



**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS MIPA**

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

1. Fakultas/Program Studi : MIPA/Pendidikan Matematika
2. Mata Kuliah/Kode : Aplikasi Komputer/MAT332
3. Jumlah SKS : Teori = 2 Praktek = 1
4. Semester dan waktu : Semester = 4 Waktu = 2 x 100 menit
5. Kompetensi Dasar : Mahasiswa mengenal dan dapat menggunakan program MATLAB berikut fitur-fitur yang terdapat di dalamnya
6. Indikator Ketercapaian :
Mahasiswa dapat :
 - memulai menggunakan program MATLAB
 - menggunakan program MATLAB untuk menyelesaikan permasalahan Matematika sederhana
 - memahami pemakaian variabel dalam MATLAB
 - memahami teknik menggunakan MATLAB secara efektif dan efisien
7. Materi Pokok/Penggalan Materi : Pengenalan MATLAB
8. Kegiatan Perkuliahan : 1

Komponen langkah	Uraian kegiatan	Estimasi waktu	Metode	Media	Sumber Bahan/ Referensi
Pendahuluan	A. Apersepsi B. Motivasi C. Strategi perkuliahan	10'	Ceramah, tanya jawab	Komputer, LCD	
Penyajian inti	<ul style="list-style-type: none"> • Dosen menyampaikan Pengantar MATLAB, menunjukkan DEMO dalam MATLAB • Dosen mendemonstrasikan pemakaian MATLAB, mahasiswa melakukan hal yang sama di komputer masing-masing/berkelompok. • Dosen memfasilitasi mahasiswa untuk mendapatkan informasi lebih banyak tentang materi yang dipelajari 	75'	Ceramah Demonstrasi, praktek tanya jawab, kerja kelompok, Diskusi		Handout Aplikasi komputer
Penutup Tindak lanjut	Kesimpulan Mahasiswa diminta mengunjungi situs http://www.mathworks.com serta membuka DEMO dan HELP dalam MATLAB untuk mempelajari lebih lanjut tentang MATLAB	5' 10'			

Kegiatan Perkuliahan : 2 (praktikum, 1 sks praktikum = 100')

Komponen langkah	Uraian kegiatan	Estimasi waktu	Metode	Media	Sumber Bahan/ Referensi
Pendahuluan	A. Apersepsi B. Motivasi C. Strategi perkuliahan	5'	Ceramah, tanya jawab	Komputer, Lembar kerja	Lembar kerja praktikum/ kuis
Penyajian inti	Mahasiswa mengerjakan soal – soal latihan yang diberikan oleh dosen	80'	Praktek dengan komputer, kerja mandiri/ kelompok		
Penutup	Dosen memberikan masukan secara garis besar terhadap hasil kerja mahasiswa	10'	Ceramah		
Tindak lanjut	Dosen memberikan pengantar untuk materi yang akan datang. Mahasiswa diminta membaca handout materi 2 dan membuka HELP dalam MATLAB tentang hal yang berkaitan dengan materi 2	5'	Ceramah		

9. Evaluasi :

Yogyakarta, 16 Februari 2009
Dosen,

Sri Andayani, M.Kom
NIP 132162018



**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS MIPA**

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

1. Fakultas/Program Studi : MIPA/Pendidikan Matematika
2. Mata Kuliah/Kode : Aplikasi Komputer/MAT332
3. Jumlah SKS : Teori = 2 Praktek = 1
4. Semester dan waktu : Semester = 4 Waktu = 2 x 100 menit
5. Kompetensi Dasar : Mahasiswa dapat menggunakan MATLAB untuk menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan matriks, operasi matriks dan manipulasi matriks
6. Indikator Ketercapaian :
Mahasiswa dapat :
 - Memasukkan matriks dengan 3 cara yang berbeda
 - Membuat matriks-matriks khusus
 - Mengakses elemen matriks
 - Melakukan operasi pada matriks
 - Menyelesaikan permasalahan manipulasi matriks
7. Materi Pokok/Penggalan Materi : Matriks dan manipulasi matriks
8. Kegiatan Perkuliahan : 3

Komponen langkah	Uraian kegiatan	Estimasi waktu	Metode	Media	Sumber Bahan/ Referensi
Pendahuluan	A. Apersepsi B. Motivasi C. Strategi perkuliahan	10'	Ceramah, tanya jawab	Komputer, LCD	Handout Aplikasi komputer
Penyajian inti	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mengerjakan perintah-perintah matriks, operasi dan manipulasinya dalam MATLAB sesuai dengan petunjuk dalam handout • Dosen mengarahkan mahasiswa agar mahasiswa dapat menemukan maksud dari perintah yang telah dijalankan, membuat catatan dalam handout, dan mengambil kesimpulan. • Dosen memfasilitasi mahasiswa untuk mendapatkan informasi lebih banyak tentang materi yang dipelajari 	75'	Ceramah Demonstrasi, praktek tanya jawab, kerja kelompok, Diskusi		
Penutup	Mahasiswa diminta untuk menyampaikan kesimpulan yang telah diperoleh	5'			
Tindak lanjut	Mahasiswa diminta mulai mengumpulkan permasalahan dari jurnal, artikel, internet yang menyangkut pemanfaatan matriks dalam penyelesaiannya	10'			

Kegiatan Perkuliahan : 4 (praktikum, 1 sks praktikum = 100')

Komponen langkah	Uraian kegiatan	Estimasi waktu	Metode	Media	Sumber Bahan/ Referensi
Pendahuluan	A. Apersepsi B. Motivasi C. Strategi perkuliahan	10'	Ceramah, tanya jawab	Komputer, Lembar kerja	Lembar kerja praktikum/ kuis
Penyajian inti	Mahasiswa mengerjakan soal – soal latihan matriks dan manipulasi matriks yang diberikan oleh dosen	75'	Praktek dengan komputer, kerja mandiri/ kelompok		
Penutup	Dosen memberikan masukan secara garis besar terhadap hasil kerja mahasiswa	10'	Ceramah		
Tindak lanjut	Dosen memberikan pengantar untuk materi yang akan datang. Mahasiswa diminta membaca handout materi 3	5'	Ceramah		

9. Evaluasi :

$$\text{Jika } A = \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ -1 & 2 \\ 1 & 1 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 4 & -1 \\ 0 & 2 \end{bmatrix} \quad C = \begin{bmatrix} 1 & 4 & 2 \\ 3 & 1 & 5 \end{bmatrix} \quad D = \begin{bmatrix} 1 & 5 & 2 \\ -1 & 0 & 1 \\ 3 & 2 & 4 \end{bmatrix} \quad E = \begin{bmatrix} 6 & 1 & 3 \\ -1 & 1 & 2 \\ 4 & 1 & 3 \end{bmatrix}$$

Tentukan elemen dari	variabel	Tentukan elemen dari	variabel
1. baris ke 2 kolom ke 3 dari C*(D*E)	CDE23	6. kolom ke 1 dari B*A	BA1
2. baris ke 1 dari A*B	AB1	7. kolom 2 – 3 dari D	D23
3. kolom ke 2 dari A*B	AB2	8. baris 1-2 kolom 1-2 dari E	E12
4. baris ke 3 dari A*A	AA3	9. baris 2-3 dari D	D2
5. baris ke 3 dari A*B	AB3	10. baris 1-2 dari E	E1

Contoh (no 10): $\gg E1 = E(1:2,:)$

Dengan menggunakan fungsi penghasil matriks khusus **magic, zeros, ones, eye, pascal** tentukan perintah untuk membuat matriks-matriks berikut:

$$11. \begin{pmatrix} 16 & 2 & 3 & 13 & 1 \\ 5 & 11 & 10 & 8 & 1 \\ 9 & 7 & 6 & 12 & 1 \\ 4 & 14 & 15 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 100 \end{pmatrix} \quad 12. \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad 13. \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \\ 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$$

$$14. \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \quad 15. \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 3 \\ 1 & 3 & 6 \end{pmatrix} \quad 16. \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 3 \\ 1 & 3 & 6 \\ 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

$$17. \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 2 & 3 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 3 & 6 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

Yogyakarta, 16 Februari 2009
Dosen,

Sri Andayani, M.Kom
NIP 132162018



**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS MIPA**

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

1. Fakultas/Program Studi : MIPA/Pendidikan Matematika
2. Mata Kuliah/Kode : Aplikasi Komputer/MAT332
3. Jumlah SKS : Teori = 2 Praktek = 1
4. Semester dan waktu : Semester = 4 Waktu = 2 x 100 menit
5. Kompetensi Dasar : Mahasiswa dapat menyimpan hasil kerja dalam MATLAB serta menggunakan fungsi-fungsi matematika, relasi dan logika
6. Indikator Ketercapaian :
Mahasiswa dapat :
 - Mengenal ruang kerja MATLAB
 - Menyimpan dan memanggil kembali hasil kerja dengan perintah save dan diary
 - Menggunakan fungsi-fungsi matematika dan mengetahui fungsinya
 - Menggunakan operator relasi dan logika dan memahami fungsinya
7. Materi Pokok/Penggalan Materi : Save, diary, format, fungsi matematika relasi dan logika
8. Kegiatan Perkuliahan : 5

Komponen langkah	Uraian kegiatan	Estimasi waktu	Metode	Media	Sumber Bahan/ Referensi
Pendahuluan	A. Apersepsi B. Motivasi C. Strategi perkuliahan	10'	Ceramah, tanya jawab	Komputer, LCD	Handout Aplikasi komputer
Penyajian inti	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mengerjakan perintah-perintah yang berkaitan dengan clear, save, load, diary dan type sesuai dengan petunjuk dalam handout • Dosen mengarahkan mahasiswa agar mahasiswa dapat menemukan maksud dari perintah yang telah dijalankan, dan menemukan perbedaan save dan diary • Mahasiswa mengerjakan perintah dalam handout selanjutnya yang terkait dengan fungsi-fungsi matematika dalam MATLAB • Dosen memfasilitasi mahasiswa untuk mendapatkan informasi lebih banyak tentang materi yang dipelajari 	75'	Ceramah Demonstrasi, praktek tanya jawab, kerja kelompok, Diskusi	Komputer, LCD	
Penutup	Mahasiswa diminta untuk menyampaikan kesimpulan yang telah diperoleh	5'			
Tindak lanjut	Mahasiswa diminta mulai mengumpulkan contoh soal	10'			

	pemanfaatan fungsi-fungsi matematika dari jurnal, artikel, internet				
--	---	--	--	--	--

Kegiatan Perkuliahan : 6 (praktikum, 1 sks praktikum = 100')

Komponen langkah	Uraian kegiatan	Estimasi waktu	Metode	Media	Sumber Bahan/ Referensi
Pendahuluan	A. Apersepsi B. Motivasi C. Strategi perkuliahan	5'	Ceramah, tanya jawab	Komputer, Lembar kerja	Lembar kerja praktikum/ kuis
Penyajian inti	Mahasiswa mengerjakan soal – soal fungsi-fungsi matematika yang diberikan oleh dosen	85'	Praktek dengan komputer, kerja mandiri/ kelompok		
Penutup	Dosen memberikan masukan secara garis besar terhadap hasil kerja mahasiswa	5'	Ceramah		
Tindak lanjut	Dosen memberikan pengantar untuk materi yang akan datang. Mahasiswa diminta membaca handout materi 4	5'	Ceramah		

9. Evaluasi :

A. Buatlah matriks R 4×4 yang berelemen bilangan random

Lakukan operasi-operasi berikut terhadap R :

- a. $\text{abs}(R)$ c. $\text{fix}(R)$ e. $\text{round}(R)$
b. $\text{ceil}(R)$ d. $\text{floor}(R)$ f. $\text{sign}(R)$

Dengan menggunakan help dan hasil di atas, jelaskan perbedaan antara *ceil*, *fix*, *floor* dan *round*.

B. Carilah FPB dan KPK dari

- a. 78 dan 87 c. 12,56, dan 68
b. $\text{magic}(4)$ dan $\text{pascal}(4)$ d. $x=[2 \ 8 \ 10]$ dan $y=[3 \ 9 \ 15]$

Tuliskan perintah dan hasil yang diperoleh

C. Dengan menggunakan **help** carilah **fungsi** dari perintah-perintah berikut dan berikan **contohnya**

- a. rem d. factorial g. log2
b. mod e. factor h. log10
c. primes f. log i. pow2

D. Ubahlah sudut-sudut berikut ke dalam radian kemudian tentukan nilai \sin , \cos dan \tan

- a. 35° b. 210° c. 40° d. 305°

Tuliskan perintah dan hasil yang diperoleh

E. Buatlah matriks A ukuran 2×5 dengan ketentuan sbb:

Baris 1 : dimulai dari -2 sampai dengan 2, dan banyaknya elemen = 5

Baris 2: dimulai dari 5 sampai dengan -3, dan selisih antar elemen =2

- a. Tentukan perintah untuk mendapatkan elemen A yang lebih besar dari 0
b. Jelaskan maksud dari: i) $\text{any}(A)$ ii) $\text{all}(A)$ iii) $\text{xor}(A(1,:), A(2,:))$
c. Tentukan perintah untuk mencari elemen A yang = -1 atau 1. simpan hasilnya sebagai variable B
d. Jelaskan maksud perintah

$$i) A = A + (A = -1) * \pi$$

$$ii) i) A = A - (A = 1) * \pi$$

$$iii) A(B) = 100$$

- e. Tentukan perintah untuk mencari elemen $A \geq 2$ dan ≤ 3 . Simpan hasil pencarian dengan nama variabel C.
- f. Buat matriks baru, yang diperoleh dari matriks A dengan perubahan, jika elemen $A \geq 2$ dan ≤ 3 , maka elemen tersebut dibagi dengan 6.

Yogyakarta, 16 Februari 2009
Dosen,

Sri Andayani, M.Kom
NIP 132162018



**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS MIPA**

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

1. Fakultas/Program Studi : MIPA/Pendidikan Matematika
2. Mata Kuliah/Kode : Aplikasi Komputer/MAT332
3. Jumlah SKS : Teori = 2 Praktek = 1
4. Semester dan waktu : Semester = 4 Waktu = 2 x 100 menit
5. Kompetensi Dasar : Mahasiswa dapat menyelesaikan SPL dan memanipulasi teks dengan menggunakan MATLAB
6. Indikator Ketercapaian :
Mahasiswa dapat :
 - Memahami jenis-jenis SPL
 - Menyelesaikan SPL sesuai dengan jenisnya
 - Memahami teks sebagai matriks
 - Menyelesaikan permasalahan teks dan manipulasinya
7. Materi Pokok/Penggalan Materi : SPL dan Teks
8. Kegiatan Perkuliahan : 7

Komponen langkah	Uraian kegiatan	Estimasi waktu	Metode	Media	Sumber Bahan/ Referensi
Pendahuluan	A. Apersepsi B. Motivasi C. Strategi perkuliahan	5'	Ceramah, tanya jawab	Komputer, LCD	Handout Aplikasi komputer
Penyajian inti	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mengerjakan perintah-perintah penyelesaian SPL type sesuai dengan petunjuk dalam handout • Dosen mengaktifkan diskusi agar mahasiswa dapat memahami jenis-jenis SPL dan cara penyelesaiannya • Mahasiswa mengerjakan perintah dalam handout selanjutnya yang terkait teks dan manipulasi teks sebagai sebuah matriks • Dosen memfasilitasi mahasiswa untuk mendapatkan informasi lebih banyak tentang materi yang dipelajari 	85'	Praktek, tanya jawab, kerja kelompok, inquiry, Diskusi	Komputer, LCD	
Penutup	Mahasiswa diminta untuk menyampaikan kesimpulan yang telah diperoleh	5'			
Tindak lanjut	Mahasiswa diminta mencari dan atau membuat pemanfaatan SPL dari jurnal, artikel, internet	5'			

Kegiatan Perkuliahan : 8 (praktikum, 1 sks praktikum = 100')

Komponen langkah	Uraian kegiatan	Estimasi waktu	Metode	Media	Sumber Bahan/ Referensi
Pendahuluan	A. Apersepsi B. Motivasi C. Strategi perkuliahan	5'	Ceramah, tanya jawab	Komputer, Lembar kerja	Lembar kerja praktikum/ kuis
Penyajian inti	Mahasiswa mengerjakan soal – soal penyelesaian SPL dan teks yang diberikan oleh dosen	85'	Praktek dengan komputer, kerja mandiri/ kelompok		
Penutup	Dosen memberikan masukan secara garis besar terhadap hasil kerja mahasiswa	5'	Ceramah		
Tindak lanjut	Dosen memberikan pengantar untuk materi yang akan datang. Mahasiswa diminta membaca handout materi 5	5'	Ceramah		

9. Evaluasi :

SELESAIKANLAH SPL-SPL BERIKUT:

$$1. \begin{aligned} 3x_1 - x_2 + 2x_3 &= 10 \\ 3x_2 - x_3 &= 15 \\ 2x_1 + x_2 - 2x_3 &= 0 \end{aligned}$$

$$3. \begin{aligned} -2x_1 + x_2 + 5x_3 &= 1 \\ 3x_2 - x_3 &= 4 \\ 8x_1 + 2x_2 &= 5 \end{aligned}$$

$$2. \begin{aligned} -1x + 7y + 5z &= 12 \\ 6x + 3y - 2z &= 3 \\ 8x + z &= 10 \\ 4x - 4y + 2z &= -9 \end{aligned}$$

Diketahui f=Bahasa Indonesia dan g = adalah bahasa persatuan

- Tentukan kode ASCII dari f dan g
- Ada di posisi ke berapa karakter-karakter yang kode ASCIInya > 100?
- Tentukan perintah untuk merangkai karakter-karakter tersebut menjadi satu kata (meskipun tidak bermakna)
- Tentukan rangkaian karakter yang kode ASCIInya antara 50 – 110.
- Tentukan rangkaian karakter yang kode ASCIInya >50 atau < 110.

Yogyakarta, 16 Februari 2009
Dosen,

Sri Andayani, M.Kom
NIP 132162018



**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS MIPA**

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

1. Fakultas/Program Studi : MIPA/Pendidikan Matematika
2. Mata Kuliah/Kode : Aplikasi Komputer/MAT332
3. Jumlah SKS : Teori = 2 Praktek = 1
4. Semester dan waktu : Semester = 4 Waktu = 2 x 100 menit
5. Kompetensi Dasar : Mahasiswa dapat menyelesaikan polynomial dan mencari persamaan pencocokan kurva dengan menggunakan MATLAB
6. Indikator Ketercapaian :
Mahasiswa dapat :
 - Mencari akar polynomial
 - Mengevaluasi Nilai polynomial
 - Menggambar grafik polynomial
 - Menyelesaikan penjumlahan & pengurangan polynomial
 - Menyelesaikan perkalian & pembagian polynomial
 - Menyelesaikan turunan & integral polynomial
 - Menyelesaikan polynomial rasional
 - Mencari persamaan pencocokan kurva
7. Materi Pokok/Penggalan Materi : polynomial dan pencocokan kurva
8. Kegiatan Perkuliahan : 9

Komponen langkah	Uraian kegiatan	Estimasi waktu	Metode	Media	Sumber Bahan/ Referensi
Pendahuluan	A. Apersepsi B. Motivasi C. Strategi perkuliahan	10'	Ceramah, tanya jawab	Komputer, LCD	Handout Aplikasi komputer
Penyajian inti	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mengerjakan perintah penyelesaian polynomial dan pencocokan kurva sesuai dengan petunjuk dalam handout • Dosen mengarahkan mahasiswa agar mahasiswa dapat menemukan maksud dari perintah yang telah dijalankan, dan menambahkan penjelasan dalam handout • Dosen memfasilitasi mahasiswa untuk mendapatkan informasi lebih banyak tentang materi yang dipelajari 	75'	Praktek, tanya jawab, kerja kelompok, inquiry, Diskusi		
Penutup	Mahasiswa diminta untuk menyampaikan kesimpulan yang telah diperoleh	10'			
Tindak lanjut	Mahasiswa diminta membaca lebih detil tentang polynomial dari HELP MATLAB	5'			

Kegiatan Perkuliahan : 10 (praktikum, 1 sks praktikum = 100')

Komponen langkah	Uraian kegiatan	Estimasi waktu	Metode	Media	Sumber Bahan/ Referensi
Pendahuluan	A. Apersepsi B. Motivasi C. Strategi perkuliahan	5'	Ceramah, tanya jawab	Komputer, Lembar kerja	Lembar kerja praktikum/ kuis
Penyajian inti	Mahasiswa mengerjakan soal – soal penyelesaian polynomial dan pencocokan kurva yang diberikan oleh dosen	85'	Praktek dengan komputer, kerja mandiri/ kelompok		
Penutup	Dosen memberikan masukan secara garis besar terhadap hasil kerja mahasiswa	5'	Ceramah		
Tindak lanjut	Dosen memberikan pengantar untuk materi yang akan datang. Mahasiswa diminta membaca handout materi 6	5'	Ceramah		

9. Evaluasi :

- Carilah akar-akar dari polynomial berikut ini dan gambarkan grafiknya:
 - $x^2 - 3x + 4 = 0$
 - $x^4 + x^3 + x^2 + x + 1 = 0$
- Tentukan polynomial baru yang koefisien-koefisiennya diperoleh dari:
 - polynomial K : elemen ke 1 dan ke 2 dari hasil nomor 1a.
 - polynomial L : elemen ke 2 dan ke 3 dari hasil nomor 1b.
 - Tentukan hasil perkalian, penjumlahan, pembagian K dan L
 - Tentukan turunan dari hasil perkalian K dan L
- Carilah turunan dari polinomial yang dibentuk dari polynomial nomor 1a/1b.
- Jika diketahui a =elemen dari 0 sampai 1 dengan selisih 0.1 dan b =`linspace` (-0.5,2,11), tentukan polinomial yang merupakan hasil pencocokan kurva kuadrat terkecil dengan menggunakan perintah `polyfit`. Gambarkan grafiknya.

Yogyakarta, 16 Februari 2009
Dosen,

Sri Andayani, M.Kom
NIP 132162018



**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS MIPA**

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

1. Fakultas/Program Studi : MIPA/Pendidikan Matematika
2. Mata Kuliah/Kode : Aplikasi Komputer/MAT332
3. Jumlah SKS : Teori = 2 Praktek = 1
4. Semester dan waktu : Semester = 4 Waktu = 2 x 100 menit
5. Kompetensi Dasar : Mahasiswa dapat menggambar grafik 2 dimensi dari berbagai fungsi dengan menggunakan MATLAB
6. Indikator Ketercapaian :
Mahasiswa dapat :
 - Menggambar grafik garis dengan perintah plot
 - Menggambar beberapa grafik dalam satu layar
 - Mengatur warna garis, jenis garis, bentuk penandaan grafik, dan *legend*
 - Menggambar beberapa grafik dalam windows yang berbeda
 - Menggambar beberapa grafik dalam windows yang sama
 - Menambahkan teks pada grafik
 - Menggambar grafik tangga
 - Menggambar grafik batang
 - Menggambar grafik pie
7. Materi Pokok/Penggalan Materi : Grafik 2 Dimensi
8. Kegiatan Perkuliahan : 11

Komponen langkah	Uraian kegiatan	Estimasi waktu	Metode	Media	Sumber Bahan/ Referensi
Pendahuluan	A. Apersepsi B. Motivasi C. Strategi perkuliahan	5'	Ceramah, tanya jawab	Komputer, LCD	
Penyajian inti	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mengerjakan perintah-perintah menggambar grafik dan berbagai pengaturannya sesuai dengan materi dalam handout • Dosen mengaktifkan diskusi agar mahasiswa dapat memahami perintah-perintah menggambar grafik 2 dimensi 	85'	Praktek, tanya jawab, kerja kelompok, inquiry, Diskusi		Handout Aplikasi komputer
Penutup	Mahasiswa diminta untuk menyampaikan kesimpulan yang telah diperoleh	5'			
Tindak lanjut	Mahasiswa diminta mencari informasi lebih lanjut tentang menggambar grafik 2 dimensi dengan menggunakan program komputer yang lain	10'			

Kegiatan Perkuliahan : 12 (praktikum, 1 sks praktikum = 100')

Komponen langkah	Uraian kegiatan	Estimasi waktu	Metode	Media	Sumber Bahan/ Referensi
Pendahuluan	A. Apersepsi B. Motivasi C. Strategi perkuliahan	5'	Ceramah, tanya jawab	Komputer, Lembar kerja	
Penyajian inti	Mahasiswa mengerjakan menggambar grafik 2 dimensi yang diberikan oleh dosen	85'	Praktek dengan komputer, kerja mandiri/ kelompok		Lembar kerja praktikum/ kuis
Penutup	Dosen memberikan masukan secara garis besar terhadap hasil kerja mahasiswa	5'	Ceramah		
Tindak lanjut	Dosen memberikan pengantar untuk materi yang akan datang. Mahasiswa diminta membaca handout materi 7	5'	Ceramah		

9. Evaluasi :

Catatan Penting : Operasi Perkalian, Pangkat Dan Pembagian Harus Menggunakan Operasi Per Elemen.

1. a. Buatlah titik-titik x pada interval -6 dan 6 sebanyak 10 titik.
b. Gambarlah grafik $y = \frac{\sin(x)}{1+x^2}$ pada selang tersebut
c. Aturlah tampilan grafik sbb:
 - style garis dash dot
 - warna garis hitam , ketebalan 4
 - penandaan (marker) berbentuk diamond dengan garis pinggir merah dan isian kuning, ukuran 10

2. a. Buatlah x pada interval -6 dan 6 sebanyak 100 titik.
b. Gambarlah grafik yang sama dengan grafik no 1 pada selang tersebut, dengan catatan grafik no 1 tidak hilang, sehingga dalam 1 figure ada 2 grafik
c. Aturlah tampilan grafik sbb:
 - style garis penuh
 - warna garis hijau , ketebalan 2
- d. Berilah judul grafik tersebut dengan $y = \sin(x)/(1+x^2)$
e. berilah legend di pojok kanan atas
f. berilah keterangan pada sumbu x dan sumbu y
g. tambahkan grid.

Yogyakarta, 16 Februari 2009
Dosen,

Sri Andayani, M.Kom
NIP 132162018



**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS MIPA**

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

1. Fakultas/Program Studi : MIPA/Pendidikan Matematika
2. Mata Kuliah/Kode : Aplikasi Komputer/MAT332
3. Jumlah SKS : Teori = 2 Praktek = 1
4. Semester dan waktu : Semester = 4 Waktu = 2 x 100 menit
5. Kompetensi Dasar : Mahasiswa dapat mencari titik balik minimum dan maximum fungsi grafik 2 Dimensi dengan menggunakan MATLAB
6. Indikator Ketercapaian :
Mahasiswa dapat :
 - Menggambar grafik fungsi eksplisit, implisit dan parametrik dengan perintah ezplot
 - Menggambar grafik fungsi dengan perintah fplot
 - Mencari titik balik minimum fungsi Grafik 2 Dimensi
 - Mencari titik balik maximum fungsi Grafik 2 Dimensi
 - Mencari titik nol fungsi Grafik 2 Dimensi
7. Materi Pokok/Penggalan Materi : Minimum dan maximum fungsi Grafik 2 Dimensi
8. Kegiatan Perkuliahan : 13

Komponen langkah	Uraian kegiatan	Estimasi waktu	Metode	Media	Sumber Bahan/ Referensi
Pendahuluan	A. Apersepsi B. Motivasi C. Strategi perkuliahan	5'	Ceramah, tanya jawab	Komputer, LCD	Handout Aplikasi komputer
Penyajian inti	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa menggambar grafik fungsi 2 dimensi dengan perintah ezplot dan ezplot sesuai dengan petunjuk dalam handout • Dosen mengaktifkan diskusi agar mahasiswa dapat memahami perbedaan dan fungsi masing-masing perintah • Mahasiswa mengerjakan perintah dalam handout untuk mencari titik balik minimum, maksimum dan titik nol suatu fungsi • Dosen berperan sebagai fasilitator bagi mahasiswa agar mahasiswa mendapatkan informasi lebih banyak tentang materi yang dipelajari 	85'	Praktek, tanya jawab, kerja kelompok, inquiry, Diskusi	Komputer, LCD	
Penutup	Mahasiswa diminta untuk menyampaikan kesimpulan yang telah diperoleh	5'			
Tindak lanjut	Mahasiswa diminta mencari dan atau membuat soal grafik fungsi	5'			

	dan titik balik minimum, maksimum, titik nol dari jurnal, artikel, internet				
--	---	--	--	--	--

Kegiatan Perkuliahan : 14 (praktikum, 1 sks praktikum = 100')

Komponen langkah	Uraian kegiatan	Estimasi waktu	Metode	Media	Sumber Bahan/ Referensi
Pendahuluan	A. Apersepsi B. Motivasi C. Strategi perkuliahan	5'	Ceramah, tanya jawab	Komputer, Lembar kerja	Lembar kerja praktikum/ kuis
Penyajian inti	Mahasiswa mengerjakan soal – soal menggambar grafik fungsi dan mencari minimum, maksimum, titik nol fungsi yang diberikan oleh dosen	85'	Praktek dengan komputer, kerja mandiri/ kelompok		
Penutup	Dosen memberikan masukan secara garis besar terhadap hasil kerja mahasiswa	5'	Ceramah		
Tindak lanjut	Dosen memberikan pengantar untuk materi yang akan datang. Mahasiswa diminta membaca handout materi 8 (grafik 3 dimensi)	5'	Ceramah		

9. Evaluasi :

Carilah koordinat titik minimum dan maksimum local dari fungsi-fungsi berikut

- a. $y_1 = \frac{x|x-1|}{x^2}$, $y_2 = \frac{x|x-1|}{2+x^2}$, $y_3 = \frac{x|x-1|}{3-x^2}$ gambarkan grafiknya dalam figure berbeda
- b. $f(x) = x^{(x^x)} - (x^x)^x$ dalam interval $[0,2]$
- c. $y = x^3 - (x+6)^2 - 2$
- d. $f(x) = \frac{1}{3}x^3 - x^2 - 3x + 4$
- e. $h(x) = (1 - 2x^2)e^{-x^2}$ dalam interval $[-2,1]$
- f. $f(x) = x^2 + \frac{1}{x^2}$
- g. $g(x) = \frac{\sin(x)}{2 + \cos(x)}$ dalam selang $[0, 2\pi]$

Yogyakarta, 16 Februari 2009
Dosen,

Sri Andayani, M.Kom
NIP 132162018



**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS MIPA**

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

1. Fakultas/Program Studi : MIPA/Pendidikan Matematika
2. Mata Kuliah/Kode : Aplikasi Komputer/MAT332
3. Jumlah SKS : Teori = 2 Praktek = 1
4. Semester dan waktu : Semester = 4 Waktu = 2 x 100 menit
5. Kompetensi Dasar : Mahasiswa dapat menggambar grafik 3 dimensi dengan menggunakan MATLAB
6. Indikator Ketercapaian :
Mahasiswa dapat :
 - Menggambar grafik garis dengan perintah plot3
 - Merubah sudut pandang
 - Menggambar grafik jala dengan perintah mesh
 - Menggambar grafik air terjun dengan perintah waterfall
 - Menggambar grafik permukaan dengan perintah surf
 - Menggambar grafik garis sesuai dengan ketinggian bidang
7. Materi Pokok/Penggalan Materi : Grafik 3 Dimensi
8. Kegiatan Perkuliahan : 15

Komponen langkah	Uraian kegiatan	Estimasi waktu	Metode	Media	Sumber Bahan/ Referensi
Pendahuluan	A. Apersepsi B. Motivasi C. Strategi perkuliahan	5'	Ceramah, tanya jawab	Komputer, LCD	Handout Aplikasi komputer
Penyajian inti	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mengerjakan perintah-perintah menggambar grafik 3 dimensi (garis, jala, air terjun dan permukaan) dan berbagai pengaturannya sesuai dengan materi dalam handout • Dosen mengaktifkan diskusi agar mahasiswa dapat memahami perintah-perintah menggambar grafik 3 dimensi 	85'	Praktek, tanya jawab, kerja kelompok, inquiry, Diskusi		
Penutup	Mahasiswa diminta untuk menyampaikan kesimpulan yang telah diperoleh	5'			
Tindak lanjut	Mahasiswa diminta mencari informasi tentang menggambar grafik 3 dimensi dengan menggunakan program komputer yang lain	10'			

Kegiatan Perkuliahan : 16(praktikum, 1 sks praktikum = 100')

Komponen langkah	Uraian kegiatan	Estimasi waktu	Metode	Media	Sumber Bahan/ Referensi
Pendahuluan	A. Apersepsi B. Motivasi C. Strategi perkuliahan	5'	Ceramah, tanya jawab	Komputer, Lembar kerja	Lembar kerja praktikum/ kuis
Penyajian inti	Mahasiswa mengerjakan soal-soal menggambar grafik 3 dimensi yang diberikan oleh dosen	85'	Praktek dengan komputer, kerja mandiri/ kelompok		
Penutup	Dosen memberikan masukan secara garis besar terhadap hasil kerja mahasiswa	5'	Ceramah		
Tindak lanjut	Dosen memberikan pengantar untuk materi yang akan datang. Mahasiswa diminta membaca handout materi 9 (fungsi dan integral)	5'	Ceramah		

9. Evaluasi :

Gambarkan grafik jala untuk fungsi $f(x) = \frac{1}{(x-0.3)^2 + 0.01} + \frac{1}{(x-0.9)^2 + 0.04} - 6$

Yogyakarta, 16 Februari 2009
Dosen,

Sri Andayani, M.Kom
NIP 132162018



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS MIPA

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

1. Fakultas/Program Studi : MIPA/Pendidikan Matematika
2. Mata Kuliah/Kode : Aplikasi Komputer/MAT332
3. Jumlah SKS : Teori = 2 Praktek = 1
4. Semester dan waktu : Semester = 4 Waktu = 2 x 100 menit
5. Kompetensi Dasar : Mahasiswa dapat menyelesaikan permasalahan fungsi dan integral dengan menggunakan MATLAB
6. Indikator Ketercapaian :
Mahasiswa dapat :
 - Menyajikan fungsi matematika dengan menggunakan **inline**.
 - Menyajikan fungsi matematika dengan menggunakan **M-files**.
 - Mengevaluasi suatu nilai pada fungsi
 - Mencari integrasi numerik suatu fungsi
7. Materi Pokok/Penggalan Materi : Fungsi dan Integral
8. Kegiatan Perkuliahan : 17

Komponen langkah	Uraian kegiatan	Estimasi waktu	Metode	Media	Sumber Bahan/ Referensi
Pendahuluan	A. Apersepsi B. Motivasi C. Strategi perkuliahan	5'	Ceramah, tanya jawab	Komputer, LCD	
Penyajian inti	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mengerjakan perintah menyajikan suatu fungsi dengan perintah inline dan m-file sesuai dengan petunjuk dalam handout • Dosen mengarahkan mahasiswa agar mahasiswa dapat menemukan maksud dari perintah yang telah dijalankan, dan menambahkan penjelasan dalam handout • Mahasiswa mencari integral suatu fungsi sesuai langkah-langkah dalam handout • Dosen memfasilitasi mahasiswa untuk mendapatkan informasi lebih banyak tentang materi yang dipelajari 	80'	Praktek, tanya jawab, kerja kelompok, inquiry, Diskusi		Handout Aplikasi komputer
Penutup	Mahasiswa diminta untuk menyampaikan kesimpulan yang telah diperoleh	10'			
Tindak lanjut	Mahasiswa diminta membaca lebih detil tentang fungsi dan integrasi numerik dari HELP MATLAB	5'			

Kegiatan Perkuliahan : 18 (praktikum, 1 sks praktikum = 100')

Komponen langkah	Uraian kegiatan	Estimasi waktu	Metode	Media	Sumber Bahan/ Referensi
Pendahuluan	A. Apersepsi B. Motivasi C. Strategi perkuliahan	5'	Ceramah, tanya jawab	Komputer, Lembar kerja	Lembar kerja praktikum/ kuis
Penyajian inti	Mahasiswa mengerjakan soal – soal fungsi dan integral yang diberikan oleh dosen	85'	Praktek dengan komputer, kerja mandiri/ kelompok		
Penutup	Dosen memberikan masukan secara garis besar terhadap hasil kerja mahasiswa	5'	Ceramah		
Tindak lanjut	Dosen memberikan pengantar untuk materi yang akan datang. Mahasiswa diminta membaca handout materi 10 (ekspresi simbolik)	5'	Ceramah		

9. Evaluasi :

Diketahui fungsi sbb

$$f(x) = \frac{1}{(x - 0.3)^2 + 0.01} + \frac{1}{(x - 0.9)^2 + 0.04}$$

Definisikan fungsi tersebut dengan menggunakan perintah inline dan m-file

Cari nilai fungsi di $0 < x < 5$

Cari luas area fungsi pada interval $0 < x < 2$

Yogyakarta, 16 Februari 2009
Dosen,

Sri Andayani, M.Kom
NIP 132162018



**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS MIPA**

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

1. Fakultas/Program Studi : MIPA/Pendidikan Matematika
2. Mata Kuliah/Kode : Aplikasi Komputer/MAT332
3. Jumlah SKS : Teori = 2 Praktek = 1
4. Semester dan waktu : Semester = 4 Waktu = 2 x 100 menit
5. Kompetensi Dasar : Mahasiswa dapat menggunakan ekspresi simbolik untuk menyelesaikan permasalahan Matematika yang telah diberikan dalam materi-materi sebelumnya dengan menggunakan MATLAB
6. Indikator Ketercapaian :
Mahasiswa dapat :
 - Membentuk Variabel dan ekspresi Symbolic
 - Menggunakan perintah subs
 - Mengekstrak pembilang dan penyebut
 - Mengerjaka operasi aljabar .
 - Mencari Differential (Turunan) fungsi satu variabel
 - Menyelesaikan Limit
 - Mencari Integral
 - Menyelesaikan penjumlahan untuk deret Tak Hingga
 - Menggunakan perintah Collect, expand dan factor
7. Materi Pokok/Penggalan Materi : Ekpresi simbolik
8. Kegiatan Perkuliahan : 19

Komponen langkah	Uraian kegiatan	Estimasi waktu	Metode	Media	Sumber Bahan/ Referensi
Pendahuluan	A. Apersepsi B. Motivasi C. Strategi perkuliahan	5'	Ceramah, tanya jawab	Komputer, LCD	
Penyajian inti	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mengerjakan perintah-perintah dengan ekspresi simbolik sesuai langkah-langkah dalam handout • Dosen mengarahkan mahasiswa agar mahasiswa dapat menemukan maksud dari perintah yang telah dijalankan, dan menambahkan penjelasan dalam handout • Dosen memfasilitasi mahasiswa untuk mendapatkan informasi lebih banyak tentang materi yang dipelajari 	80'	Praktek, tanya jawab, kerja kelompok, inquiry, Diskusi		Handout Aplikasi komputer
Penutup	Mahasiswa diminta untuk menyampaikan kesimpulan yang telah diperoleh	10'			

Tindak lanjut	Mahasiswa diminta membaca lebih detail tentang ekpresi simbolik dari HELP MATLAB	5'			
---------------	--	----	--	--	--

Kegiatan Perkuliahan : 20 (praktikum, 1 sks praktikum = 100')

Komponen langkah	Uraian kegiatan	Estimasi waktu	Metode	Media	Sumber Bahan/ Referensi
Pendahuluan	A. Apersepsi B. Motivasi C. Strategi perkuliahan	5'	Ceramah, tanya jawab	Komputer, Lembar kerja	Lembar kerja praktikum/ kuis
Penyajian inti	Mahasiswa mengerjakan soal – soal ekpresi simbolik yang diberikan oleh dosen	85'	Praktek dengan komputer, kerja mandiri/ kelompok		
Penutup	Dosen memberikan masukan secara garis besar terhadap hasil kerja mahasiswa	5'	Ceramah		
Tindak lanjut	Dosen memberikan pengantar untuk materi yang akan datang. Mahasiswa diminta membaca handout materi 11 (script m-file)	5'	Ceramah		

9. Evaluasi :

1. Diketahui: $f(x) = \frac{x^2 - 2}{x + 3}$ $g(x) = \frac{x^3 - 2x}{x + 5}$ $h(x) = \frac{2}{x - 1}$

Tentukan:

- | | | |
|--------|---------------|---------------|
| a. f+g | e. g.h | i. numden (g) |
| b. f.h | f. numden (f) | j. f.g |
| c. g/h | g. g+h | k. f/h |
| d. f+h | h. f/g | l. numden(h) |

2. Diketahui: $f(x) = \frac{x + 3}{3u - 2}$ dan $g(x) = \frac{u^2}{v - 5}$

Tentukan :

- | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| a. fog(x) | b. gof(x) | c. fog(v) | d. gof(u) |
|-----------|-----------|-----------|-----------|

3. Tentukan dy/dx dan d²y/dx² jika

- $y = \{\log(3x + 2)\}^{\sin^{-1}(2x+5)}$
- $xy - \log y = 1$
- $y = \sin^2(3x + \pi/6)$

Yogyakarta, 16 Februari 2009
Dosen,

Sri Andayani, M.Kom
NIP 132162018



**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS MIPA**

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

1. Fakultas/Program Studi : MIPA/Pendidikan Matematika
2. Mata Kuliah/Kode : Aplikasi Komputer/MAT332
3. Jumlah SKS : Teori = 2 Praktek = 1
4. Semester dan waktu : Semester = 4 Waktu = 2 x 100 menit
5. Kompetensi Dasar : Mahasiswa dapat menggunakan script m-file untuk menyelesaikan permasalahan Matematika yang telah diberikan dalam materi-materi sebelumnya dengan menggunakan MATLAB
6. Indikator Ketercapaian :
Mahasiswa dapat :
 - Membuat script m-file untuk menyelesaikan soal matematika sederhana
 - Menggunakan perintah input
 - Menambahkan komentar
 - Menggunakan perintah echo
 - Menggunakan perintah disp
7. Materi Pokok/Penggalan Materi : Script m-file
8. Kegiatan Perkuliahan : 21

Komponen langkah	Uraian kegiatan	Estimasi waktu	Metode	Media	Sumber Bahan/ Referensi
Pendahuluan	A. Apersepsi B. Motivasi C. Strategi perkuliahan	5'	Ceramah, tanya jawab	Komputer, LCD	Handout Aplikasi komputer
Penyajian inti	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mengerjakan perintah-perintah membuat script m-file sesuai langkah-langkah dalam handout • Dosen mengarahkan mahasiswa agar mahasiswa dapat menemukan maksud dari perintah yang telah dijalankan, dan menambahkan penjelasan dalam handout • Dosen memfasilitasi mahasiswa untuk mendapatkan informasi lebih banyak tentang materi yang dipelajari 	80'	Praktek, tanya jawab, kerja kelompok, inquiry, Diskusi		
Penutup	Mahasiswa diminta untuk menyampaikan kesimpulan yang telah diperoleh	10'			
Tindak lanjut	Mahasiswa diminta membuat script m-file untuk masalah matematika yang dikembangkan sendiri oleh mahasiswa	5'			

Kegiatan Perkuliahan : 22 (praktikum, 1 sks praktikum = 100')

Komponen langkah	Uraian kegiatan	Estimasi waktu	Metode	Media	Sumber Bahan/ Referensi
Pendahuluan	A. Apersepsi B. Motivasi C. Strategi perkuliahan	5'	Ceramah, tanya jawab	Komputer, Lembar kerja	Lembar kerja praktikum/ kuis
Penyajian inti	Mahasiswa mengerjakan script m-file yang telah dibuat oleh mahasiswa sendiri, seperti yang diminta dosen dalam pertemuan sebelumnya Mahasiswa membuat script m-file untuk permasalahan yang diberikan oleh dosen	85'	Praktek dengan komputer, kerja mandiri/ kelompok		
Penutup	Dosen memberikan masukan secara garis besar terhadap hasil kerja mahasiswa	5'	Ceramah		
Tindak lanjut	Dosen memberikan pengantar untuk materi yang akan datang. Mahasiswa diminta membaca handout materi 12 (pemrograman: for-end dan if-end)	5'	Ceramah		

9. Evaluasi :

Buatlah script m-file untuk menyelesaikan masalah berikut:

mengakses elemen matriks **a**, dengan tampilan seperti berikut:

program untuk mengakses elemen matriks

masukkan matriks a:

ukuran matriks a adalah:

baris_a =

kolom_a =

mengases elemen matriks a

baris ke berapa?

kolom ke berapa?

Matriks dengan elemen-elemn yang dimaksud adalah :

Catatan: pada kalimat yang dicetak tebal harus dimasukkan input sesuai isi kalimat.

Yogyakarta, 16 Februari 2009

Dosen,

Sri Andayani, M.Kom

NIP 132162018



**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS MIPA**

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

1. Fakultas/Program Studi : MIPA/Pendidikan Matematika
2. Mata Kuliah/Kode : Aplikasi Komputer/MAT332
3. Jumlah SKS : Teori = 2 Praktek = 1
4. Semester dan waktu : Semester = 4 Waktu = 2 x 100 menit
5. Kompetensi Dasar : Mahasiswa dapat membuat program untuk menyelesaikan permasalahan Matematika yang memuat perintah perulangan for-end dan penyeleksian kondisi if-end dengan menggunakan MATLAB
6. Indikator Ketercapaian :
Mahasiswa dapat :
 - Membuat program untuk menyelesaikan permasalahan Matematika yang menggunakan perintah perulangan for-end
 - Membuat program untuk menyelesaikan permasalahan matematika yang menggunakan penyeleksian kondisi if-end
7. Materi Pokok/Penggalan Materi : Pemrograman: for-end dan if-end
8. Kegiatan Perkuliahan : 23

Komponen langkah	Uraian kegiatan	Estimasi waktu	Metode	Media	Sumber Bahan/ Referensi
Pendahuluan	A. Apersepsi B. Motivasi C. Strategi perkuliahan	5'	Ceramah, tanya jawab	Komputer, LCD	
Penyajian inti	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mencoba perintah-perintah membuat program yang menggunakan perintah perulangan for-end dan penyeleksian kondisi if-end sesuai langkah-langkah dalam handout • Dosen mengarahkan mahasiswa agar mahasiswa dapat menemukan maksud dari perintah yang telah dijalankan, dan menambahkan penjelasan dalam handout • Dosen memfasilitasi mahasiswa untuk mendapatkan informasi lebih banyak tentang materi yang dipelajari 	80'	Praktek, tanya jawab, kerja kelompok, inquiry, Diskusi		Handout Aplikasi komputer
Penutup	Mahasiswa diminta untuk menyampaikan kesimpulan yang telah diperoleh	10'			
Tindak lanjut	Mahasiswa diminta membuat program lain yang memuat perintah for-end dan if-end yang dikembangkan sendiri oleh mahasiswa	5'			

Kegiatan Perkuliahan : 24 (praktikum, 1 sks praktikum = 100')

Komponen langkah	Uraian kegiatan	Estimasi waktu	Metode	Media	Sumber Bahan/ Referensi
Pendahuluan	A. Apersepsi B. Motivasi C. Strategi perkuliahan	5'	Ceramah, tanya jawab	Komputer, Lembar kerja	Lembar kerja praktikum/ kuis
Penyajian inti	Mahasiswa bekerja membuat program untuk permasalahan yang diberikan oleh dosen	85'	Praktek dengan komputer, kerja mandiri/ kelompok		
Penutup	Dosen memberikan masukan secara garis besar terhadap hasil kerja mahasiswa	5'	Ceramah		
Tindak lanjut	Dosen memberikan pengantar untuk materi yang akan datang. Mahasiswa diminta membaca handout materi 13 (pemrograman: if-elseif-end dan switch-case)	5'	Ceramah		

9. Evaluasi :

1. dimasukkan sebuah matriks. Akan dicek apakah matriks yang dimasukkan tsb bujursangkar atau bukan. Jika bujursangkar akan dicari inversnya, jika tidak akan ditampilkan pesan bahwa matriks tidak bujursangkar

Yogyakarta, 16 Februari 2009
Dosen,

Sri Andayani, M.Kom
NIP 132162018



**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS MIPA**

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

1. Fakultas/Program Studi : MIPA/Pendidikan Matematika
2. Mata Kuliah/Kode : Aplikasi Komputer/MAT332
3. Jumlah SKS : Teori = 2 Praktek = 1
4. Semester dan waktu : Semester = 4 Waktu = 2 x 100 menit
5. Kompetensi Dasar : Mahasiswa dapat membuat program untuk menyelesaikan permasalahan Matematika yang memuat perintah penyeleksian kondisi if-elseif-end dan switch-case dengan menggunakan MATLAB
6. Indikator Ketercapaian :
Mahasiswa dapat :
 - Membuat program yang menggunakan perintah if-elseif-end
 - Membuat program yang menggunakan perintah switch-case
 - Memahami perbedaan perintah if-elseif-end dan switch case
7. Materi Pokok/Penggalan Materi : Pemrograman: if-elseif-end dan switch case
8. Kegiatan Perkuliahan : 25

Komponen langkah	Uraian kegiatan	Estimasi waktu	Metode	Media	Sumber Bahan/ Referensi
Pendahuluan	A. Apersepsi B. Motivasi C. Strategi perkuliahan	5'	Ceramah, tanya jawab	Komputer, LCD	Handout Aplikasi komputer
Penyajian inti	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mencoba perintah-perintah membuat program yang menggunakan perintah penyeleksian kondisi if-elseif-end dan switch-case sesuai langkah-langkah dalam handout • Dosen mengarahkan mahasiswa agar mahasiswa dapat menemukan maksud dari perintah yang telah dijalankan, dan menambahkan penjelasan dalam handout • Dosen memfasilitasi mahasiswa untuk mendapatkan informasi lebih banyak tentang materi yang dipelajari 	80'	Praktek, tanya jawab, kerja kelompok, inquiry, Diskusi		
Penutup	Mahasiswa diminta untuk menyampaikan kesimpulan yang telah diperoleh	10'			
Tindak lanjut	Mahasiswa diminta mencari permasalahan lain yang memuat perintah if-elseif-end dan switch-case dari berbagai sumber lain (jurnal, artikel, internet)	5'			

Kegiatan Perkuliahan : 26 (praktikum, 1 sks praktikum = 100')

Komponen langkah	Uraian kegiatan	Estimasi waktu	Metode	Media	Sumber Bahan/ Referensi
Pendahuluan	A. Apersepsi B. Motivasi C. Strategi perkuliahan	5'	Ceramah, tanya jawab	Komputer, Lembar kerja	Lembar kerja praktikum/ kuis
Penyajian inti	Mahasiswa bekerja membuat program untuk permasalahan yang diberikan oleh dosen	85'	Praktek dengan komputer, kerja mandiri/ kelompok		
Penutup	Dosen memberikan masukan secara garis besar terhadap hasil kerja mahasiswa	5'	Ceramah		
Tindak lanjut	Dosen memberikan pengantar untuk materi yang akan datang. Mahasiswa diminta membaca handout materi 14 (pemrograman: while-end)	5'	Ceramah		

9. Evaluasi :

Ubahlah kalimat berikut dalam perintah if-else end

jika pembelian ≥ 100.000 , maka diperoleh diskon 15%, jika pembelian kurang dari 100.000 tetapi lebih besar dari 50.000, pembeli mendapat diskon 10%, jika pembelian antara 25.000 dan 50.000, maka diskon 2.5%, jika pembelian kurang dari 25.000, tidak ada diskon

Yogyakarta, 16 Februari 2009
Dosen,

Sri Andayani, M.Kom
NIP 132162018



**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS MIPA**

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

1. Fakultas/Program Studi : MIPA/Pendidikan Matematika
2. Mata Kuliah/Kode : Aplikasi Komputer/MAT332
3. Jumlah SKS : Teori = 2 Praktek = 1
4. Semester dan waktu : Semester = 4 Waktu = 2 x 100 menit
5. Kompetensi Dasar : Mahasiswa dapat membuat program untuk menyelesaikan permasalahan Matematika yang memuat perintah perulangan while-end dengan menggunakan MATLAB
6. Indikator Ketercapaian :
Mahasiswa dapat :
 - Membuat program yang menggunakan perintah while-end
 - Memahami perbedaan perintah while-end dan for-end
7. Materi Pokok/Penggalan Materi : Pemrograman: while -end
8. Kegiatan Perkuliahan : 27

Komponen langkah	Uraian kegiatan	Estimasi waktu	Metode	Media	Sumber Bahan/ Referensi
Pendahuluan	A. Apersepsi B. Motivasi C. Strategi perkuliahan	5'	Ceramah, tanya jawab	Komputer, LCD	Handout Aplikasi komputer
Penyajian inti	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mencoba perintah-perintah membuat program yang menggunakan perintah while-end sesuai langkah-langkah dalam handout • Dosen mengarahkan mahasiswa agar mahasiswa dapat menemukan maksud dari perintah yang telah dijalankan, dan menambahkan penjelasan dalam handout • Dosen memfasilitasi mahasiswa untuk mendapatkan informasi lebih banyak tentang materi yang dipelajari 	80'	Praktek, tanya jawab, kerja kelompok, inquiry, Diskusi		
Penutup	Mahasiswa diminta untuk menyampaikan kesimpulan yang telah diperoleh	10'			
Tindak lanjut	Mahasiswa diminta mencari permasalahan lain yang memuat perintah while-end dari berbagai sumber lain (jurnal, artikel, internet)	5'			

Kegiatan Perkuliahan : 28 (praktikum, 1 sks praktikum = 100')

Komponen langkah	Uraian kegiatan	Estimasi waktu	Metode	Media	Sumber Bahan/ Referensi
Pendahuluan	A. Apersepsi B. Motivasi C. Strategi perkuliahan	5'	Ceramah, tanya jawab	Komputer, Lembar kerja	Lembar kerja praktikum/ kuis
Penyajian inti	Mahasiswa bekerja membuat program untuk permasalahan yang diberikan oleh dosen	85'	Praktek dengan komputer, kerja mandiri/ kelompok		
Penutup	Dosen memberikan masukan secara garis besar terhadap hasil kerja mahasiswa	5'	Ceramah		
Tindak lanjut	Mahasiswa diminta untuk mempelajari kembali seluruh materi	5'	Ceramah		

9. Evaluasi :

Buatlah Program matlab dengan perulangan while loops(bukan dengan symbolic), untuk menghitung jumlah dari deret

$$F = \sum_{i=0}^n (1 + n)^2 ,$$

dengan n adalah input

Tambahkan pertanyaan “**Ingin mengulang lagi ? (y/t)**” dalam program tersebut sehingga program berulang selama pengguna masih menginginkan.

Yogyakarta, 16 Februari 2009
Dosen,

Sri Andayani, M.Kom
NIP 132162018