

Tinjauan Mata Kuliah

Mata kuliah Metode Statistika I/SATS4121 merupakan mata kuliah inti pada Program Studi Statistika FMIPA Universitas Terbuka. Mata kuliah ini sangat penting dibaca dan dipelajari oleh mahasiswa Jurusan Statistika dan pengguna statistika lainnya dalam menentukan berbagai Metode Statistika yang sesuai digunakan untuk pemodelan dan/atau prediksi. Buku Materi Pokok (BMP) SATS4121 memberikan materi yang berkaitan dengan pengertian statistika dan klasifikasinya, statistika deskriptif, konsep dasar peluang, variabel acak dan distribusi peluang, distribusi peluang diskrit, distribusi peluang kontinu, statistika inferensia, dan pengujian hipotesis baik untuk satu populasi maupun untuk dua populasi.

Materi mata kuliah ini disajikan dalam 9 modul yang berisi penjelasan topik-topik bahasan dan contoh-contoh yang relevan dengan topik yang dibahas. Selain itu, dalam BMP ini diberikan soal-soal latihan beserta petunjuk jawabannya, rangkuman, dan tes formatif yang ditujukan untuk membantu mahasiswa memahami dengan baik dan lebih mendalam melalui proses berpikir dan aktif dalam menjawab baik berupa pertanyaan maupun contoh kasus yang diberikan.

Secara umum, sistematika materi dalam BMP SATS4121 adalah sebagai berikut.

1. Modul 1 : Pengertian Statistika dan Klasifikasinya
2. Modul 2 : Statistika Deskriptif
3. Modul 3 : Peluang
4. Modul 4 : Variabel Acak dan Distribusi Peluang
5. Modul 5 : Distribusi Peluang Diskrit
6. Modul 6 : Distribusi Peluang Kontinu
7. Modul 7 : Statistika Inferensia Pendugaan
8. Modul 8 : Pengujian Hipotesis Satu Populasi
9. Modul 9 : Pengujian Hipotesis Dua Populasi

Secara khusus, setelah mempelajari BMP SATS4121, diharapkan mahasiswa mampu:

1. Menjelaskan pengertian statistik dan statistika.
2. Menjelaskan pemanfaatan statistika dalam kehidupan sehari-hari.
3. Menjelaskan berbagai istilah dalam statistika.
4. Mengklasifikasikan statistika.

5. Menjelaskan skala pengukuran data notasi yang digunakan dalam statistika.
6. Melakukan eksplorasi data menggunakan grafik, tabel, dan ukuran-ukuran numerik yang dapat menggambarkan keadaan data.
7. Menyajikan data dalam bentuk grafik/diagram dan tabel, serta dapat memberikan interpretasi yang bermakna.
8. Menghitung ukuran-ukuran numerik yang menggambarkan pemusatan dan keragaman data.
9. Menjelaskan konsep dasar peluang.
10. Menghitung peluang suatu kejadian.
11. Menghitung peluang beberapa kejadian.
12. Menghitung peluang bersyarat suatu kejadian.
13. Menerapkan teorema Bayes dalam suatu kejadian.
14. Menjelaskan konsep variabel acak.
15. Menjelaskan distribusi peluang variabel acak diskrit dan kontinu.
16. Menghitung nilai harapan dan varian variabel acak.
17. Menghitung distribusi peluang bersama.
18. Menggunakan distribusi peluang Bernouli dan Binomial suatu kejadian.
19. Menggunakan distribusi peluang seragam suatu kejadian.
20. Menggunakan distribusi peluang hipergeometrik.
21. Menggunakan distribusi peluang Poisson.
22. Menjelaskan konsep distribusi normal.
23. Menggunakan tabel distribusi normal baku Z .
24. Menghitung peluang distribusi normal.
25. Menerapkan konsep distribusi normal untuk menyelesaikan permasalahan yang relevan.
26. Menjelaskan konsep pendugaan.
27. Menjelaskan konsep distribusi sampling.
28. Menjelaskan konsep teorema limit pusat.
29. Menghitung pendugaan titik untuk *mean*.
30. Menghitung pendugaan selang untuk mean pada sampel besar (σ tidak diketahui) dan sampel kecil (σ tidak diketahui).
31. Menghitung pendugaan titik untuk proporsi.
32. Menghitung pendugaan selang untuk proporsi.
33. Menghitung pendugaan titik untuk varians.
34. Menghitung pendugaan selang untuk varians.
35. Menjelaskan konsep dasar pengujian hipotesis.

36. Menganalisis hasil uji hipotesis rata-rata satu populasi untuk sampel besar.
37. Menganalisis hasil uji hipotesis rata-rata satu populasi untuk sampel kecil.
38. Menganalisis hasil uji hipotesis proporsi satu populasi.
39. Menganalisis hasil uji hipotesis varians satu populasi.
40. Menganalisis hasil uji hipotesis rata-rata dua populasi independen.
41. Menganalisis hasil uji hipotesis rata-rata dua populasi dependen.
42. Menganalisis hasil uji hipotesis proporsi dua populasi.
43. Menganalisis hasil uji hipotesis varians dua populasi.

Dengan mempelajari BMP ini, diharapkan mahasiswa Jurusan Statistika dan statistisian lainnya dapat menggunakan berbagai metode statistika dengan benar dan tepat, dan dapat menentukan pendugaan parameter ataupun pengujian hipotesis menggunakan metode statistika dengan tepat sehingga kesimpulan yang dihasilkan valid dan *reliabel*.

Peta Kompetensi
Sats4121/Metode Statistika I/3 SKS

