



PERKEMBANGAN TIK DI BIDANG PERTANIAN

NURULLIA FEBRIATI



TUJUAN PERKULIAHAN



1. Menjelaskan konsep dasar Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) serta peranannya dalam bidang pertanian.
2. Mengidentifikasi perkembangan TIK yang relevan dengan sektor pertanian (e-agriculture, IoT, big data, AI, e-commerce, dll.).
3. Menganalisis manfaat dan tantangan penerapan TIK dalam meningkatkan produktivitas, efisiensi, dan daya saing pertanian.
4. Menerapkan pengetahuan tentang TIK dalam studi kasus atau simulasi pengelolaan usaha pertanian.
5. Mengevaluasi peluang dan kendala implementasi TIK dalam pertanian berkelanjutan di Indonesia.

PENDAHULUAN

Pertanian merupakan sektor vital bagi kehidupan manusia karena menyediakan bahan pangan, pakan, dan bahan baku industri. Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) memberikan peluang besar untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi, dan daya saing sektor pertanian. Saat ini, pertanian tidak hanya mengandalkan tenaga manusia dan alat sederhana, tetapi juga didukung oleh aplikasi, sensor, drone, dan platform digital.





PERAN TIK DALAM PERTANIAN

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) berfungsi untuk:

- Mengelola informasi pertanian (produksi, harga, distribusi).
- Memudahkan petani mendapatkan akses pengetahuan.
- Meningkatkan efisiensi usaha tani.
- Memperpendek rantai distribusi dari produsen ke konsumen.



Perkembangan TIK di Bidang Pertanian

Sistem Informasi Pertanian

- Aplikasi dan website penyedia data harga pasar, cuaca, pupuk, dan pestisida.
- Contoh: Sistem Informasi Pangan Indonesia (SIPIN), e-Fishery untuk akuakultur.

E-Agriculture

Pemanfaatan internet, SMS gateway, dan aplikasi mobile untuk menyebarkan informasi teknologi budidaya, pasar, dan akses permodalan.

Precision Agriculture (Pertanian Presisi)

- Menggunakan sensor, GPS, drone, dan citra satelit untuk memantau kondisi tanah, kelembaban, unsur hara, serta kesehatan tanaman.
- Membantu penghematan air, pupuk, dan pestisida.

Perkembangan TIK di Bidang Pertanian

Internet of Things (IoT) dalam Pertanian

- Alat otomatisasi penyiraman, pengukur kelembaban tanah, dan monitoring suhu kandang ternak.
- Data real-time dikirim melalui aplikasi smartphone.

E-Commerce Pertanian

- Platform digital yang menghubungkan petani langsung dengan konsumen atau pedagang.
- Contoh: TaniHub, Sayurbox.

Big Data & Artificial Intelligence (AI)

- Analisis data pertanian dalam jumlah besar untuk prediksi panen, pola cuaca, serta deteksi penyakit tanaman.
- AI membantu rekomendasi pemupukan dan jadwal tanam.

MANFAAT PERKEMBANGAN TIK DI PERTANIAN



- Meningkatkan produktivitas dan efisiensi.
- Mempermudah petani mengakses informasi pasar dan teknologi.
- Mengurangi ketergantungan pada tengkulak.
- Mendorong kemandirian petani dan daya saing produk lokal.

TANTANGAN IMPLEMENTASI TIK

- Keterbatasan literasi digital petani.
- Akses internet yang belum merata di daerah pedesaan.
- Biaya investasi perangkat masih tinggi.
- Kebutuhan pelatihan dan pendampingan.



THANK YOU

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed d incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in elit, sed d eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore aliqua.