



UNIVERSITAS BRAWIJAYA MALANG
 FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
 JURUSAN MATEMATIKA
 Program Studi Matematika

**Rencana Program dan Kegiatan Pembelajaran Semester
 (RPKPS)**

PERANGKAT LUNAK MATEMATIKA

Kode	MAM 4232
Matakuliah	PERANGKAT LUNAK MATEMATIKA
sks	2 + 1
Prasyarat	Komputer Dasar
Tujuan	Setelah menempuh mata kuliah ini mahasiswa dapat mengoperasikan dan memanfaatkan beberapa perangkat lunak matematika seperti MAPLE dan MATLAB sehingga selanjutnya tidak mengalami kesulitan untuk memanfaatkannya dalam kuliah-kuliah yang memerlukan ilustrasi matematika atau simulasi.
Silabus	Lingkungan kerja Matlab, cara kerja dengan Matlab, manajemen file dan direktori, skrip dan fungsi M-File, operator dasar Matlab: variabel dan operasi matematika, input dan output program, fungsi matematika umum, operasi array dan matriks; kontrol program, grafik dua dan tiga dimensi. Pengenalan Maple: jendela, pengorganisasian maple, konstruksi dan eksekusi perintah, komputasi bilangan, ekspresi, notasi fungsi, turunan, integral, limit, matriks, nilai dan vektor eigen, sistem persamaan linier, grafik dua dan tiga dimensi, animasi, pemrograman.
Buku Rujukan	<ol style="list-style-type: none"> 1. B.D. Hahn, D.T. Valentine, Essential MATLAB for Engineers and Scientists (4th Edition), Elsevier, 2010 2. M.L. Abell dan P. Braselton, Maple by example, 3rd edition, Academic Press, 2005 3. D.B. Meade, S.J.M. May, C-K. Cheung dan G.E. Keough, Getting Started with Maple, 3rd edition, Wiley, 2009
Evaluasi	<p>Nilai akhir merupakan gabungan dari nilai-nilai berikut ini dengan pembobotan tertentu.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ujian Tengah Semester (UTS) 2. Ujian Akhir Semester (UAS) 3. KUIS 4. Tugas-tugas, seperti PR, presentasi, dan lain-lain

Pertemuan Ke-	Topik Bahasan	Keterangan
01	Kontrak kuliah dan tinjauan garis besar rencana perkuliahan	
02	Pengenalan Matlab: lingkungan kerja Matlab, cara kerja dengan Matlab, manajemen file dan direktori, skrip dan fungsi M-File	
03	Operator dasar Matlab: variabel dan operasi matematika, input dan output program, fungsi matematika umum	
04	Operasi array dan matriks;	
05	KUIS / TUGAS I	
06	Kontrol program (for, while, switch-case, if-else-end)	
07	Kontrol program (for, while, switch-case, if-else-end)	
08	Visualisasi: grafik dua dimensi, dan grafik tiga dimensi	
09	UTS	
10	Pengenalan Maple: jendela, pengorganisasian maple, konstruksi dan eksekusi perintah	

11	Komputasi numerik dan aljabar : komputasi bilangan, ekspresi, notasi fungsi	
12	Kalkulus : menghitung turunan, integral, dan limit	
13	KUIS /TUGAS II	
14	Aljabar linier : matriks dan operasinya, nilai dan vektor eigen, sistem persamaan linier	
15	Visualisasi data : grafik dua dan tiga dimensi, animasi	
16	Pemrograman : prosedur, kontrol program	