

# **ANALISIS INSTRUKSIONAL (AI)**

## **MATA KULIAH MAT101 LANDASAN MATEMATIKA**

**Oleh:  
Windiani Erliana**



**PROGRAM STUDI S-1 MATEMATIKA  
DEPARTEMEN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
2017**

# ANALISIS INSTRUKSIONAL (KULIAH)

Mata Kuliah: MAT101 Landasan Matematika 3 (2-2)

## Capaian Pembelajaran (CP):

- 1) Mampu menjelaskan konsep-konsep dasar matematika (selang, pertidaksamaan dan nilai mutlak; fungsi; limit dan kekontinuan fungsi; turunan fungsi; integral fungsi; matriks; serta sistem persamaan linear).
- 2) Mampu menggunakan teknik-teknik dasar matematika untuk menyelesaikan masalah matematika sederhana.
- 3) Mampu menerapkan konsep dan teknik dasar matematika untuk menyelesaikan masalah terapan.

## AI PRAKTIKUM

5) Mampu menjelaskan integral tentu dan tak tentu dengan menggunakan teknik pengintegralan substitusi, parsial dan dekomposisi pecahan parsial, menjelaskan masalah luas daerah dan persamaan diferensial

6) Mampu menjelaskan matriks, operasi matriks, operasi baris dasar, determinan matriks, pangkat matriks, dan matriks invers, serta penerapan sistem persamaan linear.

4) Mampu menjelaskan konsep turunan, turunan sebagai laju perubahan sesaat, rumus-rumus turunan, aturan rantai, turunan implisit, laju terkait, nilai maksimum/minimum, turunan dan bentuk grafik serta terapan turunan (masalah pengoptimasian).

3) Mampu menjelaskan limit fungsi, hukum limit, serta kekontinuan fungsi.

2) Mampu menjelaskan pengertian fungsi, jenis-jenis fungsi, operasi aljabar fungsi, komposisi fungsi, serta terapan fungsi (model matematika).

1) Mampu menjelaskan pengertian selang, menentukan himpunan penyelesaian pertidaksamaan dan nilai mutlak.

# ANALISIS INSTRUKSIONAL (PRAKTIKUM)

Mata Kuliah: MAT101 Landasan Matematika 3 (2-2)

## Capaian Pembelajaran (CP):

- 1) Mampu menjelaskan konsep-konsep dasar matematika (selang, pertidaksamaan dan nilai mutlak; fungsi; limit dan kekontinuan fungsi; turunan fungsi; integral fungsi; matriks; serta sistem persamaan linear).
- 2) Mampu menggunakan teknik-teknik dasar matematika untuk menyelesaikan masalah matematika sederhana.
- 3) Mampu menerapkan konsep dan teknik dasar matematika untuk menyelesaikan masalah terapan.

AI KULIAH

5) Terampil menghitung integral tentu dan tak tentu dengan menggunakan teknik pengintegralan substitusi, parsial dan dekomposisi pecahan parsial, menjelaskan masalah luas daerah dan persamaan diferensial.

4) Terampil menentukan turunan suatu fungsi dengan menggunakan teknik-teknik dasar yang berkaitan; mampu menerapkan konsep turunan untuk menyelesaikan permasalahan laju terkait, nilai maksimum dan minimum, serta permasalahan pengoptimuman.

3) Terampil menghitung limit fungsi, menggunakan hukum limit, serta menentukan kekontinuan fungsi.

1. h  
2) Terampil menjelaskan pengertian fungsi dan jenis-jenisnya, menentukan daerah asal dan daerah hasil suatu fungsi, serta mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan fungsi.

1) Mampu menjelaskan pengertian selang, terampil menentukan himpunan penyelesaian pertidaksamaan dan nilai mutlak.

6) Terampil menjelaskan matriks; mengoperasikan matriks; menggunakan operasi baris dasar; menghitung determinan matriks, pangkat matriks, dan matriks invers; serta menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penerapan sistem persamaan linear.