

**KONTRAK PEMBELAJARAN (KP)**



**MATA KULIAH  
SISTEM EKOLOGI  
KODE MK: PAB 524**

**Program Studi Biologi  
Fakultas Sains dan Matematika  
Universitas Diponegoro**

**Pengajar  
Dr. Dra. Nanik Heru Suprapti, MSi**

**Semester gasal**

## KONTRAK PEMBELAJARAN

Nama Mata kuliah	: Sistem Ekologi
Kode Mata kuliah/ SKS	: PAB 524
Dosen	: Dr. Dra. Nanik Heru Suprapti, MSi
Semester:	: Gasal
Hari/ Waktu Pertemuan	: Minggu kedua Semester
Tempat Pertemuan	: Ruang Kuliah B

### 1. Manfaat pembelajaran

Mata kuliah Sistem Ekologi bermanfaat untuk mengembangkan konsep ekologi , mulai dari pengertian ekosistem, siklus energi, azas dan konsep tentang komunitas, azas dan konsep tentang populasi, azas dan konsep mengenai individu, azas dan konsep mengenai evolusi ekosistem serta aplikasinya di dalam menyederhanakan sistem ekologi pada berbagai situasi ekosistem yang berbeda dan terakhirnya akan membentuk suatu model di dalam penyederhanaan sistem ekologi tersebut.

### 2. Deskripsi Pembelajaran

Mata kuliah Sistem Ekologi membahas pokok-pokok bahasan yang meliputi pengantar Sistem Energi, Ekosistem dan Hirarki Energi, Simpanan dan Aliran Simulasi Dengan Mikrokomputer, Simulasi Dengan Komputer Analog, Sistem Logic dan Bahasa-bahasa lain, Energi, Interseksi, Modul-modul Otokatalitik, Loops, Seri, Elemen-elemen Paralel, Jaring-jaring, Kualitas Energi dan Energi Tergabung, Spektrum Distribusi Energi dan Pemulsaan, Suhu, Kompleksitas, Informasi, dan Ordo, Distribusi dan Diversitas Spasial, Produser, Konsumer, Ekosistem, Sukses, Bangsa dan Sistem-sistem Ekonomi, Ekosistem Dengan Manusia, Kota dan Wilayah, Pola-pola Dunia, Ringkasan : Kesatuan Sistem-sistem.

### 3. Kompetensi Pembelajaran

#### Standar Kompetensi (SD)

Pada akhir perkuliahan Sistem Ekologi diharapkan Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan tentang Ekosistem dan Hirarki Energi, Simpanan dan Aliran, Simulasi dengan Mikrokomputer, Simulasi Dengan Komputer Analog, Sistem Logic dan Bahasa-bahasa lainnya, Energi, Interseksi dan Modul-modul Otokatalitik, Loops, Seri, Elemen Paralel, Jaring-jaring, Kualitas Energi dan Energi Tergabung, Spektrum Distribusi Energi dan Pemulsaan, Suhu, Kompleksitas, Informasi, dan Ordo, Distribusi dan Diversitas Spasial, Produser, Konsumer, Ekosistem, Suksesi, Bangsa dan Sistem-sistem Ekonomi, Ekosistem Dengan Manusia, Kota dan Wilayah, Pola-pola Dunia, Ringkasan : Kesatuan Sistem-sistem

#### Kompetensi Dasar (KD)

1. Mahasiswa mampu menjelaskan Pengantar Sistem Energi
2. Mahasiswa mampu menjelaskan Ekosistem dan Hirarki Energi
3. Mahasiswa mampu menjelaskan Simpanan dan Aliran
4. Mahasiswa mampu menjelaskan Simulasi Dengan Mikrokomputer
5. Mahasiswa mampu menjelaskan Simulasi Dengan Komputer Analog
6. Mahasiswa mampu menguraikan Sistem Logic dan Bahasa-bahasa lain
7. Mahasiswa mampu menjelaskan Energi, Interseksi, Modul-modul Otokatalitik, Loops, Seri.
8. Mahasiswa mampu menguraikan Elemen-elemen Paralel
9. Mahasiswa mampu menguraikan Jaring-jaring, Kualitas Energi dan Energi Tergabung dan Suhu
10. Mahasiswa mampu menguraikan Spektrum Distribusi Energi dan Pemulsaan
11. Mahasiswa mampu menguraikan Kompleksitas, Informasi dan Ordo
12. Mahasiswa mampu menguraikan Distribusi dan Diversitas Spasial
13. Mahasiswa mampu menjelaskan Produser, Konsumer, ekosistem, dan Suksesi
14. Mahasiswa mampu menjelaskan Bangsa dan Sistem-sistem Ekonomi
15. Mahasiswa mampu menguraikan Ekosistem Dengan Manusia
16. Mahasiswa mampu menguraikan Kota dan Wilayah, Pola-pola Dunia, dan Ringkasan : Kesatuan Sistem-sistem

### 4. Organisasi Materi

Adapun Organisasi Materi dalam Kuliah ini adalah sebagai berikut

1. Pengantar Sistem Energi
2. Ekosistem dan Hirarki Energi

3. Simpanan dan Aliran
4. Simulasi Dengan Mikrokomputer
5. Simulasi Dengan Komputer Analog
6. Sistem Logic dan Bahasa-bahasa lain
7. Energi, Interseksi, Modul-modul Otokatalitik, Loops, Seri.
8. Elemen-elemen Paralel
9. Jaring-jaring, Kualitas Energi dan Energi Tergabung dan Suhu
10. Spektrum Distribusi Energi dan Pemulsaan
11. Komplektisitas, Informasi dan Ordo
12. Distribusi dan Diversitas Spasial
13. Poduser, Konsumer, ekosistem, dan Suksesi
14. Bangsa dan Sistem-sistem Ekonomi
15. Ekosistem Dengan Manusia
16. Kota dan Wilayah, Pola-pola Dunia, dan Ringkasan : Kesatuan Sistem-sistem

---

## **5. Strategi Pembelajaran**

Supaya lebih fokus kepada mahasiswa, pembelajaran mata kuliah ini diberikan melalui beberapa strategi dengan cara tatap muka ceramah, dialog, dan diskusi kelompok terhadap makalah/tugas yang diberikan. Diskusi akan diarahkan dan dititikberatkan untuk pendalaman materi dan informasi-informasi terbaru tentang permasalahan ekologis suatu perairan, baik yang sedang terjadi maupun yang telah terjadi di wilayah regional, nasional maupun internasional.

## **3.Referensi Pembelajaran**

1. Hoffman, E. J. (1977). *The Concept of Energy*, Ann Arbor Science. Ann Arbor, MI.
2. Innis, G. S. (1978). *Grassland Simulation Model*, *Ecological Studies*, No. 26, Springer Verlag, New York.
3. Krebs, C J. 1989. *Ecological Methodology*. Harper Collins Publishers, New York
4. Odum, E. P. 1996. *Dasar Dasar Ekologi*. Gadjah Mada Univ. Press. Yogyakarta
5. Odum, H. T. 1992. *Ekologi Sistem*. John Willey & Sons, Inc, 605 Third Avenue, New York, N. Y. 10158, USA
6. Pielou, E. C. (1975). *Ecological Diversity*, Willey, New York.

#### 4.Tugas

##### RINCIAN TUGAS

Tugas Individu: membuat paper, batas waktu penyelesaian: 1 Minggu  
Tugas Kelompok: Membuat kajian hasil diskusi kelompok untuk topik, analisis masalah dan alternatif solusinya dari konsep Sistem Ekologi

#### 5.Kriteria Penilaian

##### Pembobotan:

1. Tugas = 20%
2. UTS = 30%
3. UAS = 45%
4. Presentasi=5%

Acuan Penilaian : PAP

#### 6. Jadwal Pembelajaran

Minggu ke	Topik Bahasan	Referensi
1.	PENDAHULUAN DAN PENGANTAR SISTEM ENERGI	5 dan 1
2.	EKOSISTEM DAN HIRARKI ENERGI SERTA SIMPANAN DAN ALIRAN	5, 4, dan 1
3.	SIMULASI DENGAN MIKROKOMPUTER	5, 4 dan 3
4.	SIMULASI DENGAN KOMPUTER ANALOG	5 dan 3
5.	SISTEM LOGIC DAN BAHASA-BAHASA LAIN	5
6.	ENERGI, INTERSEKSI, MODUL-MODUL OTOKATALITIK, LOOPS, SERI.	5

7.	ELEMEN-ELEMEN PARALEL	5
8.	JARING-JARING	5,4 dan 6
9.	KUALITAS ENERGI DAN ENERGI TERGABUNG DAN SUHU	5
10.	SPEKTRUM DISTRIBUSI ENERGI DAN PEMULSAAN	5 dan 6
11.	KOMPLEKTISITAS, INFORMASI DAN ORDO	5 dan 6
12.	DISTRIBUSI DAN DIVERSITAS SPASIAL	5 dan 4
13.	PODUSER, KONSUMER, EKOSISTEM, DAN SUKSESI	5 dan 4
14.	BANGSA DAN SISTEM-SISTEM EKONOMI	5
15.	EKOSISTEM DENGAN MANUSIA	5 dan 6
16.	KOTA DAN WILAYAH, POLA-POLA DUNIA, DAN RINGKASAN : KESATUAN SISTEM-SISTEM	5

Semarang,

Penanggung jawab Mata Kuliah

Koordinator Mahasiswa

Dr.Dra. Nanik Heru Suprpti, Msi

NIP 1955 1229 198203 2001

.....

NIM .....