

Kode Matakuliah	ME3203
Penyelenggara	128 – Meteorologi / FITB
Nama Matakuliah	Metode Prediksi Cuaca Numerik II
Silabus Ringkas	Review NWP, Variabel kelembaban dan parameterisasi konveksi, Radiatif transfer, Lapisan batas dan proses skala sub-grid, Asimilasi data, Jaringan data meteorologi untuk prediksi cuaca, Pengenalan model skala meso WRF untuk downscaling, Post-processing keluaran model prediksi numerik
Silabus Lengkap	Dalam kuliah ini dibahas berbagai permasalahan menyangkut model prediksi cuaca yang realistis dan lazim digunakan dalam kegiatan prediksi cuaca operasional. Diantara permasalahan penting yang dibahas adalah : parameterisasi konveksi, perhitungan transfer radiatif, parameterisasi lapisan batas dan proses skala subgrid lainnya, serta dasar-dasar teknik asimilasi data. Dalam kuliah ini juga diperkenalkan model prediksi cuaca skala meso WRF yang dikembangkan oleh kolaborasi beberapa institusi di USA, seperti National Center for Atmospheric Research (NCAR) dan National Centers for Environmental Prediction (NCEP), dan beberapa teknik post-processing keluaran model prediksi numerik.
Luaran (Outcomes)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip dasar dan menggunakan skema parameterisasi (mikrofisika, konveksi, radiasi, lapisan batas dan model permukaan tanah) yang penting dalam proses prediksi cuaca. (C3)</li> <li>2. Mahasiswa mampu mendesain simulasi prediksi cuaca numerik menggunakan model WRF untuk menyimulasikan kasus yang dipilih. (C3)</li> <li>3. Mahasiswa mampu menjalankan simulasi prediksi cuaca dengan menggunakan model WRF sesuai dengan kasus yang dipilih. (C3)</li> <li>4. Mahasiswa mampu mengolah data keluaran model WRF dalam bentuk digital berukuran besar untuk memahami fenomena cuaca yang disimulasikan. (C3)</li> </ol>
Matakuliah Terkait	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ME3102 Analisis Data Cuaca dan Iklim I (Prasyarat Sudah Ambil)</li> <li>2. ME3103 Metode Prediksi Cuaca Numerik I (Prasyarat Sudah Ambil)</li> </ol>
Kegiatan Penunjang	Responsi, Praktikum
Pustaka	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skamarock, W. C., and Coauthors, A description of the advanced research WRF version 3, , NCAR Tech. Note TN-475_STR, 2008</li> <li>2. Kalnay, Atmospheric Modeling, Data Assimilation, and Predictability, , Cambridge University Press, United Kingdom, 2002</li> <li>3. Thomas Tomkins Warner, Numerical Weather and Climate Prediction, 1, Cambridge Univ. Press, 2011</li> <li>4. University Corporation for Atmospheric Research (UCAR), 3. Comet Module (<a href="http://www.ucar.edu/">http://www.ucar.edu/</a>), , , 2000</li> </ol>
Panduan 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)
Catatan Tambahan	Kesesuaian dengan capaian prodi (PLO-Program Learning Outcomes): PLO-6: Mampu mengolah data cuaca dan iklim dalam bentuk data digital berukuran besar untuk memahami fenomena-fenomena cuaca dan iklim. (C3) PLO-7: Mampu mengoperasikan perangkat komputasi sesuai dengan algoritma yang dipelajari untuk menyelesaikan suatu permasalahan ilmiah

	standar dalam bidang meteorologi. (C3) PLO-8: Mampu mendesain simulasi suatu sistem cuaca dan/atau interaksinya dengan lingkungan untuk penerapan pengetahuan meteorologi. (C3)
--	---