AGROFORETECH

Volume 4, Nomor 3, September 2026

Sistem Informasi Budidaya Tanaman Tomat *(Lycopersicum Esculentum L*) berbasis *Website*

Firman Laia*), Arief Ika Uktoro, Haris Mawardi
Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian,
INSTIPER Yogyakarta
*)Email Korespondensi: firmanlaia58@gmail.com

ABSTRAK

Tomat (Lycopersicum esculentum) merupakan komoditas hortikultura penting dengan permintaan tinggi, namun produktivitasnya di Indonesia masih rendah karena kesenjangan antara kebutuhan dan ketersediaan pasokan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang, sistem informasi budidaya tanaman tomat berbasis website serta menguji dan mendeskrpsikan penerimaan pengguna menggunakan Technology Acceptance Model (TAM). Mengimplementasikan Metode pengembangan sistem menggunakan System Development Life Cycle (SDLC) dengan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Pengujian dilakukan di Agroedukasi Caping Merapi menggunakan metode Technology Acceptance Model (TAM). Hasil penelitian penelitian menunjukkan bahwa instrumen valid dan reliabel dengan nilai Cronbach's Alpha 0,788. Evaluasi persepsi pengguna menghasilkan skor Kemanfaatan (Perceived Usefulness) sebesar 3,37, Kemudahan (Ease of Use) 3,36, dan Penggunaan Nyata (Actual Use) 3,64. Disimpulkan bahwa sistem ini efektif meningkatkan efisiensi manajemen data budidaya tomat secara digital.
Kata Kunci: sistem informasi, budidaya tomat, berbasis web, pertanian digital, SDLC.

PENDAHULUAN

Tomat (Lycopersicum esculentum) merupakan tanaman hortikultura berbentuk perdu yang berasal dari wilayah Amerika Tengah Selatan, mulai dari Meksiko hingga Peru. Komoditas ini memiliki banyak peminat karena kandungan vitamin dan mineralnya yang tinggi, sekaligus mudah diolah menjadi beragam jenis masakan. Per 100 gram buah tomat terdapat sekitar 40 mg Vitamin C, 1.500 SI Vitamin A, 60 mg Vitamin B, 30 kalori, 1 gram protein, 0,3 gram lemak, 4,2 gram karbohidrat, 0,5 mg besi, dan 5 mg kalsium. Kadar vitamin C tertinggi didapatkan pada buah tomat HST ke-63 sebesar 21,29 mg/100 g" (Dwi et al., 2021).

Data konsumsi nasional menunjukkan bahwa konsumsi tomat di Indonesia pada tahun 2018 mencapai 3,57 kg per kapita per tahun atau sekitar 915.987 ton, namun masih terdapat kesenjangan sekitar 52.750 ton menunjukkan perlunya efisiensi produksi. antara kebutuhan dan ketersediaan (Data Konsumsi Nasional, 2019). Hal ini mengindikasikan bahwa produktivitas tomat di Indonesia belum optimal untuk memenuhi kebutuhan pasar nasional. Adopsi teknologi pertanian baru menjadi kebutuhan mendesak untuk meningkatkan kualitas produksi, efisiensi, dan pengembangan ekonomi di wilayah perdesaan (Zhang et al., 2024)

Salah satu tantangan utama yafng dihadapi petani tomat adalah penerapan teknik budidaya yang belum optimal. Tanaman tomat sangat sensitif terhadap cuaca; curah hujan yang tinggi dapat menimbulkan kondisi busuk akar dan batang, sementara suhu yang terlampau panas dapat menyebabkan tanaman mengalami kerusakan. Produktivitas juga

terhambat oleh kondisi lahan yang miskin unsur hara dan rendahnya kandungan bahan organik tanah.

Sistem informasi berbasis web memiliki potensi besar sebagai solusi pengelolaan data budidaya secara digital. Pemanfaatan teknologi informasi pada tanaman hortikultura terbukti mampu mempercepat petani dalam mencari informasi mengenai hama, penyakit, dan harga pasar, sehingga pengelolaan pertanian menjadi lebih efisien (Jannati et al., 2024) Selain itu, sistem informasi pertanian yang dikembangkan dengan baik terbukti efektif dalam mendukung proses pengambilan keputusan petani di lapangan (Wowor et al., 2022). Menurut (Alvin Adriansyah & Studi Manajemen, 2024), basis data yang terintegrasi sangat krusial untuk menjamin keamanan, kecepatan akses, dan akurasi informasi dalam sebuah organisasi.

Penelitian mengenai penerimaan teknologi oleh pengguna telah banyak dilakukan menggunakan Technology Acceptance Model (TAM) yang dikembangkan oleh Davis (1989). TAM menjelaskan bagaimana hubungan antara keyakinan, sikap, niat, dan tindakan pengguna terhadap teknologi informasi. Purwanto dan Budiman (2020) menyatakan bahwa TAM adalah model yang menjelaskan faktor-faktor yang memengaruhi seseorang menerima suatu teknologi berbasis informasi, khususnya melalui variabel Perceived Usefulness (PU) dan Perceived Ease of Use (PEOU).

Penelitian Kaban (2016) dalam "Sistem Informasi Budidaya Tanaman Tomat di Kabupaten Karo" menunjukkan bahwa implementasi sistem informasi digital dapat meningkatkan manajemen data budidaya tomat dan membantu petani dalam pengambilan keputusan yang lebih baik. Selanjutnya, Firman, Wowor, dan Najoan (2016) menunjukkan bahwa implementasi

sistem informasi berbasis web dapat meningkatkan kemudahan akses dan penyebarluasan informasi kepada pengguna secara real-time.

Berdasarkan uraian di atas, kebaruan ilmiah penelitian ini terletak pada pengembangan sistem informasi budidaya tanaman tomat berbasis website yang diuji secara langsung di Agroedukasi Caping Merapi dengan melibatkan petani sebagai pengguna nyata, serta pengukuran penerimaan pengguna secara komprehensif menggunakan empat variabel TAM yaitu PU, PEOU, User Intention (UI), dan Actual Use (AU).

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: (1) Bagaimana perancangan sistem informasi budidaya tanaman tomat berbasis website? (2) Bagaimana implementasi sistem informasi budidaya tanaman tomat berbasis website? (3) Bagaimana tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem informasi tersebut berdasarkan TAM?

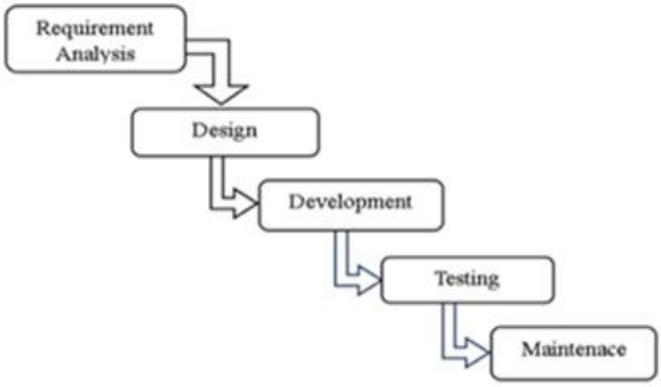
Tujuan penelitian ini adalah: (1) merancang sistem informasi budidaya tanaman tomat berbasis website menggunakan metode SDLC; (2) mengimplementasikan sistem sebagai media pendukung pengelolaan data budidaya tanaman tomat secara digital; dan (3) mengevaluasi penerimaan pengguna terhadap sistem menggunakan TAM.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (Research and Development) yang menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode System Development Life Cycle (SDLC) yang bersifat sistematis dan terstruktur, mencakup tahap perencanaan, analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian. Pemilihan metode ini didasarkan pada efektivitasnya dalam pengembangan sistem informasi berbasis website (Rahmi et al., 2023).

Selain itu, sistem ini dirancang untuk mendokumentasikan data budidaya secara digital guna membantu komunitas petani dalam mengurangi beban administrasi dan menyediakan cadangan data yang aman (Research et al., 2018)



Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian adalah pengguna sistem informasi, yaitu petani dan pengelola di Agroedukasi Caping Merapi sebanyak 42 responden. Objek penelitian adalah sistem informasi budidaya tanaman tomat berbasis website dengan nama domain simtomatinfo.my.id yang dikembangkan khusus untuk mendukung pencatatan dan pengelolaan kegiatan budidaya tomat secara digital.

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan mulai tanggal 25 April 2025 hingga 25 Mei 2025 (selama satu bulan). Lokasi penelitian bertempat di Agroedukasi Caping Merapi, Jalan Raya Tajem Kenayan, Desa Purwomartani, Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta, Kode Pos 55584.

Perangkat Penelitian

Perangkat keras yang digunakan adalah laptop ASUS model A416MAO-FHD423 dengan prosesor Intel Celeron N4020 @1.10GHz dan RAM 4 GB. Perangkat lunak yang digunakan meliputi Visual Studio Code sebagai editor kode, XAMPP sebagai server lokal (PHP dan MySQL), serta layanan hosting RumahWeb untuk publikasi sistem secara online.

Tahapan Pengembangan Sistem (SDLC)

Tahapan pengembangan sistem mengikuti alur SDLC sebagai berikut:

1. Requirement Analysis: melakukan wawancara kepada kelompok tani di Agroedukasi Caping Merapi untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem. Data yang dihimpun mencakup data lahan, penanaman, pemupukan, pengendalian hama, pengendalian gulma, dan panen.
2. Design: merancang arsitektur sistem, basis data (class diagram MySQL), antarmuka pengguna (UI), dan alur proses sistem (Data Flow Diagram).
3. Development: membangun sistem menggunakan PHP native sebagai backend dan MySQL sebagai basis data, dengan antarmuka Bootstrap 5 yang responsif. Pengembangan dilakukan di lingkungan lokal menggunakan XAMPP dan Visual Studio Code.
4. Testing dan Deployment: sistem diunggah ke platform hosting RumahWeb dan diuji secara online oleh 42 responden di lokasi penelitian.

Instrumen dan Pengumpulan Data

Instrumen penelitian berupa kuesioner yang dikembangkan berdasarkan adaptasi dari penelitian sebelumnya menggunakan kerangka TAM. Kuesioner terdiri atas empat konstruk utama: Perceived Usefulness (PU) dengan 5 item (PU1–PU5), Perceived Ease of Use (PEOU) dengan 5 item (PEOU1–PEOU5), User Intention (UI) dengan 4 item (UI1–UI4), dan Penggunaan Nyata atau Actual Use (AU) dengan 2 item (PN1–PN2). Skala pengukuran menggunakan skala Likert empat kategori: (1) Sangat Setuju, (2) Setuju, (3) Tidak Setuju, (4) Sangat Tidak Setuju.

Analisis Data

Analisis data dilakukan melalui tiga tahap: (1) Uji Validitas menggunakan korelasi Pearson (r-hitung) dengan nilai r-tabel sebesar 0,251 pada taraf signifikansi 5% untuk N=42; (2) Uji Reliabilitas menggunakan koefisien Cronbach's Alpha dengan ambang batas 0,70 (Zainuddin Iba; Aditya Wardhana, 2024); dan (3) Uji Statistik Deskriptif untuk memperoleh gambaran kecenderungan jawaban responden melalui nilai rata-rata dan standar deviasi setiap item pernyataan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kebutuhan Sistem

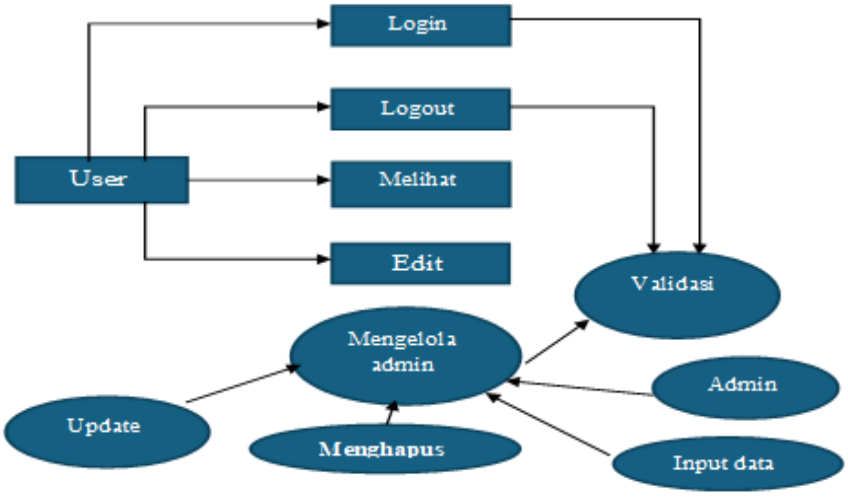
Hasil wawancara dengan petani di Agroedukasi Caping Merapi mengidentifikasi kebutuhan sistem untuk mencatat dan mengelola data budidaya tomat secara terstruktur. Data yang diperlukan meliputi: (a) data lahan (nama pemilik, lokasi, luas lahan, tanaman); (b) data penanaman (tanggal tanam, jarak tanam, media, estimasi panen, luas); (c) data pemupukan (jenis pupuk, dosis, tahap pertumbuhan, metode, tanggal); (d) data pengendalian hama (jenis hama, jenis pestisida, dosis, tahap, metode); (e) data pengendalian gulma (jenis gulma, jenis herbisida, dosis); dan (f) data panen (tanggal, jumlah hasil, kualitas, kondisi tanaman).

Perancangan dan Implementasi Sistem

Sistem informasi yang dikembangkan memiliki arsitektur client-server berbasis web dengan nama TomatoGrow. Basis data MySQL terdiri atas tujuh tabel utama yang saling berelasi, yaitu: users, lahan, penanaman, pemupukan, pengendalian_hama, pengendalian_gulma, dan panen. Sistem memiliki dua peran pengguna, yaitu Admin dengan akses penuh (input, edit, hapus, kelola pengguna) dan User dengan akses terbatas (lihat dan edit data).

Antarmuka sistem terdiri atas: (1) Halaman Homepage berisi panduan budidaya, informasi hama dan penyakit, serta fitur monitoring; (2) Halaman Login dan Register dengan autentikasi berbasis email dan password; (3) Dashboard Admin dengan navigasi dark theme yang mencakup seluruh modul; (4) Formulir Data Budidaya untuk input data lahan, penanaman, perawatan, dan panen; (5) Halaman Manajemen Pengguna; dan (6) Sistem yang dipublikasikan secara online melalui hosting RumahWeb dengan subdomain simtomatinfo.my.id.

Sistem informasi budidaya tomat berbasis web berhasil dikembangkan sesuai kebutuhan pengguna. Gambaran umum alur sistem dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Use Case Diagram

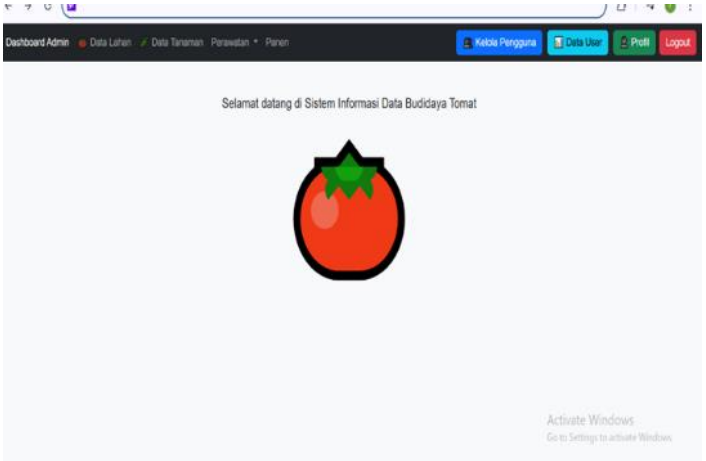
Berdasarkan Gambar 1, sistem terdiri dari beberapa proses utama yaitu;

1. Halaman Homepage



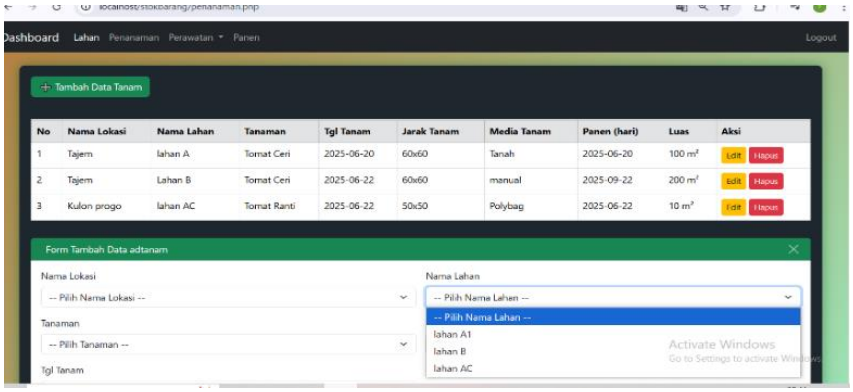
Gambar 2. Halaman Homepage

2. Halaman Dashboard Admin



Gambar 3. Halaman Dashboard

3. Halaman Formulir Data Tomat Bagian User



Gambar 4. Halaman Formulir Data Budidaya Tomat

Hasil Uji Validitas

Uji validitas dilakukan terhadap seluruh item pernyataan pada keempat variabel TAM. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa seluruh item dinyatakan valid karena nilai r-hitung lebih besar dari nilai r-tabel sebesar 0,251 (N=42, taraf signifikansi 5%). Ringkasan hasil uji validitas disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Ringkasan Hasil Uji Validitas Instrumen TAM

Variabel	Jumlah Item	Range r-Hitung	r-Tabel	Status
Perceived Usefulness (PU)	5 item (PU1–PU5)	0,569 – 0,739	0,251	Valid
Perceived Ease of Use (PEOU)	5 item (PEOU1–PEOU5)	0,552 – 0,759	0,251	Valid
User Intention (UI)	4 item (UI1–UI4)	0,632 – 0,790	0,251	Valid
Penggunaan Nyata / Actual Use (AU)	2 item (PN1–PN2)	0,889 – 0,955	0,251	Valid

Hasil Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan menggunakan koefisien Cronbach's Alpha terhadap keseluruhan instrumen (4 konstruk TAM). Hasil pengujian menunjukkan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,788 untuk 4 variabel (N of Items = 4). Nilai ini melampaui ambang batas reliabilitas sebesar 0,70 yang ditetapkan oleh Ghozali (2018), sehingga instrumen penelitian dinyatakan reliabel. Tingginya nilai koefisien ini mengindikasikan bahwa responden memberikan jawaban yang relatif konsisten antar pertanyaan dalam kuesioner, dan hasil penelitian dapat dipercaya untuk menggambarkan fenomena penerimaan pengguna terhadap sistem.

Hasil Uji Statistik Deskriptif

Analisis deskriptif dilakukan terhadap seluruh variabel TAM dengan memperhatikan nilai rata-rata (mean) dan standar deviasi. Hasil lengkap disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Statistik Deskriptif Seluruh Variabel TAM (N=42)

Variabel	Item	Pernyataan (Dimensi)	Mean	Std. Dev
PU	PU1	Kemanfaatan sistem bagi petani	3,45	0,633
PU	PU2	Sistem meningkatkan efisiensi budidaya	3,38	0,582
PU	PU3	Sistem memudahkan pencatatan data	3,33	0,612
PU	PU4	Sistem mendukung keputusan tanam	3,40	0,627
PU	PU5	Sistem bermanfaat secara keseluruhan	3,26	0,587
	Rata-rata PU		3,37	
PEOU	PEOU1	Sistem mudah dipelajari	3,43	0,668
PEOU	PEOU2	Sistem tidak memerlukan upaya besar	3,19	0,740
PEOU	PEOU3	Navigasi sistem jelas dan terstruktur	3,36	0,656
PEOU	PEOU4	Antarmuka sistem ramah pengguna	3,36	0,577
PEOU	PEOU5	Sistem mudah dioperasikan	3,45	0,504
	Rata-rata PEOU		3,36	
UI	UI1	Niat menggunakan sistem secara rutin	3,31	0,604
UI	UI2	Niat merekomendasikan sistem ke orang lain	3,24	0,532
UI	UI3	Niat menggunakan sistem jangka panjang	3,38	0,539
UI	UI4	Niat menggunakan seluruh fitur sistem	3,29	0,554
	Rata-rata UI		3,30	
AU	PN1	Frekuensi penggunaan sistem	3,31	0,517
AU	PN2	Penggunaan sistem secara nyata & berulang	3,98	0,154
	Rata-rata AU		3,64	

PEMBAHASAN

Perancangan dan Implementasi Sistem. Sistem informasi budidaya tanaman tomat berbasis website berhasil dirancang dan diimplementasikan menggunakan metode SDLC dengan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Sistem mencakup tujuh modul utama yang saling terintegrasi: manajemen data lahan, penanaman, pemupukan, pengendalian hama, pengendalian gulma, panen, dan manajemen pengguna. Arsitektur sistem menggunakan pola client-server dengan autentikasi berbasis role (Admin dan User). Temuan ini sejalan dengan Putra, Utami, dan Raffi (2018) yang menyatakan bahwa sistem informasi berbasis web dapat menjadi sumber informasi berguna bagi berbagai pihak dalam pengelolaan budidaya pertanian.

Perceived Usefulness (PU). Rata-rata skor PU sebesar 3,37 dari skala 4,00 menunjukkan bahwa pengguna mempersepsikan sistem sebagai alat yang bermanfaat dalam mendukung kegiatan budidaya tomat. Item PU1 memperoleh nilai tertinggi (mean =

3,45), mengindikasikan bahwa pengguna merasakan manfaat konkret sistem dalam aktivitas pertanian mereka. Hal ini konsisten dengan temuan Wahyudin et al. (2020) yang menyatakan bahwa *perceived usefulness* merupakan faktor determinan utama dalam penerimaan sistem informasi pertanian. Tingginya persepsi kegunaan dalam penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang menemukan bahwa petani menyadari manfaat teknologi informasi dalam meningkatkan efisiensi dan produktivitas hasil pertanian mereka (Basiroh & Irwanto, 2025)

Perceived Ease of Use (PEOU). Rata-rata skor PEOU sebesar 3,36 menunjukkan bahwa pengguna menilai sistem mudah untuk digunakan. Item PEOU5 memperoleh skor tertinggi (mean = 3,45), menandakan kemudahan operasional sistem secara keseluruhan. Temuan ini didukung oleh (Sirajuddin & Liskawati Kamba, 2021) yang menyatakan bahwa kemudahan penggunaan aplikasi teknologi informasi sangat menentukan penerimaan petani. Sebaliknya, PEOU2 memperoleh skor terendah (mean = 3,19), menunjukkan bahwa beberapa pengguna masih memerlukan upaya tambahan dalam mengoperasikan fitur-fitur tertentu. Hasil ini mengindikasikan perlunya penyempurnaan panduan penggunaan sistem.

User Intention (UI). Rata-rata skor UI sebesar 3,30 menunjukkan bahwa pengguna memiliki niat yang cukup kuat untuk menggunakan sistem secara berkelanjutan. Item UI3 memperoleh nilai tertinggi (mean = 3,38), mengindikasikan niat penggunaan jangka panjang yang positif. Menurut Davis (1989), niat penggunaan merupakan prediktor kuat dari penggunaan aktual sistem teknologi informasi.

Actual Use (AU). Rata-rata skor AU sebesar 3,64 merupakan skor tertinggi di antara seluruh variabel TAM, menunjukkan bahwa adopsi sistem tidak berhenti pada tataran persepsi atau niat, melainkan berlanjut pada perilaku penggunaan aktual. Tingginya skor PN2 (mean = 3,98) memperlihatkan bahwa mayoritas responden benar-benar memanfaatkan sistem secara nyata dan berulang. Hasil ini sesuai dengan model TAM yang menjelaskan bahwa perceived usefulness dan ease of use akan mendorong terbentuknya intensi penggunaan yang pada akhirnya bermuara pada perilaku aktual (Davis, 1989).

Secara keseluruhan, seluruh variabel TAM berada dalam kategori baik (skor > 3,00 dari skala 4,00). Penerimaan sistem yang positif ini mengkonfirmasi temuan Huang Wei-Min (2021) yang menyatakan bahwa implementasi TAM dalam evaluasi sistem informasi pertanian memberikan wawasan berharga mengenai penerimaan teknologi oleh pengguna. Tingginya skor actual use juga mengindikasikan bahwa sistem ini tidak hanya diterima secara persepsi, tetapi juga telah terintegrasi dalam praktik pengelolaan budidaya tomat secara nyata di lapangan.

Hasil evaluasi ini menunjukkan tingkat penerimaan yang tinggi pada variabel kegunaan dan kemudahan. Memahami proses adopsi inovasi di bidang pertanian memang memerlukan tinjauan model konseptual yang mempertimbangkan aspek teknis dan sosial secara bersamaan agar teknologi dapat berkelanjutan (Montes de Oca Munguia et al., 2021)

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem informasi budidaya tanaman tomat berbasis website berhasil dirancang dan diimplementasikan menggunakan metode SDLC dengan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL, serta dipublikasikan secara online melalui hosting RumahWeb. Sistem mencakup tujuh modul terintegrasi yang mendukung pencatatan dan pengelolaan data budidaya tomat secara digital dan terstruktur.
2. Hasil pengujian penerimaan pengguna menggunakan TAM menunjukkan tingkat penerimaan yang baik, dengan rata-rata skor Perceived Usefulness sebesar 3,37, Perceived Ease of Use sebesar 3,36, User Intention sebesar 3,30, dan Actual Use sebesar 3,64 dari skala 4,00. Seluruh skor berada di atas batas kategori baik (>3,00), mengindikasikan bahwa sistem diterima dengan positif oleh pengguna.
3. Instrumen penelitian dinyatakan valid (seluruh nilai r-hitung > r-tabel 0,251) dan reliabel (Cronbach's Alpha = 0,788 > 0,70), sehingga hasil evaluasi penerimaan pengguna dapat dijadikan dasar yang valid dalam menilai kelayakan sistem untuk digunakan secara berkelanjutan.

SARAN

Untuk pengembangan selanjutnya, disarankan:

1. menambahkan fitur notifikasi kegiatan budidaya otomatis dan laporan berbasis grafik
2. mengembangkan aplikasi mobile (Android/iOS) untuk meningkatkan aksesibilitas di lapangan.
3. menggunakan metode evaluasi yang lebih mendalam seperti Structural Equation Modeling (SEM) untuk menguji pengaruh antar variabel TAM secara komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

Alvin Adriansyah, A., & Studi Manajemen, P. (2024). KAJIAN TENTANG PERAN PENTING BASIS DATA BAGI PERPUSTAKAAN. *Jurnal Ilmiah Nusantara (JINU)*, *1*(4), 3047–9673. https://doi.org/10.61722/jinu.v1i4.1819

Basiroh & Irwanto, 2025. (2025). *Analisis Penerimaan Tekonologi Internet of Things (IoT) Dalam Pertanian Menggunakan Technology Acceptance Model (TAM)* (Vol. 01, Number 2).

Dwi, L., Sari, A., Surya Ningrum, R., Ramadani, A. H., & Kurniawati, E. (2021). Kadar Vitamin C Buah Tomat (Lycopersicum esculentum Mill) Tiap Fase Kematangan Berdasar Hari Setelah Tanam. *Jurnal Farmasi Dan Ilmu Kefarmasian Indonesia*, *8*(1), 74.

Jannati, M., Bawono, V., Mardhiyyah, R., & Yogyakarta, T. (2024). APLIKASI SISTEM INFORMASI TANAMAN HORTIKULTURA BERBASIS ANDROID ANDROID-BASED HORTICULTURAL CROP INFORMATION SYSTEM APPLICATION. *Journal of Information Technology and Computer Science (INTECOMS)*, *7*(6).

Montes de Oca Munguia, O., Pannell, D. J., & Llewellyn, R. (2021). Understanding the adoption of innovations in agriculture: A review of selected conceptual models. In *Agronomy* (Vol. 11, Number 1). MDPI AG. https://doi.org/10.3390/agronomy11010139

Rahmi, E. R., Yumami, E., & Hidayasari, N. (2023). Analisis Metode Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: Systematic Literature Review. *Remik*, *7*(1), 821–834. https://doi.org/10.33395/remik.v7i1.12177

Research, C., Fox, G., Mooney, J., Rosati, P., Paulsson, V., & Lynn, T. (2018). *Examining Farmers' Mobile Technology Adoption Twenty-fourth Americas Conference on Information Systems*.

Sirajuddin, Z., & Liskawati Kamba, P. (2021). Persepsi Petani terhadap Implementasi Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Penyuluhan Pertanian. *Jurnal Penyuluhan*, *17*(2), 136–144. https://doi.org/10.25015/17202132676

Wowor, L. Y., Cahyono, E. D., & Safitri, R. (2022). Evaluasi Penerimaan dan Penggunaan Cyber Extension sebagai Media Informasi oleh Informasi Pertanian. *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, *6*(3), 782. https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2022.006.03.2

Zainuddin Iba; Aditya Wardhana. (2024). *ANALISIS REGRESI DAN ANALISIS JALUR UNTUK RISET BISNIS MENGGUNAKAN SPSS 29.0 & SMART-PLS 4.0* (Mahir Pradana, Ed.; 1st ed.). CV. Eureka Media Aksara.

Zhang, X., Yang, Q., Al Mamun, A., Masukujjaman, M., & Masud, M. M. (2024). Acceptance of new agricultural technology among small rural farmers. *Humanities and Social Sciences Communications*, *11*(1). https://doi.org/10.1057/s41599-024-04163-2