



UNIVERSITAS GADJAH MADA

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Sekip Utara Bulaksumur Yogyakarta 55281 Telp: +62 274 552243 Fax: +62 274 555131 Email: maths2@ugm.ac.id Website: <http://s2math.fmipa.ugm.ac.id/>

Program Pascasarjana S2 Matematika

Telp : +62 274 552243

Email : maths2@ugm.ac.id; kaprodi-s2-matematika.mipa@ugm.ac.id

Website : <http://s2math.fmipa.ugm.ac.id/>

MODULE HANDBOOK

Nama mata kuliah	Peramalan Data Runtun Waktu																
Tingkat	Master																
Kode mata kuliah	5425																
Semester	3																
Penanggung jawab	Dr. Abdurakhman																
Dosen pengampu	Dr. Abdurakhman dan Dr. Danang TQM																
Bahasa pengantar	Bhs Indonesia																
Jenis mata kuliah	Pilihan																
Metode pengajaran dan jumlah jam per minggu	3 jam perkuliahan : 1 jam ceramah materi dari dosen 1 jam eksplorasi materi dari mahasiswa 1 jam diskusi dan seminar																
Workload	3 hours lectures, 6 hours individual study, 14 weeks per semester, and total 126 hours a semester																
Jumlah SKS	3																
Mata kuliah prasyarat	-																
Module objectives/intended learning outcomes	Setelah mempelajari matakuliah ini, mahasiswa dapat: a. Memahami dasar-dasar metode peramalan. b. Mengaplikasikan software-software peramalan, seperti Eviews. c. Menyelesaikan kasus nyata																
Silabus	Mata kuliah ini akan membahas konsep, teknik dan aplikasi metode-metode yang digunakan dalam peramalan. Materi meliputi : Pengantar Peramalan, Peramalan menggunakan proses perataan, pemulusan eksponensial, pemulusan eksponensial adaptive. Evaluasi kesalahan terkecil menggunakan ukuran MAD dan RMSE. Teknik-teknik Peramalan seperti <i>Exponential Smoothing</i> dan Rata-rata bergerak, Teknik-teknik untuk data yang mengandung trend. Regresi timeseries. <i>Metode Holt</i> dan <i>Winter</i> untuk data yang mengandung trend dan musiman. Metode <i>Box-Jenkins</i> seperti <i>Model Moving Average</i> , <i>Autoregressive</i> . Pemodelan ARIMA data runtun waktu yang mengandung trend dan musiman. Pemodelan data runtun waktu dengan variansi tidak homogeny ARCH dan GARCH. Analisis data meliputi aplikasi di berbagai bidang, seperti bidang keuangan, industri, pertanian, cuaca, dll. Analisis data menggunakan software Excel, MINITAB, SPSS, dan Eviews.																
Persyaratan pembelajaran dan ujian, metode dan sifat ujian	Nilai berdasarkan kombinasi dari 2 ujian (mid and ujian akhir), 2 tugas dan satu proyek dengan proporsi penilaian sebagai berikut: 60%: Kombinasi dari dua ujian 15%: Kombinasi dari dua tugas 25%: Proyek (termasuk menulis makalah dan presentasi) Grade scale: <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>A</td> <td>$80 \leq \text{score} < 85$</td> <td>C</td> <td>$40 \leq \text{score} < 50$</td> </tr> <tr> <td>A/B</td> <td>$70 \leq \text{score} < 80$</td> <td>D</td> <td>$20 \leq \text{score} < 40$</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>$60 \leq \text{score} < 70$</td> <td>E</td> <td>$\text{score} < 20$</td> </tr> <tr> <td>B/C</td> <td>$50 \leq \text{score} < 60$</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	A	$80 \leq \text{score} < 85$	C	$40 \leq \text{score} < 50$	A/B	$70 \leq \text{score} < 80$	D	$20 \leq \text{score} < 40$	B	$60 \leq \text{score} < 70$	E	$\text{score} < 20$	B/C	$50 \leq \text{score} < 60$		
A	$80 \leq \text{score} < 85$	C	$40 \leq \text{score} < 50$														
A/B	$70 \leq \text{score} < 80$	D	$20 \leq \text{score} < 40$														
B	$60 \leq \text{score} < 70$	E	$\text{score} < 20$														
B/C	$50 \leq \text{score} < 60$																
Media yang digunakan	Slides and LCD projectors, White boards																
Daftar referensi	1. Kellison, S. G., 1991. <i>The Theory of Interest</i> , John Wiley & Sons. New York. 2. Yuh-Dauh Lyuu, 2004. <i>Financial Engineering and Computation</i> . Cambridge University Press, United Kingdom.																

CO and PLO mapping

	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6
CO 1			x			
CO 2				x		
CO 3					x	