

# IDENTITAS DAN DESKRIPSI MATA KULIAH

1. Identitas Mata Kuliah
  - a. Nama Mata Kuliah : Statistika Matematika II
  - b. Kode Mata Kuliah : MT409
  - c. Bobot SKS : 3
2. Deskripsi
  - a. Status Mata Kuliah:

Mata kuliah ini merupakan mata kuliah lanjutan dari mata kuliah statistika dasar dan statistika matematika I, selain itu mata kuliah ini merupakan prasyarat untuk mata kuliah-mata kuliah pada konsentrasi statistika.
  - b. Materi Perkuliahan:

Mata kuliah ini membahas mengenai:

    - (1) Distribusi Statistik Urutan.
    - (2) Distribusi Pendekatan.
    - (3) Penaksiran Parameter
    - (4) Penaksiran Interval
    - (5) Pengujian Hipotesis
  - c. Kemampuan/Kompetensi yang diharapkan:
    - 1). Memahami serta mampu menerapkan konsep-konsep statistika inferensial
    - 2). Memiliki pengetahuan, pemahaman, serta kemampuan untuk memberikan alasan secara matematis dalam pengambilan keputusan berdasarkan statistika inferensial dan dapat menjadikannya untuk pengembangan lebih lanjut
  - d. Pendekatan Pembelajaran  
Pendekatan Induktif-Deduktif.
  - e. Evaluasi  
Ujian tengah semester, ujian akhir semester, kuis, dan tugas mandiri.
  - f. Daftar Pustaka
    - 1). Bain, J. Lee. (1992). *Introduction to Probability and Mathematical Statistics*. Duxbury, California: Duxbury Press.
    - 2). Hogg, R.V. and Craig, A.A. (1978). *Intoduction to Mathematical Statistics*. New York: Macmillan Publishing Co. Inc.
    - 3). Herrhyanto, Nar.(1995). *Statistika Matematik* (jilid 2)
    - 4). Hogg, R.V. and Tanis, E.A., 1993, *Probability and Statistical Inference*. Macmillan Publishing Co., New York.

# SILABUS

1. Identitas Mata Kuliah:
  - a. Nama Mata Kuliah : Statistika Matematika II
  - b. Kode Mata Kuliah : MT
  - c. Bobot SKS : 3
  - d. Semester : 5 (Ganjil)
  - e. Status Mata Kuliah :  
Mata kuliah ini merupakan mata kuliah lanjutan dari mata kuliah statistika dasar dan statistika matematika I, selain itu mata kuliah ini merupakan prasyarat untuk mata kuliah-mata kuliah pada konsentrasi statistika.
2. Tujuan Umum Mata Kuliah:
  - a. Memahami serta mampu menerapkan konsep-konsep statistika inferensial
  - b. Memiliki pengetahuan, pemahaman, serta kemampuan untuk memberikan alasan secara matematis dalam pengambilan keputusan berdasarkan statistika inferensial dan dapat menjadikannya untuk pengembangan lebih lanjut
3. Materi Kuliah:
  - a. Distribusi Statistika Urutan meliputi: Distribusi gabungan dari  $n$  statistika urutan, distribusi marjinal dari statistika urutan, distribusi rentang, momen dari statistika urutan.
  - b. Distribusi Pendekatan meliputi: Penyelesaian dengan fungsi distribusi, penyelesaian dengan fungsi pembangkit momen, penyelesaian dengan teorema limit pusat, konvergen stokastik, beberapa teorema tentang distribusi pendekatan.
  - c. Penaksiran Parameter meliputi: Jenis-jenis penaksiran, sifat penaksir, sifat penaksir pada keluarga eksponensial, beberapa metode penentuan penaksir titik, penaksir Bayes.
  - d. Penaksiran Interval meliputi: Taksiran interval untuk : *mean*, variansi, proporsi, selisih dua *mean*, selisih dua proporsi, serta penentuan taksiran interval secara umum.
  - e. Pengujian Hipotesis meliputi: Kuasa pengujian, pengujian terbaik, pengujian paling kuasa secara seragam, pengujian perbandingan kemungkinan.
4. Pendekatan Pembelajaran:  
Pendekatan Induktif-Deduktif.
5. Media/Alat Bantu Belajar:
  - a. Laptop
  - b. Infocus
  - c. Papan Tulis
6. Evaluasi Hasil Belajar Mahasiswa:
  - a. Ujian Tengah Semester
  - b. Ujian Akhir Semester
  - c. Kuis
  - d. Tugas Mandiri
7. Rincian Materi Kuliah Setiap Pertemuan:
  - a. Pertemuan ke 1 : Rencana Perkuliahan, Pendahuluan mengenai Gambaran Statistika Inferensial sembari sekilas review materi Statistika Matematika I, Pengertian Statistika Urutan, Distribusi

Gabungan dari n Statistika Urutan, Distribusi Marjinal dari Statistika Urutan.

- b. Pertemuan ke 2 : Distribusi Marjinal dari Statistika Urutan, Distribusi Rentang.
  - c. Pertemuan ke 3 : Momen Statistik Urutan, Distribusi Pendekatan dengan Menggunakan Fungsi Distribusi.
  - d. Pertemuan ke 4 : Distribusi Pendekatan dengan Menggunakan Fungsi Pembangkit Momen, Distribusi Pendekatan dengan Menggunakan Teorema Limit Pusat.
  - e. Pertemuan ke 5 : Aplikasi dari Teorema Limit Pusat, Kekonvergenan Stokastik, Beberapa Teorema mengenai Distribusi Pendekatan.
  - f. Pertemuan ke 6 : Jenis-jenis Penaksiran beserta dengan Sifat-sifat dari Penaksir yang Baik (Bias, Variansi Minimum, Konsisten dan Sifat Cukup), Sifat Penaksir pada Keluarga Eksponensial.
  - g. Pertemuan ke 7 : Penaksir Titik dengan Metode Momen, Penaksir Titik dengan Metode Kemungkinan Maksimum (Maksimum Likelihood).
  - h. Pertemuan ke 8 : Penentuan Distribusi Prior dan Distribusi Posterior, Penaksir Bayes. Responsi.
  - i. Pertemuan ke 9 : UTS
  - j. Pertemuan ke 10: Pengertian Penaksiran Interval, Taksiran Interval untuk Rata-rata, Taksiran Interval untuk Variansi
  - k. Pertemuan ke 11: Taksiran Interval untuk Proporsi, Taksiran Interval untuk Dua Rata-rata.
  - l. Pertemuan ke 12: Taksiran Interval untuk Dua Proporsi, Metode Penentuan Taksiran Interval Secara Umum.
  - m. Pertemuan ke 13: Beberapa Pengertian Dasar pada Pengujian Hipotesis, Kuasa Pengujian
  - n. Pertemuan ke 14: Kuasa Pengujian Terbaik, Pengujian Paling Kuasa Seragam.
  - o. Pertemuan ke 15: Pengujian Perbandingan Kemungkinan
  - p. Pertemuan ke 16: UAS
8. Daftar Pustaka
- a. Bain, J. Lee. (1992). *Introduction to Probability and Mathematical Statistics*. Duxbury, California: Duxbury Press.
  - b. Hogg, R.V. and Craig, A.A. (1978). *Intoduction to Mathematical Statistics*. New York: Macmillan Publishing Co. Inc.
  - c. Herrhyanto, Nar.(1995). *Statistika Matematik* (jilid 2)
  - d. Hogg, R.V. and Tanis, E.A., 1993, *Probability and Statistical Inference*. Macmillan Publishing Co., New York.

