

Sosialisasi Pemanfaatan Teknologi Internet of Things untuk Menjaga Sawah dari Serangan Hama Tikus

Topan Trianto¹, Azkar Azkiya Ridwana²

^{1,2}Bisnis Digital, Universitas Ma'soem, Indonesia

topant2018@gmail.com

Received : Sept' 2023 Revised : Nov' 2023 Accepted : Nov' 2023 Published : Nov' 2023

ABSTRACT

In the agricultural sector, especially rice fields, rat pest control is a serious challenge for farmers because of its negative impact on crop yields. This activity aims to provide knowledge to the public about the use of Internet of Things (IoT) technology so that people are aware and try to apply the technology to repel rat pests in rice fields. The method used in this activity is the PAR (Participatory Action Research) method. As a result of this activity, the community gained knowledge about IoT in order to reduce plant damage due to rat attacks.

Keywords: *Agriculture; Internet of Things; Rat Infestation.*

ABSTRAK

Pada sektor pertanian khususnya pesawahan, pengendalian hama tikus menjadi tantangan serius bagi petani karena dampak negatifnya terhadap hasil panen. Kegiatan ini bertujuan memberikan pengetahuan kepada masyarakat mengenai pemanfaatan teknologi *Internet of Things* (IoT) agar masyarakat menyadari dan mencoba menerapkan teknologi tersebut untuk mengusir hama tikus di sawah. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah metode PAR (*Participatory Action Research*). Hasil dari kegiatan ini masyarakat mendapat pengetahuan tentang IoT agar dapat mengurangi kerusakan tanaman akibat serangan tikus.

Kata Kunci: *Hama Tikus; Internet of Things; Pertanian.*

PENDAHULUAN

Pertanian memainkan peran penting dalam ekonomi dan kehidupan masyarakat. Masyarakat Indonesia khususnya kegiatan pertanian ini memiliki kondisi geografis dan iklim yang mendukung pertumbuhan berbagai jenis tanaman. Khususnya tanaman padi, tanaman ini merupakan tanaman pangan utama. Sawah-sawah padi tersebar dengan berbagai varietas padi cocok dengan berbagai iklim dan kondisi tanah yang ada di masyarakat petani. Namun serangan hama tikus pada tanaman pertanian dapat menyebabkan kerugian yang signifikan dalam produksi pangan. Hama tikus saat ini sudah sangat sulit dikendalikan. Perkembangan hama tikus ini sangat cepat dan memiliki daya rusak yang cukup tinggi.

Tikus mencari makan di sawah pada malam hari dengan aktivitas tinggi pada saat senja dan subuh. Pada siang hari tikus dapat ditemukan di antara vegetasi, gulma, atau ladang dengan tanaman pada fase pematangan. Serangan

tikus pada fase generatif menimbulkan kerusakan yang paling parah karena pada fase ini tanaman padi tidak mampu membentuk anakan baru. Serangan tikus ditandai dengan adanya kerusakan tanaman di tengah petakan sawah. Kerusakan ini akan meluas ke arah pinggir dan menyisakan beberapa baris tanaman padi di pinggir petakan. Maka dari itu upaya pengendalian hama tikus yang efektif dan ramah lingkungan menjadi kebutuhan yang mendesak. Teknologi *Internet of Things* dapat memberikan solusi yang efisien dan berkelanjutan dalam pengendalian hama tikus.

METODE

Kegiatan pengabdian ini diselenggarakan di Desa Sugihmukti Kecamatan Pasir Jambu Kabupaten Bandung pada tanggal 25 Juli 2023 bertempat di balai desa. Metode yang digunakan yaitu PAR (*Participatory Action Research*) yakni ceramah, diskusi dan evaluasi. Evaluasi dari kegiatan dilakukan dengan cara memberikan beberapa pertanyaan seputar penggunaan teknologi IoT di awal kegiatan untuk mengukur pengetahuan para peserta, dan diakhiri dengan melihat beberapa video penerapan teknologi IoT di beberapa daerah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Materi yang disampaikan pada kegiatan sosialisasi teknologi IoT ini dibuat dengan sangat sederhana dalam bentuk gambar dan video agar masyarakat dapat memahami dengan mudah.



Gambar 1. Penyampaian Materi



Gambar 2. Pembuatan Alat Pengusir Tikus Menggunakan Mikrokontroler

Adapun materi yang disampaikan diantaranya mengenal dan membuat Internet of Things menggunakan mikrokontroler, mengenal karakter hama tikus, beberapa penerapan teknologi IoT untuk mengusir tikus dari sawah, dan teknologi sensor untuk mengetahui kehadiran tikus di sawah.

Masyarakat sangat tertarik ingin mengetahui lebih banyak tentang teknologi *internet of things* sebagai salah satu solusi menjaga tanaman padi. Hal ini terlihat dari beberapa pertanyaan yang disampaikan oleh Masyarakat.



Gambar 2. Pelaksanaan dan Evaluasi Kegiatan

PENUTUP

Alhamdulillah kegiatan ini telah terlaksana dengan baik, hal tersebut terlihat dari antusias masyarakat dalam mengajukan beberapa pertanyaan kepada pemateri. Setelah dilakukan kegiatan ini, diperoleh hasil bahwa kegiatan ini sangat baik dan relevan untuk terus digalakan sebagai wahana pertemuan antara

akademisi dengan masyarakat. Keinginan masyarakat untuk mewujudkan pemasangan teknologi IoT untuk mengatasi hama tikus sangat tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Y. Mekonnen, et.al., "IoT Sensor Network Approach for Smart Farming: An Application in Food, Energy and Water System," 2018 IEEE Global Humanitarian Technology Conference (GHTC), doi: 10.1109/GHTC.2018.8601701, 2018
- [2] A. Prasetyo, U. Nurhasan, dan G. Lazuardi, "Implementasi IoT pada Sistem Monitoring dan Pengendali Sirkulasi Air Tanaman Hidroponik" JIP, vol. 5, no. 1, pp. 31-36, 2018
- [3] D. Komaludin, "Prototype Monitoring Suhu Tanaman Hidroponik Teknologi IoT (Internet of Things)" Jurnal Trendtech, vol.3 no.1, pp. 45, 2018
- [4] SoftwareSeni. "Ready to welcome the Internet of Things (IoT), Indonesia?" BUSINESS. DEV, TECH, 2019
- [5] A. Vimal Jerald and S. Albert Rabara, "Secured Architecture for Internet of Things (IoT) Enabled Smart Agriculture," International Journal of Scientific & Technology Research (IJSTR), volume 9, issue 02, pp. 3707-3711, 2020
- [6] Abdullah, Cholish, Moh. Zainul Haq "Pemanfaatan IoT (Internet of Things) Dalam Monitoring Kadar Kepekatan Asap dan Kendali Camera Tracking," ISSN 2549-3698, 2012
- [7] Yoyon Efendi "Internet of Things (IoT) Sistem Pengendali Lampu Menggunakan Raspberry PI Berbasis Mobile," Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer, Vol. 4, No. 1, ISSN 2442-4512, 2018
- [8] Baco, Djafar "Pengendalian Tikus Pada Tanaman Padi Melalui Pendekatan Ekologi" Jurnal Pengembangan Inovasi Pertanian. Vol 4, No (1),Hlm 47-62, 2011
- [9] Salaki Christina L dan Sherlij Dumalang "Pengendalian Hama Terpadu (PHT) pada Tanaman Sayuran di Kota Tomohon Sulawesi Utara Indonesian" Journal of Community Engagement. Vol. 02, No. 02, 246-255, 2017