

# SILABUS

Fakultas : MIPA

Program studi : Mat, P.Mat

Mata Kuliah: Aljabar Trigonometri

Kode/SKS : MAT 302/3

## I. DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata Kuliah ini membahas materi tentang:

pengetahuan dasar aljabar : persamaan, pertidaksamaan, system persamaan linear, pertidaksamaan linear, persamaan kuadrat, pertidaksamaan kuadrat, fungsi kuadrat dan grafiknya, fungsi rasional dan grafiknya, persamaan irasional dan grafiknya, fungsi eksponen dan logaritma serta grafiknya

pengetahuan dasar trigonometri : fungsi trigonometri, persamaan trigonometri, pertidaksamaan trigonometri, fungsi hiperbolik, dan rumus Euler.

## II. REFERENSI

1. Wijdenes. 1958. Aljabar rendah (penerjemah : Kuipers, L dan Rawuh) Jakarta : Noordhoff-Kolff NV
2. Sullivan, M. 2005. Algebra and Trigonometry. USA : Perason Prentice Hall
3. Terry H. Wesner dan Harry L Nustad. 1983. Elementary Algebra with Applications. Iowa: Wm. C Brown Company.

## III. RENCANA PERKULIAHAN

PERT KE	MATERI	INDIKATOR/SUB MATERI
1, 2	Persamaan linear dan system persamaan linear (SPL)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Menyelesaikan persamaan linear</li><li>- Menyelesaikan SPL dengan eliminasi, substitusi, grafik dan matriks</li></ul>
3, 4	Pertidaksamaan linear	<ul style="list-style-type: none"><li>- Menyelesaikan pertidaksamaan linear dan pemecahan masalah terkait pertidaksamaan linear</li></ul>
5 – 7	Persamaan kuadrat (PK)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Menyatakan bentuk umum PK</li><li>- Menggunakan sifat-sifat akar PK</li><li>- Menemukan akar-akar PK</li><li>- Menyusun PK baru</li><li>- Menyelesaikan masalah terkait PK</li></ul>
8, 9	Grafik fungsi kuadrat	<ul style="list-style-type: none"><li>- Menggambar sketsa grafik fungsi kuadrat</li><li>- Menyelesaikan masalah dengan menerapkan grafik fungsi kuadrat</li></ul>
10, 11	Pertidaksamaan kuadrat	<ul style="list-style-type: none"><li>- Menerapkan sifat aritmatika ke pertidaksamaan kuadrat</li><li>- Menyelesaikan pertidaksamaan kuadrat</li><li>- Menyelesaikan masalah yang terkait pertidaksamaan kuadrat</li></ul>
12 – 14	Fungsi rasional dan grafiknya	<ul style="list-style-type: none"><li>- Asimptot grafik</li><li>- Sketsa grafik fungsi rasional</li></ul>
15, 16	Persamaan dan pertidaksamaan irasional	<ul style="list-style-type: none"><li>- Menyelesaikan persamaan irasional</li><li>- Menyelesaikan pertidaksamaan irasional</li></ul>
17	Fungsi irasional dan grafiknya	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sketsa grafik fungsi irasional</li></ul>

18, 19	Fungsi eksponen dan logaritma serta grafiknya	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menyatakan bentuk eksponensial ke bentuk logaritma dan sebaliknya</li> <li>- Sketsa grafik fungsi eksponensial dan logaritma</li> <li>- Menyelesaikan masalah yang terkait fungsi eksponensial dan logaritma</li> </ul>
20 – 22	Barisan bilangan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menyelesaikan masalah yang terkait barisan aritmatika dan barisan geometri</li> <li>- Deret aritmatika dan deret geometri</li> </ul>
23	<b>UJIAN I</b>	
24 – 26	Fungsi trigonometri dan grafiknya	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menghitung nilai fungsi trigonometri: sin, cos, tan</li> <li>- Menggambar sketsa grafik fungsi trigonometri sin, cos, tan</li> <li>- Menghitung nilai fungsi trigonometri secan, cosec, cot</li> <li>- Menggambar sketsa grafik fungsi trigonometri sec, cosec, cot</li> </ul>
27 – 29	Persamaan trigonometri, pertidaksamaan trigonometri, rumus trigonometri	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Membuktikan identitas trigonometri</li> <li>- Rumus jumlahan dua sudut</li> <li>- Rumus sudut ganda</li> <li>- Menerapkan rumus trigonometri untuk menyelesaikan persamaan trigonometri</li> <li>- Menerapkan rumus trigonometri untuk menyelesaikan pertidaksamaan trigonometri</li> <li>- Menerapkan rumus trigonometri untuk menghitung bentuk trigonometri</li> </ul>
30,31	Fungsi hiperbolik, grafik, dan penerapannya	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menyatakan fungsi hiperbolik</li> <li>- Sketsa fungsi hiperbolik</li> <li>- Rumus Euler</li> <li>- Menerapkan rumus Euler untuk menyelesaikan masalah terkait fungsi hiperbolik</li> </ul>
32	<b>UJIAN II</b>	

#### IV. EVALUASI

1. Ujian I : 20%
2. Ujian II : 20%
3. Ujian Akhir: 50%
4. Tugas : 10%