

# Tinjauan Mata Kuliah

Buku ini merupakan buku pegangan mata kuliah Analisis dan Interpretasi Data pada Program Studi Doktor Ilmu Manajemen (DIM) Universitas Terbuka. Buku ini terdiri atas sembilan modul. Masing-masing modul berisi sejumlah kegiatan belajar yang memuat isu-isu khusus. Masing-masing modul memuat topik-topik berbeda yang di dalamnya ada sejumlah kegiatan belajar. Pada bagian akhir setiap kegiatan belajar disajikan latihan dan tes formatif untuk dikerjakan oleh mahasiswa.

Mahasiswa lebih banyak diminta untuk membaca referensi yang menjadi rujukan dan memberikan ulasan dengan menggunakan bahasa sendiri. Semua ulasan dibuat dalam bentuk artikel ilmiah dan selalu diminta dikaitkan dengan topik disertasi masing-masing.

## DESKRIPSI CAKUPAN MATERI

Modul ini secara umum mencakup empat hal utama. Keempat hal tersebut dapat diuraikan sebagai berikut.

1. Perkembangan teori tentang pengambilan keputusan berdasarkan berbagai tipe analisis data.
2. Perkembangan bukti empiris terkini untuk setiap model analisis data.
3. Pengembangan keterampilan kritis, analitis dan kemampuan untuk menemukan kebaruan sesuai topik penelitian masing-masing.
4. Pengembangan kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan tugas terkait dengan penelaahan artikel.

Untuk mendukung kearah tercapainya cakupan di atas, mahasiswa diharapkan senantiasa mengasah kemampuan. Kemampuan yang dimaksud adalah kecakapan memahami literatur berbahasa Inggris, penggunaan perangkat (*software*), kritis dan kreatif dalam menelaah artikel-artikel jurnal internasional bereputasi dan mengulasnya dalam bentuk penulisan artikel ilmiah.

## TUJUAN INTRUKSIONAL UMUM

Secara umum, mata kuliah ini dimaksudkan agar mahasiswa mampu memahami metoda penggalan data untuk kepentingan pengambilan keputusan, memahami mekanisme pendekatan sebuah model digunakan dalam pengambilan keputusan berdasar kriteria atau kondisi yang dihadapi, serta memahami mekanisme menarik kesimpulan dari *output* suatu model.

Setelah menempuh mata kuliah Analisis dan Interpretasi Data, mahasiswa diharapkan secara khusus mampu untuk:

1. menguraikan penggunaan eksplorasi data,
2. Melakukan analisis data dasar,

3. menguraikan konsep *big data*,
4. melakukan analisis *big data*,
5. mengambil keputusan dengan kondisi kepastian dan ketidakpastian,
6. mengambil keputusan dengan risiko dan seni pengambilan keputusan,
7. melakukan analisis multi kriteria untuk pengambilan keputusan,
8. melakukan analisis kualitas data,
9. melakukan analisis *game theory*,
10. melakukan analisis data menggunakan simulasi Monte Carlo,
11. melakukan analisis data menggunakan Rantai Markov,
12. mengambil keputusan menggunakan teori *soft set* dan perluasannya.

### URUTAN KEGIATAN BELAJAR

Urutan belajar modul mata kuliah Analisis dan Interpretasi Data dijabarkan sebagai berikut.

1. Eksplorasi Data.
2. Analisis Data Dasar.
3. Analisis *Big Data*.
4. Pengambilan Keputusan.
5. Analisis Multi Kriteria.
6. Analisis Kualitas Data.
7. *Game Theory*.
8. Simulasi Monte Carlo dan Rantai Markov.
9. *Soft Set* dan Perluasannya.

### PETUNJUK MEMPELAJARI MODUL

Modul ini dikembangkan dengan memperhatikan sejumlah aspek yang melekat terkait analisis dan interpretasi data. Mahasiswa diharapkan memiliki pengetahuan dasar tentang analisis data dasar dan cukup kuat dalam perhitungan.

Mata kuliah ini didesain untuk disajikan sesederhana mungkin dan semudah mungkin dipelajari dan dipraktikkan tanpa mengurangi kedalaman cakupan materinya. Penyajian secara sederhana tetapi mendalam dilakukan mengingat latar belakang mahasiswa program studi Doktor Ilmu Manajemen adalah tidak sama dan bervariasi.

Untuk lebih memperluas pemahaman, sebaiknya mahasiswa juga membaca beberapa referensi utama dan pendukung. Adapun referensi yang dimaksud sebagai berikut.

Referensi Utama:

1. Albright, S. C., & Winston, W. L. (2017). *Business analytics: data analysis and decision making* 6<sup>th</sup> Edition. USA: Cengage Learning.
2. Anderson, D. R., Sweeney, D. J., & Williams, T. A. (2011). *Statistics for business and economics* 11<sup>th</sup> Edition. South-Western: Cengage Learning.

3. Dixit, A. K., & Nalebuff, B. (2008). *The art of strategy: a game theorist's guide to success in business & life*. WW Norton & Company
4. Kroese, D. P., Taimre, T., & Botev, Z. I. (2013). *Handbook of monte carlo methods* (Vol. 706). John Wiley & Sons.
5. Ching, W. K., & Ng, M. K. (2006). Markov chains. *Models, algorithms and applications*.

Referensi Pendukung:

1. Fatimah, F., Rosadi, D., Hakim, R. F., & Alcantud, J. C. R. (2018). N-soft sets and their decision making algorithms. *Soft Computing*, 22(12), 3829-3842, <http://rdcu.be/v6yf>
2. Kahneman, D. (2011). *Thinking, fast and slow*. Macmillan.
3. Keller G. (2018). *Statistics for management and economics* 11<sup>th</sup> Edition. USA: Cengage Learning.
4. Marr, B. (2016). *Big data in practice*, United Kingdom: John Wiley and Sons Ltd
5. Myatt, G. J., & Johnson, W. P. (2014). *Making sense of data I: A practical guide to data visualization, advances data mining methods, and applications* 2<sup>nd</sup> Edition. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc
6. Render, B., Stair Jr, R. M., Hanna, M. E., Hale. T. S. (2018). *Quantitative analysis for management*, 13<sup>th</sup> Edition. Pearson Education India
7. Taleb, N. N. (2007). *The black swan: The impact of the highly improbable* (Vol. 2). Random house.

**Peta Kompetensi**  
**EKMA6214/Analisis dan Interpretasi Data/3 sks**

