

Pengertian Sistem dan Klasifikasi Sistem (<http://lukis.web.ugm.ac.id>)

- Sistem adalah sekumpulan elemen (subsistem) yang saling terkait atau terpadu dengan maksud untuk mencapai suatu tujuan
- Contoh:
 - **Sistem Informasi Geografis, meliputi elemen-elemen:**
 - Data (Input Data),
 - Manusia (Brainware dan Operator)
 - Komputer (Hardware),
 - Program Aplikasi (Software),
 - Penyimpanan (storage: Harddisk, flashdisk, CD, Disket)
 - Proses Analisis
 - Jaringan komunikasi (Internet) khusus untuk online
 - Output / Hasil (Peta Hardcopy, Peta Digital)

Beberapa Klasifikasi Sistem

1. Sistem Abstrak dan Sistem Fisik

- Sistem Abstrak: Sistem yang berisi gagasan atau konsep (Contoh: Sistem Teologi -> hubungan Manusia, Alam dan Allah)
- Sistem Fisik: Sistem yang secara fisik dapat dilihat (Contoh: Sistem Komputer, Sistem Transportasi, Sistem Perguruan Tinggi)

2. Sistem Deterministik dan Probabilistik

- Sistem Deterministik: Sistem yang operasinya dapat diprediksi secara tepat (Contoh: Sistem Komputer)
- Sistem Probabilistik: Sistem yang tidak dapat diprediksi dengan pasti karena mengandung unsur probabilitas (Contohnya: Sistem Evapotranspirasi, Sistem Serapan Hara, Sistem Fotosintesis)

3. Sistem Tertutup dan Sistem Terbuka

- Sistem Tertutup: Sistem yang tidak berhubungan dengan lingkungan dan tidak dipengaruhi oleh lingkungan (Contohnya: Sistem Reaksi Kimia dalam Tabung Reaksi yang terisolasi)
- Sistem Terbuka: Sistem yang berhubungan dengan lingkungan dan dipengaruhi oleh lingkungan (Contohnya: Sistem Tanah)

Lanjutan:

4. Sistem Alamiah dan Sistem Buatan Manusia

- **Sistem Alamiah:** Sistem yang terjadi secara alamiah tanpa campur tangan manusia (Contohnya: Sistem Tata Surya)
- **Sistem Buatan Manusia:** Sistem yang dibuat oleh manusia (Contohnya: Sistem Komputer, Sistem Mobil, Sistem Telekomunikasi)

5. Sistem Sederhana dan Sistem Kompleks

- **Sistem Sederhana:** Sistem yang tidak rumit atau sistem dengan tingkat kerumitan rendah (Contohnya: Sistem Sepeda, Sistem Mesin Ketik, Sistem Infiltrasi Tanah)
- **Sistem Kompleks:** Sistem yang rumit (Contohnya: Sistem Otak Manusia, Sistem Komputer, Sistem Keseimbangan Hara Essensial dalam Tanah)

Sistem Informasi Sumber Daya Lahan: merupakan sistem buatan manusia, sistem terbuka, dan sistem fisik, tetapi dapat termasuk sistem kompleks maupun sederhana dan sistem Deterministik maupun Probabilistik.

Ekosistem (UURI No 32 Th 2009)

= Tatanan unsur lingkungan hidup yg mrp kesatuan utuh menyeluruh dan saling mempengaruhi dlm membentuk keseimbangan, stabilitas, dan produktivitas lingk hidup.

LINGKUNGAN HIDUP: kesatuan ruang dg semua benda, daya, keadaan dan makhluk hidup, termasuk manusia dan perilakunya, yg mempengaruhi alam itu sendiri, kelangsungan perikehidupan, dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain.

JADI, ADA:



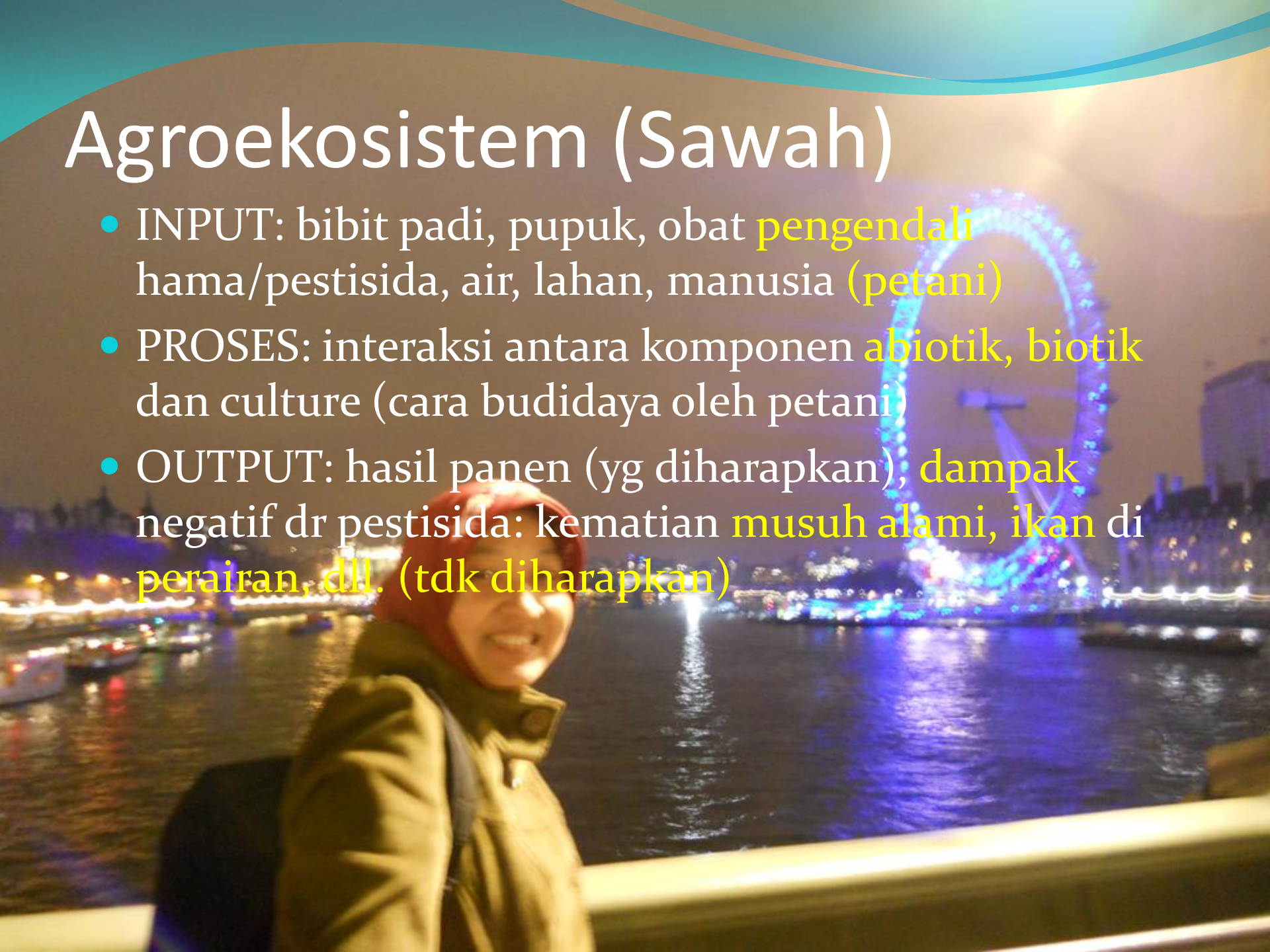
- INPUT

- PROSES

- OUTPUT

Agroekosistem (Sawah)

- INPUT: bibit padi, pupuk, obat **pengendali** hama/pestisida, air, lahan, manusia (**petani**)
- PROSES: interaksi antara komponen **abiotik**, **biotik** dan culture (cara budidaya oleh petani)
- OUTPUT: hasil panen (yg diharapkan), **dampak** negatif dr pestisida: kematian **musuh alami**, **ikan** di **perairan**, dll. (**tdk diharapkan**)



Tugas Kelompok

- Menceritakan intisari dari artikel
- Menganalisis input-proses-output dari artikel
- Buat Laporan tertulis. Jangan lupa tulis nama kelompok, nama-nama anggota dan ketuanya, serta judul artikel yang dianalisis
- Presentasikan di depan kelas
- Diskusi kelas
- Tambahan/ *feed back* dari dosen

Judul-judul Artikel:

1. Pengaruh Kenaikan Permukaan Air Laut pada Intrusi Air Laut di Akuifer Pantai (Studi Kasus: Pulau Bintan Provinsi Kepulauan Riau)
2. Efek Pengapuran terhadap Fosfor Tersedia pada Tanah
3. Pengaruh Fraksi Aktif *Aglaia angustifolia* terhadap Organ Mencit (*Mus musculus*)
4. Pengaruh Sistem Olah Tanah dan Mulsa Jerami Padi pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman kedelai (*Glycine max* (L.) Merr.)
5. Iklim, Rezim Hidrologi dan Manajemen Air Berkelanjutan IHWAL Kawasan Terbangun di Zona Monsoon Indonesia