusi Numerik dari Persamaan Diferensial Biasa*. Dengan demikian, setelah menyelesaikan mata kuliah ini, Anda diharapkan memiliki wawasan yang luas tentang aplikasi-aplikasi metode numerik dalam penyelesaian permasalahan dalam matematika.

Kemampuan di atas akan dapat Anda lakukan dengan menguasai *kompetensi-kompetensi* khusus berikut, yaitu Anda mampu:

1. menganalisis kekeliruan dalam perhitungan numerik dan selisih tak hingga biasa;
2. menentukan solusi numerik dari berbagai persamaan aljabar dan transenden;
3. menentukan dan menganalisis hasil interpolasi secara numerik;
4. menentukan solusi numerik pada permasalahan matriks dan sistem persamaan linear;
5. menentukan solusi numerik dari diferensial dan integral;
6. menentukan solusi numerik dari persamaan diferensial biasa.

Untuk mencapai kompetensi-kompetensi yang disebutkan di atas tadi, maka materi mata kuliah ini disusun dalam *enam* modul sebagai berikut.

Modul 1: *Kekeliruan dalam Perhitungan Numerik dan Selisih Terhingga Biasa*.

Modul 2: *Solusi Persamaan Aljabar dan Transenden*.

Modul 3: *Interpolasi*.

Modul 4: *Matriks dan Sistem Persamaan Linear*.

Modul 5: Diferensiasi dan Integrasi Numerik.

Modul 6: Solusi Numerik dari Persamaan Diferensial Biasa.

Agar Anda dapat dengan mudah mempelajari modul-modul tersebut, bacalah dan simaklah dengan teliti setiap keterangan yang terdapat dalam modul ini. *Kerjakanlah* setiap latihan dan tes formatif yang terdapat dalam modul ini sesuai dengan petunjuk yang diberikan, sebab latihan dan tes formatif tersebut akan membantu Anda dalam mempersiapkan pembahasan selanjutnya, atau untuk menilai sendiri sampai sejauh mana pemahaman Anda terhadap materi yang dibahas dalam modul ini.

Selamat mempelajari mata kuliah ini, dan sampai bertemu dalam tutorial!

Peta Kompetensi Metode Numerik (PEMA4526)

