



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
**SILABUS**

FRM/FMIPA/065-00  
5 September 2008

Fakultas	: Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Program Studi	: Matematika Swadana 2010
Matakuliah/Kode	: Pemodelan Matematika/SMA323
SKS	: Teori = 2 (dua) SKS, Praktek = 1 (satu) SKS
Semester	: 4 (Empat)
Prasyarat/Kode	: -
Dosen Pengampu	: Nikenasih Binatari, M.Si

### **I. Deskripsi Mata Kuliah**

Pemodelan Matematika merupakan jembatan penghubung antara ilmu matematika dengan penerapannya dalam menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Mata kuliah Pemodelan Matematika berbeda dengan Model Matematika. Pada mata kuliah model matematika, hanya diberikan beberapa contoh model-model matematika saja. Akan tetapi pada mata kuliah pemodelan matematika, lebih ditekankan pada proses memodelkan suatu kasus. Oleh karena itu, mata kuliah ini dibagi menjadi tiga topik dasar yang akan dibahas yaitu terminologi, contoh model matematika dan proyek pemodelan matematika

### **II. Standar Kompetensi**

Pada mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan tidak hanya mengetahui contoh-contoh model matematika saja, akan tetapi dapat terlibat aktif dalam proses pemodelan suatu kasus.

### III. RENCANA KEGIATAN

Pertemuan Ke-	Kompetensi Dasar	Konsep Penting	Strategi Pembelajaran	Referensi	Sifat
I	Mahasiswa diharapkan mengetahui gambaran umum isi perkuliahan Pemodelan Matematika kemudian termotivasi untuk berperan aktif dalam perkuliahan	Perkenalan, Motivasi, Kontrak Perkuliahan, Gambaran Umum Perkuliahan	Ceramah dan Diskusi	-	Rasa ingin tau
2-10	Mahasiswa memahami contoh-contoh model matematika selanjutnya dapat menganalisa hal-hal penting dalam pemodelan matematika.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Panjang Kertas Toilet Satu Rol</li> <li>2. Management Hutan</li> <li>3. Lemparan Bola Basket</li> <li>4. Epidemii dan Penyebaran Penyakit</li> <li>5. Intelegensi Instan</li> </ol>	Ceramah, Diskusi, Latihan	[A], [B]	Pemahaman
11-13	Mahasiswa memahami ilmu dasar permodelan.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Model dan Kenyataan</li> <li>2. Sifat-sifat Model</li> <li>3. Membangun sebuah Model</li> <li>4. Tujuan mempelajari pemodelan</li> </ol>	Ceramah dan Diskusi	[C], [D]	Pemahaman
14	Ujian Tengah Semester				
15 – 20	Mahasiswa menganalisa model matematika kemudian memahami proses pemodelan menggunakan proporsionalitas dan kesamaan geometri.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Model Matematika</li> <li>2. Pemodelan menggunakan proporsionalitas</li> <li>3. Pemodelan menggunakan kesamaan Geometri</li> </ol>	Ceramah, Diskusi, Latihan	[E]	Pemahaman
21 – 32	Mahasiswa membuat proyek pemodelan	Proyek Pemodelan	Diskusi	[A],[B],[C], [D],[E]	Rasa ingin tahu, kreatif

### IV. Referensi

#### Wajib :

[A] Maki, Daniel P. Thompson, Maynard. Mathematical Models and Applications. 1973. Prentice-Hall. United States of America.

[B] Huntley, I.D. James, D.J.G. Mathematical Modelling A Source Book of Case Studies. 1990. Oxford University Press. New York.

### Tambahan :

[C] Bender, Edward A. An Introduction to Mathematical Modeling. 1978. John Willey & Sons. Canada

[D] Tuharto. Diktat Kuliah Pengantar Model Matematika. 2001. Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY.

[E] Giordano, Frank R. Weir, Maurice D. A First Course in Mathematical Modelling 3rd Ed. 2003. Thomson Learning. USA.

### V. Evaluasi

Komponen	Nilai
Presensi	15%
Tugas Individu	15%
Tugas Kelompok	20%
UTS	25%
UAS	25%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

Ketua Jurusan Pendidikan Matematika

Dr. Sugiman  
NIP. 19650228 199101 1 001

**Yogyakarta, Februari 2012**  
Dosen Pengampu

Nikenasih Binatari, M.Si  
NIP. 19841019 200812 2 005