

31. Metode Prediksi Cuaca Numerik

RENCANA PEMBELAJARAN MATA KULIAH			
PROGRAM STUDI: METEOROLOGI			
FAKULTAS/SEKOLAH: FAKULTAS ILMU DAN TEKNOLOGI KEBUMIHAN			
INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG			
Kode MK: ME3102	Bobot SKS: 3	Semester: 5	Jenis: MKWP
Nama Mata Kuliah	Metode Prediksi Cuaca Numerik		
	Numerical Weather Prediction Method		
Mata Kuliah Terkait	ME2202	Metode Numerik Meteorologi	Pre-requisite
Bahan Kajian	Karakteristik persamaan pengatur gerak atmosfer dalam bentuk persamaan diferensial parsial		Expose
	Prinsip metode beda-hingga sebagai metode numerik untuk penyelesaian persamaan model atmosfer meliputi skema diferensiasi numerik dan integrasi waktu		Expose
	Ketakstabilan numerik, metode beda-hingga kemudian digunakan untuk memecahkan persamaan model atmosfer barotropik yang merupakan model atmosfer paling sederhana		Explore
	Model spektral yang umum digunakan sebagai model atmosfer global seperti GCM dan model prediksi cuaca numerik global, metode ini juga diterapkan untuk mendapatkan solusi numerik dari persamaan model barotropik pada domain global		Explore
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang diemban mata kuliah			
Kode CPL		Unsur CPL	
CPL-3.2		Mampu mengolah data cuaca dan iklim dalam bentuk data digital berukuran besar untuk memahami fenomena-fenomena cuaca dan iklim. (C3)	
CPL-3.3		Mampu mengoperasikan perangkat komputasi sesuai dengan algoritma yang dipelajari untuk menyelesaikan suatu permasalahan ilmiah standar dalam bidang meteorologi. (C3)	
CPL-4.1		Mampu mendesain simulasi suatu sistem cuaca dan/atau interaksinya dengan lingkungan untuk penerapan pengetahuan meteorologi. (C3)	
Kode CPL	CPMK	Unsur Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
CPL-3.2	1	Mahasiswa mampu menterjemahkan persamaan-persamaan model matematis ke dalam kode pemrograman dengan menggunakan metode beda hingga dan mengolah hasil luaran model tersebut dalam bentuk data digital. (C3)	
CPL-3.3	2	Mahasiswa mampu menjalankan kode pemrograman yang dibuat sebagai solusi penyelesaian permasalahan model adveksi dan model atmosfer barotropik. (C3)	
CPL-4.1	3	Mahasiswa mampu mendesain simulasi permasalahan atmosfer barotropik dengan menggunakan penyelesaian metode beda hingga dan spektral. (C3)	
Metode Pembelajaran		Ceramah Diskusi kelompok Pembelajaran kooperatif Pembelajaran berbasis masalah	
Modalitas Pembelajaran		Luring Sinkron Bauran/Daring Asinkron	
Metode Penilaian		Komponen penilaian: Ujian tengah semester (30%), ujian akhir semester (30%), praktikum (30%), tugas (5%), dan quiz (5%). Skala penilaian: 80-100% A (kompetensi maksimum) 75-80% AB (kompetensi sangat baik) 65-75% B (kompetensi baik) 60-65% BC (kompetensi cukup baik) 55-60% C (kompetensi minimal) 45-54% D (di bawah kompetensi minimum) <45% E (sangat jauh di bawah kompetensi minimum)	