



Kalkulus

Pendahuluan

Juwairiah, S.Si,M.T
(juwai_riah@yahoo.com)

KALKULUS I

- Mata Kuliah / Kode : Kalkulus I/ 1230012
- SKS/ Semester : 2 (2 x 50 menit) / 1
- Mata Kuliah Prasyarat: -

Materi Pokok Bahasan:

1. Konsep Bilangan (Sistem Bilangan Riil)
2. Ketaksamaan & Nilai Mutlak
3. Fungsi dan Grafik
4. Limit Fungsi dan Kontinuitas
5. Turunan
 - rumus dasar turunan, Aturan turunan, aturan rantai, turunan berbagai fungsi, Turunan fungsi tingkat tinggi, teorema L'Hospital,
6. Penggunaan Turunan (Gradien, Kecepatan dan Percepatan, Nilai Ekstrem (Maksimum dan Minimum), Menggambar Grafik

Jadwal Perkuliahan

Pertemuan ke	Kompetensi Dasar	Pokok Bahasan/ Subpokok bahasan	Metode Pembelajaran	Media Pembelajaran	Metode Evaluasi	Referensi
1	1. Memahami Sistem Bilangan Riil dan operasi bilangan	Konsep Bilangan 1. Sistem Bilangan Riil	Ceramah & Latihan soal-soal	LCD/OHP, papan tulis	Latihan/ Kuis	1,2,3
2	2. Memahami cara menyelesaikan ketaksamaan dan nilai mutlak	Konsep Bilangan 2. Ketaksamaan dan Nilai Mutlak	Ceramah & Latihan soal-soal	LCD/OHP, papan tulis	Latihan/ Kuis	1,2,3
3-4	3. Mengetahui berbagai jenis fungsi dan mengetahui cara menggambar grafik fungsi	Fungsi dan Grafik	Ceramah & Latihan soal-soal	LCD/OHP, papan tulis	Latihan/ Kuis	1,2,3

Jadwal Perkuliahan

Pertemuan ke	Kompetensi Dasar	Pokok Bahasan/ Subpokok bahasan	Metode Pembelajaran	Media Pembelajaran	Metode Evaluasi	Referensi
5-6	4. Memahami konsep limit dan cara penyelesaian limit	Limit Fungsi & Kontinuitas 1. Limit Fungsi	Ceramah & Latihan soal-soal	LCD/OHP, papan tulis	Latihan/Kuis	1,2,3
7	5. Memahami konsep limit kiri dan limit kanan, serta syarat fungsi kontinu	Limit Fungsi & Kontinuitas 2. Kontinuitas Fungsi	Ceramah & Latihan soal-soal	LCD/OHP, papan tulis	Latihan/Kuis	1,2,3
UJIAN TENGAH SEMESTER						
8	6. Memahami konsep dasar turunan, aturan turunan, dan cara menyelesaikan turunan dengan aturan rantai	Turunan 1. Aturan Turunan 2. Rumus Dasar 3. Turunan fungsi Aljabar 4. Aturan Rantai	Ceramah & Latihan soal-soal	LCD/OHP, papan tulis	Latihan/Kuis	1,2,3

Jadwal Perkuliahan

9-10	7. Memahami cara menyelesaikan berbagai turunan fungsi	Turunan 1. Turunan Fungsi Trigonometri 2. Turunan Fungsi Siklometri 3. Turunan Fungsi eksponen 4. Turunan fungsi Logaritma	Ceramah & Latihan soal-soal	LCD/OHP, papan tulis	Latihan/Kuis	1,2,3
11	7. Memahami cara menyelesaikan berbagai turunan fungsi	1. Turunan fungsi implisit 2. Penurunan secara logaritmis 3. Turunan fungsi parameter 4. Turunan Tingkat Tinggi 5. Teorema L'Hospital	Ceramah & Latihan soal-soal	LCD/OHP, papan tulis	Latihan/Kuis	1,2,3
12-14	8. Mengetahui berbagai penggunaan turunan	Penggunaan Turunan 1. Gradien Garis Singgung 2. Kecepatan & Percepatan 3. Nilai Ekstrem 4. Grafik Fungsi	Ceramah & Latihan soal-soal	LCD/OHP, papan tulis	Latihan/Kuis	1,2,3
UJIAN AKHIR SEMESTER						

Penilaian

- Kuis/PR : 30%
- Ujian Tengah Semester : 30%
- Ujian Akhir Semester : 40%
- Keaktifan : Bonus
(3point/aktif)

NB :

Kehadiran Minimal 85% (12x pertemuan)
untuk dapat mengikuti Ujian Akhir

Ijin

- Ijin Khusus (IK) : sakit, keluarga meninggal, keperluan keluarga : maksimum 2x
- Tidak hadir : alpha, maks 2x
- Batas keterlambatan: 15 menit
- Ijin: kontak wa/sms/line/telegram:
08156850935

Batas Nilai

- A : Nilai ≥ 80
- B+ : $75 \leq \text{Nilai} < 80$
- B : $65 \leq \text{Nilai} < 75$
- C+ : $60 \leq \text{Nilai} < 65$
- C : $45 \leq \text{Nilai} < 60$
- D : $25 \leq \text{Nilai} < 45$
- E : Nilai < 25

Kerjakan ujian dengan jujur. Jika terindikasi tidak jujur/mencontek:

- ❑ Pada saat UTS → nilai UTS = 0
- ❑ Pada saat UAS → nilai akhir = E

**Bangsa ini tidak
kekurangan
orang pintar,
tapi kekurangan
orang jujur.**



**Kurang cerdas
dapat diperbaiki
dengan belajar,
Kurang cakap
dapat dihilangkan
dengan pengalaman,
Namun Tidak
Jujur itu Sulit
diperbaiki.**

- Bung Hatta -

Kekuatan Pikiran

Ada 3 hal yang harus kita yakini:

“BISA, HARUS BISA, PASTI BISA!!!”

YANG PENTING TERUS BERUSAHA

ENTAH LANGKAHMU
PELAN, KEMAMPUANMU
KECIL, KALAU KAMU
TERUS BERUSAHA,
IMPIANMU TETAP
BISA TERCAPAI.

“Bahkan keong pun
akhirnya akan sampai
ke tujuannya”

(Gail Tsukiyama)



Referensi

- **Purcell, Varberg, *Kalkulus dan Geometri Analitis, Jilid 1, Penerbit Erlangga***
- Frank Ayres, *Calculus*, Mc.Graw Hill, New York, 1972
- J.Salas and Hill, *Calculus One and Several Variables*, John Willey& Sons, NewYork, 1982

