



## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

 <b>UNIVERSITAS</b> <b>AMIKOM</b> <b>YOGYAKARTA</b>	<b>MATA KULIAH MATEMATIKA DASAR (DM071)</b>		
	<b>PROGRAM STUDI D3 MANAJEMEN INFORMATIKA</b>		
	Nomor	Tgl. Disusun	Revisi
	<i>RPS-D3MI-071</i>	<i>11 September 2017</i>	<i>00</i>
	Disetujui, Ketua Program Studi	Diperiksa, Koordinator Matakuliah	Disusun,
	 <b><u>Hanif Al Fatta, M.Kom</u></b> NIK. 190302096	 <b><u>Sri Ngudi Wahyuni, ST.,M.Kom</u></b> NIK. 190302060	 <b><u>Sri Mulyatun, Dra.,MM</u></b> NIK. 190302260

**UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**  
**YOGYAKARTA**  
**2017**

	<b>RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER</b> <b>PROGRAM STUDI D3 MANAJEMEN INFORMATIKA</b>	Nomor : RPS-D3MI-071 Tgl. Disusun : 11 September 2017 Revisi : 00
	<b>MATAKULIAH MATEMATIKA DASAR (DM071)</b>	Halaman : Hal. 2 dari 8

### 1. Identitas

Program Studi	D3 – MANAJEMEN INFORMATIKA	Semester	Ganjil (1)
Nama Mata Kuliah	MATEMATIKA DASAR	Bobot SKS	2T
Kode Mata Kuliah	DM071	Dosen Pengampu	Sri Mulyatun, Dra.,MM
Detail Prosentasi Penilaian	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UTS = 30%</li> <li>▪ UAS 30 %</li> <li>▪ Quiz =20 %</li> <li>▪ Tugas = 10 %</li> <li>▪ Kehadiran=10%</li> </ul>	KlasifikasiNilai	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ &gt; 80% : A</li> <li>▪ <math>\geq 60 &lt; 80</math> : B</li> <li>▪ <math>\geq 40 &lt; 60</math> : C</li> <li>▪ <math>\geq 20 &lt; 40</math> : D</li> <li>▪ <math>\geq 0 &lt; 20</math> : E</li> </ul>


### 2. Gambaran Umum

Matakuliah ini bertujuan memberikan pemahaman matematika dasar dan kalkulus yang akan bermanfaat memahami ekspresi ilmu pengetahuan dan fenomenanya yang banyak dalam bahasa persamaan differensial dan kebalikannya yaitu integral. Jika mahasiswa cukup kokoh pemahamannya terhadap differensial dan integral, maka diharapkan mampu mandiri belajar matematika lanjut dan aplikasinya.

### 3. Capaian Pembelajaran

Setelah mengikuti mata kuliah ini : 1. mahasiswa dapat memahami konsep matematika dasar dan kalkulus (differensial dan integral) dan mampu menjelaskan arti fisisnya.2. Mahasiswa mampu menyelesaikan soal aplikasi dasar matematika. 3. Mahasiswa mampu mandiri belajardi bidang engineering math(Series, Ordinary Differential Equation, Partial Differential Equation, Transformation, Numerical Analisis, etc)

### 4. Prasyarat dan Pengetahuan Awal (*Prior Knowledge*)

	<b>RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER</b> <b>PROGRAM STUDI D3 MANAJEMEN INFORMATIKA</b>	Nomor : RPS-D3MI-071 Tgl. Disusun : 11 September 2017 Revisi : 00
	<b>MATAKULIAH MATEMATIKA DASAR (DM071)</b>	Halaman : Hal. 3 dari 8

#### 5. Unit-Unit Pembelajaran secara Spesifik

#### 6. Tugas/Aktivitas dan Penilaian

#### 7. Referensi

Ref. 1 : James Stewart, *Calculus- Early Transcendentals, 8<sup>th</sup> edition*, Thomson Higher Education, Balmont, California 2015

#### 8. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Pertemuan ke	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian	Model Pembelajaran	Waktu yang disediakan	Indikator Keberhasilan	Referensi	Bobot Nilai Test
1&2	Mampu menjelaskan pengertian fungsi sebagai model matematis (Fungsi Linear, Polinomial, Pangkat, Rasional, Trigonometri, Eksponensial, Logarithmic)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fungsi               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengertian Fungsi</li> <li>• Model Fungsi Matematis                   <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fungsi Linear</li> <li>- Fungsi Polinomial</li> <li>- Fungsi Pangkat</li> <li>- Fungsi Rasional</li> <li>- Fungsi Trigonometri</li> <li>- Fungsi Eksponensial</li> <li>- Fungsi Logarithmic</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	Ceramah, Diskusi	@100 Menit	1. Mampu menjelaskan pengertian fungsi matematik 2. Mampu menjelaskan berbagai model fungsi matematis.	1 chapter 1	
	Mampu menjelaskan pengertian konsep Limit dan Limit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limit               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengertian Limit</li> <li>• Operasi matematika</li> </ul> </li> </ul>	Ceramah, Diskusi	@100 Menit	1. Mampu menjelaskan pengertian	1 chapter 2	

Pertemuan ke	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian	Model Pembelajaran	Waktu yang disediakan	Indikator Keberhasilan	Referensi	Bobot Nilai Test
3	sebagai dasar konsep derivatif	Limit			Limit 2. Mampu melakukan perhitungan matematis Limit		
4	Mampu menjelaskan dan menghitung Operasi Differensial Polinomial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operasi differensial Fungsi Polinomial</li> </ul>	Ceramah, Diskusi	@100 menit	1. Mampu menjelaskan konsep differensial fungsi Polinomial 2. Mampu melakukan perhitungan differensial pada fungsi Polinomial	1 chapter 3	
5	Mampu menjelaskan dan menghitung Operasi Differensial Eksponensial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operasi differensial Fungsi Eksponensial</li> </ul>	Ceramah, Diskusi	@100 menit	1. Mampu menjelaskan konsep differensial fungsi Eksponensial 2. Mampu melakukan perhitungan differensial pada fungsi Eksponensial	1 chapter 3	

Pertemuan ke	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian	Model Pembelajaran	Waktu yang disediakan	Indikator Keberhasilan	Referensi	Bobot Nilai Test
6	Mampu menjelaskan dan menghitung Operasi Differensial dengan Product Rule dan Quotient Rule	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operasi differensial Fungsi yang berbentuk Product atau Quotient</li> </ul>	Ceramah, Diskusi	@100 menit	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mampu melakukan perhitungan differensial pada fungsi berbentuk Product</li> <li>Mampu melakukan perhitungan differensial pada fungsi berbentuk Quotient</li> </ol>	1 chapter 3	
7	Mampu menjelaskan dan menghitung beberapa aplikasi dasar differensial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplikasi Differensial</li> </ul>	Ceramah, Diskusi	@100 menit	Mampu menjelaskan dan menerapkan operasi differensial dlm fenomena alam	1 chapter 4	
8	Mampu menjelaskan dan menghitung Operasi Differensial pd fungsi Trigonometri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operasi differensial Fungsi Trigonometri</li> </ul>	Ceramah, Diskusi	@100 menit	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mampu menjelaskan konsep differensial fungsi Trigonometri</li> <li>Mampu melakukan perhitungan</li> </ol>	1 chapter 4	

Pertemuan ke	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian	Model Pembelajaran	Waktu yang disediakan	Indikator Keberhasilan	Referensi	Bobot Nilai Test
					differensial pada fungsi Trigonometri		
9	Mampu menjelaskan dan menghitung Operasi Differensial dengan Chain Rule	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operasi differensial Fungsi yang berbentuk rantai atau memerlukan aturan rantai</li> </ul>	Ceramah, Diskusi	@100 menit	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mampu menjelaskan konsep aturan rantai pd operasi differensial</li> <li>Mampu melakukan perhitungan differensial dengan aturan rantai</li> </ol>	1 chapter 4	
10	Mampu menjelaskan dan menghitung Operasi Differensial pd fungsi implisit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operasi differensial Fungsi yang berbentuk implisit</li> </ul>	Ceramah, Diskusi	@100 menit	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mampu menjelaskan konsep fungsi implisit</li> <li>Mampu melakukan perhitungan differensial pd fungsi implicit</li> <li></li> </ol>	1 ch 4	

Pertemuan ke	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian	Model Pembelajaran	Waktu yang disediakan	Indikator Keberhasilan	Referensi	Bobot Nilai Test
11	Mampu menjelaskan dan menghitung Operasi Differensial pd fungsi Logaritma	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operasi differensial Fungsi yang berbentuk Logaritma</li> </ul>	Ceramah, Diskusi	@100 menit	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mampu menjelaskan konsep fungsi Logaritma</li> <li>Mampu melakukan perhitungan differensial pd fungsi Logaritma</li> </ol>	1 ch 4	
12	Mampu menjelaskan dan melakukan perhitungan Integral tak terbatas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integral tak terbatas</li> </ul>	Ceramah, Diskusi	@100 menit	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mampu menjelaskan konsep Integral</li> <li>Mampu melakukan perhitungan Integral tak terbatas</li> </ol>	1 chapter 5	
13	Mampu menjelaskan dan melakukan perhitungan Integral terbatas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integral terbatas</li> </ul>	Ceramah, Diskusi	@100 menit	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mampu menjelaskan konsep Integral terbatas</li> <li>Mampu melakukan perhitungan Integral terbatas</li> </ol>	1 chapter 5	
	Mampu menjelaskan dan menghitung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplikasi Integral dalam fenomena teknik</li> </ul>	Ceramah, Diskusi	@100 menit	Mampu menjelaskan dan menerapkan	1 chapter 6	



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER  
PROGRAM STUDI D3 MANAJEMEN INFORMATIKA**

**MATAKULIAH MATEMATIKA DASAR (DM071)**

*Nomor* : RPS-D3MI-071  
*Tgl. Disusun* : 11 September 2017  
*Revisi* : 00

*Halaman* : Hal. 8 dari 8

Pertemuan ke	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian	Model Pembelajaran	Waktu yang disediakan	Indikator Keberhasilan	Referensi	Bobot Nilai Test
14	Aplikasi Integral				operasi integral dlm fenomena nyata		