



SILABUS

Fakultas	: MIPA
Jurusan / Program Studi	: Matematika / P. Matematika
Mata Kuliah	: Kalkulus Integral
Kode	: MAT 307
SKS	: Teori : 3 SKS Praktik : 0 SKS
Semester	: Ganjil
Mata Kuliah Prasyarat & Kode	: Kalkulus Differensial / MAT 306
Dosen Pengampu	: Nur Insani, S.Si

I. Deskripsi Mata Kuliah

Konsep dasar dan pembahasan mengenai Integral Tak Tentu, Integral Tentu, Teorema Dasar Integral, Integral Bentuk Tak Tentu dan Integral Tak Wajar, Teknik Pengintegralan serta penerapan Integral.

II. Manfaat Mata Kuliah

Mata Kuliah ini mendukung matakuliah lain seperti Kalkulus Lanjut dan Statistika Matematis, demikian pula pada bidang lain. Beberapa contoh masalah terapan terkait dengan bidang fisika, biologi atau teknik.

III. Standar Kompetensi

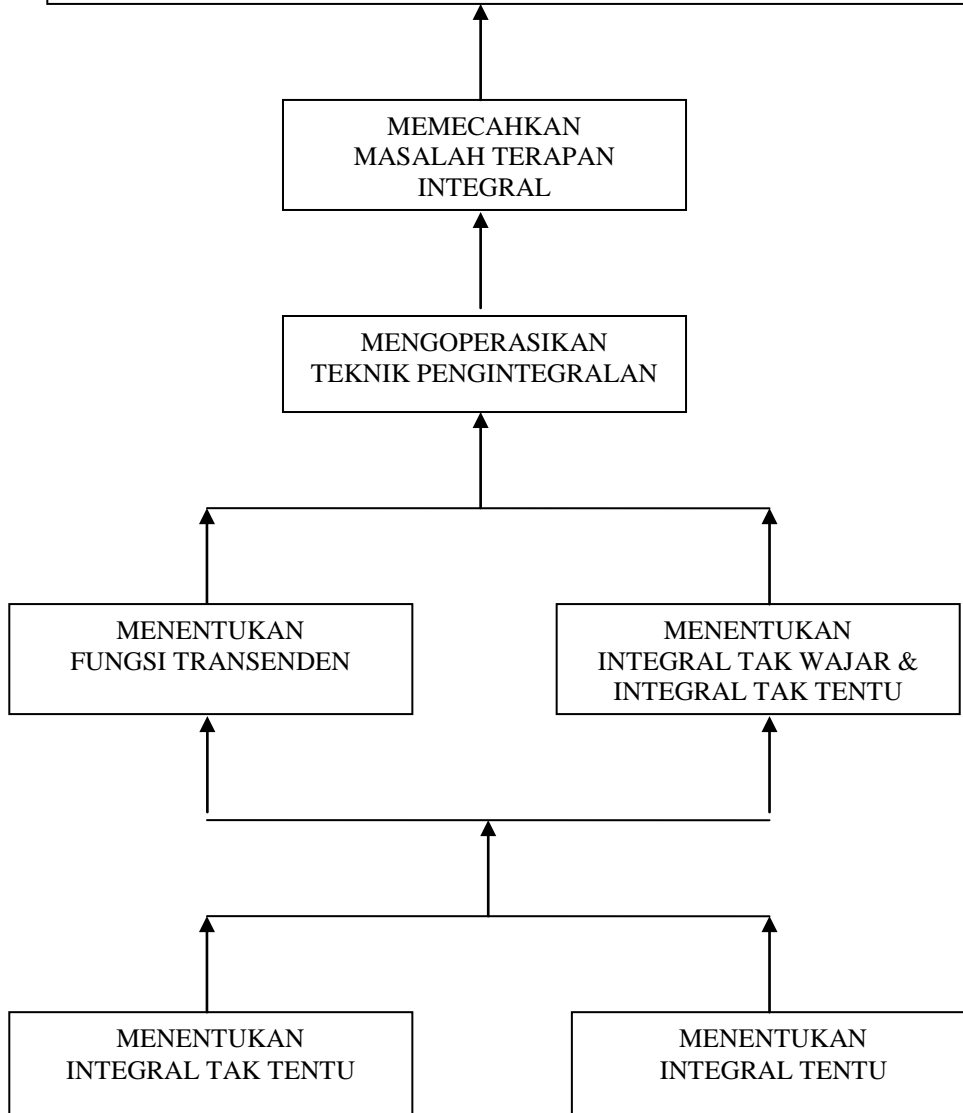
Pada akhir perkuliahan ini mahasiswa diharapkan dapat menentukan dan menguasai berbagai macam bentuk Integral, serta menerapkan Integral pada masalah terapan.

IV. Analisis Instruksional

Skema Hubungan Antar Kompetensi Dasar

Mata Kuliah : Kalkulus Integral (MAT 307)

Pada akhir perkuliahan ini mahasiswa diharapkan dapat menentukan dan menguasai berbagai macam bentuk Integral, serta menerapkan Integral pada masalah terapan.



V. Sumber Bahan

1. Wajib

[A] Varberg Dale & Purcell E. J, *Kalkulus Jilid 1 (edisi tujuh)*,
Interaksa, Batam, 2001

[B] Leithhold, L., *The Calculus with Analytic Geometry*,
Harper& Row Publisher, 1986

2. Anjuran

[C] Mizrahi, A., & Sullivan, M., *Calculus and Analytic Geometry*,
Wadsworth, 1982

[D] Salas, D. L., & Hillie, E., *Calculus One and Several Variables*,
J. Willey, New York

VI. Skema Kerja

No	Kompetensi Dasar	Materi Perkuliahan	Estimasi Waktu (.. x 50'')	Referensi / Halaman
1	Menentukan Integral Tak Tentu	Integral Tak Tentu 1.1 Definisi Anti Turunan 1.2 Pengantar Persamaan Differensial 1.3 Definisi Notasi Jumlah dan Sigma	2 x 50''	A : 299 – 336
2	Menentukan Integral Tentu	Integral Tentu 2.1 Definisi Integral Tentu 2.2 Pendahuluan Luas Bidang Rata 2.3 Teorema Dasar Kalkulus 2.4 Sifat-sifat Integral Tentu	2 x 50''	A : 337 - 384
3	Menguasai Teknik Pengintegralan	Bentuk-bentuk teknik pengintegralan 3.1 Metode Substitusi 3.2 Metode Integral Trigonometri 3.3 Penyulihan yg Merasionalkan 3.4 Pengintegralan Parsial 3.5 Pengintegralan Fungsi Rasional	5 x 50''	A : 525 - 570
4	Menentukan Integral Fungsi Transenden	Integral Fungsi Transenden 4.1 Definisi & Rumus Integral Fungsi Logaritma Asli 4.2 Definisi & Rumus Integral	8 x 50''	A : 449 - 524

		<p>Fungsi Balikan & Turunannya</p> <p>4.3 Definisi & Rumus Integral Fungsi Eksponen Asli</p> <p>4.4 Definisi & Rumus Integral Fungsi Eksponen Umum dan Logaritma Umum</p> <p>4.5 Definisi & Rumus Integral Fungsi Balikan Trigonometri & Turunannya</p>		
5	Menentukan Integral Bentuk Tak Tentu dan Tak Wajar	<p>Integral Tak Tentu & Tak Wajar</p> <p>5.1 Ciri & Penyelesaian Integral Bentuk Tak Tentu</p> <p>5.2 Ciri & Penyelesaian Integral Tak Wajar</p>	3 x 50''	B : 470
6	Menyelesaikan Masalah Terapan Integral	<p>Masalah terapan integral :</p> <p>6.1 Luas Bidang Rata</p> <p>6.2 Volume Benda Putar (Metode Cincin & Cakram)</p> <p>6.3 Volume Benda Putar II (Metode Kulit Tabung)</p> <p>6.4 Panjang Kurva</p> <p>6.5 Luas Permukaan Benda Putar</p> <p>6.6 Kerja</p> <p>6.7 Momen dan Pusat Massa</p>	7 x 50''	A : 385 - 448

VII. Komponen Penilaian

No.	Jenis Tagihan	Bobot (%)
1.	Partisipasi Kuliah	5 %
2.	Tugas (Individual / Kelompok) dan Quiz	5 %
3.	Ujian Tengah Semester I	20 %
4.	Ujian Tengah Semester II	30 %
5.	Ujian Semester	40 %
Jumlah		100 %

Yogyakarta, 01 Agustus 2005

Dosen Pengampu,

Nur Insani, S.Si