

**DESKRIPSI**  
**MATA KULIAH : STATISTIKA MATEMATIKA 2**  
**KODE MK : MT 409**

---

Mata kuliah ini dimaksudkan untuk memberi kemampuan kepada mahasiswa tentang konsep – konsep statistik urutan, Distribusi Pendekatan, Penaksiran parameter, Penaksiran interval, pengujian hipotesis, sehingga mahasiswa mampu menyelesaikan soal-soal dalam statistika inferensial secara teoritis. Lingkup materi dalam perkuliahan ini adalah : Statistik Urutan (Distribusi Gabungan Statistik Urutan, Distribusi Marginal dari Statistik Urutan, Distribusi Rentang, Momen-Momen dari Statistik Urutan), Distribusi Pendekatan (Penyelesaian dengan Fungsi Distribusi, Penyelesaian dengan Fungsi Pembangkit Momen, Dalil Limit Pusat, Konvergen Stokastik), Penaksiran Parameter (Macam-Macam Penaksiran; Sifat-Sifat Penaksir : Tak Bias, Bervarians Minimum, Batas Bawah Cramer-Rao, Konsisten; Keluarga Eksponensial; Metoda Penentuan Penaksir Titik : Metode Momen, Metode Kemungkinan Maksimum, Penaksir Bayes), Penaksiran Interval (Taksiran Interval : Rataan, Varians, Proporsi, Selisih Dua Rataan, Selisih Dua Proporsi, Secara Umum), Pengujian Hipotesis (Kuasa Pengujian, Daerah Kritis Terbaik, Uji Paling Kuasa Secara Seragam, Pengujian Perbandingan Kemungkinan).

**Prasyarat** : Statistika dasar ( MT 308), Statistika Matematika 1 (MT 404)

**Sumber :**

- a Freund, J.E. & R.E. Walpole. 1980. *Mathematical Statistics*. Third Edition. Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, New York.
- b Gupta, S.C. & V.K. Kapoor. 1982. *Fundamentals to Mathematical Statistics*. Eight Edition. Sultan Chand & Sons, India.
- c Hogg, R.V. & A.T. Craig. 1978. *Introduction to Mathematical Statistics*. Fourth Edition. Macmillan Publishing Co., Inc., New York.
- d Hogg, R.V. & E.A. Tanis. 1977. *Probability & Statistical Inference*. Macmillan Publishing Co., Inc., New York.
- e Rohatgi, V.K. 1984. *Statistical Inference*. John Wiley & Sons, Inc., New York.

## SILABUS

### 1. Identitas Mata Kuliah

Nama Mata Kuliah	: Statistika Matematika 2
Kode Mata Kuliah	: MT 409
Jumlah SKS	: 3 SKS
Semester	: 5 (Prodi Matematika), 7 (Prodi Pendidikan Matematika)
Kelompok Mata kuliah	: - MKK Program Studi (Prodi Matematika) - MKP (Prodi Pendidikan Matematika)
Status Mata kuliah	: - Wajib (Prodi Matematika) - Pilihan (Prodi pendidikan Matematika)
Prasyarat	: Statistika dasar (MT 308), Statistika Matematika 1 (MT 404)

### 2. Tujuan

Setelah mengikuti perkuliahan ini mahasiswa diharapkan dapat memahami konsep – konsep Statistik urutan, Distribusi Pendekatan, Penaksiran parameter, Penaksiran interval, Pengujian hipotesis, sehingga mahasiswa mampu menyelesaikan soal-soal dalam statistika inferensial secara teoritis.

### 3. Deskripsi Isi

Dalam perkuliahan ini di bahas : Statistik Urutan (Distribusi Gabungan Statistik Urutan, Distribusi Marginal dari Statistik Urutan, Distribusi Rentang, Momen-Momen dari Statistik Urutan), Distribusi Pendekatan (Penyelesaian dengan Fungsi Distribusi, Penyelesaian dengan Fungsi Pembangkit Momen, Dalil Limit Pusat, Konvergen Stokastik), Penaksiran Parameter (Macam-Macam Penaksiran; Sifat-Sifat Penaksir : Tak Bias, Bervarians Minimum, Batas Bawah Cramer-Rao, Konsisten; Keluarga Eksponensial; Metoda Penentuan Penaksir Titik : Metode Momen, Metode Kemungkinan Maksimum, Penaksir Bayes), Penaksiran Interval (Taksiran Interval : Rataan, Varians, Proporsi, Selisih Dua Rataan, Selisih Dua Proporsi, Secara Umum), Pengujian Hipotesis (Kuasa Pengujian, Daerah Kritis Terbaik, Uji Paling Kuasa Secara Seragam, Pengujian Perbandingan Kemungkinan).

### 4. Pendekatan Pembelajaran

Pendekatan dalam pembelajaran mata kuliah ini adalah ekspositori, tanya jawab dan penugasan

### 5. Evaluasi

Tugas-tugas (20%), UTS (40%) dan UAS (40%)

### 6. Rincian Materi Perkuliahan Tiap pertemuan

Pertemuan 1 :

STATISTIK URUTAN : Distribusi Gabungan dari  $n$  Statistik Urutan, Distribusi Marginal dari Statistik Urutan

Pertemuan 2 :  
Fkp dari Rentang, Ekspektasi dan Varians dari Statistik urutan, Ekspektasi dan Kovarians dari Statistik Urutan

Pertemuan 3 :  
Distribusi Pendekatan : Penyelesaian dengan Fungsi , Distribusi Penyelesaian dengan Fungsi Pembangkit Momen.

Pertemuan 4 :  
Dalil Limit Pusat

Pertemuan 5 :  
Konvergen Stokastik

Pertemuan 6 :  
Penaksiran Parameter : Penaksiran Titik dan Penaksiran Interval, Sifat – sifat penaksir : Penaksir Tak Bias, Penaksir Bervarians Minimum, Batas Bawah Cramer-Rao, Penaksir Konsisten

Pertemuan 7 :  
Keluarga Eksponensial dan Statistik Cukup

Pertemuan 8 :  
Ujian Tengah Semester

Pertemuan 9 :  
Metoda Penentuan Penaksir Titik : Metode Momen, Metode Kemungkinan Maksimum, Penaksir Bayes

Pertemuan 10 :  
Penaksiran Interval : Taksiran Interval untuk Rataan, Taksiran Interval untuk Varians, Taksiran Interval untuk Proporsi

Pertemuan 11 :  
Taksiran Interval untuk Selisih DuaRataan, Taksiran Interval untuk Selisih Dua Proporsi

Pertemuan 12 :  
Pengujian Hipotesis : Kuasa Pengujian

Pertemuan 13 :  
Daerah Kritis Terbaik

Pertemuan 14 :  
Uji Paling Kuasa seragam

Pertemuan 15 ;  
Review

Pertemuan 16 :  
Ujian Akhir Semester

## **7. Referensi**

- a. Freund, J.E. & R.E. Walpole. 1980. *Mathematical Statistics*. Third Edition. Prentice Hall, Inc., Englewood Cliffs, New York.
- b. Gupta, S.C. & V.K. Kapoor. 1982. *Fundamentals to Mathematical Statistics*. Eight Edition. Sultan Chand & Sons, India.
- c. Hogg, R.V. & A.T. Craig. 1978. *Introduction to Mathematical Statistics*. Fourth Edition. Macmillan Publishing Co., Inc., New York.
- d. Hogg, R.V. & E.A. Tanis. 1977. *Probability & Statistical Inference*. Macmillan Publishing Co., Inc., New York.
- e. Rohatgi, V.K. 1984. *Statistical Inference*. John Wiley & Sons, Inc., New York.