

Aplikasi Diagnosa Penyakit Tanaman Buah Pada Rumah Anggur Pak Winoho Ujuang Serdang, Kabupaten Deli Serdang

Meryatul Husna¹, Sharfina Faza², Aprilza Aswani³, Julham⁴, Muhammad Riki Atsauri⁵

Politeknik Negeri Medan, Medan^{1,2,3,4,5}

Email: meryatulhusna@polmed.ac.id

ABSTRAK

Kegiatan ini bertujuan untuk menerapkan Produk Pengetahuan dan Teknologi Tepat Guna (PPTTG) berupa aplikasi diagnosis penyakit tanaman buah berbasis Rule-Based Reasoning pada mitra Rumah Anggur milik Pak Winoho di Desa Ujung Serdang, Kecamatan Tanjung Morawa, Kabupaten Deli Serdang. Permasalahan utama yang dihadapi mitra adalah kesulitan dalam mendiagnosis penyakit tanaman secara akurat, tidak tersedianya sistem informasi pendukung, serta rendahnya literasi digital dalam penerapan teknologi pertanian. Hal ini berdampak pada penanganan penyakit yang tidak efektif, menurunnya produktivitas, dan potensi kerugian ekonomi. Melalui kegiatan ini, tim pengabdian menawarkan solusi berupa pengembangan dan implementasi aplikasi diagnosa penyakit tanaman buah yang mudah dioperasikan oleh petani/penjual bibit buah. Aplikasi ini memungkinkan pengguna untuk menginput gejala penyakit dan mendapatkan diagnosis serta rekomendasi penanganan secara otomatis. Selain itu, pelatihan dan pendampingan juga diberikan untuk memastikan mitra dapat menggunakan aplikasi secara mandiri dan berkelanjutan. Kontribusi kegiatan ini adalah peningkatan kemampuan dalam pengelolaan kesehatan tanaman buah, efisiensi waktu dan biaya dalam diagnosis penyakit, serta penetapan teknologi informasi di sektor pertanian. Mitra juga memberikan kontribusi berupa partisipasi aktif, penyediaan lokasi uji coba, serta data lapangan untuk pengembangan aplikasi. Secara keseluruhan, kegiatan ini diharapkan menjadi contoh penerapan teknologi tepat guna yang berdampak nyata dalam mendukung pertanian berbasis inovasi di tingkat petani lokal.

Kata kunci : Aplikasi, Penyakit Buah

ABSTRACT

This activity aims to implement Appropriate Knowledge and Technology Products (PPTTG) in the form of a Rule-Based Reasoning-based fruit plant disease diagnosis application for Pak Winoho's Wine House partner in Ujung Serdang Village, Tanjung Morawa District, Deli Serdang Regency. The main problems faced by partners are the difficulty in accurately diagnosing plant diseases, the unavailability of supporting information systems, and low digital literacy in the application of agricultural technology. This has an impact on ineffective disease management, decreased productivity, and potential economic losses. Through this activity, the community service team offers a solution in the form of developing and implementing a fruit plant disease diagnosis application that is easy to operate by farmers/fruit seed sellers. This application allows users to input disease symptoms and receive automatic diagnoses and treatment recommendations. In addition, training and mentoring are also provided to ensure partners can use the application independently and sustainably. The contribution of this activity is increased ability in managing fruit plant health, time and cost efficiency in disease diagnosis, and the establishment of information technology in the agricultural sector. Partners also contribute through active participation, provision of trial locations, and field data for application development. Overall, this activity is expected to be an example of the application of appropriate technology that has a real impact in supporting innovation-based agriculture at the local farmer level.

Keywords: Application, Fruit Disease

(Diajukan: 24 10 2025, Direvisi: 18 07 2026, Diterima: 18 07 2026)

PENDAHULUAN

Rumah Anggur Mardisan yang dikelola oleh Bapak Winoho di Desa Ujung Serdang, Kecamatan Tanjung Morawa, Kabupaten Deli Serdang merupakan salah satu pelaku agribisnis tanaman buah. Usaha ini sudah dikelola oleh keluarga pak Winoho sejak tahun 2005 dan saat ini usaha diteruskan oleh anak beliau. Awal berdirinya usaha ini dimulali dengan hobi pak Winoho berkebun dan tanaman yang pertama ditanam adalah buah anggur. Seiring berjalanan waktu beliau mulai tekun dan mengembangkan usahanya sehingga saat ini tidak hanya anggur tetapi ada tanaman lain seperti jambu, mangga, alpukat, durian, tanaman hias dan tanaman obat-obatan.



Gambar 1. Lokasi Mitra (Rumah Anggur Mardisan Pak Wihono)

Meskipun masih terbilang baru, Jasa menjahit oleh Ibu Dina Sylvia telah mendapatkan respon positif dari beberapa masyarakat sekitar yang membutuhkan jasa menjahit yang modis dan terpercaya. Namun, dalam menjalankan operasional usahanya, usaha mitra masih menghadapi beberapa kendala dan tantangan yang perlu diatasi. Dari hasil wawancara yang telah tim lakukan, didapati beberapa kendala yang dihadapi mitra, kendala pertama yaitu informasi jasa menjahit dan promosi masih dilakukan dari mulut ke mulut dan hanya melalui akun pribadi media sosial pemilik usaha sehingga belum dapat menjangkau pelanggan yang lebih luas. Saat ini, mitra hanya mengandalkan promosi dari mulut ke mulut, serta dari akun pribadi di media sosial.

Melihat kondisi tersebut, dibutuhkan suatu solusi berbasis teknologi yang mudah digunakan oleh mitra untuk membantu mendiagnosis penyakit tanaman buah secara cepat dan tepat. Aplikasi Diagnosa Penyakit Tanaman Buah berbasis web diusulkan sebagai bentuk penerapan teknologi tepat guna yang dapat memberikan rekomendasi penanganan penyakit berdasarkan gejala yang terlihat.

Dengan diterapkannya aplikasi ini, diharapkan petani/penjual bibit seperti Rumah anggur Pak Winoho dapat lebih mandiri dalam mengelola kesehatan tanamannya, mengurangi ketergantungan terhadap tenaga ahli, serta meningkatkan produktivitas dan kualitas tanaman buah yang dijual. Kegiatan ini sekaligus menjadi media alih teknologi dari perguruan tinggi kepada masyarakat dalam rangka memperkuat sinergi antara dunia akademik dan kebutuhan riil masyarakat seperti petani atau penjual bibit buah.

METODE PELAKSANAAN

Adapun tahapan-tahapan yang dilakukan pada kegiatan pengabdian Masyarakat ini, yaitu :

1. Analisis Masalah

Melakukan survey ke lokasi mitra, untuk meninjau langsung dengan mitra dan membahas hal-hal yang dibutuhkan mitra sesuai dengan kebutuhan masyarakat, serta melakukan studi literatur terhadap permasalahan mitra.

2. Persiapan

Melakukan koordinasi dengan tim dalam pembagian tugas, dari segi pembuatan website, aplikasi, buku panduan, dan dokumen-dokumen pendukung seperti form presensi dan evaluasi. Tim melakukan kegiatan tersebut berdasarkan data atau informasi yang telah diberikan oleh mitra. Serta melakukan pembelian hardware pendukung kegiatan pengabdian yang akan diberikan kepada mitra untuk mengoptimalkan pekerjaan.

3. Pelaksanaan / Pelatihan

Tim melakukan pendampingan penggunaan aplikasi berupa website kepada admin / pemilik usaha terkhusus pada bagian penggunaan diagnosa penyakit, mengupdate data dan informasi pada lokasi usaha di halaman *google maps*, *update* data bibit unggulan beserta harganya serta pelatihan penggunaan aplikasi canva. Setelah pelaksanaan pelatihan dan pendampingan kepada komunikasi yang baik kepada pelanggan, Tim akan melakukan penyerahan barang berupa hardware dan software kepada mitra guna mengoptimalkan penggunaan aplikasi.

4. Evaluasi dan hasil

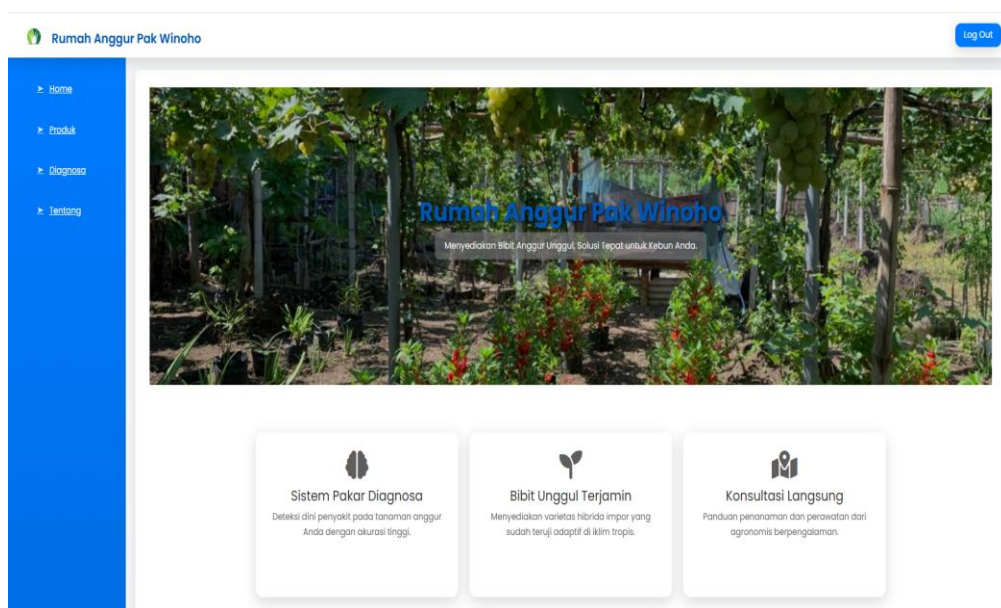
Melakukan evaluasi dari hasil pendampingan, penilaian terhadap ilmu yang diberikan,

pendampingan dan pelayanan yang diberikan, serta dampak yang dihasilkan dari pelatihan yang diberikan kepada mitra. Selanjutnya tim akan mengupload video pelatihan dan mempublish artikel di media masa online serta artikel di jurnal pengabdian. Tahap terakhir tim akan melakukan pembuatan laporan.

Metode pendekatan yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang dialami oleh mitra adalah pendekatan *User Centered Design* (UCD). Pendekatan ini dilakukan untuk memfasilitasi pengguna agar dapat menerapkan apa yang mereka inginkan (Arisandi & Rahmat, 2021). Aktivitas ini dilakukan meliputi kebutuhan pengguna, pelaksanaan pemenuhan kebutuhan pengguna (Kaligis & Fatri, 2020). Pelaksanaan pemenuhan kebutuhan pengguna dilakukan dengan pemanfaatan teknologi informasi seperti website informasi, informasi mitra pada google maps, serta penyediaan perangkat berupa laptop serta geroak pasir untuk mengoptimalkan operasional mitra.

HASIL, PEMBAHASAN, DAN DAMPAK

Tahap persiapan pengabdian diawali dengan menganalisis kebutuhan mitra dan apa yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan mitra. Pada tahap persiapan tim menyusun buku panduan penggunaan aplikasi dan menyesuaikan kembali dengan kebutuhan mitra dimana mitra meminta penambahan fitur untuk memasukan produk bibit unggulan mitra beserta harga dan dapat dipesan melalui nomor whatsapp. Pada tahap pelaksaam tim melakukan pendampingan penggunaan aplikasi kepada mitra serta menjelaskan cara untuk pemeliharaan aplikasi untuk keberlanjutan nanti.



Gambar 2 Aplikasi Sarana Informasi Rumah Anggur Pak Winoho

Kemudian aplikasi tersebut juga dapat meningkatkan penjualan dari bibit tanaman karena dapat juga diakses secara online oleh masyarakat karena berbasis website dimana didalam aplikasi tersebut terdapat aneka produk unggulan yang dapat dipesan oleh masyarakat umum.



Gambar 3. Pelaksanaan Pelatihan Kepada Mitra

Kegiatan selanjutnya yaitu melakukan serah terima barang kepada mitra berupa hardware pendukung, yaitu laptop untuk penggunaan aplikasi dan beberapa accessories, dan gerobak pasir untuk menunjang kegiatan mitra lainnya. Komparasi perkembangan mitra dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Komparasi perkembangan mitra

No	Kegiatan/Sarana	Sebelum	Sesudah
1.	Penanganan penyakit tanaman	Manual/membaca dari internet	Dapat diakses melalui aplikasi
2.	Penjualan	Dilakukan secara manual dari mulut ke mulut dan whastapp	Melalui website yang terdapat dalam aplikasi diagnosa
3.	Laptop	Tidak ada	Ada
4.	Gerobak dorong	Ada 1buah	Menjadi 2 buah

KESIMPULAN

Dari kegiatan yang sudah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan, endala keterbatasan mitra dalam akses informasi mengenai penyakit tanaman buah dan cara mengatasi nya dapat diatasi dengan penerimaan alat berupa aplikasi diagnosa penyakit tanaman buah yang diberikan Tim. Usaha penjualan bibit tanaman buah pada rumah anggur pak Winoho sudah mempunyai *website* berupa informasi tentang produk yang dijual, beserta harga serta dapat dipesan langsung melauai link *whatsapp*, kemudian juga sudah terdapat lokasi penjualan dari mitra di dalam *website* tersebut. Adanya pengabdian dan pemberian barang berupa laptop dan gerobak pada mitra, sangat memberikan pengaruh baik kepada mitra dalam menujang usahanya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Politeknik Negeri Medan atas pendanaan yang diberikan melalui kontrak: B/596/PL5/PM.01.01/2025 yang berasal dari dana DIPA POLMED

DAFTAR PUSTAKA

- Arisandi, D., & Rahmat, R. F. (2021). Financial management efficiency of islamic boarding
Dinata, I., & Sofiana, S. (2022). Implementasi diagnosa penyakit pada tanaman anggur menggunakan metode CBR (Case Based Reasoning) berbasis website. OKTAL: Jurnal Ilmu Komputer dan Sains, 1(6), 630–640.
- Effendi, M. T., Hidayat, N., & Dewi, R. K. (2019). Sistem diagnosis penyakit tumbuhan mangga menggunakan metode Naive Bayes. Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, 3(4), 3896–3902.
- Felani, V. (2021). Analisis perbandingan kualitas pengalaman pengguna aplikasi mobile Shopee dan Tokopedia dengan metode user experiences questionnaire [Skripsi, STMIK Global Informatika MDP].
- Ratija, R. (2021). Sistem pakar mendiagnosa penyakit pinched nerve menerapkan metode rule-based reasoning. Bulletin of Information Technology (BIT), 2(2), 51–62.
- Samosir, O. R., Hasibuan, N. A., & Suginam, S. (2018). Perancangan aplikasi sistem pakar mendiagnosa penyakit pada tanaman strawberry dengan menerapkan metode Dempster-Shafer. Informasi dan Teknologi Ilmiah (INTI), 5(2), 146–150.
- Solikin, S. (2020). Deteksi penyakit pada tanaman mangga dengan citra digital: Tinjauan literatur sistematis (SLR). Bina Insani ICT Journal, 7(1), 63–72.*
<https://dinpertanpangan.demakkab.go.id/?p=3302>