

## SILABUS

### 1. Kalkulus

- **Buku Pegangan:**

a. Dale Varberg, Edwin Purcel and Steve Rigdon, *Calculus*, 9<sup>th</sup> ed., Prentice Hall, 2007.

- **Buku Tambahan:**

a. James Stewart, *Calculus*, 4<sup>th</sup> ed., Brooks/Cole Publishing Company, 1999.

b. Thomas, *Calculus*, 12<sup>th</sup> ed., Pearson Education, 2010.

**Silabus ringkas:**

Sistem bilangan Real, Pertidaksamaan, Fungsi dan Limit, Turunan dan Aplikasi Turunan, Integral dan Aplikasi Integral, Fungsi Transenden, Teknik Pengintegralan, Bentuk Tertentu dan Integral Takwajar, Deret, Geometri Ruang, Turunan Fungsi Peubah Banyak, Integral Berulang, Persamaan Diferensial Biasa.

### 2. Kalkulus Peubah Banyak

- **Buku Pegangan:**

a. Wono Setya Budhi, *Kalkulus Peubah Banyak*, Penerbit ITB, 2001.

- **Buku Tambahan:**

a. J.E. Marsden, A.J. Tromba, A. Weinstein, *Basic Multivariable Calculus*, Springer-Verlag, 1993.

**Silabus ringkas:**

Persamaan Parametrik dan Koordinat Polar, Vektor pada Bidang dan Ruang, Turunan Parsial, Integral Berulang, Kalkulus Vektor, Teorema Green, Gauss dan Stokes.

### 3. Geometri

- **Buku Pegangan:**

a. Patrick J. Ryan, *Euclidean and non-Euclidean Geometry: analytic approach*, Cambridge University Press, 1986.

**Silabus ringkas:**

Geometri Euklid pada Bidang, Geometri Afin pada Bidang, Geometri Bola, Geometri Projektif, Geometri Hiperbolik.

### 4. Analisis Kompleks

- **Buku Pegangan:**

a. D J.E. Marsden and M.J. Hoffman, *Basic Complex Analysis*, 3<sup>rd</sup> ed., W.H. Freeman, New York, 1999.

- **Buku Tambahan:**

a. Joseph Bak and Donald J. Newman, *Complex Analysis, Undergraduate text in mathematics*, 3<sup>rd</sup> ed., Springer, 2010.

b. Brown, James Ward, Ruel Vance Churchill, and Martin Lapidus. *Complex variables and applications*. Vol. 7. New York: McGraw-Hill, 1996.

**Silabus ringkas:**

Fungsi Analitik, Teorema Cauchy, Representasi Deret dari Fungsi Analitik, Kalkulus Residu, Pemetaan Konformal, Pengkontinuan Analitik dan Sifat Pemetaan Fungsi dari Fungsi Analitik.

### 5. Analisis Real

- **Buku Pegangan:**

a. R.G. Bartle and D.R. Sherbert, *Introduction to Real Analysis*, 4<sup>th</sup> ed., John Wiley & Sons, 2000.

- **Buku Tambahan:**

a. K.G. Binmore, *Mathematical Analysis*, 2<sup>th</sup> ed., Cambridge Univ. Press, 1982.

b. Hendra Gunawan, *Pengantar Analisis Real*, Penerbit ITB.

**Silabus ringkas:**

Sistem Bilangan Real, Barisan Bilangan Real, Fungsi Real, Barisan Fungsi Real, Kekontinuan Seragam, Teorema Nilai Antara, Turunan, Teorema Nilai Rata-rata, Integral Riemann, Teorema Dasar Kalkulus.