

## SILABUS

Program Studi	: Pendidikan Matematika
Mata kuliah	: Sistem Dinamik II
Kode	: PMA 336
SKS	: Teori : 2      Praktik : -
Semester	: Ganjil
Mata kul. Prasyarat & kode	: PMA 321
Dosen Pengampu	: Dr. Hartono

### I. Deskripsi Mata Kuliah

Mata kuliah Sistem Dinamik II berisi bahasan tentang perturbasi (gangguan kecil) pada suatu sistem dinamik dan bagaimana perilaku (perubahan yang terjadi) dari solusinya apabila ada gangguan kecil. Disamping itu berisi juga bahasan tentang metode-metode yang digunakan untuk menyelesaikan system yang terperturbasi tersebut diantaranya metode Naïve Expansion dan metode Averaging.

### II. Kompetensi Mata Kuliah

Memahami permasalahan perturbasi pada system dinamik dan beberapa metode penyelesaiannya serta mampu menerapkan teknik dan metode penyelesaian tersebut untuk

### III. Strategi Perkuliahan

#### A. Tatap muka

- Kuliah tatap muka
- Diskusi
- Presentasi

#### B. Non tatap muka

- Tugas mandiri

### IV. Sumber Bahan

#### A. Textbook :

[A] Verhulst, Ferdinand (1996), Nonlinear Differential Equations and Dynamical Systems, New York : Springer-Verlag

#### B. Acuan/Referensi :

[B] Murdock, J. A. (1999), Perturbations: Theory and Methode, USA : SIAM

[C] Boyce, W and DiPrima, R.C.(1997), Elementary Differential Equations and Boundary Value Problems, New York : John Wiley & Sons, Inc

V. Penilaian

No	Jenis tagihan	Bobot (%)
1	Partisipasi kuliah	5
2	Presentasi dan diskusi	10
3	Tugas-tugas	15
4	Ujian Tengah Semester	30
5	Ujian Semester	40
6	Lain-lain .....	-
Jumlah		100

VI. Kegiatan Perkuliahan

Perte- muan/ Minggu ke	Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Strategi Perku- liahan	Sumber Bahan
1	Memahami permasalahan perturbasi pada sistem dinamik	Perturbasi	Ceramah diskusi	A:110-113
2	Memahami pengertian order suatu fungsi	Order fungsi	Ceramah diskusi	A:113-115
3	Memahami pengertian time-scale	Time-scale	Ceramah, diskusi	A:115-116
4				
5	Memahami metode Naïve Expansion untuk menyelesaikan system yang terperturbasi	Naïve Expansion	Ceramah diskusi presentasi	A:116-121
6				
7				
8				
9	<b>UJIAN TENGAH SEMESTER</b>			
10	Memahami metode averaging bentuk polar untuk menyelesaikan system terpertubasi, bentuk standar averaging	Bentuk standar averaging dan averaging bentuk polar	Ceramah diskusi presentasi	A:136-141
11				
12				
13	Memahami averaging dalam bentuk Cartesius	Averaging bentuk Cartesius	Ceramah diskusi	A:141-144
14				
15	Memahami metode averaging untuk menentukan	Solusi periodik	Ceramah diskusi presentasi	A:157-165
16				

	solusi periodik dari sistem terpertubasi			
--	--	--	--	--