

# Perancangan Sistem Informasi Manajemen Produksi Padi Berbasis Web untuk Dinas Pertanian Provinsi Aceh

Muhammad Riza <sup>1</sup>, Lukman Ahmad <sup>2</sup>, Imilda <sup>3\*</sup>

<sup>1,2,3\*</sup> Program Studi Manajemen Informatika, STMIK Indonesia Banda Aceh, Kota Banda Aceh, Provinsi Aceh, Indonesia.

*Corresponding Email:* [imilda@stmiki.ac.id](mailto:imilda@stmiki.ac.id) <sup>3\*</sup>

## Histori Artikel:

*Dikirim* 15 Januari 2024; *Diterima dalam bentuk revisi* 13 Februari 2024; *Diterima* 20 Maret 2024; *Diterbitkan* 30 Maret 2024. Semua hak dilindungi oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) STMIK Indonesia Banda Aceh.

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi manajemen produksi padi yang terintegrasi di Dinas Pertanian Provinsi Aceh. Sistem lama yang bergantung pada pengisian formulir manual telah menghambat efisiensi dan akurasi dalam pengumpulan serta pengolahan data. Dalam penelitian ini, metode analisis dan perancangan sistem digunakan untuk merancang sistem baru yang meliputi fitur-fitur seperti manajemen luas lahan, produksi padi, dan produktivitas padi. Pengujian sistem dilakukan dengan metode black-box testing guna memastikan fungsionalitas yang diharapkan terpenuhi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sebagian besar fitur sistem telah lulus uji, meskipun beberapa fitur memerlukan perbaikan lebih lanjut. Berdasarkan hasil pengujian, persentase keberhasilan pengujian adalah 66.67%. Secara keseluruhan, sistem informasi manajemen produksi padi yang telah dikembangkan dapat membantu Dinas Pertanian Provinsi Aceh dalam mengelola data produksi padi secara lebih efisien. Beberapa saran yang diusulkan meliputi perbaikan pada fitur yang tidak lulus pengujian, pelatihan dan sosialisasi kepada pengguna sistem, peningkatan keamanan data, pengembangan fitur tambahan, serta evaluasi dan pemantauan secara berkala. Diharapkan implementasi saran-saran ini akan meningkatkan kualitas dan manfaat sistem bagi pengguna.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi; Manajemen Produksi Padi, Integrasi; Pengujian Sistem, Efisiensi

## Abstract

This research aims to develop an integrated rice production management information system at the Aceh Province Agricultural Service. Old systems that depend on manual form filling have hampered efficiency and accuracy in data collection and processing. In this research, system analysis and design methods are used to design a new system that includes features such as land area management, rice production, and rice productivity. System testing is carried out using the black-box testing method to ensure the expected functionality is met. Test results show that most system features have passed the test, although some features require further improvement. Based on the test results, the percentage of test success was 66.67%. Overall, the rice production management information system that has been developed can assist the Aceh Provincial Agriculture Service in managing rice production data more efficiently. Some of the suggestions proposed include improvements to features that do not pass testing, training and outreach to system users, increasing data security, developing additional features, as well as regular evaluation and monitoring. It is hoped that implementation of these suggestions will improve the quality and benefits of the system for users.

**Keyword:** Information Systems; Rice Production Management, Integration; System Testing, Efficiency

## 1. Pendahuluan

Pertanian, sebagai salah satu sektor utama dalam perekonomian suatu negara, memainkan peran vital dalam menyediakan pangan bagi masyarakat. Di Provinsi Aceh, produksi padi menjadi fokus utama dalam sektor pertanian. Meskipun demikian, pengelolaan produksi padi di Aceh masih dihadapkan pada sejumlah permasalahan. Salah satu tantangan utama adalah kurangnya pemanfaatan teknologi informasi canggih dalam mengelola produksi padi. Dinas Pertanian Provinsi Aceh memegang peran sentral dalam pengelolaan produksi padi di wilayah tersebut. Saat ini, Dinas Pertanian Provinsi Aceh telah mengadopsi sistem informasi manajemen produksi padi berbasis web untuk mengelola data produksi padi secara manual. Namun, sistem ini masih memiliki kekurangan seperti kurangnya integrasi antar departemen, minimnya pemanfaatan teknologi informasi canggih, serta keterbatasan dalam sistem pemantauan dan evaluasi. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan merancang sistem informasi manajemen produksi padi berbasis web yang lebih efektif dan efisien guna meningkatkan kualitas produksi padi di Aceh. Penelitian ini melibatkan analisis terhadap sistem informasi manajemen produksi padi berbasis web yang digunakan oleh Dinas Pertanian Provinsi Aceh. Pendekatan analisis ini meliputi pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan studi dokumentasi. Data yang terkumpul kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif dan analisis SWOT untuk mengidentifikasi kelemahan dan kelebihan sistem yang ada, serta untuk menemukan peluang dan ancaman dalam pengembangan sistem baru. Hasil analisis menunjukkan bahwa sistem informasi manajemen produksi padi berbasis web yang digunakan saat ini masih memiliki beberapa kekurangan yang dapat menghambat proses produksi dan menurunkan kualitas hasil. Oleh karena itu, dirancanglah sebuah sistem baru yang diharapkan dapat memfasilitasi proses produksi, perencanaan, pengukuran kinerja, dan pemantauan produksi secara lebih efisien. Diharapkan hasil penelitian ini dapat membantu Dinas Pertanian Provinsi Aceh dalam meningkatkan kualitas produksi padi dan membantu pengambilan keputusan terkait dengan pengembangan sistem informasi manajemen produksi padi berbasis web yang lebih efektif dan efisien di masa depan. Dengan implementasi sistem baru ini, diharapkan dapat meningkatkan produktivitas dan kualitas produksi padi di Aceh serta mendorong pertumbuhan ekonomi daerah melalui sektor pertanian.

Produksi padi adalah salah satu sektor pertanian yang strategis dalam memenuhi kebutuhan pangan nasional di Indonesia. Proses produksi padi melibatkan serangkaian tahapan, mulai dari persiapan lahan, penanaman bibit, pemeliharaan tanaman, hingga proses panen dan pengolahan hasil panen. Faktor-faktor seperti jenis varietas padi, ketersediaan air irigasi, penggunaan pupuk dan pestisida, teknologi pertanian, serta kondisi lingkungan memengaruhi produktivitas dan kualitas produksi padi. Penelitian sebelumnya, seperti yang dilakukan oleh Nduru, Situmorang, dan Tarigan (2014), serta Triyanto (2006), telah mengidentifikasi faktor-faktor penting yang mempengaruhi produksi padi di berbagai daerah di Indonesia. Implementasi teknologi pertanian yang tepat, seperti yang ditemukan oleh Kusnadi et al. (2011), dapat meningkatkan produktivitas produksi padi. Manajemen produksi merupakan proses merencanakan, mengorganisasi, mengarahkan, dan mengendalikan kegiatan produksi guna mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Dalam konteks pertanian, manajemen produksi melibatkan perencanaan dan pengawasan berbagai aspek, mulai dari persediaan bahan baku, pengendalian kualitas, hingga perencanaan dan pengaturan jadwal produksi. Beberapa penelitian, seperti yang dilakukan oleh Thamrin dan Mardhiyah (2017), serta Mafor et al. (2015), menunjukkan bahwa penggunaan teknologi pertanian yang tepat dapat membantu dalam meningkatkan produktivitas dan efisiensi produksi padi.

Sistem Informasi Manajemen Produksi (SIM Produksi) adalah sebuah sistem yang memungkinkan integrasi dan otomatisasi manajemen produksi. SIM Produksi memanfaatkan teknologi informasi untuk mengelola data produksi secara efisien dan akurat, termasuk pengolahan data produksi, pemantauan kualitas produk, dan perencanaan produksi. Penelitian sebelumnya, seperti yang dilakukan oleh Sidik, Waluyo, dan Susilawati (2018), serta Khairi dan Bahar (2022), telah menunjukkan bahwa implementasi SIM Produksi dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas dalam aktivitas produksi.

Pemrograman web menggunakan berbagai bahasa pemrograman, seperti PHP dan MySQL, untuk mengembangkan aplikasi web yang interaktif dan fungsional. Berbagai sumber, seperti buku-buku yang ditulis oleh Solichin (2016), Abdulloh (2018), dan Mundzir (2018), memberikan landasan teori yang komprehensif tentang pemrograman web dengan menggunakan PHP dan MySQL. Konsep dasar, sintaks, dan teknik pengembangan aplikasi web dengan PHP dan MySQL dijelaskan secara rinci dalam sumber-sumber ini. Perancangan sistem merupakan proses merancang sistem baru atau memperbaiki sistem yang sudah ada agar dapat berfungsi dengan lebih baik dan efisien. Proses perancangan ini mencakup rancangan input, output, dan file, serta melibatkan penguraian dan penyelidikan terhadap entitas yang relevan untuk memahami komponen-komponen penting dalam membangun sistem informasi. Beberapa teori dan pendekatan dalam perancangan sistem telah dikaji oleh para peneliti, seperti yang dijelaskan dalam buku-buku yang ditulis oleh Sari, Setiawansyah, dan Budiman (2021), serta Triyono, Safitri, dan Gunawan (2018).

## 2. Metode Penelitian

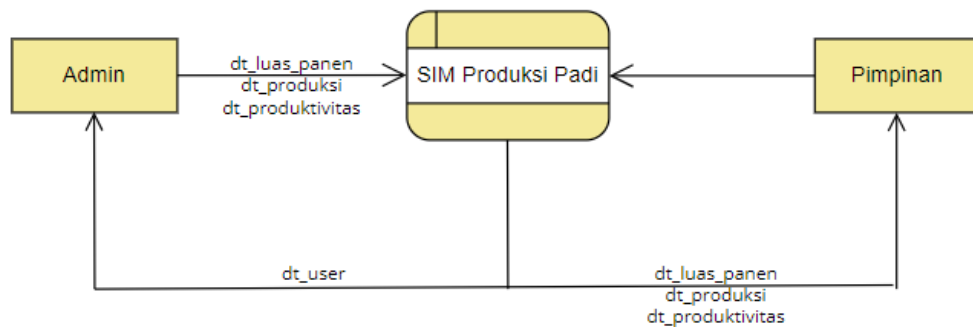
Metodologi penelitian ini bertujuan untuk merancang dan menganalisis sistem informasi manajemen produksi padi pada Dinas Pertanian Provinsi Aceh. Lokasi penelitian berada di Dinas Pertanian Provinsi Aceh yang bertanggung jawab atas sektor pertanian di wilayah Aceh. Penelitian ini akan menganalisis sistem lama yang menggunakan metode manual dalam pengelolaan data produksi padi. Metode pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan pihak Dinas Pertanian Provinsi Aceh, observasi langsung terhadap proses produksi padi, dan studi dokumen terkait dengan sistem produksi padi yang digunakan. Analisis dan perancangan sistem dilakukan dengan studi awal terhadap sistem informasi manajemen produksi padi yang sudah ada, identifikasi kebutuhan sistem baru, dan perancangan desain konseptual sistem baru. Implementasi sistem baru melibatkan instalasi perangkat lunak, konfigurasi, dan pengujian sistem sebelum dilakukan pelatihan kepada pengguna. Metode analisis dan perancangan sistem meliputi analisis SWOT, analisis kebutuhan, serta use case diagram, activity diagram, entity relationship diagram, dan data flow diagram.

Langkah-langkah penelitian mencakup studi literatur, identifikasi kebutuhan, analisis sistem lama, perancangan sistem baru, implementasi, pengujian, dan evaluasi sistem. Diagram alir langkah penelitian dapat digambarkan sebagai berikut:

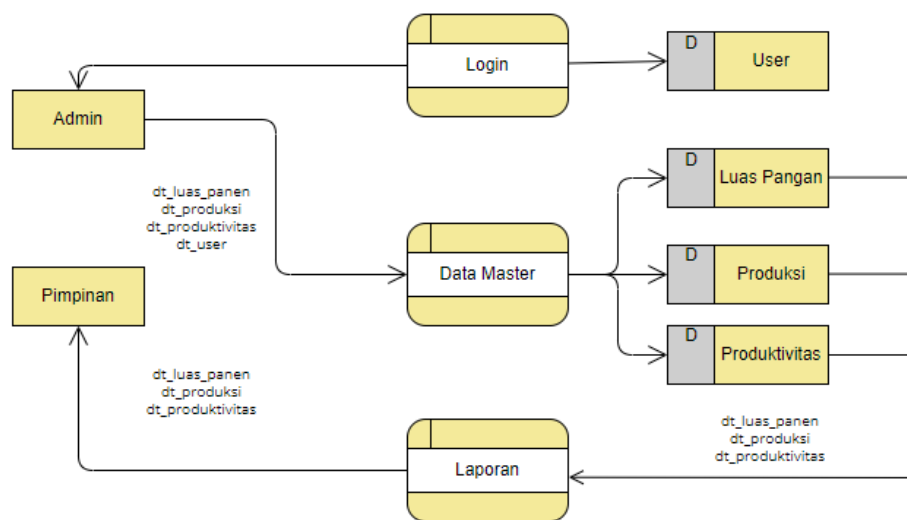


Gambar 1. Tahapan Penelitian

Diagram alir data (DAD) digunakan sebagai alat bantu dalam analisis dan perancangan sistem, dengan menggunakan notasi-notasi seperti simbol entitas, proses, aliran data, dan penyimpanan data. DAD membantu dalam memahami alur data dari pengumpulan data produksi padi hingga laporan produksi padi.



Gambar 2. DFD level 0 (konteks diagram) Sistem Informasi Manajemen Produksi Padi



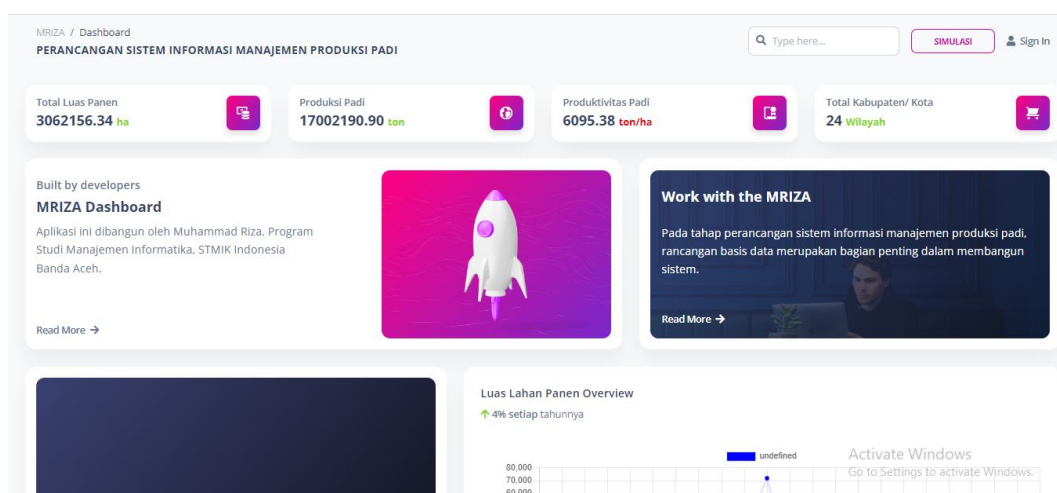
Gambar 3. DFD level 1 Sistem Informasi Produksi Sistem Informasi Manajemen Produksi Padi

Rancangan masukan sistem mencakup data pengguna, data padi, data pengolahan, dan data produksi. Sedangkan rancangan keluaran sistem meliputi laporan produksi padi, laporan pengolahan, laporan inventarisasi, dan laporan produktivitas, serta visualisasi data. Rancangan basis data menggunakan MySQL dengan struktur basis data yang terdiri dari beberapa tabel seperti tabel pengguna, luas panen, produksi padi, dan produktivitas padi. Rancangan teknologi hardware melibatkan komputer server dan beberapa komputer klien yang terhubung melalui jaringan LAN. Sedangkan rancangan teknologi software mencakup sistem operasi Linux, aplikasi basis data MySQL, bahasa pemrograman PHP, framework Laravel, HTML, CSS, JavaScript, serta beberapa aplikasi pendukung. Rancangan arsitektur sistem terdiri dari lapisan presentasi, lapisan aplikasi, dan lapisan data. Lapisan presentasi menggunakan aplikasi web dengan PHP dan Laravel, lapisan aplikasi menggunakan PHP dan Laravel, sementara lapisan data menggunakan MySQL. Rancangan pengujian difokuskan pada black-box testing dengan serangkaian pengujian fungsionalitas fitur-fitur dalam sistem. Hasil pengujian dievaluasi menggunakan rumus perhitungan untuk menentukan jumlah pengujian yang lulus, tidak lulus, dan persentase keberhasilan pengujian. Dengan metodologi yang komprehensif ini, diharapkan sistem informasi manajemen produksi padi pada Dinas Pertanian Provinsi Aceh dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam pengelolaan produksi padi di wilayah tersebut.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1 Hasil

Penelitian ini dilakukan di Dinas Pertanian Provinsi Aceh, yang bertanggung jawab dalam pengelolaan sektor pertanian di wilayah tersebut. Dalam penelitian ini, dilakukan tinjauan terhadap sistem lama yang digunakan oleh dinas pertanian dalam mengelola data produksi padi. Sistem lama yang digunakan adalah sistem manual yang mengandalkan pengisian formulir dan pencatatan data secara manual, yang menyebabkan proses pengumpulan dan pengolahan data menjadi kurang efisien dan rentan terhadap kesalahan. Untuk mengatasi kekurangan sistem lama, penelitian ini merancang dan menerapkan sistem informasi manajemen produksi padi yang terintegrasi. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi wawancara dengan pihak Dinas Pertanian Provinsi Aceh untuk memahami sistem lama dan kebutuhan sistem informasi yang baru, observasi langsung terhadap proses produksi padi yang sedang berlangsung, serta studi dokumen terkait dengan sistem produksi padi yang telah digunakan oleh dinas pertanian. Metode analisis dan perancangan sistem digunakan dalam merancang sistem informasi manajemen produksi padi. Tahap analisis dilakukan dengan mempelajari sistem lama dan mengidentifikasi kebutuhan sistem baru. Tahap perancangan dilakukan dengan membuat desain konseptual sistem baru, termasuk desain basis data, desain antarmuka pengguna, dan desain alur proses bisnis. Tahap implementasi meliputi instalasi perangkat lunak, konfigurasi, dan pengujian sistem. Setelah sistem dianggap siap, dilakukan pelatihan kepada pengguna agar mereka dapat mengoperasikan sistem dengan efektif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sistem informasi manajemen produksi padi yang telah dirancang dan dikembangkan dapat membantu Dinas Pertanian Provinsi Aceh dalam mengelola data produksi padi dengan lebih efektif dan efisien. Sistem ini memungkinkan pengguna untuk melakukan pengolahan data, analisis, dan pemantauan dengan lebih mudah dan akurat. Selain itu, rancangan basis data, teknologi hardware dan software, serta arsitektur sistem yang telah dirancang juga dapat mendukung kinerja sistem secara optimal. Pengujian sistem dilakukan dengan metode black-box testing, yang bertujuan untuk memastikan bahwa sistem berfungsi dengan baik sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan. Pengujian mencakup berbagai fitur sistem seperti form login, input data user/pengguna, penghapusan data, tambah data luas panen, edit data luas panen, dan lain-lain. Hasil pengujian dicatat sebagai lulus atau tidak lulus, dan persentase keberhasilan pengujian dihitung berdasarkan jumlah pengujian yang lulus dan jumlah total pengujian.



Gambar 4. Tampilan Halaman Publik

Hasil penelitian ini menghasilkan serangkaian tampilan halaman yang dirancang dengan cermat untuk memenuhi kebutuhan pengguna dalam mengelola produksi padi secara efisien. Dari halaman Publik yang memberikan gambaran umum tentang aplikasi hingga halaman Admin yang menjadi

pusat kontrol, setiap tampilan dirancang untuk memberikan akses yang mudah dan pengelolaan data yang akurat. Halaman Simulasi menyajikan informasi terperinci tentang perhitungan analisis usaha tani padi, memberikan pandangan yang jelas tentang produktivitas dan rekomendasi pupuk yang dibutuhkan. Selanjutnya, halaman-halaman seperti Input Luas Lahan, Produksi Padi, dan Produktivitas Padi memberikan kemudahan dalam mengelola data terkait produksi padi di berbagai wilayah dengan detail yang diperlukan. Seluruh tampilan yang tersedia, seperti Halaman Login untuk masuk ke halaman admin dan Halaman User/Pengguna untuk mengelola akses pengguna, merupakan bagian integral dari sistem yang dirancang untuk memastikan keamanan dan keteraturan dalam pengelolaan data produksi padi. Dengan demikian, hasil penelitian ini tidak hanya berupa laporan atau temuan, tetapi juga terwujud dalam bentuk tampilan yang nyata dan bermanfaat bagi para pengguna dalam mengoptimalkan produksi padi mereka.

### 3.2 Pengujian Aplikasi

Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem yang telah dibangun berfungsi dengan baik dan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.

Tabel 1. Hasil Pengujian

No	Jenis Pengujian	Hasil Pengujian
1	Pengujian Fungsionalitas Form Login	Lulus
2	Pengujian Fungsionalitas Input User/Pengguna	Lulus
3	Pengujian Fungsionalitas Hapus User/Pengguna	Tidak Lulus
4	Pengujian Fungsionalitas Tambah Luas Panen	Lulus
5	Pengujian Fungsionalitas Edit Luas Panen	Tidak Lulus
6	Pengujian Fungsionalitas Hapus Luas Panen	Lulus
7	Pengujian Fungsionalitas Tambah Produksi Padi	Lulus
8	Pengujian Fungsionalitas Edit Produksi Padi	Lulus
9	Pengujian Fungsionalitas Hapus Produksi Padi	Lulus
10	Pengujian Fungsionalitas Tambah Produktivitas	Lulus
11	Pengujian Fungsionalitas Edit Produktivitas	Lulus
12	Pengujian Fungsionalitas Hapus Produktivitas	Lulus

- 1) Jumlah Pengujian Lulus:

$$\text{Jumlah\_Pengujian\_Lulus} = 8 \text{ (jumlah pengujian dengan hasil "Lulus")}$$

- 2) Jumlah Pengujian Tidak Lulus:

$$\text{Jumlah\_Pengujian\_Tidak\_Lulus} = 4 \text{ (jumlah pengujian dengan hasil "Tidak Lulus")}$$

- 3) Jumlah Total Pengujian:

$$\text{Jumlah\_Total\_Pengujian} = 12 \text{ (jumlah keseluruhan pengujian)}$$

- 4) Persentase Keberhasilan Pengujian:

$$\text{Persentase Keberhasilan Pengujian} = \frac{\text{Jumlah Pengujian Lulus}}{\text{Jumlah Total Pengujian}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Keberhasilan Pengujian} = \frac{8}{12} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Keberhasilan Pengujian} = 66.67\%$$

Berdasarkan tabel hasil pengujian di atas, dari total 12 pengujian yang dilakukan, 8 pengujian dinyatakan lulus dan 4 pengujian dinyatakan tidak lulus. Dengan demikian, persentase keberhasilan pengujian adalah 66.67%. Berdasarkan tabel pengujian di atas, dilakukan serangkaian pengujian terhadap berbagai fungsionalitas dalam sistem. Pengujian dilakukan pada form login, input user/pengguna, penghapusan user/pengguna, penambahan luas panen, pengeditan luas panen,



penghapusan luas panen, penambahan produksi padi, pengeditan produksi padi, penghapusan produksi padi, penambahan produktivitas, pengeditan produktivitas, dan penghapusan produktivitas. Hasil pengujian dicatat dalam tabel hasil pengujian di atas. Dengan menggunakan rumus perhitungan, dapat dihitung jumlah pengujian yang lulus dan tidak lulus. Selanjutnya, persentase keberhasilan pengujian dapat dihitung dengan membagi jumlah pengujian yang lulus dengan jumlah total pengujian, kemudian dikalikan dengan 100%. Hasil pengujian ini memberikan gambaran mengenai sejauh mana fungsionalitas dalam sistem telah berhasil diuji dan memenuhi persyaratan yang ditetapkan.

### 3.3 Analisa Kebutuhan Pengguna

Analisis kebutuhan pengguna untuk menggunakan program penjualan mencakup persyaratan perangkat keras dan perangkat lunak yang diperlukan. Perangkat keras yang dibutuhkan harus memenuhi spesifikasi tertentu, termasuk CPU minimal Pentium 3 dengan kecepatan 633 MHz, RAM sebesar 256 MB, dan hard disk dengan kapasitas minimal 1 GigaByte. Selain itu, pengguna juga memerlukan monitor, keyboard, mouse, dan printer untuk menjalankan aplikasi dengan lancar. Sementara itu, dalam hal perangkat lunak, aplikasi ini dapat dijalankan pada berbagai sistem operasi seperti Windows 7, 8, 10, Linux, Symbian, dan Android. Pengguna juga memerlukan browser seperti Mozilla atau Google Chrome untuk mengakses aplikasi, serta Xampp sebagai server pengelolaan basis data. Dengan memenuhi semua persyaratan ini, pengguna dapat menggunakan program penjualan secara efektif dan efisien.

### 3.4 Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di Dinas Pertanian Provinsi Aceh dengan tujuan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan data produksi padi. Sistem lama yang digunakan adalah sistem manual yang rentan terhadap kesalahan dan kurang efisien. Oleh karena itu, penelitian ini merancang dan menerapkan sistem informasi manajemen produksi padi yang terintegrasi. Metode pengumpulan data yang digunakan meliputi wawancara dengan pihak Dinas Pertanian Provinsi Aceh, observasi langsung terhadap proses produksi padi, serta studi dokumen terkait dengan sistem produksi padi yang telah digunakan oleh dinas pertanian. Berdasarkan analisis dan perancangan sistem, desain konseptual sistem baru, termasuk desain basis data, desain antarmuka pengguna, dan desain alur proses bisnis, telah dibuat. Pada tahap implementasi, sistem informasi manajemen produksi padi telah diinstal, dikonfigurasi, dan diuji. Setelah sistem dianggap siap, pelatihan diberikan kepada pengguna agar mereka dapat mengoperasikan sistem dengan efektif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dirancang dapat membantu Dinas Pertanian Provinsi Aceh dalam mengelola data produksi padi dengan lebih efektif dan efisien. Sistem ini memungkinkan pengguna untuk melakukan pengolahan data, analisis, dan pemantauan dengan mudah dan akurat. Selanjutnya, dilakukan pengujian sistem dengan metode black-box testing untuk memastikan bahwa sistem berfungsi sesuai dengan kebutuhan. Hasil pengujian dicatat dalam tabel hasil pengujian, di mana 8 pengujian dinyatakan lulus dan 4 pengujian dinyatakan tidak lulus. Persentase keberhasilan pengujian mencapai 66.67%. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar fungsionalitas dalam sistem telah berjalan dengan baik, namun masih ada beberapa area yang perlu diperbaiki.

Sistem informasi manajemen produksi padi yang telah dirancang dan dikembangkan memiliki beberapa halaman utama, seperti halaman publik yang berisi informasi umum tentang aplikasi, halaman simulasi untuk analisis usaha tani padi, halaman login untuk akses ke halaman admin, halaman admin yang memungkinkan pengguna untuk mengelola data luas panen, produksi padi, dan produktivitas, halaman input luas lahan untuk mengelola data terkait luas lahan, halaman produksi padi untuk mengelola data produksi padi, halaman produktivitas padi untuk mengelola data produktivitas padi, dan halaman user/pengguna untuk mengelola data pengguna sistem. Pada halaman user/pengguna, pengguna dapat mengelola data pengguna yang menggunakan sistem. Halaman ini penting dalam pengelolaan akses dan keamanan sistem, sehingga hanya pengguna yang berwenang yang dapat mengakses dan menggunakan sistem. Selain itu, halaman ini juga

memungkinkan administrator untuk mengubah informasi pengguna seperti nama, username, password, dan level pengguna. Seluruh sistem dan fitur-fitur yang disediakan bertujuan untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan keamanan dalam pengelolaan data produksi padi di Dinas Pertanian Provinsi Aceh. Dengan adanya sistem informasi yang terintegrasi, diharapkan pengguna dapat dengan mudah mengelola data produksi padi, melakukan analisis, dan pengambilan keputusan yang lebih baik dalam sektor pertanian.

#### 4. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dari penelitian ini menegaskan bahwa sistem informasi manajemen produksi padi yang terintegrasi telah berhasil diciptakan sebagai solusi untuk mengatasi keterbatasan sistem lama yang masih menggunakan metode manual dalam mengelola data produksi padi di lingkungan Dinas Pertanian Provinsi Aceh. Sistem baru ini telah dirancang dan dikembangkan melalui proses analisis yang melibatkan wawancara, observasi langsung, dan studi dokumen yang relevan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi sistem informasi ini mampu meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pengolahan data produksi padi. Pengujian sistem menggunakan metode black-box testing telah dilakukan untuk memastikan kinerja dan keberhasilan sistem, dengan hasil bahwa sebagian besar fungsionalitas dalam sistem telah berjalan dengan baik, meskipun masih ada beberapa area yang memerlukan perbaikan. Halaman-halaman utama dalam sistem, seperti halaman admin, halaman luas lahan, halaman produksi padi, halaman produktivitas padi, dan halaman user/pengguna, memberikan kemudahan dalam mengelola data terkait produksi padi, analisis, pemantauan, serta pengaturan akses dan keamanan sistem. Dengan adanya sistem informasi ini, diharapkan Dinas Pertanian Provinsi Aceh dapat meningkatkan pengelolaan data produksi padi dengan lebih efektif dan efisien, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik dalam sektor pertanian. Kesimpulannya, sistem informasi manajemen produksi padi yang telah dirancang dan dikembangkan melalui penelitian ini dapat menjadi solusi yang efektif dalam meningkatkan pengelolaan data produksi padi di Dinas Pertanian Provinsi Aceh. Sistem ini tidak hanya memberikan kemudahan akses dan pengolahan data yang efisien, tetapi juga analisis yang akurat serta pengaturan keamanan yang baik. Dengan demikian, pengguna dapat mengelola data produksi padi dengan lebih efektif, serta melakukan pemantauan dan pengambilan keputusan yang lebih baik dalam sektor pertanian. Selain itu, sistem ini juga berpotensi memberikan manfaat yang signifikan dalam pengembangan dan peningkatan sektor pertanian di wilayah tersebut.

Saran-saran untuk pengembangan lebih lanjut termasuk perbaikan pada fungsionalitas yang belum lulus dalam pengujian, pelatihan dan sosialisasi kepada pengguna sistem, perhatian terhadap aspek keamanan data, pengembangan fitur dan fungsionalitas tambahan, serta evaluasi dan pemantauan secara berkala terhadap kinerja sistem. Dengan langkah-langkah ini, diharapkan sistem ini dapat terus berkembang dan memberikan manfaat yang lebih besar bagi pengguna dan sektor pertanian secara keseluruhan.

#### 5. Daftar Pustaka

- Abdulloh, R. (2018). *7 in 1 Pemrograman Web untuk Pemula*. Elex Media Komputindo.
- Ariatna, Z. (2020). *Sistem Informasi Manajemen Produksi Di Cv. Brightfood Riung Gunung* (Doctoral dissertation, Universitas Komputer Indonesia).
- Ariatna, Z. (2020). *Sistem Informasi Manajemen Produksi Di Cv. Brightfood Riung Gunung* (Doctoral dissertation, Universitas Komputer Indonesia).



- Cahyaningrum, M. C. K., Suamba, I. K., & SURYAWARDANI, I. G. A. O. (2018). Manajemen Produksi dan Pemasaran Benih Padi di PT. PERTANI (Persero) Cabang Bali. *E-Jurnal Agribisnis dan Agrowisata*, 7(1), 11-20.
- Hidayat, A. N., & Aribowo, E. (2015). Sistem Informasi Manajemen Produksi Dan Penjualan Perusahaan Keramik (Study Kasus Keramik Mustika Banjarnegara). *Jurnal Sarjana Teknik Informatika e-ISSN*, 2338, 5197.
- Julyanthry, J., Siagian, V., Asmeati, A., Hasibuan, A., Simanullang, R., Pandarangga, A. P., ... & Syukriah M, E. A. (2020). Manajemen Produksi dan Operasi.
- Khairi, M., & Bahar, H. (2022). Sistem Informasi Produksi dan Penjualan Pada Unit Usaha Produksi Beras UD. Surya Kencana Probolinggo. *COREAI: Jurnal Kecerdasan Buatan, Komputasi dan Teknologi Informasi*, 3(1), 81-90.
- Kusnadi, N., Tinaprilla, N., Susilowati, S. H., & Purwoto, A. (2011). Analisis efisiensi usahatani padi di beberapa sentra produksi padi di Indonesia.
- Mafor, K. I., Laoh, E. O., Dumais, J. N., & Lolowang, T. F. (2015, February). Analisis Faktor Produksi Padi Sawah di Desa Tompasobaru Dua Kecamatan Tompasobaru. In *Cocos* (Vol. 6, No. 2).
- Munawar, R. (2022). *Sistem Informasi Manajemen Produksi Di Tk Citra Utama* (Doctoral dissertation, Universitas Komputer Indonesia).
- Mundzir, M. F. (2018). *Buku sakti pemrograman web seri php*. Anak Hebat Indonesia.
- Nduru, R. E., Situmorang, M., & Tarigan, G. (2014). Analisa faktor-faktor yang mempengaruhi hasil produksi padi di Deli Serdang. *Saintia Matematika*, 2(1), 71-83.
- Pratama, M. N. (2022). *Sistem Informasi Manajemen Produksi Di Sindy Collection* (Doctoral dissertation, Universitas Komputer Indonesia).
- Rerung, R. R. (2018). *Pemrograman Web Dasar*. Deepublish.
- Salsabilla, S. M. (2014). Analisis manajemen rantai pasok (supply chain management) padi pasca panen di pabrik beras Sukoreno Makmur Kecamatan Kalisat.
- Sari, M. P., Setiawansyah, S., & Budiman, A. (2021). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan Menggunakan Metode Fast (Framework for the Application System Thinking)(Studi Kasus: Sman 1 Negeri Katon). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(2), 69-77.
- Sidik, A., Waluyo, E. T. B., & Susilawati, S. (2018). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Produksi di PT Aneka Paperindo Sejahtera. *Jurnal Sisfotek Global*, 8(2).
- Solichin, A. (2016). *Pemrograman web dengan PHP dan MySQL*. Penerbit Budi Luhur.
- Thamrin, M., & Mardhiyah, A. (2017). IbM Padi Hazton Dalam meningkatkan produksi padi sawah. *JURNAL PRODIKMAS Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2).

- Triyanto, E., Sismoro, H., & Laksito, A. D. (2019). Implementasi Algoritma Regresi Linear Berganda Untuk Memprediksi Produksi Padi Di Kabupaten Bantul. *Rabit: Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Univrab*, 4(2), 73-86.
- Triyanto, J. (2006). *Analisis Produksi Padi di Jawa Tengah* (Doctoral dissertation, Program Pascasarjana Universitas Diponegoro).
- Triyono, T., Safitri, R., & Gunawan, T. (2018). Perancangan Sistem Informasi Absensi Guru Dan Staff Pada Smk Pancakarya Tangerang Berbasis Web. *Journal Sensi*, 4(2), 153-167.
- Utomo, P., & Sakuroh, L. (2018). Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web di SMP PGRI 174 Cikupa. *Jurnal Sisfotek Global*, 8(1).