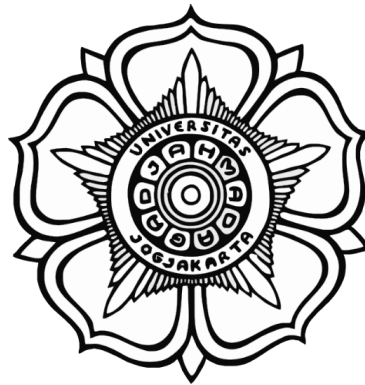


**RENCANA PROGRAM KEGIATAN
PEMBELAJARAN SEMESTER**

MODELING EKOSISTEM HUTAN



Oleh:

**Dr. Ronggo Sadono
Dr. Muhammad Ali Imron**

**PROGRAM STUDI DOKTOR ILMU KEHUTANAN
FAKULTAS KEHUTANAN**

**UNIVERSITAS GADJAH MADA
YOGYAKARTA**

SEMESTER GASAL – TA. 2021/2022

HALAMAN PENGESAHAN

Nama Mata Kuliah : Modeling Ekosistem Hutan
Kode Mata Kuliah : KTT 805
Jumlah SKS : 2 sks
Sifat mata kuliah : Pilihan
Koordinator Penyusun RPKPS
 Nama dan Gelar : Dr. Ir. Ronggo Sadono
 NIP : 19641201 1989 03 1 001
 Pangkat/Golongan : Penata Tk I./IVb
 Jabatan Sekarang : Lektor Kepala
Dosen Pengampu : 1. Dr. Ir. Ronggo Sadono
 2. Dr. Muhammad Ali Imron

Menyetujui,
Ketua Program Studi

Yogyakarta, Agustus 2021
Koordinator Penyusun RPKPS

Ir. Eny Faridah, M.Sc., Ph.D

Dr. Ir. Ronggo Sadono

Mengetahui,
Wakil Dekan
Bidang Akademik dan Kemahasiswaan

Widyanto Dwi Nugroho, S.Hut., M.Agr.Sc., Ph.D.
NIP 19780419 200212 1 004

RENCANA PROGRAM KEGIATAN PEMBELAJARAN SEMESTER

1. Deskripsi Mata Kuliah

Mata kuliah ini menekankan pada pemahaman konsep sistem dan analisis ekosistem hutan, model dan pemodelan eksistem hutan pada bidang manajemen sumberdaya alam terutama hutan, landscape dan lahan hutan, satwa liar, dan sosial masyarakat. Dari analisis sistem kompleks ini difokuskan pada ekosistem hutan terpilih untuk kemudian diformulasikan dalam suatu konsep model.

2. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) / Course Outcome (CO)* (Maksimal 5)

CPMK 1 : Mampu memformulasikan konsep model dari Ekosistem Hutan terpilih

CPMK 2 : Dapat menggunakan bahasa sistem; STELLA dan NetLogo untuk pemodelan

CPMK 3 : Mampu memformulasikan Ekosistem Hutan terpilih menggunakan Agent/Individual Based Modeling

3. Matriks kesesuaian CPMK dengan CPL

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)*	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)**							
	S			P			KU	KK
	1	2	3	4	5	6	7	8
1			√		√			
2								√
3					√			

Keterangan:

* Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) mengacu poin 2

* Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)/*Program Learning Objective (PLO)* Program Studi DIK (secara lengkap tersajikan di bawah ini)

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

Program Studi Doktor Ilmu Kehutanan sesuai Permenristek dikti No 44 tahun 2015 memiliki target capaian pembelajaran lulusan yang terangkum dalam 4 hal sebagai berikut:

SIKAP (S)

1. Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dijiwai Pancasila serta berdedikasi pada kepentingan bangsa dan negara.
2. Mampu bersikap terbuka dan bertanggung jawab terhadap penerapan dan pengembangan Ilmu Kehutanan Tropis.
3. Mampu menunjukkan sikap yang berintegritas tinggi, berwawasan global, kritis, inovatif, dan tanggap terhadap perkembangan kebutuhan masyarakat.

PENGETAHUAN (P)

4. Mampu memecahkan masalah di bidang kehutanan tropis dan mengembangkan kinerja profesional kehutanan yang unggul dengan ketajaman analisis, keterpaduan, komprehensif serta mengedepankan

kesejahteraan rakyat dan bangsa Indonesia.

5. Mampu secara akademik dalam memahami, mengembangkan dan memperkaya khasanah ilmu pengetahuan dan teknologi kehutanan tropis.
6. Mampu menyebarluaskan dan mengupayakan penggunaan ilmu dan teknologi kehutanan tropis untuk meningkatkan taraf kehidupan masyarakat dan kemajuan bangsa.

KETERAMPILAN UMUM (KU)

7. Mampu mengaplikasikan metode ilmiah, analisis sistem komponen pendukung kelestarian hutan, pengelolaan dan silvikultur hutan rakyat, serta teknologi pemanfaatan hasil hutan.

KETERAMPILAN KHUSUS (KK)

8. Mampu berkomunikasi, menyampaikan dan menerima ide pendapat dengan bahasa nasional dan internasional.

4. Materi Perkuliahan

Minggu ke-	C P M K	Topik/Sub Topik	Kegiatan Pembelajaran	Alat Penilaian (Assessment Tool)	Jumlah Jam	Dosen Pengampu
1	1	Peranan pemodelan pada manajemen ekosistem hutan Indonesia	● Kuliah Diskusi kelas	UTS	2	RS
2	1	Konsep sistem dan analisis sistem dari ekosistem hutan Indonesia	● Kuliah Diskusi kelas	UTS	2	RS
3	1	Konsep model dan pemodelan ekosistem hutan Indonesia	● Kuliah Diskusi kelas	UTS	2	RS
4	1 dan 2	Konseptual model dan bahasa sistem: STELLA	● Kuliah Diskusi kelas	UTS	2	RS
5	1 dan 2	Spesifikasi kuantitatif dan Penggunaan bahasa sistem, STELLA	● Kuliah Diskusi kelas	UTS	2	RS
6	1 dan 2	Evaluasi/validasi model dan penggunaan model	● Kuliah Diskusi kelas	Quiz	2	RS
7	2	Formulasi model Ekosistem Hutan terpilih	● Kuliah Diskusi kelas	Presentasi	2	RS
	UTS					
8	1	Agent/Individual Based Modeling (ABM): Prinsip dan Teori	● Kuliah Diskusi kelas	UAS	2	MAI
9	1	Siklus Pemodelan untuk ABM: Pattern oriented modeling	● Kuliah Diskusi kelas	UAS	2	MAI
10	1	Komunikasi ABM/IBM: <i>Overview, Design Concept, Detail (ODD)</i> protokol	● Kuliah Diskusi kelas	UAS	2	MAI
11	1	Testing dan validasi ABM	● Kuliah Diskusi kelas	UAS	2	MAI
12	1 dan 3	Pemodelan pengelolaan sumberdaya alam dan sosial	● Kuliah Diskusi kelas	UAS	2	MAI
13	1 dan 3	Pemodelan spasial penggunaan lahan hutan dan landscape	● Kuliah Diskusi kelas	UAS	2	MAI
14	1 dan 3	Analisis kompleks sistem	● Kuliah Diskusi kelas	UAS	2	MAI
	UAS					

5. Materi Praktikum (*untuk mata kuliah dengan praktikum*)

Mata kuliah ini tidak ada praktikum

Komponen Penilaian	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Persentase (<i>Weight in Final Grade</i>)	Nilai Minimal Ketercapaian Kinerja Mahasiswa
UTS	1, 2	40	70
Quiz	1	5	70
Presentasi	1	5	70
UAS	1, 3	50	70
Total		100 %	

6. Penilaian

7. Referensi

Buku

1. Grant, W.E., E.K. Pedersen & S.L. Marin. 1997. Ecology and Natural Resource Management. System Analysis and Simulation. John Wiley & Sons, Inc. USA.
2. Purnomo, H. 2012. Pemodelan dan Simulasi untuk Pengelolaan Adaptif Sumber Daya Alam dan Lingkungan. IPB Press.

Jurnal

1. Ecological Modelling Journal Elsevier
2. Environmental Modelling & Software
3. Forest Ecology and Management Journal Elsevier
4. Individual-based modeling and ecology
5. Landscape Modelling
6. Natural Resource Modeling

Lain-lain

1. Manual for STELLA
2. Manual for NetLogo