

Kode Matakuliah	ME2205
Penyelenggara	128 – Meteorologi / FITB
Nama Matakuliah	Meteorologi Dinamik II
Silabus Ringkas	Dinamika lapisan batas, Osilasi atmosfer, Gelombang atmosfer, Ketakstabilan atmosfer, Sirkulasi umum atmosfer, Dinamika atmosfer menengah.
Silabus Lengkap	Kuliah ini menjelaskan mengenai berbagai fenomena dinamika atmosfer yang terjadi di berbagai lapisan atmosfer mulai dari yang paling bawah (lapisan batas dan troposfer) sampai dengan menengah (stratosfer). Di lapisan bawah dibahas teori sederhana mengenai dinamika lapisan batas yakni teori Ekman dan kaitannya dengan sirkulasi sekunder di dalam troposfer. Di lapisan troposfer dibahas mengenai dinamika gelombang atmosfer, konsep ketakstabilan atmosfer juga dibahas dalam kaitannya dengan gelombang atmosfer dan eddies (olakan) dalam atmosfer. Teori sirkulasi umum atmosfer (atmospheric general circulation) dibahas secara sederhana dengan memperkenalkan konsep rerata Euler (Eulerian mean) dan neraca momentum angular Bumi. Beberapa fenomena dinamika stratosfer dibahas dalam kaitannya dengan transpor minor constituent di dalam atmosfer yang penting perannya di dalam iklim global. Dinamika stratosfer di daerah ekuator juga mendapat perhatian khusus di dalam kuliah ini.
Luaran (Outcomes)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu menjelaskan gerak turbulen dan peran fluks turbulen serta keterkaitannya dengan fenomena di lapisan batas (lapisan Ekman, sirkulasi sekunder, dan spin-down) mengguakan persamaan momentum dan parameterisasi turbulensi sederhana. (C2) 2. Mahasiswa mampu mengaplikasikan metode perturbasi linier dalam menyelesaikan persamaan dinamika atmosfer secara analitik untuk mempelajari gelombang atmosfer (gelombang topografi, inersia-gravitas) dan gelombang atmosfer ekuatorial (gelombang Rossby, gelombang Kelvin). (C3) 3. Mahasiswa mampu menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi ketidakstabilan hidrodinamik dalam aliran barotropik maupun baroklinik. (C2) 4. Mahasiwa mampu menjelaskan sirkulasi umum atmosfer, baik di troposfer maupun di stratosfer, berdasarkan persamaan rerata zonal, rerata Euler, rerata Euler Transformasi, dan neraca momentum angular. (C2)
Matakuliah Terkait	<ol style="list-style-type: none"> 1. ME2101 Pengantar Meteorologi dan Klimatologi (Diambil Bersamaan) 2. ME2104 Mekanika Medium Kontinu (Prasyarat Sudah Ambil) 3. ME2105 Meteorologi Dinamik I (Prasyarat Sudah Ambil) 4. FI2181 Fisika Matematik IB (Diambil Bersamaan)
Kegiatan Penunjang	Responsi
Pustaka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cushman-Roisin, B., Introduction to Geophysical Fluid Dynamics, , Prentice Hall, New Jersey, 1994 2. Holton, J.R., Introduction to Dynamic Meteorology, 4, Elsevier Academic Press, London, 2004
Panduan Penilaian	Komponen penilaian: Ujian tengah semester (35%), ujian akhir semester (40%), tugas (20%), 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-2: Mampu mendeskripsikan atmosfer dan fenomena-fenomena cuaca dan iklim. (C2) PLO-3: Mampu mendemonstrasikan pemahaman mengenai pengetahuan dasar meteorologi untuk menjelaskan fenomena-fenomena cuaca atau iklim. (C3)