

## DESKRIPSI MATA KULIAH

# ANALISIS DATA UJI HIDUP

Setelah mengikuti mata kuliah ini diharapkan mahasiswa memiliki pengetahuan, pemahaman dan kemampuan untuk mengkaji distribusi-distribusi waktu hidup, serta mampu menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari .

Materi perkuliahan meliputi: Pendahuluan dan Pengertian Dasar; Konsep-konsep Dasar untuk Distribusi Waktu Hidup Model Kontinu dan Model Diskrit: Fungsi Kepadatan Peluang, Fungsi Distribusi, Fungsi Survival, Fungsi Hazard, Fungsi Hazard Kumulatif, Fungsi Rata-rata Sisa Hidup, dan Median Hidup; Model-model Penting dari Distribusi Waktu Hidup: Distribusi Ekspensial, Distribusi Weibull, Distribusi Gamma, Distribusi Normal, Distribusi Log-logistik, Distribusi Log-normal, Distribusi Gompertz, Distribusi Parreto, Distribusi Invers, Distribusi Generalized Gamma; Penyensoran dan *Truncation*: Sampel Lengkap, Penyensoran Tipe I, Penyensoran Tipe II, *Truncation*, Konstruksi Likelihood untuk Sampel Lengkap dan Sampel Tersensor; Estimasi Parametrik dan NonParametrik: Estimasi parameter Model-model Penting dari Distribusi Waktu Hidup, Estimasi Fungsi Survival, dan Estimasi Fungsi Hazard Kumulatif.

Kegiatan perkuliahan dimulai dengan menjelaskan materi; mengadakan tanya jawab dan atau diskusi; pemberian tugas; praktek komputasi, responsi; UTS; serta UAS.

Mata kuliah prasyarat: MAT 527, MAT 528, MAT 529

Sumber bacaan:

1. Cox, D.R & Oakes, D. (1982). *Statistical Models and Method for Lifetime Data*: New York : John Wiley & Sons.
2. Klain, J.P. & Moeschberger, M.L. (1997). *Survival Analysis Techniques for Censored and Truncated Data*. New York : John Wiley & Sons.
3. Lawless, J. F. (1982). *Statistical Models and Method for Lifetime Data*. New York: John Wiley & Sons.

4. Mann, N.R., Schafer, R.E., Singpurwalla, N.D. (1974). *Methods for Statistical Analysis of Reliability & Life Data*. New York: John Wiley & Sons.
5. Bambang APM, Fitriani A. (2005). *Analisis Data Uji Hidup*. Bandung

## SILABUS ANALISIS DATA UJI HIDUP

- 1). Identitas mata kuliah** :
- Nama mata kuliah : Analisis Data Uji Hidup
- Nomor kode/jumlah sks : MAA 516 / 3 sks
- Semester : 8
- Jurusan/Program Studi : Pendidikan Matematika / Matematika
- Status mata kuliah : Mata kuliah pilihan dari Program S1 Nonkependidikan
- Pra syarat (pre requisite) : MAT 527 (Statistika Dasar), MAT 528 (Statistika Matematika I), MAT 529 (Statistika Matematika II)
- Nama dosen/asisten : 1. Drs. Bambang Avip Priatna M, M.Si.  
2. Fitriani Agustina, S.Si.
- 2). Tujuan pembelajaran umum** : Setelah mengikuti perkuliahan ini, diharapkan mahasiswa mampu dan memiliki pengetahuan, pemahaman dan kemampuan untuk mengkaji distribusi-distribusi waktu hidup, serta mampu menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.
- 3). Deskripsi singkat** : Materi yang akan dijelaskan dalam perkuliahan ini meliputi: Pendahuluan dan Pengertian Dasar; Konsep-konsep Dasar untuk Distribusi Waktu Hidup Model Kontinu dan Model Diskrit: Fungsi Kepadatan Peluang, Fungsi Distribusi, Fungsi Survival, Fungsi Hazard,

Fungsi Hazard Kumulatif, Fungsi Rata-rata Sisa Hidup, dan Median Hidup; Model-model Penting dari Distribusi Waktu Hidup: Distribusi Eksponensial, Distribusi Weibull, Distribusi Gamma, Distribusi Normal, Distribusi Log-logistik, Distribusi Log-normal, Distribusi Gompertz, Distribusi Parreto, Distribusi Invers, Distribusi Generalized Gamma; Penyensoran dan *Truncation*: Sampel Lengkap, Penyensoran Tipe I, Penyensoran Tipe II, *Truncation*, Konstruksi Likelihood untuk Sampel Lengkap dan Sampel Tersensor; Estimasi Parametrik dan NonParametrik: Estimasi parameter Model-model Penting dari Distribusi Waktu Hidup, Estimasi Fungsi Survival, dan Estimasi Fungsi Hazard Kumulatif.

**4). Pendekatan dan metode pembelajaran** : Metode pembelajaran dalam perkuliahan ini berupa ceramah, tanya-jawab, diskusi, praktikum dan studi kasus.

**5). Media dan sumber pembelajaran** : Media pembelajaran yang digunakan dalam perkuliahan ini berupa OHP, dan komputer. Sumber pembelajaran yang dapat digunakan dalam memperlancar perkuliahan ini berupa handout, buku, jurnal, perpustakaan, dan lain-lain.

**6). Tugas dan latihan** : Tugas dan latihan yang diberikan dalam perkuliahan ini berupa studi kasus, pembuatan makalah, penyajian, dan diskusi.

**7). Evaluasi** : Evaluasi dalam perkuliahan ini berupa kehadiran, makalah, laporan studi kasus, penyajian

dan diskusi, Ujian Tengah Semester, dan Ujian Akhir Semester

**8). Rincian materi perkuliahan tiap pertemuan**

- : Pertemuan 1 : Rencana perkuliahan, pendahuluan mengenai gambaran umum Analisis Data Uji Hidup, dan pengertian-pengertian dasar Analisis Data Uji Hidup
- Pertemuan 2 : Konsep-konsep dasar untuk distribusi waktu hidup model kontinu
- Pertemuan 3 : Konsep-konsep dasar untuk distribusi waktu hidup model diskrit
- Pertemuan 4 : Fungsi rata-rata sisa waktu hidup dan median waktu hidup
- Pertemuan 5 : Model-model penting dari distribusi waktu hidup kontinu : Distribusi Eksponensial dan Distribusi Gamma
- Pertemuan 6 : Model-model penting dari distribusi waktu hidup kontinu : Distribusi Weibull dan Distribusi Normal
- Pertemuan 7 : Model-model penting dari distribusi waktu hidup kontinu : Distribusi Log-logistic dan Distribusi Log-normal
- Pertemuan 8 : UTS
- Pertemuan 9 : Model-model penting dari distribusi waktu hidup kontinu : Distribusi Gompertz dan Distribusi Parreto
- Pertemuan 10: Model-model penting dari distribusi waktu hidup kontinu : Distribusi Invers Gaussian dan Distribusi Generalized Gamma
- Pertemuan 11: Penyensoran dan *Truncation*

Pertemuan 12: Penyensoran dan *Truncation*

Pertemuan 13: Estimasi titik untuk parameter-parameter distribusi waktu hidup

Pertemuan 14: Estimasi titik untuk parameter-parameter distribusi waktu hidup

Pertemuan 15: Estimasi Fungsi Survival dan Fungsi Hazard Kumulatif

## 9). Buku sumber

### Utama

:

1. Klain, J.P. & Moeschberger, M.L. (1997). *Survival Analysis Techniques for Censored and Truncated Data*. New York : John Wiley & Sons.
2. Lawless, J. F. (1982). *Statistical Models and Method for Lifetime Data*. New York: John Wiley & Sons.

### Rujukan

1. Cox, D.R & Oakes, D. (1982). *Statistical Models and Method for Lifetime Data*: New York : John Wiley & Sons.
2. Mann, N.R., Schafer, R.E., Singpurwalla, N.D. (1974). *Methods for Statistical Analysis of Reliability & Life Data*. New York: John Wiley & Sons.
3. Bambang APM, Fitriani A. (2005). *Analisis Data Uji Hidup*. Bandung