



SEMINAR NASIONAL

**PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT KE-1
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS SEBELAS MARET**

***Penguatan Ketahanan Masyarakat dalam Menghadapi Era New Normal melalui
Penerapan Teknologi Tepat Guna***

30 NOVEMBER 2021

Variasi Teknologi Tepat Guna bidang Pertanian dan Potensi Penerapannya untuk Menjawab Tantangan yang Dihadapi Petani di Era New Normal



UNS
UNIVERSITAS
SEBELAS MARET

Joko Riyanto

Prodi Peternakan - Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret

Pengalaman Hibah Pengabdian :

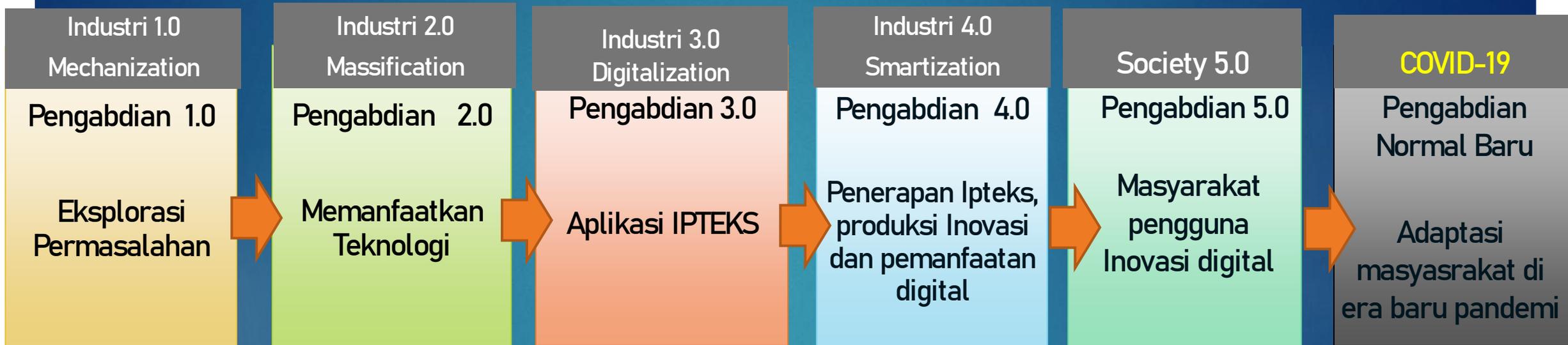
Monotahun :

Vucer
Iptek
Sibermas
Difusi Iptek
KKU
IbM
PKM
Matching Fund

Multi Tahun :

IbDM
PTDM

Revolusi Pengabdian



< 2000

> 2000



Perubahan gaya hidup dan tatanan ekonomi selama pandemi mempengaruhi bagaimana bentuk

"Adaptasi Kebiasaan Baru"



Pergeseran Pola Bisnis



Pergeseran Perilaku Masyarakat



Ketahanan dan Efisiensi



Revolusi Industri 4.0



Pergeseran Struktur Industri



Ekosistem Digital yang Terhubung antar Sektor

Kebijakan dan Regulasi yang Mendukung LCE/S



PP No.71/2017
Penyelenggaraan
Sistem dan Transaksi
Elektronik



BJIK BPPT telah diakui
sebagai Penyelenggara
Sertifikat Elektronik



Kepmen Kominfo No
969/2018: iOTENTIK resmi
menjadi PSrE pertama
Pemerintah

Less Contact Economy ditandai dengan adanya *hyperconnectivity* antar manusia melalui Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)

Adaptasi Kebiasaan Baru akan mengakibatkan pergeseran pola ekonomi yang minim pertemuan tatap muka atau *Less Contact Economy*



Beberapa contoh *hyperconnectivity* yang sudah diterapkan selama pandemi:

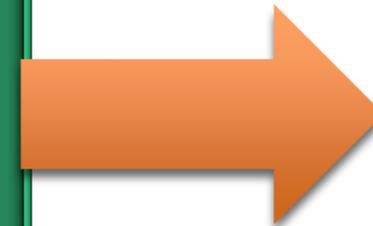
- E-commerce
- Logistik

Teknologi digital yang diterapkan dalam sektor ini mendorong peluang tumbuhnya UKM yang menggerakkan ekonomi

Perkuatan inovasi dan membangun ekosistem wujud sinergi dengan masyarakat di seluruh wilayah Indonesia



Kemendikbud-Ristek meluncurkan berbagai program yang mensinergikan aspek Tridharma PT untuk mensikapi adanya perubahan dengan mendorong Inovasi dan Produk Kreatif untuk kerjasama dengan DUDI



Belum maksimalnya hilirisasi hasil penelitian dan pengembangan yang dilakukan oleh Periset dan Pengabdian
Mempertimbangkan masih adanya sektor pembangunan yang kurang berkembang dan belum mampu bersaing karena lemahnya penerapan, penguasaan dan pemanfaatan produk teknologi oleh masyarakat.



Prioritas untuk mendukung penanganan/dampak adanya pandemi Covid-19 di Indonesia.

Tantangan yang Dihadapi Petani di Era New Normal dan Aplikasi Inovasi dan Teknologi Tepat Guna bidang Pertanian



UNS
UNIVERSITAS
SEBELAS MARET

Pandemi Covid-19

→ fenomena *panic buying* dan *lockdown*

Tantangan yang Dihadapi oleh petani/peternak

Pemenuhan pangan dalam negeri untuk ketahanan pangan berkelanjutan

Problemantika yang Dihadapi oleh petani/peternak

- skala usaha,
- luas lahan garapan
- proses menanam
- situasi cuaca
- permintaan pasar

Tantangan global COVID-19
→ pengelolaan pertanian
yang adaptif dan
inovatif → ketahanan
pangan menjadi lebih baik
dan tangguh

Melindungi petani →

- berkolaborasi dengan offtaker,
- saling berbagi pengalaman,
- memanfaatkan teknologi dalam memenuhi kebutuhan primer berupa pangan.

Inovasi dan Teknologi Tepat Guna bidang Pertanian

- Diversifikasi bahan pangan
- Pola integrated farming
- Implementasi teknologi berbasis industri 4.0

Kemajuan pertanian salah satunya ditopang oleh jumlah petani

Badan pusat statistik (BPS) tahun 2018 → penurunan pekerja di sektor pertanian → berpotensi memengaruhi produksi komoditas pangan nasional

Tantangan yang Dihadapi Petani di Era New Normal dan Aplikasi Inovasi dan Teknologi Tepat Guna bidang Pertanian

Generasi Milenial :
Ambil Peran dalam
Pertanian Indonesia



Modern Farming :
Harapan
Pertanian Indonesia



Smart Farming 4.0:
Masa Depan
Pertanian Indonesia



Generasi Milenial Ambil Peran dalam Pertanian



Sandi Octa Susila, Duta Petani Milenial Kementerian Pertanian Kolaborasi dengan Rumah Madu Petani

Petani milenial diharapkan menjadi solusi mengatasi permasalahan pertanian dan peternakan di wilayah tersebut. Petani milenial harus mengoptimalkan potensi daerah dan kearifan lokal untuk mendorong kemandirian pertanian dan peternakan

Sektor pertanian adalah sektor yang menjanjikan, terbukti banyak pemuda-pemuda terdidik saat ini yang menjadi pelopor dalam usaha pertanian. Pertanian tidak identik dengan kotor dan kemiskinan, apalagi ditunjang dengan mekanisasi dan inovasi pertanian yang menjadikan pertanian menjadi lebih modern dan menjanjikan (Dedi Nursyamsi, 2021)

Generasi Milenial Ambil Peran dalam Pertanian [Peran Perguruan Tinggi]

MENGENAL MERDEKA BELAJAR - KAMPUS MERDEKA

KEMERDEKAAN BELAJAR

“MEMBERI KEBEBASAN DAN OTONOMI KEPADA LEMBAGA PENDIDIKAN, DAN MERDEKA DARI BIROKRATISASI, DOSEN DIBEBASKAN DARI BIROKRASI YANG BERBELIT SERTA MAHASISWA DIBERIKAN KEBEBASAN UNTUK MEMILIH BIDANG YANG MEREKA SUKAI.”

NADIEM ANWAR MAKARIM
MENTERI PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN



Modern Farming Masa Depan Pertanian Indonesia

A new generation of farming is helping shape the crops of tomorrow. It uses technologically advanced equipment, hybrid seeds of a variety of a plant, and lots of energy grants in the form of fertilizers, pesticides, and irrigation water to improve the production practices employed by agriculturalists



Today, governments and agricultural bodies have decided to invest heavily in the latest infrastructure to strengthen farming with technology. They are planning to conduct curriculums and researches on technologies like artificial intelligence, **the Internet of Things (IoT)**, and machine learning to escalate the Agri Economy of the country and promote sustainable farming.

Modern Farm technologies that are known to change the way of farming Includes :

Precision farming

AI-enabled Robots

Machine Learning-Based Crop-Spraying Equipment

Tech-Enhanced Livestock Farming

<https://agri-tech.mytechmag.com/how-modern-farming-technology-covers-agricultural-risk-1278.html>

To see how satellite monitoring and data-driven solutions from global providers allow remote field monitoring and promote decision making with precision agriculture techniques,

New Technologies in Farming

Blockchain

Farm Automation (Robots&Machinery)

Livestock Technologies

Artificial Intelligence

Relationship between Science and Modern Farming

Classification of Agricultural Sciences

<https://foreignpolicyi.org/science-and-tech-in-farming/>

Tantangan yang Dihadapi Petani di Era New Normal dan Aplikasi Inovasi dan Teknologi Tepat Guna bidang Pertanian

Modern Farming Masa Depan Pertanian Indonesia



Modern Farming 2 Drone Farming

4.2 for Android

★★★★★ | 0 Reviews | 1 Posts

Brave Game Studio

Download XAPK (74.8 MB)

Versions

The XAPK (Base APK + Split APKs) File, How to Install .XAPK File?



Closed House Broiler



Teaching Farm Closed House FP UNS di Jatikuwung, Karanganyar

Smart Farming 4.0: Masa Depan Pertanian Indonesia

“Smart farming adalah sistem pertanian berbasis teknologi yang dapat membantu petani meningkatkan hasil panen secara kuantitas dan kualitas”

Data yang terukur. sebagai parameter bagi pelaku pertanian untuk mendapatkan acuan dan rekomendasi dalam praktek pertaniannya, sehingga diharapkan lebih efisien dan efektif dalam mengoptimalkan seluruh sumber daya alam yang dimilikinya.

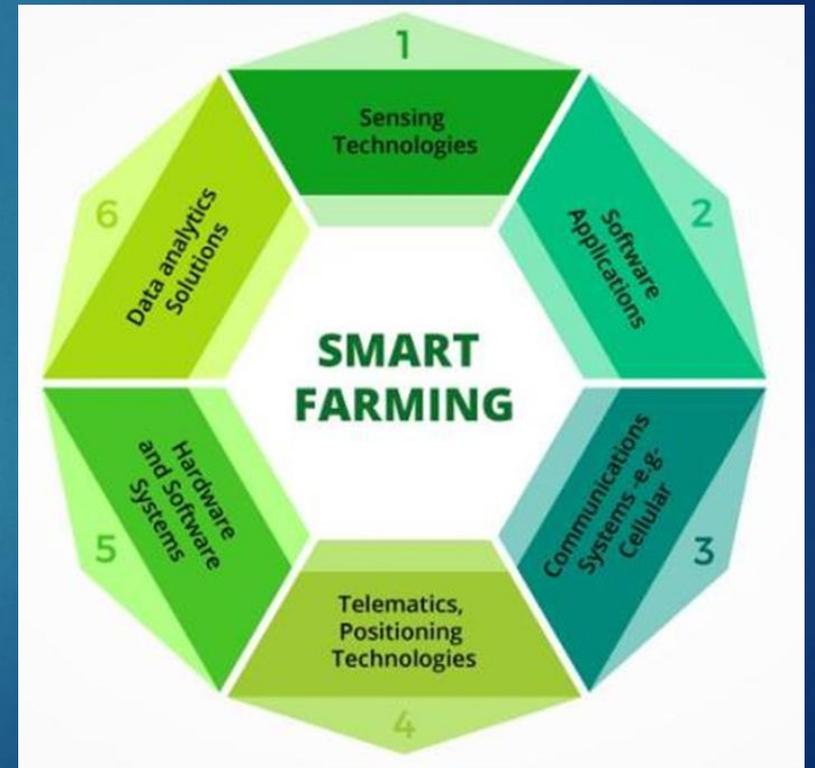
Smart farming atau pertanian cerdas saat ini semakin populer di masyarakat. Pemanfaatan layanan Big data berbasis *cloud*, *Internet of Things*, *GPS* dan *Drone* dalam sektor pertanian diharapkan mampu meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi dalam industri agrikultur.

Digitalisasi pertanian dapat membantu mempermudah dan memperlancar seluruh proses pertanian dari produksinya hingga pemasarannya.

Implementasi teknologi berbasis industri 4 - Pertanian



Smart Farming 4.0: Masa Depan Pertanian Indonesia



Penerapan *Internet of Thing (IoT)*

Teknologi sensor untuk penggunaan air, sensor untuk mendeteksi serangan hama, dan juga sensor yang mengetahui emisi lingkungan. Hasil pertanian dapat meningkat dengan pesat dan akurat. Mempermudah pengawasan lahan produksi melalui *smartphone*.

Pertanian presisi (*precision farming*) dan irigasi pintar.

Penggunaan sensor yang diterapkan di lahan pertanian memungkinkan petani mendapatkan informasi detail topografi, tingkat kesuburan, tingkat keasaman hingga suhu tanah, bahkan dapat mengukur cuaca serta memprediksi pola cuaca.

Sistem irigasi pintar **ENCOMOTION** ini menggunakan dua alat yang bernama **SiJamoor** dan **SiRamot**. **Sijamoor** berperan sebagai sensor untuk memantau kondisi lingkungan sekitar tanaman sedangkan **SiRamot** berperan sebagai alat yang mengatur jumlah air yang akan diberikan pada tanaman.

Implementasi teknologi berbasis industri 4 -Peternakan



Implementasi teknologi berbasis industri 4 -Peternakan



SmarTernak perangkat manajemen ternak berbasis Internet of Things (IoT) memantau ternak. Perangkat ini didukung Kementerian Pertanian Indonesia

Perangkat *precision livestock farming* (PLF).

Fitur-fitur yang ditawarkan mencakup fitur pelacakan hewan ternak, mendeteksi aktivitas hewan ternak, estimasi kesehatan hewan ternak, hingga membaca kondisi lingkungan hewan ternak. Data-data tersebut dipancarkan secara *real time* dan bisa dibantu melalui aplikasi yang ada di perangkat mobile.

<https://dailysocial.id/post/smarternak-jadi-solusi-iot-untuk-optimalkan-peternakan>



UNS
UNIVERSITAS
SEBELAS MARET

Terimakasih ...