

Rancang Bangun Sistem Informasi Pengolahan Data Pengajuan Rencana Definitif Kebutuhan Kelompok Tani (RDKK) di Dinas Pertanian Kabupaten Jombang

Diesty Ayu Kinasih^{1*}, Siti Sufaidah², Agus Sifaunajah³

¹Sistem Informasi, Universitas KH. A. Wahab Hasbullah

^{2,3}Informasi, Universitas KH. A. Wahab Hasbullah

*Email: diesty09ak@gmail.com

ABSTRACT

In the digital era, the need for efficient and effective information systems, particularly in the public sector, is increasing. This study aims to develop a system for data collection for the Definitif Needs Assessment (RDKK) in Jombang District, aiming to simplify and expedite the RDKK process. The research methodology includes a need analysis, system design, implementation, and testing. The system is web-based, accessible by users with limited access rights. It uses PHP and MySQL programming languages, with the main function being data collection, management, RDKK assessment, reporting, and monitoring. Implementation shows that this system can improve the efficiency of the RDKK process, reduce time and costs in data collection, and make it easier for citizens to monitor and report.

Keywords: Information System, Definitive Plan for Farmer Group Needs (RDKK), Department of Agriculture, Jombang Regency, Data Processing.

ABSTRAK

Di era digital, kebutuhan untuk sistem informasi yang efisien dan efektif, terutama di sektor publik, meningkat. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pendataan Penilaian Kebutuhan Definitif (RDKK) di Kabupaten Jombang, bertujuan untuk mempermudah dan mempercepat proses RDKK. Metodologi penelitian mencakup analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, dan pengujian. Sistem ini berbasis web, dapat diakses oleh pengguna dengan hak akses terbatas. Ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL, dengan fungsi utama adalah pengumpulan data, manajemen, penilaian RDKK, pelaporan, dan pemantauan. Implementasi menunjukkan bahwa sistem ini dapat meningkatkan efisiensi proses RDKK, mengurangi waktu dan biaya dalam pengumpulan data, dan membuatnya lebih mudah bagi warga untuk memantau dan melaporkan.

Kata kunci : Sistem Informasi, Rencana Definitif Kebutuhan Kelompok Tani (RDKK), Dinas Pertanian, Kabupaten Jombang, Pengolahan Data.

PENDAHULUAN

Pertanian adalah sektor utama dalam perekonomian Kabupaten Jombang dan menjadi tulang punggung kehidupan masyarakat setempat. Kelompok tani, sebagai unit terkecil dalam struktur pertanian, berperan penting dalam menggerakkan roda ekonomi. Untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kecepatan pengelolaan informasi kebutuhan kelompok tani, diperlukan inovasi melalui pemanfaatan teknologi informasi. Di Kabupaten Jombang, terdapat 1.225 kelompok tani di 21 kecamatan. Mereka membutuhkan sistem yang dapat membantu dalam penyusunan Rencana Definitif Kebutuhan Kelompok Tani (RDKK), yang saat ini masih dilakukan secara manual. Proses manual ini kurang efisien dan rentan terhadap kesalahan.

Dalam Era Globalisasi, ilmu pengetahuan dan teknologi sangat penting untuk kemajuan negara. Pemanfaatan teknologi informasi dalam berbagai bidang kehidupan telah meningkatkan pembangunan, kemampuan nasional, dan proses pembaharuan menuju masyarakat sejahtera. Menurut Loudon, Sistem Informasi adalah kumpulan komponen yang saling terhubung untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi yang mendukung pengambilan keputusan dan pengawasan di dalam suatu organisasi. Sistem informasi menghubungkan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang

mendukung fungsi operasional manajerial dengan kegiatan strategis organisasi untuk menyediakan laporan kepada pihak luar (Ismail, 2019). Pengertian sistem menurut (Martin & Lumbangaol, 2020) sistem adalah gabungan dari kumpulan elemen, komponen atau variabel yang saling berhubungan satu sama lainnya guna untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

RDKK adalah dokumen penting yang merinci kebutuhan sarana produksi pertanian berdasarkan luas lahan dan jenis tanaman yang dibudidayakan. Penyusunan RDKK yang akurat penting agar subsidi yang diberikan sesuai dengan kebutuhan nyata di lapangan. Proses manual dalam pengajuan dan pengolahan data RDKK di Kabupaten Jombang menghadapi banyak kendala seperti ketidakakuratan data, kesalahan pendataan, keterlambatan pengajuan, dan kesulitan monitoring serta evaluasi.

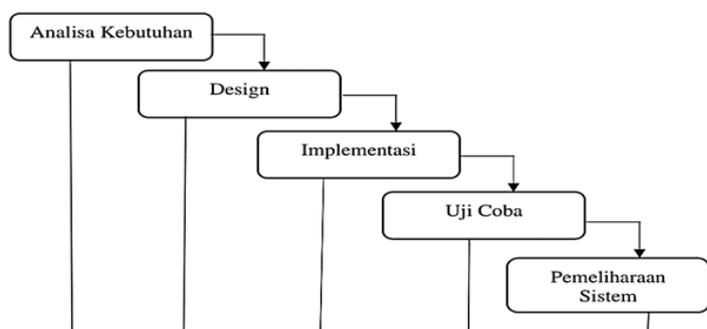
Dikutip dari (Kuriawan, 2022) RDKK adalah rencana kerja pertanian satu tahun dari kelompok Tani, yang menjabarkan kegiatan yang berkaitan dengan sumber daya dan potensi petani, tujuan produktivitas, organisasi dan pembagian kerja serta kesepkatan bersama untuk pengelolaan pertanian kemudian RDK di ubah menjadi RDKK.

Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan sistem informasi yang mampu mengotomatisasi dan mengoptimalkan proses pengajuan RDKK. Sistem informasi ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam proses pengajuan, memudahkan kelompok tani dalam mengajukan RDKK, dan memungkinkan petugas dinas melakukan monitoring serta pelaporan dengan lebih efektif. Sistem berbasis web ini memungkinkan akses yang luas dan real-time, mempermudah koordinasi antara kelompok tani dan Dinas Pertanian.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi pengolahan data pengajuan RDKK yang dapat diakses secara online, mengatasi berbagai kendala yang ada, dan mendukung tata kelola pemerintahan yang baik di sektor pertanian. Penelitian ini difokuskan pada pengembangan sistem informasi yang dapat memenuhi kebutuhan pengolahan data pengajuan RDKK di Dinas Pertanian Kabupaten Jombang, memberikan manfaat signifikan bagi kelompok tani, dan meningkatkan efisiensi operasional dinas terkait.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode waterfall:



Gambar 1. *Waterfall Method*

Metode penelitian yang di gunakan dalam penelitian ini dalah Metode Waterfall, alasan menggunakan metode waterfal adalah karena metode ini tahapan dan urutan dari metode yang dilakukan berurutan dan berkelanjutan (Purnia et al., 2019). menyebutkan bahwa Tahapan - tahapan metode waterfall adalah sebagai berikut:

- Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Tahap ini pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi analisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.

- Desain

Spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem disiapkan. Desain sistem membantu dalam menentukan perangkat keras (hardware) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan. Desain sistem yang dirancang pada penelitian ini adalah dengan membuat Desain Flowchart pola tanam, DFD sistem.

- Pembuatan Kode Program

Dalam tahap ini peneliti mulai membangun aplikasi sesuai dengan analisis kebutuhan untuk membuat from input dan output dengan aplikasi berbasis mobile.

- Pengujian

Seluruh unit yang di kembangkan dalam tahap implementasi diintegrasikan kedalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing – masing unit. Setelah integrasi, seluruh sistem diuji untuk mengecek setiap kegagalan maupun kesalahan. Pada tahapan ini penguji program dilakukan dengan menggunakan BlackBox Testing dengan harapan bahwa perancangan yang sudah dibuat dapat berjalan dengan sesuai kehendak.

- Pendukung (Support) atau Pemeliharaan

Tahap terakhir dalam model waterfall, perangkat yang sudah jadi, dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan di lakukan implementasi dan pengujian terhadap aplikasi berbasis website yang di bangun. Tahapan ini dilakukan setelah analisis dan perancangan sistem selesai dilakuka dan selanjutnya akan di impelementasikan ke dalam bahasa pemrograman. Aplikasi yang telah dibangun akan dilakukan pengujian untuk mengetahui apakah sistem tersebut berjalan sesuai dengan tujuan atau tidak yang selanjutnya diadakan untuk pengembangan sistem penelitian.

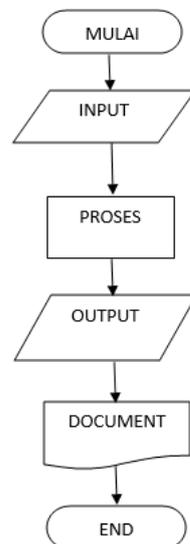
Hasil Penelitian

- System Design

Bagian bagian sistem ini merupakan gambaran sistem yang di usulkan untuk memperoleh suatu informasi yang dibuat dengan asumsi pemodelan berorientasi obyek maka dari itu komponen yang ada adalah *Conceptual flowchart* , *detail flowchart*

A. *Conceptual Flowchart*

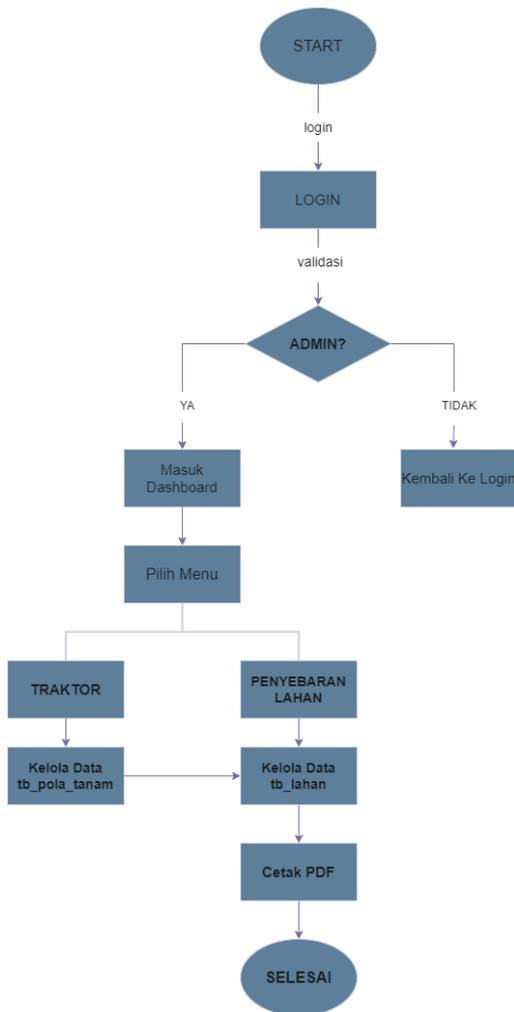
Yaitu menggambarkan alur pemecahan masalah secara global.



Gambar 2. *Conceptual Flowchart*

B. Detail Flowchart

Yaitu menggambarkan alur memecahkan masalah secara rinci.



Gambar 3. Detail Flowchart

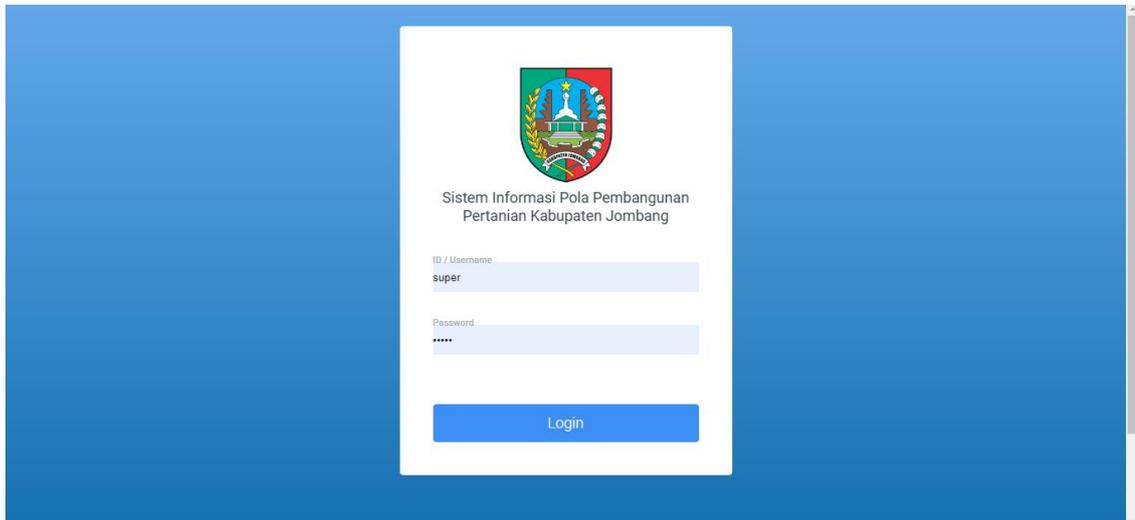
- System Application View
Aplikasi SIPOTAN berbasis Website ini terdiri dari tampilan Halaman utama, halaman login, halaman homepage, halaman Sistem Master data, Komoditas Tanaman, Penyebaran Lahan, Unsur Hara, DemPlot, Traktor, Simluh, dan Simluhja.
 - a. Halaman Utama
Halaman utama terdapat home, about, monitoring, data pertanian, dan login.



Gambar 4. Halaman Utama

b. Halaman Login

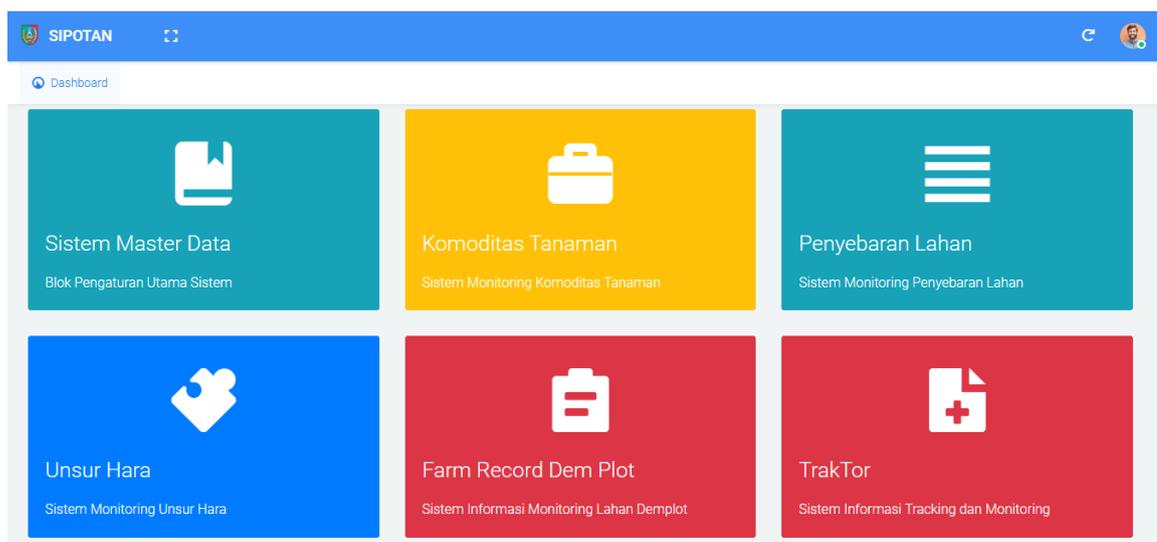
Halaman Login ini adalah tampilan awal dari sistem informasi website SIPOTAN ini. Didalam halaman Login berisi fasilitas sistem keamanan bagi pengguna (user) yaitu berupa pengisian *username* dan *password* yang harus diisi sebelum mengakses sistem aplikasi ini.



Gambar 5. Login

c. Halaman Home Page

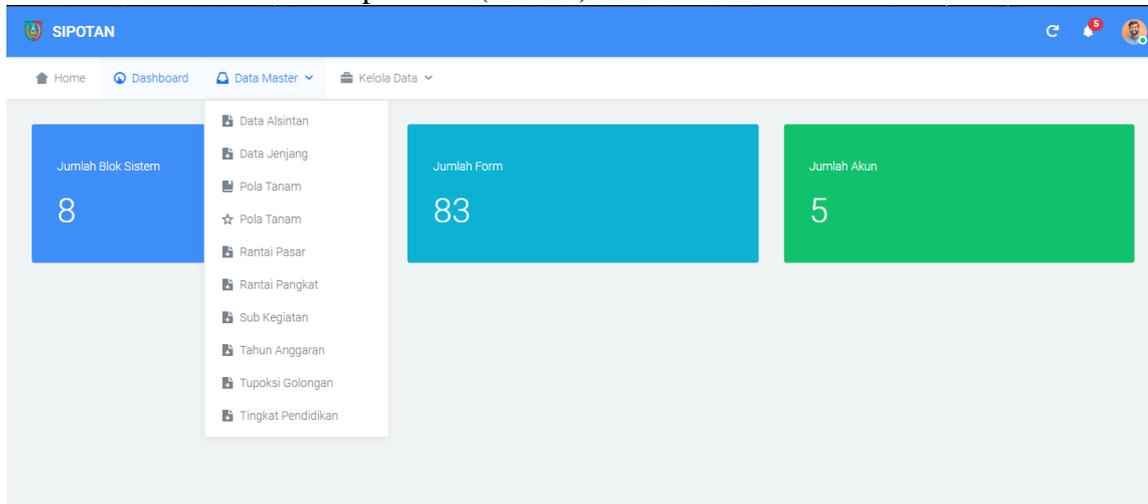
Halaman Home adalah tampilan kedua setelah halaman Login dari Sistem informasi Website SIPOTAN ini. Di dalam halaman ini berisi tampilan menu – menu yang akan diisi dan di kembangkan lagi sesuai dengan permintaan dan kebutuhan kantor Dinas Pertanian Kabupaten Jombang. Adapun menu – menu yang dibutuhkan adalah Sistem Master data, komoditas Tanaman, Penyebaran Lahan, Unsur Hara, Farm Record DemPlot, Traktor, Simluh dan Simluhja.



Gambar 6. Halman Homepage

d. Halaman Menu Traktor

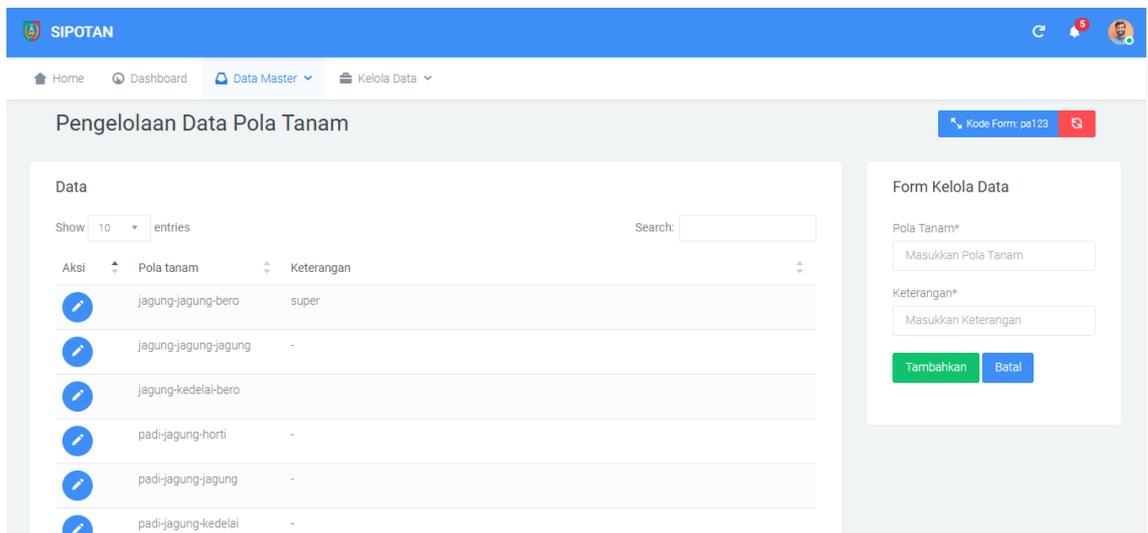
Pada halaman traktor ini terdapat sub menu yaitu home, dashboard, data master, dan kelola data. Dan pada menu Data Master akan menampilkan pilihan menu data – data yang di butuhkan oleh Kantor Dinas Pertanian Kabupaten Jombang dan yang akan menunjang berjalannya aplikasi SIPOTAN untuk mengisi sistem Pola Tanam Rencana Definitif Kebutuhan Kelompok Tani(RDKK).

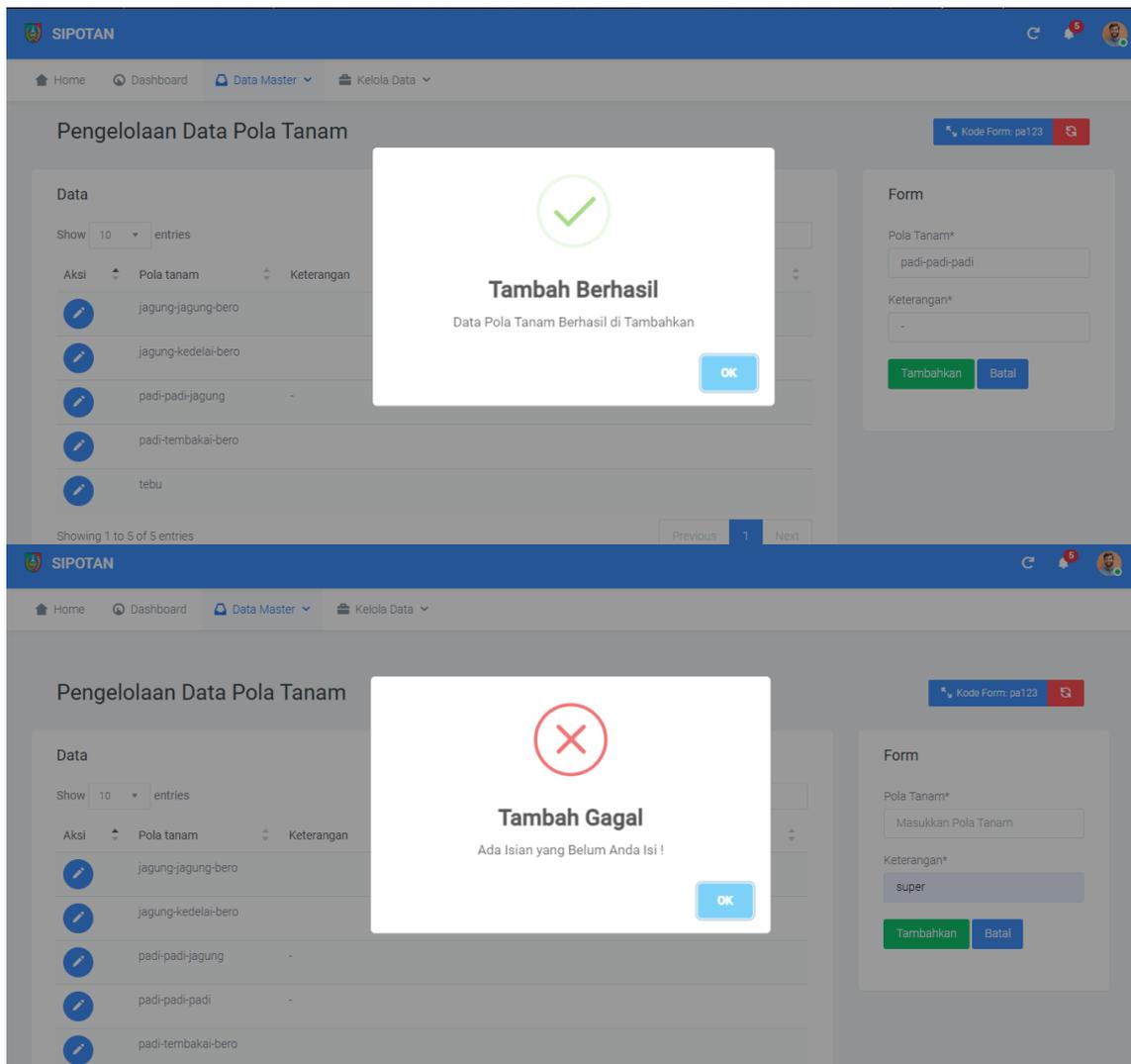


Gambar 7. Halaman Menu Traktor

e. Pengujian Halman Pengolahan Data Master Pola Tanam

Pada Pengujian halaman Pengelolaan Data Master Pola Tanam adalah sub menu yang terdapat di dalam menu (Data Master), halaman ini berfungsi untuk menampilkan seluruh data yang akan diisi oleh penyuluh/petani, dengan masa tanam 3 musim selama 1 tahun.

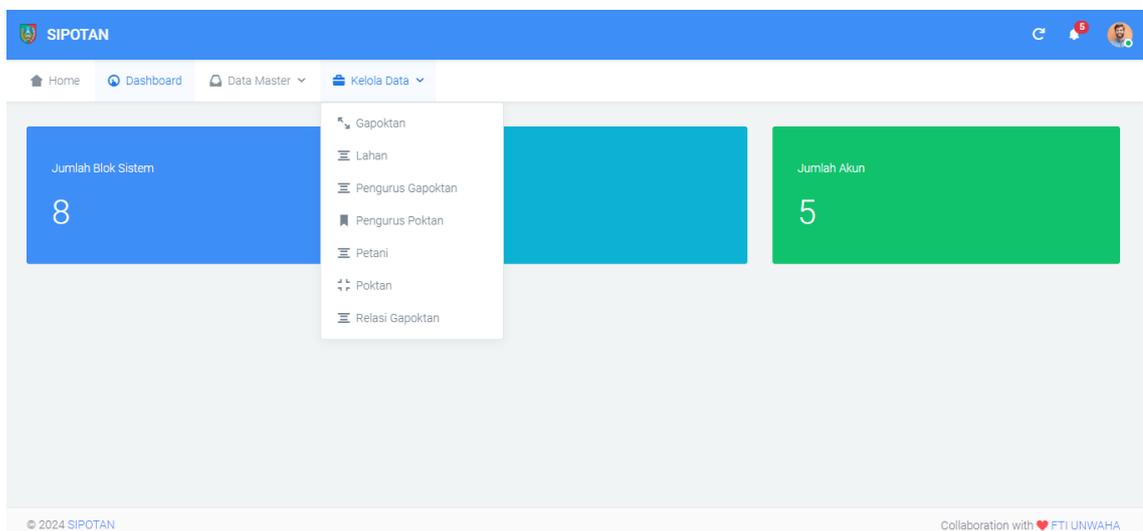




Gambar 8. Halman Pengolahan Data Master Pola Tanam

f. Halaman Menu Penyebaran Lahan

Halaman Penyebaran Lahan terdapat jumlah blok sistem, jumlah form, dan jumlah akun.



Gambar 9. Halaman Menu Penyebaran Lahan

g. Pengujian Halaman Pengolahan Data Lahan

Pada Halaman Pengelolaan Data Lahan berfungsi untuk mengisi data kelompok tani yang ada di Kabupaten Jombang. Pada Halaman ini menjelaskan bahwa terdapat tabel Data Lahan yang memuat kolom untuk Nomor Objek Pajak (NOP), Kecamatan, Desa, Petani, Poktan, Luas lahan subsidi, Luas lahan nonsubsidi, Total luas lahan, dan Jenis Lahan. Dan form tambah data berisi bidang untuk memasukkan NOP, Kecamatan, Desa, Petani, Poktan, Luas Lahan Subsidi, Luas Lahan Nonsubsidi, Kategori Lahan, Lintang, Bujur, Pola Tanam, dan Tahun. Dan jika data sudah terinput, konfirmasi bahwa data sudah berhasil di tambah kan dengan fitur CRUD.

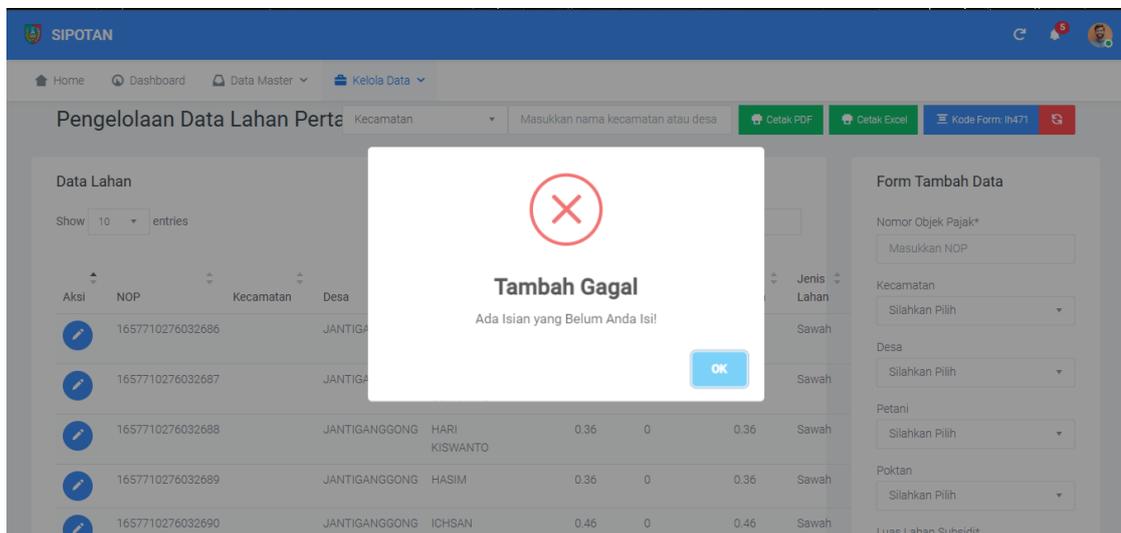
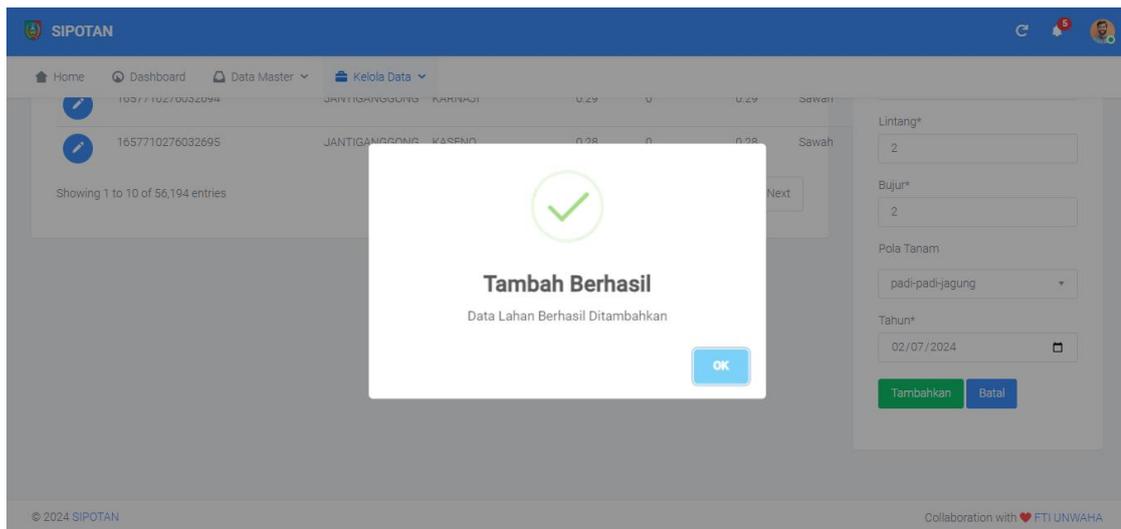
The screenshot displays the 'Pengelolaan Data Lahan Pertama' interface. At the top, there's a navigation bar with 'Home', 'Dashboard', 'Data Master', and 'Kelola Data'. Below this, a search bar and buttons for 'Cetak PDF', 'Cetak Excel', and 'Kode Form: iM471' are visible. The main content area is split into two sections: a data table and a 'Form Tambah Data' sidebar.

Data Lahan Table:

Aksi	NOP	Kecamatan	Desa	Petani	Poktan	Luas Lahan Subsidi	Luas Lahan Nonsubsidi	Total Luas Lahan	Jenis Lahan
	1657710276032686	JANTIGANGGONG	JANTIGANGGONG	AHMAD PURWANTO		0.55	0	0.55	Sawah
	1657710276032687	JANTIGANGGONG	JANTIGANGGONG	CUKUP SUPRAPTO		0.84	0	0.84	Sawah
	1657710276032688	JANTIGANGGONG	JANTIGANGGONG	HARI KISWANTO		0.36	0	0.36	Sawah
	1657710276032689	JANTIGANGGONG	JANTIGANGGONG	HASIM		0.36	0	0.36	Sawah

Form Tambah Data:

- Nomor Objek Pajak*:
- Kecamatan:
- Desa:
- Petani:
- Poktan:
- Masukkan Luas Lahan NonSubsidi:
- Kategori Lahan:
- Lintang*:
- Bujur*:
- Pola Tanam:
- Tahun*:
- Buttons:



Gambar 10. Halaman Pengolahan Data Lahan

h. Halaman Cetak PDF

Halaman cetak PDF akan muncul setelah admin memilih fitur cetak pdf. Dan pada fitur Cetak pdf inii terdapat pilihan yaitu desa dan kecamatan. Apabila di pilih Desa maka yang tercetak hanya untuk Desa saja, sedangkan jika di pilih Kecamatan, maka yang tercetak adalah seluruh Desa yang ada di kecamatan. Halaman cetak PDF ini terdapat NOP, Kecamatan, Desa, Petani, Poktan, Luas Lahan Subsidi, Luas Lahan Nonsubsidi, Total Luas Lahan, Kategori Lahan, Pola Tanam dan Titik Koordinat.



PEMERINTAHAN KABUPATEN JOMBANG
DINAS PERTANIAN
Jl. Soekarno Hatta No. 170 Jombang 61413
Telp. (0321) 861246, Fax. -, Email: disperta@jombangkab.go.id

Tanggal Cetak: 03 July 2024

Petugas: Super Administrator

DATA LAHAN

NOP	Kecamatan	Desa	Petani	Poktan	Luas Lahan Subsidi	Luas Lahan Non Subsidi	Total Luas Lahan	Kategori Lahan	Pola Tanam	Titik Koordinat
1657710276000001	PERAK	JANTIGANGGONG	AHMAD PURWANTO	BANDAR	0.24	0.23	0.47	Sawah		9,1



PEMERINTAHAN KABUPATEN JOMBANG
DINAS PERTANIAN
Jl. Soekarno Hatta No. 170 Jombang 61413
Telp. (0321) 861246, Fax. -, Email: disperta@jombangkab.go.id

Tanggal Cetak: 03 July 2024

Petugas: Super Administrator

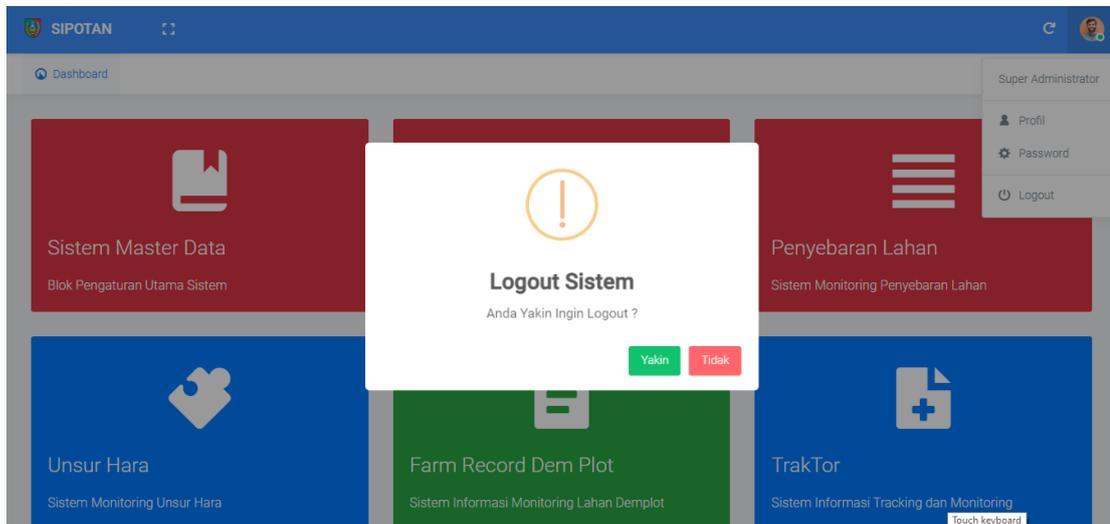
DATA LAHAN

NOP	Kecamatan	Desa	Petani	Poktan	Luas Lahan Subsidi	Luas Lahan Non Subsidi	Total Luas Lahan	Kategori Lahan	Pola Tanam	Titik Koordinat
1657710276000001	PERAK	JANTIGANGGONG	AHMAD PURWANTO	BANDAR	0.24	0.23	0.47	Sawah		9,1
1657710276032686		JANTIGANGGONG	AHMAD PURWANTO		0.55	0	0.55	Sawah		0,0
1657710276032687		JANTIGANGGONG	CUKUP SUPRAPTO		0.84	0	0.84	Sawah		0,0
1657710276032688		JANTIGANGGONG	HARI KISWANTO		0.36	0	0.36	Sawah		0,0
1657710276032689		JANTIGANGGONG	HASIM		0.36	0	0.36	Sawah		0,0
1657710276032690		JANTIGANGGONG	ICHSAN		0.46	0	0.46	Sawah		0,0
1657710276032691		JANTIGANGGONG	ISMIAH		0.24	0	0.24	Sawah		0,0
1657710276032692		JANTIGANGGONG	JALIADI		0.14	0	0.14	Sawah		0,0
1657710276032693		JANTIGANGGONG	KARJO		1.15	0	1.15	Sawah		0,0
1657710276032694		JANTIGANGGONG	KARNAJI		0.29	0	0.29	Sawah		0,0
1657710276032695		JANTIGANGGONG	KASENO		0.28	0	0.28	Sawah		0,0
1657710276032696		JANTIGANGGONG	KASERIONO		0.2	0	0.2	Sawah		0,0
1657710276032697		JANTIGANGGONG	KASIONO		0.29	0	0.29	Sawah		0,0
1657710276032698		JANTIGANGGONG	MATBAKRI		0.14	0	0.14	Sawah		0,0
1657710276032699		JANTIGANGGONG	MUJI GANGSAR		0.42	0	0.42	Sawah		0,0
1657710276032700		JANTIGANGGONG	MUKIP		1.68	0	1.68	Sawah		0,0
1657710276032701		JANTIGANGGONG	NAWI		0.29	0	0.29	Sawah		0,0
1657710276032702		JANTIGANGGONG	NURIYATI		0.24	0	0.24	Sawah		0,0

Gambar 11. Halaman Cetak PDF

i. Halaman Logout

Halaman Logout ini digunakan untuk melakukan logout. Jika logout maka akan kembali ke halaman utama



Gambar 10. Halaman Logout

SIMPULAN

Penelitian "Rancang Bangun Sistem Informasi Data RDKK di Dinas Pertanian Kabupaten Jombang" menyimpulkan bahwa pengembangan sistem informasi berbasis Web, SIPOTAN, efektif untuk instansi tersebut. Dari hasil pembahasan penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Efisiensi Pengolahan Data meningkat dengan proses yang lebih cepat dan akurat.
2. Akurasi Data lebih tinggi dengan validasi data yang baik.
3. Kemudahan Akses Informasi memungkinkan pengguna untuk mengakses informasi RDKK kapan saja.
4. Pengolahan Data Lebih Terstruktur memudahkan pencarian dan penyusunan laporan.
5. Transparansi dan Akuntabilitas meningkat dengan data yang tercatat dengan baik.
6. Manfaat Jangka Panjang sistem ini membantu dalam meningkatkan produktivitas dan kualitas layanan Dinas Pertanian kepada kelompok tani.

DAFTAR PUSTAKA

- Ismail. (2019). Penerapan Sistem Informasi Manajemen Dan Pengawasannya Di Kantor Pelayanan Pajak Pratama Manado. *Jurnal EMBA*, 7(1), 781–790.
- Kuriawan, F. islam negeri raden intan lampung). (2022). TINJAUAN FIQIH SIYASAH TERHADAP IMPLEMENTASI RENCANA DEFINITIF KEBUTUHAN KELOMPOK TANI PUPUK BERSUBSIDI. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 5–24. [http://repo.iain-tulungagung.ac.id/5510/5/BAB 2.pdf](http://repo.iain-tulungagung.ac.id/5510/5/BAB%202.pdf)
- Martin, & Lumbangaol, H. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Point of Sale Dengan Framework Codeigniter Pada Cv Powershop. *Jurnal Comasie*. file:///C:/Users/user/Downloads/3173-Article Text-10915-1-10-20210122 (5).pdf
- Purnia, D. S., Rifai, A., & Rahmatullah, S. (2019). Penerapan Metode Waterfall dalam Perancangan Sistem Informasi Aplikasi Bantuan Sosial Berbasis Android. *Seminar Nasional Sains Dan Teknologi 2019*, 1–7.