



Sistem Informasi Monitoring Pelaporan Alsintan Tingkat Kecamatan Pada Kelompok Tani Di Kabupaten Jombang

Tholib hariono

Universitas KH. A. Wahab Hasbullah

Wilda prayoga

Universitas KH. A. Wahab Hasbullah

Korespondensi penulis: yogsblong22@gmail.com

Abstract. *The reporting process for agricultural machinery (Alsintan) by farmer groups (Poktan) and farmer group associations (Gapoktan) in Jombang Regency is still centralized at the district level, resulting in slow evaluations and suboptimal supervision. This study aims to design and implement a web-based information system that enables sub-district-level monitoring of Alsintan reporting. The system was developed using the Waterfall method, which includes stages of needs analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. Key features include report submission by Poktan/Gapoktan and a monitoring dashboard for sub-district officers. The system was tested using the Blackbox Testing method to ensure that all functions operated properly. The results show that the system is effective in facilitating Alsintan reporting and monitoring at the sub-district level. It not only accelerates the reporting and data recapitulation process but also enhances accountability and decision-making efficiency by the Department of Agriculture through real-time, data-driven insights.*

Keywords: 3-5 words or phrases that reflect the contents of the article (alphabetically).

Abstrak. Proses pelaporan alat dan mesin pertanian (Alsintan) oleh kelompok tani (Poktan) dan gabungan kelompok tani (Gapoktan) di Kabupaten Jombang masih dilakukan secara terpusat di tingkat kabupaten, yang menyebabkan lambatnya evaluasi dan kurang optimalnya pengawasan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi pelaporan Alsintan berbasis web yang dapat diakses oleh pihak kecamatan. Sistem dikembangkan menggunakan metode Waterfall melalui tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Fitur utama sistem mencakup pengisian laporan oleh Poktan/Gapoktan dan dashboard monitoring oleh kecamatan. Pengujian dilakukan dengan metode Blackbox Testing untuk memastikan seluruh fitur berjalan sesuai fungsi. Hasil menunjukkan bahwa sistem dapat digunakan secara efektif dalam pelaporan dan pemantauan Alsintan di tingkat kecamatan. Sistem ini tidak hanya mempercepat proses pelaporan dan rekapitulasi data, tetapi juga meningkatkan akuntabilitas dan efisiensi pengambilan keputusan oleh Dinas Pertanian secara real-time dan berbasis data aktual.

Kata kunci: 3-5 kata atau frasa yang mencerminkan isi artikel (secara alfabetis).

LATAR BELAKANG

Sektor pertanian merupakan salah satu fondasi utama perekonomian Indonesia, terutama di wilayah agraris seperti Kabupaten Jombang. Untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi kerja petani, pemerintah melalui Dinas Pertanian menyediakan bantuan berupa alat dan mesin pertanian (Alsintan) kepada kelompok tani (Poktan) dan gabungan kelompok tani (Gapoktan). (Anugrah et al., 2022) Namun, dalam pelaksanaannya, pelaporan pemanfaatan Alsintan masih dilakukan secara manual atau menggunakan sistem informasi berbasis web yang terbatas. Hal ini menyebabkan

lambatnya proses monitoring dan evaluasi, terutama karena tidak tersedianya fitur khusus untuk tingkat kecamatan.(Indrayanti et al., 2024)

Beberapa studi menunjukkan bahwa belum optimalnya peran kecamatan dalam supervision Alsintan berdampak pada efektivitas program di level lokal. Keterbatasan akses pihak kecamatan terhadap data pelaporan Poktan/Gapoktan menyebabkan lemahnya fungsi pengawasan dan pembinaan di wilayah masing-masing (Abd. Wahid et al., 2024). Padahal, keterlibatan aktif kecamatan dalam memantau dan mengevaluasi pelaporan Alsintan sangat penting guna memastikan bahwa bantuan yang diberikan digunakan secara tepat sasaran dan efisien. Sistem yang selama ini hanya berfokus pada tingkat kabupaten menyulitkan dinas dalam menjangkau seluruh wilayah secara detail dan menyeluruh.(Hasibuan, 2022)

Beberapa penelitian sebelumnya telah mengembangkan sistem pelaporan pertanian berbasis web, namun sebagian besar belum mengintegrasikan fitur monitoring pada tingkat wilayah administratif seperti kecamatan. Penelitian yang dilakukan oleh (Teika et al., 2017) maupun (Wibowo et al., 2021) menunjukkan bahwa sistem informasi pertanian cenderung bersifat satu arah dan tidak mendukung keterlibatan aktif dari level kecamatan dalam monitoring data lapangan.

Penelitian ini menawarkan kebaruan melalui pengembangan sistem informasi pelaporan Alsintan berbasis web yang secara spesifik dirancang untuk memfasilitasi keterlibatan pihak kecamatan. Dengan adanya dashboard monitoring per kecamatan, sistem ini memungkinkan evaluasi real-time terhadap pelaporan Alsintan oleh Poktan/Gapoktan, serta mempercepat proses verifikasi dan rekapitulasi di tingkat kabupaten.(Fatimah et al., 2022)

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan mengimplementasikan sistem informasi berbasis web yang mampu memfasilitasi pelaporan penggunaan Alsintan oleh kelompok tani, serta menyediakan fitur monitoring di tingkat kecamatan yang dapat membantu Dinas Pertanian dalam pengawasan dan pengambilan keputusan secara data-driven.(Rifaldi & Fitriani, 2025)

KAJIAN TEORITIS

Sistem informasi merupakan kombinasi dari teknologi, prosedur, data, dan manusia yang bekerja sama untuk mengumpulkan, menyimpan, mengolah, dan

menyampaikan informasi yang relevan dalam proses pengambilan keputusan (Pratama & Hasibuan, 2022). Dalam konteks pertanian, sistem informasi memainkan peran penting dalam pengelolaan sumber daya, termasuk dalam pelaporan penggunaan alat dan mesin pertanian (Alsintan). Pemanfaatan sistem informasi yang tepat dapat membantu meningkatkan efisiensi pengawasan, transparansi data, serta mempercepat proses evaluasi program pemerintah. (Pratama & Hasibuan, 2022)

Teknologi berbasis web menjadi pilihan yang umum dalam pengembangan sistem informasi karena fleksibilitas akses, skalabilitas, dan kemudahan distribusi. Web application memungkinkan pengguna dari berbagai lokasi untuk mengakses sistem melalui perangkat apa pun yang mendukung browser dan koneksi internet (Maulana et al., 2023). Dalam pengembangan sistem pelaporan Alsintan, pendekatan berbasis web dianggap relevan karena laporan dapat diakses dan diinput secara real-time tanpa harus datang langsung ke kantor dinas.

Konsep monitoring dan evaluasi berbasis wilayah menjadi landasan lain dalam penelitian ini. Menurut (Sri Wahyuningsih et al., 2025), monitoring merupakan proses pengumpulan dan analisis informasi secara rutin untuk menilai kemajuan terhadap tujuan program, sementara evaluasi bertujuan menilai efektivitas dan efisiensi kegiatan tersebut. Dalam penerapannya, monitoring berbasis kecamatan memungkinkan adanya pengawasan terfokus dan sesuai wilayah kerja administratif, sehingga proses evaluasi menjadi lebih tepat sasaran.

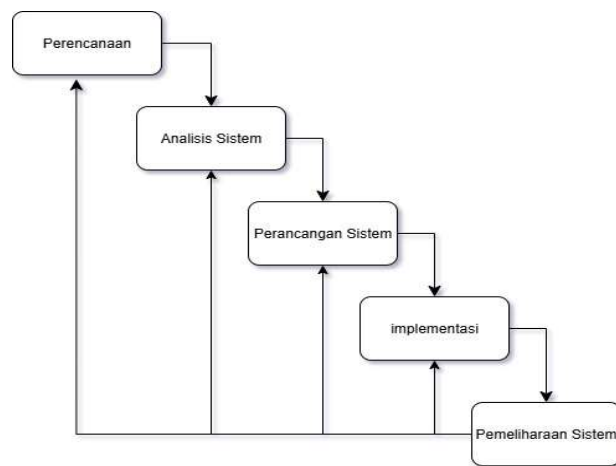
Dalam pengembangan sistem informasi pertanian, beberapa penelitian sebelumnya memberikan acuan penting. (Teika et al., 2017) mengembangkan sistem pelaporan hasil pertanian berbasis web di Kabupaten Bandung Barat, namun belum memiliki fitur pengelompokan wilayah. (Yusuf et al., 2020) merancang sistem pelaporan kegiatan kelompok tani untuk meningkatkan transparansi, tetapi belum melibatkan kecamatan sebagai pusat evaluasi. Sementara itu, (Wibowo et al., 2021) membangun sistem informasi bantuan pertanian berbasis web di Kecamatan Air Napal yang berfokus pada informasi satu arah dari dinas ke petani.

Kebaruan dari penelitian ini terletak pada pengembangan sistem yang tidak hanya mendukung pelaporan dari Poktan/Gapoktan, tetapi juga menyediakan akses khusus bagi kecamatan untuk memonitor dan mengevaluasi pelaporan di wilayah mereka. Sistem ini diharapkan mampu menciptakan sinergi antara kelompok tani, kecamatan, dan Dinas

Pertanian dalam mewujudkan tata kelola bantuan Alsintan yang lebih efisien dan berbasis data aktual. (Saputra et al., 2022)

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan pendekatan model Waterfall. Model Waterfall dipilih karena menyediakan tahapan pengembangan yang sistematis dan berurutan, dimulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan sistem (Dinka et al., 2022). Model ini dianggap sesuai untuk pengembangan sistem yang memiliki kebutuhan dan spesifikasi yang jelas, seperti sistem pelaporan Alsintan berbasis web.



Tahapan pengembangan sistem dalam penelitian ini dijelaskan secara berurutan sebagai berikut:

a. Analisis Kebutuhan

Tahap ini dilakukan dengan observasi langsung terhadap proses pelaporan penggunaan Alsintan yang dilakukan oleh Poktan dan Gapoktan di wilayah Kabupaten Jombang. Selain itu, dilakukan wawancara dengan petugas lapangan dan pihak Dinas Pertanian untuk menggali kebutuhan fungsional dan teknis sistem. Studi literatur juga dilakukan guna memperkuat pemahaman terhadap sistem pelaporan digital dan teknologi web. (Sri Wahyuningsih et al., 2025)

b. Perancangan Sistem

Setelah kebutuhan dikumpulkan, dilakukan perancangan sistem berupa arsitektur sistem, desain basis data menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD), perancangan alur data melalui Data Flow Diagram (DFD), serta rancangan antarmuka

pengguna (mockup). Perancangan ini berfokus pada integrasi fitur pelaporan oleh Poktan/Gapoktan dan fitur monitoring oleh pihak kecamatan.(Saputra et al., 2022)

c. Implementasi

Tahap ini mencakup proses pengkodean sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Pengembangan dilakukan menggunakan editor Visual Studio Code dan lingkungan server lokal XAMPP. Sistem dibangun sebagai aplikasi web responsif yang dapat diakses melalui browser, mendukung input data laporan, visualisasi dashboard kecamatan, dan rekap data.(Ningsih et al., 2022)

d. Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan seluruh fitur sistem berjalan sesuai spesifikasi. Fitur yang diuji meliputi login pengguna, input laporan, tampilan visualisasi grafik dan tabel pelaporan, serta fitur cetak (print) laporan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa semua fungsi berjalan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.(Husain et al., 2024)

e. Pemeliharaan Sistem

Setelah sistem selesai diuji dan digunakan, dilakukan tahap pemeliharaan untuk memperbaiki bug, menyesuaikan sistem terhadap perubahan kebutuhan, serta meningkatkan performa agar sistem tetap stabil dan optimal digunakan dalam jangka panjang oleh Dinas Pertanian dan pihak kecamatan.(Maulana et al., 2023)

HASIL DAN PEMBAHASAN (Sub judul level 1)

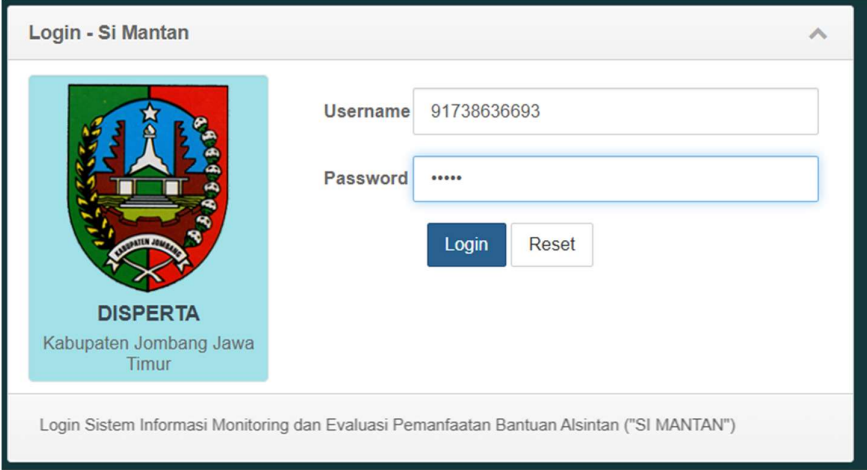
Berdasarkan hasil observasi dan analisis kebutuhan di Dinas Pertanian Kabupaten Jombang, telah berhasil dirancang dan dikembangkan sistem informasi pelaporan Alsintan berbasis website dengan dukungan fitur monitoring tingkat kecamatan. Sistem ini menyediakan fitur pelaporan penggunaan Alsintan oleh kelompok tani (Poktan/Gapoktan), serta monitoring pelaporan secara real-time oleh petugas kecamatan.

Antarmuka sistem terdiri dari halaman login untuk masing-masing jenis pengguna, dashboard monitoring data pelaporan, halaman manajemen periode pelaporan dan wilayah desa, serta halaman laporan transaksi pelaporan yang dapat dicetak. Sistem ini dibangun menggunakan PHP dan CodeIgniter untuk backend, MySQL sebagai basis data, serta memungkinkan pengembangan ke integrasi API di masa mendatang.

Implementasi Interface

a. Halaman Login

Halaman login merupakan pintu masuk utama sistem. Setiap pengguna harus melakukan autentikasi untuk dapat mengakses fitur sesuai dengan hak akses masing-masing. Sistem memiliki autentikasi terpisah untuk poktan/gapoktan, petugas kecamatan, dan Dinas Pertanian. Tampilan login dilengkapi logo pemerintah Kabupaten Jombang dan nama sistem SIMANTAN. Pengguna diminta untuk memasukkan username dan password sebelum dapat melanjutkan ke dashboard.

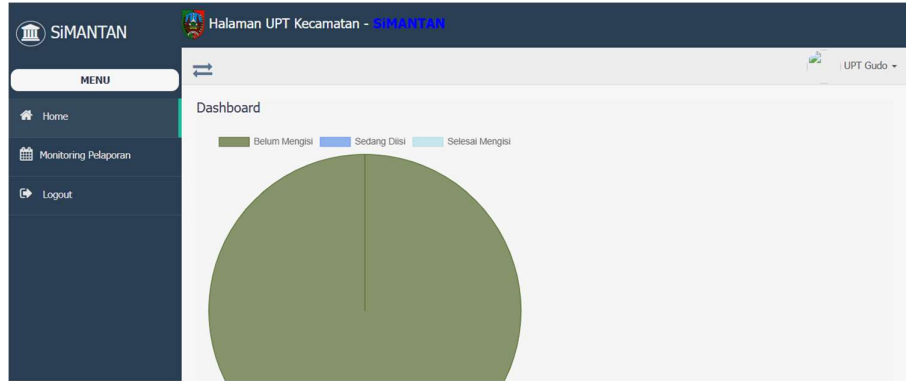


Gambar 4. 1 Halaman Login

b. Dashboard Kecamatan

Setelah berhasil login, pengguna dari pihak UPT Kecamatan akan diarahkan ke halaman dashboard. Halaman ini menyajikan grafik status pelaporan dari seluruh desa yang berada dalam lingkup kecamatan tersebut. Data ditampilkan dalam bentuk diagram pie yang menggambarkan status 'Belum Mengisi', 'Sedang Diisi', dan 'Selesai Mengisi'. Dengan adanya visualisasi ini, petugas kecamatan dapat segera mengetahui tingkat partisipasi poktan/gapoktan dalam pelaporan secara cepat dan intuitif.

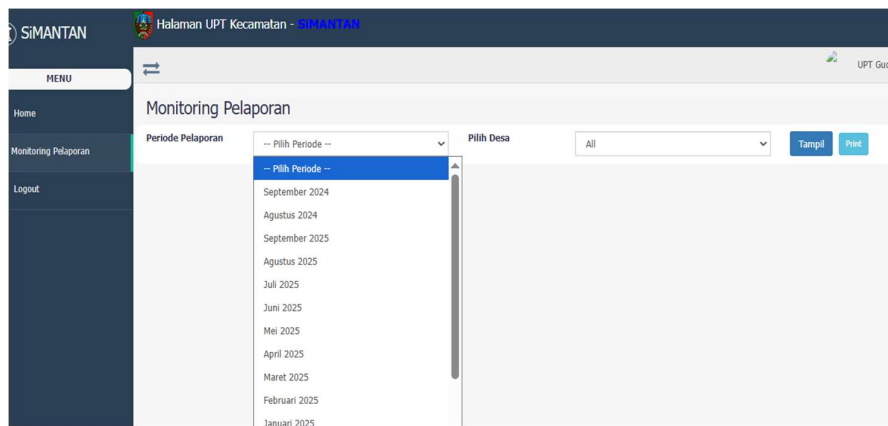
*Sistem Informasi Monitoring Pelaporan Alsintan Tingkat Kecamatan
Pada Kelompok Tani Di Kabupaten Jombang*



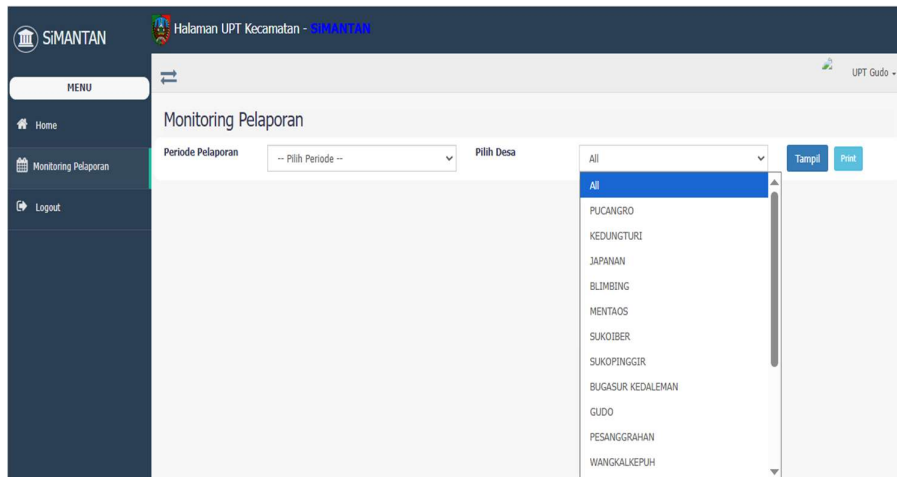
Gambar 4. 2 Dashboard Kecamatan

c. Monitoring Pelaporan Berdasarkan Periode dan Desa

Salah satu fitur utama dari sistem ini adalah kemampuan untuk melakukan monitoring laporan berdasarkan periode pelaporan dan desa. Pengguna dapat memilih bulan pelaporan yang tersedia dari dropdown, serta memilih desa tertentu atau melihat seluruh desa dalam satu kecamatan. Fitur ini sangat penting dalam mendukung analisis laporan yang lebih terperinci dan terarah.



**Sistem Informasi Monitoring Pelaporan Alsintan Tingkat Kecamatan
Pada Kelompok Tani Di Kabupaten Jombang**



Gambar 4. 3 Monitoring Pelaporan Berdasarkan Periode dan Desa

d. Tampilan Tabel Pelaporan

Setelah memilih periode dan desa, sistem akan menampilkan tabel laporan yang berisi data dari masing-masing gapoktan. Informasi yang disajikan dalam tabel meliputi nama desa, lembaga petani, jenis alsintan, status laporan, luas garapan, pemasukan, pengeluaran, dan saldo. Data ini ditampilkan dengan sangat jelas dan dapat disaring dengan mudah, sehingga mempermudah proses pemantauan dan evaluasi oleh pihak kecamatan maupun dinas.

No	Desa	Lembaga Petani	Jenis	Nama Alsintan	Status Laporan	Luas Garapan	Pemasukan	Pengeluaran	Saldo	Aksi
1	BLIMBING	BLIMBING	Gapoktan							
2	BUGASUR KE DALEMAN	BUGASUR KE DALEMAN	Gapoktan							
3	GEMPOLLEGUNDI	GEMPOL LEGUNDI	Gapoktan							
4	GODONG	GODONG	Gapoktan							
5	GUDO	GUDO	Gapoktan							
6	JAPANAN	JAPANAN	Gapoktan	Rice Transplanter	Belum diisi	0.00	0	0	0	
7	KEDUNGTURI	KEDUNG TURI	Gapoktan							
8	KREMBANGAN	KREMBANGAN	Gapoktan							
9	MEJOYOSARI	MEJOYO LOSARI	Gapoktan	Traktor Roda 2 Singkal	Belum diisi	0.00	0	0	0	
10	MENTAOS	MENTAOS	Gapoktan							
11	PESANGGRAHAN	PESANGGRAHAN	Gapoktan							
12	PLUMBON GAMBANG	PLUMBON GAMBANG	Gapoktan							
13	PUCANGRO	PUCANGRO	Gapoktan							
14	SEPAYUL	SEPAYUL	Gapoktan							
15	SUKOIBER	SUKOIBER	Gapoktan							
16	SUKOPINGGIR	SUKOPINGGIR	Gapoktan	Traktor Roda 2 Singkal	Belum diisi	0.00	0	0	0	

Gambar 4. 4 Tampilan Tabel Pelaporan

Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh fitur yang dikembangkan dapat berjalan sesuai dengan fungsionalitas yang diharapkan. Pada penelitian ini, metode yang digunakan adalah Blackbox Testing, yang berfokus pada pengujian dari sisi pengguna tanpa memperhatikan proses internal pemrograman. Melalui pendekatan ini, sistem diuji berdasarkan input yang diberikan dan output yang dihasilkan, sehingga dapat diketahui apakah sistem telah memenuhi spesifikasi yang diinginkan.

Pada tahap pengujian fungsionalitas sistem, beberapa skenario pengujian telah dijalankan untuk menguji fitur utama yang menjadi inti dari sistem informasi pelaporan alsintan. Sebagai contoh, pengujian pertama dilakukan pada fitur login menggunakan akun milik Poktan. Hasilnya menunjukkan bahwa sistem dapat menerima kredensial dengan benar dan secara otomatis mengarahkan pengguna ke dashboard Poktan sesuai perannya. Selanjutnya, pengujian pada fitur input laporan alsintan menunjukkan bahwa setiap data yang diunggah berhasil disimpan ke dalam basis data dan secara otomatis dapat muncul di dashboard Kecamatan yang terkait. Fitur rekap laporan kecamatan juga diuji untuk memastikan bahwa kecamatan hanya dapat mengakses laporan yang berasal dari wilayah administrasinya sendiri, dan hasilnya berjalan sesuai harapan.

Selain itu, sistem diuji untuk menampilkan visualisasi data laporan dalam bentuk grafik, dan hasil pengujian menunjukkan bahwa grafik batang dan diagram pie dapat tampil secara dinamis sesuai dengan data yang ada di database. Fitur unduh laporan PDF pun diuji dengan skenario pembuatan rekap laporan oleh Dinas Pertanian. Sistem berhasil menghasilkan file PDF yang dapat diunduh tanpa kendala. Secara keseluruhan, semua pengujian tersebut dinyatakan berhasil (Pass), yang menandakan bahwa sistem mampu memenuhi kebutuhan fungsional utama yang diharapkan.

Dari sisi kecocokan sistem dengan kebutuhan awal, dapat disimpulkan bahwa sistem telah memenuhi sebagian besar spesifikasi yang ditetapkan pada tahap analisis. Pelaporan oleh Poktan berhasil dikategorikan dan dikelompokkan berdasarkan kecamatan, kemudian data tersebut dapat diverifikasi dan dipantau langsung oleh petugas kecamatan. Di sisi lain, Dinas Pertanian memperoleh kemudahan karena dapat mengakses laporan secara keseluruhan dalam bentuk yang terstruktur dan siap diekspor. Fitur pembatasan hak akses juga telah berfungsi dengan baik, sehingga setiap pengguna hanya

dapat mengakses fitur sesuai peran masing-masing, seperti Poktan, Kecamatan, atau Dinas.

Tabel 4. 1 Pengujian Sistem

ID Kasus Uji	Fitur yang Diuji	Hasil yang Diharapkan	Status
TC-01	Login dengan akun Poktan	Sistem menerima input dan menampilkan dashboard Poktan	Pass
TC-02	Input laporan alsintan	Data tersimpan di database dan muncul di dashboard Kecamatan	Pass
TC-03	Rekap laporan per kecamatan	Kecamatan hanya bisa melihat laporan dari wilayahnya sendiri	Pass
TC-04	Visualisasi laporan	Grafik dan diagram tampil sesuai dengan data yang tersimpan	Pass
TC-05	Unduh laporan PDF	Sistem berhasil membuat file PDF dan dapat diunduh pengguna	Pass

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan implementasi sistem informasi pelaporan Alsintan berbasis web, dapat disimpulkan bahwa sistem yang dikembangkan berhasil memenuhi kebutuhan pengguna dalam proses pelaporan dan monitoring penggunaan alat dan mesin pertanian di Kabupaten Jombang. Sistem ini menyediakan fitur pelaporan oleh Poktan/Gapoktan dan dashboard monitoring bagi pihak kecamatan yang dapat diakses secara real-time. Hasil pengujian dengan metode Black Box menunjukkan bahwa seluruh fungsi utama sistem berjalan sesuai dengan spesifikasi, mulai dari proses autentikasi pengguna, input laporan, hingga tampilan visualisasi data dan fitur cetak. Sistem ini mampu meningkatkan efisiensi pelaporan, mempercepat proses rekapitulasi data, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih akurat dan berbasis data aktual.

Sebagai saran, pengembangan sistem ke depan dapat diarahkan pada penambahan fitur notifikasi otomatis kepada Poktan yang belum mengirim laporan, integrasi upload bukti dokumentasi (misalnya foto Alsintan), serta perluasan sistem agar mencakup pelaporan hasil panen dan distribusi pupuk. Penelitian ini memiliki keterbatasan pada aspek uji beban sistem karena pengujian masih dilakukan dalam skala terbatas. Oleh karena itu, penelitian lanjutan disarankan untuk melakukan uji coba masif dengan melibatkan seluruh kecamatan dan kelompok tani aktif agar diperoleh evaluasi performa sistem yang lebih komprehensif. Dengan pengembangan berkelanjutan, sistem ini diharapkan mampu menjadi fondasi digitalisasi pelaporan pertanian yang akuntabel dan efisien di tingkat daerah.

DAFTAR REFERENSI

- Abd. Wahid, Hasdinawati, Salman, Nirwana, & Ahmad, K. (2024). Implementasi Kebijakan Pengelolaan Program Penyediaan Dan Pengawasan Alsintan Di Kabupaten Sinjai. *Jurnal Ilmiah Administrasita'*, 15(1), 83–95. <https://doi.org/10.47030/administrasita.v15i1.776>
- Anugrah, Iwan Setiajie, and, & Juni Hestina. (2022). Tata Kelola Bantuan Alat Dan Mesin Pertanian Sebagai Instrumen Pendukung Pertanian Modern. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 40 no 2(2), 105–118.
- Dinka, S. P., Salsabilah, Z. P., & Nilawati, L. (2022). Penerapan Metode Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Penggajian Berbasis Web. *Artikel Ilmiah Sistem Informasi Akuntansi*, 2(2), 156–166. <https://doi.org/10.31294/akasia.v2i2.1431>
- Fatimah, E., Arwani, I., & Ratnawati, D. E. (2022). Pengembangan Sistem Informasi Pelaporan pada Korwilker Pendidikan dan Kebudayaan Kecamatan Bareng berbasis Web. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 6(4), 2548–2964.
- Hasibuan, S. (2022). *Efektivitas Penyaluran Alat Mesin Pertanian Pada Kelompok Tani Di Kecamatan Portibi Kabupaten Padang Lawas Utara*.
- Husain, N. P., Suradi, S., Herwinsyah, H., Futriani, R., & Kadir, M. I. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Data Kebutuhan Petani Jagung Hibrida Kuning Berbasis Android (Studi Kasus Desa Tolada - Kabupaten Luwu Utara). *ILTEK: Jurnal Teknologi*, 19(01), 40–46. <https://doi.org/10.47398/iltek.v19i01.154>
- Indrayanti, T., Prayoga, A., & Zakky, M. (2024). Penggunaan Alsintan Pada Pertanian Modern Dalam Usahatani Padi Sawah Untuk Mendukung Ketahanan Pangan Di Kabupaten Tangerang. *Jurnal Ketahanan Nasional*, 30(2), 258. <https://doi.org/10.22146/jkn.97632>
- Maulana, M. I. T., Dahri, N., & Yahyan, W. (2023). Jurnal manajemen teknologi informatika. *Sistem Informasi Pengelolaan Nilai Berbasis Web Pada Sdn 13 Purus M.*, 1(2), 66–74.
- Ningsih, K. S., Aruan, N. J., & Siahaan, A. T. A. A. (2022). Aplikasi Buku Tamu Menggunakan Fitur Kamera Dan Ajax Berbasis Website Pada Kantor Dispora Kota Medan. *SITek: Jurnal Sains, Informatika, Dan Tekonologi*, 1, 94–99.
- Pratama, A., & Hasibuan, P. K. (2022). Sistem Informasi Data Panen Dinas Pertanian. *Sisfo: Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, 6(2), 63. <https://doi.org/10.29103/sisfo.v6i2.10144>
- Rifaldi, M., & Fitriani, L. (2025). Rancang Bangun Sistem Monitoring Pengaduan dan Pelaporan Pada Desa Berbasis Web. *Jurnal Algoritma*, 22(1), 656–665. <https://doi.org/10.33364/a>
- Saputra, A., Ikhsan, N., & Arwandy, N. (2022). Sistem Informasi Monitoring Kinerja Kepala Sekolah dan Guru Pada Koordinator Wilayah Kecamatan Muara Kuang Berbasis Web. *Maret 2022 IJCCS*, 12(01), 1–5.
- Sri Wahyuningsih, Yerix Ramadhani, & Bastomi Baharsyah. (2025). Perancangan Sistem Informasi Layanan Monitoring Hasil Perkebunan Kelapa Sawit Berbasis Website di

- PT. Adimulia Palmo Lestari (APL). *Jurnal Publikasi Ilmu Komputer Dan Multimedia*, 4(2), 01-15. <https://doi.org/10.55606/jupikom.v4i2.3843>
- Teika, A., Palopak, Y., & Zulfikar, E. (2017). Perancangan Sistem Pelaporan Tanam Dan Hasil Pertanian Di Wilayah Kabupaten Bandung Barat Berbasis Web. *TeIKa*, 7(2), 59–66. <https://doi.org/10.36342/teika.v7i2.830>
- Wibowo, S. H., Darnita, Y., & Tara, M. R. (2021). *Pembuatan Website Sistem Informasi Bantuan Dinas Air Napal Kabupaten Bengkulu Algoritma Raita*. 4, 55–60.
- Yusuf, F., Akib, F., & Alfiana, A. F. (2020). Analisis Dan Desain Sistem Informasi Pelaporan Kegiatan Kelompok Tani Dan Pemetaan Wilayah Potensial Desa Goarie Kabupaten Soppeng. *Jurnal INSYPRO (Information System and Processing)*, 5(1), 1–6. <https://doi.org/10.24252/insypro.v5i1.15488>