
Penerapan aplikasi “PADISICK” pada kelompok Tani di Kepuharjo, Karang Ploso Kabupaten Malang

Poerbaningtyas E^{1*}, Syntia Widayuningtias Putri Listio², Gracia Yoel³

^{1,2,3}*Sekolah Tinggi Informatia & Komputer Indonesia, Informatika, Jln Raya Tidar 100 Malang, Indonesia*

***Email Korespondensi:**

evip@stiki.ac.id

Abstrak

Padi merupakan tanaman pokok di Indonesia, yang termasuk negara agraris ini. Kebanyakan para petani memilih tanaman padi sebagai tanaman utama untuk lahan pertanian. Mulai dari lahan hingga iklim tropis yang terjadi di Indonesia sangat cocok untuk tanaman padi. Diantara dukungan-dukungan tersebut muncul rintangan yang harus dihadapi para petani. Mulai dari hama hingga penyakit-penyakit pada tanaman padi. Selama ini untuk mendeteksi penyakit daun tanaman padi, petani akan berkonsultasi dengan petugas penyuluh yang posisinya berada di Kcamatan secara manual dan langsung. Dosen dan mahasiswa STIKI telah menciptakan produk unggul dengan menerapkan teknologi inovasi, yaitu PADISICK. Aplikasi ini dapat diakses menggunakan handphone, cukup petani hanya mengupload foto daun padi yang terkait penyakit, maka sistem PADISICK memberikan informasi terkait jenis penyakitnya dan penanganan dini. Sehingga ini cukup efisien bagi petani, khususnya kelompok tani Wanita dan pria di Desa Kepuharjo Karangploso Kabupaten Malang. Hasil dari kegiatan pengabdian ini menunjukkan hasil, respon petani beserta perangkat desa dan petugas penyuluhan yang sangat baik di angka 98%.

Kata Kunci :Padi, Tani, Penyakit

1. Pendahuluan

Tanaman Padi (*Oryza sativa*) adalah makanan pokok di Indonesia. Untuk memenuhi kebutuhan yang meningkat, diperlukan perluasan areal pertanian dan pemanfaatan teknologi pertanian[1]. Ada pula masalah yang timbul di tengah proses pertanian tersebut. Kondisi ini membuat para petani mengalami gagal panen hingga kerugian yang cukup besar. Sebagian besar penyakit tersebut tidak bisa dideteksi sejak awal. Sehingga para petani harus menanggulangi hal tersebut agar tidak mengalami kerugian besar. Hama serangga, tikus, padi dan penyakit lainnya tidak dapat sepenuhnya dikendalikan, dan petani masih sangat bergantung pada pestisida. Kesalahan pengobatan yang sering terjadi bukan karena salah diagnosis, tetapi lebih karena kurangnya perhatian terhadap penyakit dan cara penggunaan pestisida yang tidak disesuaikan dengan hama dan penyakit yang menyerang tanaman padi.

Data Science telah memainkan peran yang semakin penting dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia pertanian [2]. Salah satu aspek yang menarik adalah penggunaan metode Convolutional Neural Network (CNN) dalam mendeteksi penyakit daun tanaman padi [3]. Kegiatan pengabdian ini akan menjelaskan secara mendalam bagaimana teknologi Data Science, seperti CNN, dapat memberikan kontribusi besar dalam meningkatkan produktivitas pertanian dan membantu UMKM di sektor pertanian untuk mengatasi tantangan penyakit tanaman dengan lebih efektif [4]. Penerapan metode CNN dalam mendeteksi penyakit daun tanaman padi adalah salah satu contoh nyata bagaimana teknologi Data Science dapat mempercepat proses identifikasi penyakit dan memberikan solusi yang lebih akurat[5].

Kegiatan pengabdian ini akan membahas pentingnya penelitian dan kerjasama antara dosen, mahasiswa, dan mitra UMKM dalam mengadopsi teknologi Data Science untuk meningkatkan kualitas dan produktivitas pertanian. Seminar ini juga akan memberikan wadah bagi para peserta untuk berbagi pengetahuan, pengalaman, dan ide dalam menerapkan Data Science guna mendukung pertumbuhan dan keberlanjutan sektor pertanian di Masyarakat. Tujuan akhir dari kegiatan pengabdian ini adalah Membantu para tani dalam mendeteksi penyakit pada daun padi secara dini menggunakan aplikasi yang bisa diakses dengan Hand Phone.

2. Metode

Kegiatan dimulai dari perkenalan pihak STIKI Malang kepada para pelaku UMKM, anggota PKK dan anggota perkumpulan petani di desa Karangploso. Perkenalan ini bertujuan untuk memahami tujuan dari seminar dosen ini.



Gambar 1. Pembukaan dan Perkenalan Tim Pengabdian

Selanjutnya adalah presentasi oleh saudara Gracia Yoel tentang aplikasi metode Convolutional Neural Network (CNN) dalam mendeteksi penyakit daun tanaman padi. Pembahasan ini lebih kepada mengenalkan kepada mitra umkm, anggota pkk dan perkumpulan petani akan teknologi yang dapat membantu dalam memelihara kesehatan tanaman padi.



Gambar 2. Presentasi dan Pendampingan Penggunaan aplikasi PADISICK

Setelah itu dilakukan diskusi dengan mitra umkm untuk mendengarkan tanggapan dari mitra umkm dan juga percobaan langsung terhadap aplikasi yang sudah dibuat. Berdasarkan diskusi tersebut didapatkan masukan untuk mengembangkan aplikasi bukan hanya untuk penyakit tertentu tapi ditambahkan dengan deteksi penyakit padi yang sering terjadi di Indonesia. Serta berdasarkan diskusi yang dilakukan muncul harapan agar aplikasi deteksi penyakit ini nanti akan berkembang bukan hanya untuk tanaman padi saja tetapi untuk tanaman-tanaman sayur-sayuran yang lain juga.

Hasil kegiatan pengabdian ini adalah pendampingan pada masyarakat saat pengisian data pada aplikasi. Pengujian dilakukan dengan menggunakan Google Form. Model penilaian yang digunakan adalah skala linier 1 sampai 10, yang mana 1 bernilai sangat tidak bagus dan skala 10 bernilai sangat bagus. Dalam penilaian ini masing-masing pertanyaan akan dinilai sesuai dengan kebutuhan, yaitu kepuasan akan layanan pendampingan penggunaan aplikasi PADISICK. Sehingga responden akan menilai 1 sampai 10 dari setiap pertanyaan yang terdapat di Google Form. Seperti yang sudah diuraikan di atas, tidak semua pertanyaan

mendapatkan poin penilaian yang sama, hal ini disesuaikan dengan materi pada aplikasi. Pada aplikasi PADISICK meliputi: Pendataan Kelompok Tani Wanita (D1), Pendataan Kelompok Tani laki-laki (D2), Pendataan Pengurus/pamo Desa (D3) dan Petugas Penyuluh Tani (D4). Nilai yang dicantumkan pada tabel dibawah ini merupakan nilai rata-rata dari 20 responden yang memberikan nilai dari 1 sampai 10.

Tabel 1. Rata - rata jawaban responder

| No | Pertanyaan | D1 | D2 | D3 | D4 |
|-------|---|-----|-----|-----|-----|
| 1 | Bagaimana tingkat kepuasan akan pendampingan | 7,8 | 9 | 8,9 | 8,4 |
| 2 | Bagaimana tingkat kemenarikan tim pendamping | 8,8 | 8,8 | 9 | 8,8 |
| 3 | Bagaimana tingkat kejelasan materi yang disampaikan | 8,7 | 8,5 | 8,7 | 8,7 |
| Nilai | | 8,4 | 8,8 | 8,8 | 8,6 |

Dari pengujian yang sudah dilakukan didapatkan nilai rata-rata dari setiap desain ilustrasi dalam bilangan desimal, bilangan desimal merupakan bilangan yang menggunakan basis 10 angka mulai 0, 1, 2, 3, dan seterusnya, contoh penulisan bilangan desimal adalah 0,1 0,3 2,4 dan lain sebagainya. Maka langkah selanjutnya adalah mengubah bilangan desimal tersebut ke bentuk persen (%) dengan begitu bisa dilihat desain yang dibuat termasuk kriteria yang mana. Dari hasil nilai masing-masing pertanyaan kemudian di ambil presentase keseluruhan nilai, maka hasil presentase dari keseluruhan pertanyaan adalah 86%, nilai tersebut termasuk kedalam kriteria “sangat bagus” pada tabel kriteria.

3. Kesimpulan

Kegiatan pendampingan penggunaan PADISICK pada Kelompok tani Desa Kepuharjo Karangploso Kabupaten Malang berjalan dengan baik, serta peserta memiliki tingkat kepuasan sebesar 93 % atau sangat puas akan layanan yang diberikan oleh tim pendamping dari STIKI Malang.

4. Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Kepala Desa Kepuharjo Karangploso Kabupaten Malang yang telah memberi dukungan tempat terhadap kegiatan pengabdian ini.

5. Referensi

- [1] S. Sudadi, S. Sumarno, and W. Handi, “Pengaruh Pupuk Organik Berbasis Azolla, Fosfat Alam dan Abu Sekam terhadap Hasil Padi dan Sifat Kimia Tanah Alfisol,” *Agrista: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agribisnis UNS*, vol. 11, no. 2, pp. 77–84, 2014, doi: 10.15608/stjssa.v11i2.223.
- [2] K. Aeni, “Penerapan Metode Forward Chaining Pada Sistem Pakar Untuk Diagnosa Hama Dan Penyakit Padi,” *INTENSIF*, vol. 2, no. 1, p. 79, Feb. 2018, doi: 10.29407/intensif.v2i1.11841.
- [3] Sarirotul Ilahiyah and Agung Nilogiri, “Implementasi Deep Learning Pada Identifikasi Jenis Tumbuhan Berdasarkan Citra Daun Menggunakan Convolutional Neural Network,” *JUSTINDO (Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi Indonesia)*, vol. 3, no. 2, 2018.
- [4] Willy Situmorang and Miftahul Jannah, “Implementasi Jaringan Syaraf Tiruan Memprediksi Hasil Panen Padi Pada Desa Pagar Jati Dengan Metode Backpropagation,” *Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi (JIKOMSI)*, vol. 3, no. 1, 2020.
- [5] S. Anam Alidrus, M. Aziz, O. Virgantara Putra, and U. Darussalam Gontor Jl Raya Siman KecSiman KabPonorogo, *Deteksi Penyakit Pada Daun Tanaman Padi Menggunakan Metode Convolutional Neural Network*. 2021.