

Indonesian Journal of Innovation Studies

Vol. 27 No. 1 (2026): January

DOI: 10.21070/ijins.v27i1.1825

Table Of Contents

Journal Cover	1
Author[s] Statement.....	3
Editorial Team	4
Article information	5
Check this article update (crossmark)	5
Check this article impact	5
Cite this article.....	5
Title page.....	6
Article Title	6
Author information	6
Abstract	6
Article content	8

Originality Statement

The author[s] declare that this article is their own work and to the best of their knowledge it contains no materials previously published or written by another person, or substantial proportions of material which have been accepted for the published of any other published materials, except where due acknowledgement is made in the article. Any contribution made to the research by others, with whom author[s] have work, is explicitly acknowledged in the article.

Conflict of Interest Statement

The author[s] declare that this article was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Copyright Statement

Copyright © Author(s). This article is published under the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0) licence. Anyone may reproduce, distribute, translate and create derivative works of this article (for both commercial and non-commercial purposes), subject to full attribution to the original publication and authors. The full terms of this licence may be seen at <http://creativecommons.org/licences/by/4.0/legalcode>

Indonesian Journal of Innovation Studies

Vol. 27 No. 1 (2026): January

DOI: 10.21070/ijins.v27i1.1825

EDITORIAL TEAM

Editor in Chief

Dr. Hindarto, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Managing Editor

Mochammad Tanzil Multazam, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Editors

Fika Megawati, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Mahardika Darmawan Kusuma Wardana, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Wiwit Wahyu Wijayanti, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Farkhod Abdurakhmonov, Silk Road International Tourism University, Uzbekistan

Bobur Sobirov, Samarkand Institute of Economics and Service, Uzbekistan

Evi Rinata, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

M Faisal Amir, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Dr. Hana Catur Wahyuni, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Complete list of editorial team ([link](#))

Complete list of indexing services for this journal ([link](#))

How to submit to this journal ([link](#))

Article information

Check this article update (crossmark)

Check this article impact ^(*)

Save this article to Mendeley

^(*) Time for indexing process is various, depends on indexing database platform

Web-Based Modernized Information System for Catfish Supply Chain Management in Village-Owned Enterprises: Sistem Informasi Modernisasi Manajemen Rantai Pasok Ikan Patin Berbasis Web Pada BUMDes

Fina Nasari, finanasari@poltek-kampar.ac.id, (1)

Program Studi Teknik Informatika, Politeknik Kampar, Indonesia

Nina Veronika, finanasari@poltek-kampar.ac.id, (0)

Program Studi Teknik Pengolahan Sawit, Politeknik Kampar, Indonesia

Nur Asma Deli, finanasari@poltek-kampar.ac.id, (0)

Program Studi Teknik Pengolahan Sawit, Politeknik Kampar, Indonesia

Rahmad Akbar, finanasari@poltek-kampar.ac.id, (0)

Program Studi Administrai Internasional, Politeknik Kampar, Indonesia

Indra Habibie, finanasari@poltek-kampar.ac.id, (0)

Program Studi Teknologi Rekayasa Logistik, Politeknik Kampar, Indonesia

Mahdiawan Nurkholifah, finanasari@poltek-kampar.ac.id, (0)

Politeknik Kampar, Indonesia

Suci Fitri Amelia, finanasari@poltek-kampar.ac.id, (0)

Politeknik Kampar, Indonesia

⁽¹⁾ Corresponding author

Abstract

General Background: Information systems play an essential role in processing data into useful information for decision-making and improving work efficiency. In the business sector, these systems are not only used for recording but also serve as strategic tools for managing resources, designing distribution, and strengthening coordination among business actors. **Knowledge Gap:** However, in the fisheries sector, particularly in catfish farming in Kampar Regency, there are still challenges such as limited price information, dependence on middlemen, and inefficient distribution. These issues reduce farmers' profits and limit consumer access to fresh products at reasonable prices. **Aims:** The development of a web-based Supply Chain Management (SCM) information system aims to facilitate distribution processes, support online transactions, and provide accurate data regarding production, pricing, and market demand. **Result:** Based on the results of the User Acceptance Test (UAT) conducted with 20 respondents and 10 evaluation questions, user acceptance of the system was very positive, with average scores ranging between 80–95 percent and an overall satisfaction rate above 85 percent. **Novelty:** This research integrates SCM principles into a web-based system specifically

designed for rural-scale catfish supply chains, enabling direct interaction among farmers, BUMDes, and consumers in a single digital platform. **Implication:** The developed system is feasible to implement and has the potential to support BUMDes Koto Masjid in expanding market access, improving farmer welfare, and strengthening national food security.

Highlights:

- Developed a web-based SCM system integrating farmers, BUMDes, and consumers in the catfish supply chain.
- Achieved over 85% user satisfaction based on UAT results from 20 respondents.
- Improved distribution efficiency, market access, and strengthened local food security.

Keywords: Information System, Supply Chain Management, Catfish Farming

Published date: 2025-11-18

Pendahuluan

Sistem informasi adalah komponen krusial dalam berbagai aspek kehidupan manusia, khususnya dalam konteks bisnis dan pengelolaan data. Sistem informasi terdiri dari rangkaian komponen yang dirancang untuk mengelola dan memanipulasi data menjadi informasi yang bermanfaat bagi pengguna. Kemajuan teknologi telah mempermudah pengolahan informasi yang sebelumnya dilakukan secara manual, beralih menjadi proses yang lebih efisien, cepat, dan akurat berkat penggunaan sistem informasi berbasis komputer [1], [2]. Era digital saat ini, keberadaan sistem informasi memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih tepat dan mendorong inovasi di sektor-sektor penting, termasuk pendidikan, bisnis, dan komunikasi [3].

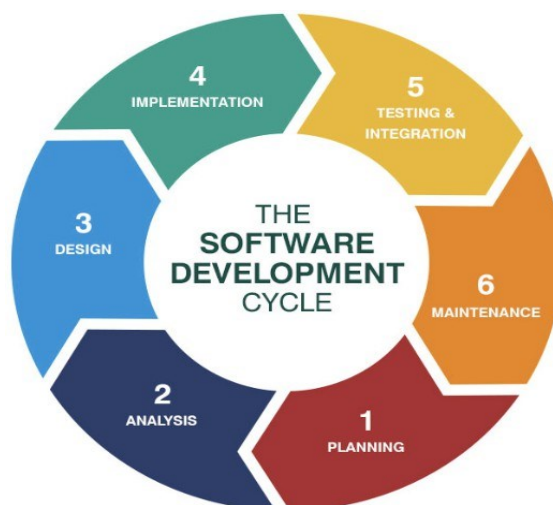
Dalam dunia usaha, penerapan sistem informasi telah melampaui fungsi tradisional sebagai sarana pencatat data. Sistem ini sekarang berfungsi sebagai alat strategis untuk merencanakan, mengelola sumber daya, serta memperkuat koordinasi antar pelaku bisnis. Dengan adanya sistem informasi yang lebih terintegrasi, perusahaan dapat melakukan pemetaan kebutuhan pasar dengan lebih efektif, memperbaiki distribusi produk, serta membangun relasi yang lebih baik dengan konsumen [4], [5]. Penelitian menunjukkan bahwa implementasi sistem informasi yang baik dapat meningkatkan produktivitas, mengurangi biaya operasional, dan membuka peluang pasar baru yang sebelumnya sulit dijangkau [6]. Sektor pengelolaan rantai pasok, atau Supply Chain Management (SCM), merupakan salah satu bidang yang banyak memanfaatkan sistem informasi. SCM bertujuan untuk menciptakan keterpaduan antara produsen, distributor, dan konsumen untuk mengoptimalkan aliran barang, informasi, dan keuangan. Penerapan sistem informasi dalam SCM memungkinkan pemantauan dan pengendalian setiap tahapan rantai pasok secara real-time, mempermudah kolaborasi antar pelaku rantai pasok [7].

Hal ini tidak hanya mendukung kelancaran operasional, tetapi juga memfasilitasi penciptaan keunggulan kompetitif bagi produk di pasar yang semakin ketat [8]. Dalam konteks yang lebih spesifik, keberadaan sistem informasi berbasis web dalam pengelolaan rantai pasok ikan patin di Kabupaten Kampar sangatlah penting. Dengan adanya sistem informasi yang dapat menghubungkan pembudidaya, BUMDes, distributor, dan konsumen dalam satu platform digital, informasi yang terbatas dapat diatasi. Sistem informasi ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dalam distribusi, memberikan akses pasar yang lebih luas, memastikan produk yang dihasilkan sampai ke konsumen dalam kondisi baik dan dengan harga yang wajar [9].

Melalui penerapan sistem informasi SCM yang efektif, hal ini juga dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat lokal dan memperkuat ketahanan pangan nasional [10]. Dengan segala keuntungan yang ditawarkan, penting bagi setiap organisasi untuk merencanakan dan mengimplementasikan sistem informasi secara strategis. Dalam konteks pengembangan sistem informasi SCM untuk budidaya ikan patin, BUMDes berperan sebagai pusat kendali, mengkoordinasikan seluruh proses distribusi dan memastikan efektivitas sistem dalam mendukung tujuan bisnis. Dengan demikian, penggunaan teknologi informasi yang tepat tidak hanya menjadi jalan untuk mencapai efisiensi operasional, tetapi juga sebagai sarana untuk inovasi dan pertumbuhan yang berkelanjutan di berbagai sektor [11].

Metode

Metode System Development Life Cycle (SDLC) adalah kerangka kerja yang sistematis dan terstruktur untuk pengembangan sistem informasi. Dalam konteks pengembangan perangkat lunak, SDLC terdiri dari beberapa tahapan yang memungkinkan tim pengembang untuk merencanakan, merancang, dan memelihara sistem secara efisien. Proses ini dimulai dari fase perencanaan hingga fase pemeliharaan, mencakup analisis kebutuhan, desain, implementasi, dan pengujian [12], [13]. Berdasarkan pada Berikut merupakan tahapan pengembangan SDLC.



Gambar 1. Metode SDLC

Berdasarkan pada Gambar 1, metode SDLC (Software Development Life Cycle) memiliki beberapa tahapan yang saling berhubungan dan berperan penting dalam proses pengembangan sistem.

1. Perencanaan (Planning)

Fase perencanaan memfokuskan pada identifikasi masalah dan tujuan dari sistem yang akan dikembangkan, termasuk pemangku kepentingan yang terlibat dan hasil yang diinginkan. Ini merupakan langkah penting untuk memastikan bahwa semua pihak memiliki pemahaman yang jelas tentang tujuan proyek [14], [15].

2. Analisis (Analysis)

Setelah perencanaan, fase analisis dilakukan untuk mengumpulkan data yang diperlukan melalui wawancara, kuesioner, dan observasi. Analisis ini juga mencakup pemeriksaan alur kerja yang ada dan identifikasi area di mana sistem baru dapat memberikan perbaikan [13], [15].

3. Perancangan (Design)

Pengembang membuat arsitektur sistem, termasuk antarmuka pengguna, database, dan alur proses. Desain yang baik juga harus meminimalkan potensi masalah saat implementasi [12], [16].

4. Pengembangan (Development)

Pengembangan merupakan fase di mana sistem dibangun, pilihan teknologi, seperti bahasa pemrograman dan database, sangat penting dalam menentukan efektivitas sistem yang dikembangkan [12], [15].

5. Pengujian (Testing)

Setelah sistem dikembangkan, tahapan pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa semua fungsi bekerja sesuai harapan. Metode pengujian yang umum digunakan mencakup Black Box Testing, yang menilai keluaran berdasarkan input yang diberikan tanpa melihat kode di baliknya, dan User Acceptance Test (UAT) untuk memastikan bahwa sistem efektif [17], [18].

Setelah sistem berhasil diuji, fase implementasi dimulai. Pada tahap ini, sistem diluncurkan ke pengguna akhir, biasanya dalam versi pilot untuk mengevaluasi kinerja di lapangan, mencakup pembaruan dan perbaikan untuk menangani masalah yang mungkin memastikan sistem tetap relevan dan efisien.[13], [19].

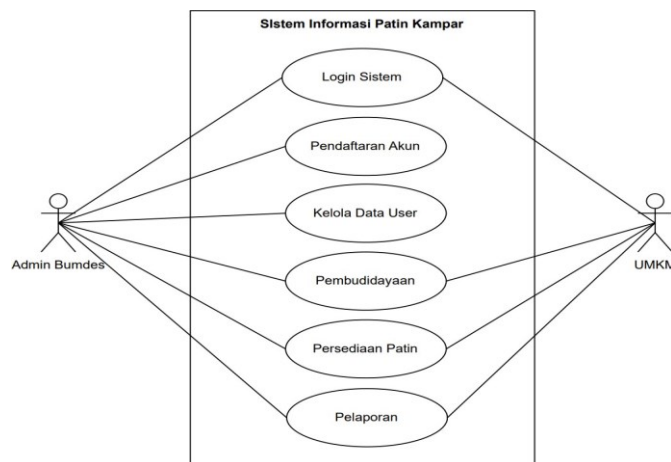
Hasil dan Pembahasan

A. Hasil

Pada perancangan sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML) sebagai untuk menjelaskan alur kerja, hubungan antaraktor, serta struktur sistem. Melalui UML, gambaran proses dalam sistem Supply Chain Management (SCM) berbasis web untuk budidaya ikan patin dapat disajikan secara ringkas, terstruktur, dan mudah dipahami.

1. Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan salah satu diagram dalam UML yang menampilkan interaksi antara pengguna (aktor) dengan sistem.



Gambar 2. *Use Case* Sistem Informasi Patin Kampar

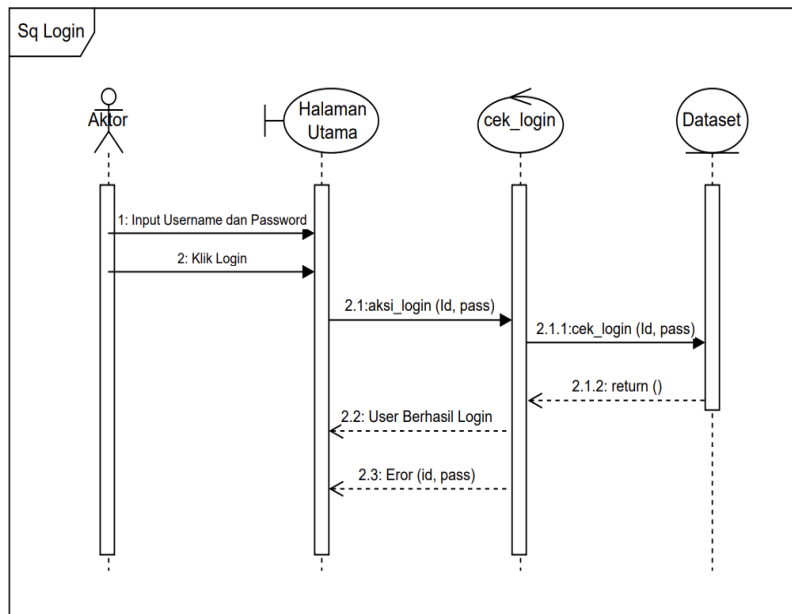
Diagram ini membantu memahami peran dan aktivitas pengguna terhadap fungsi sistem sehingga kebutuhan fungsional dapat diidentifikasi dengan jelas seperti pada Gambar 2. Dengan adanya *Use Case Diagram*, pengembang dapat merancang sistem secara lebih terarah sesuai dengan tujuan dan harapan pengguna.

2. Sequence Diagram

Menggambaran urutan interaksi antaraktor dan sistem sesuai aliran waktu, sehingga memperlihatkan langkah-langkah proses dari awal hingga hasil akhir.

a. Sequence Diagram Login

Sequence Diagram merupakan menggambarkan bagaimana pengguna berinteraksi dengan sistem, mulai dari memasukkan data akun hingga sistem melakukan verifikasi untuk memberikan akses sesuai hak pengguna.

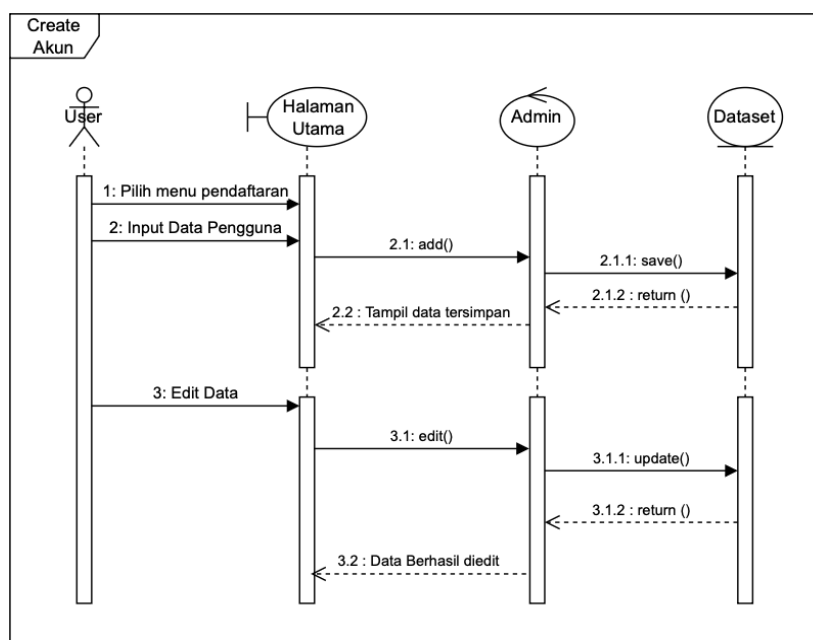


Gambar 3. *Sequence Diagram Login*

Sequence diagram untuk login pada Gambar 3 yang menjelaskan alur kerja pada sistem login yang berhubungan dengan *use case* pengguna *username* beserta *password* kedalam sistem setelahnya sistem akan memvalidasi data yang diinputkan *Sequens Diagram Create Akun*

b. Sequence Diagram Create Akun

Diagram Create Akun menunjukkan interaksi antara pengguna dan sistem secara berurutan.

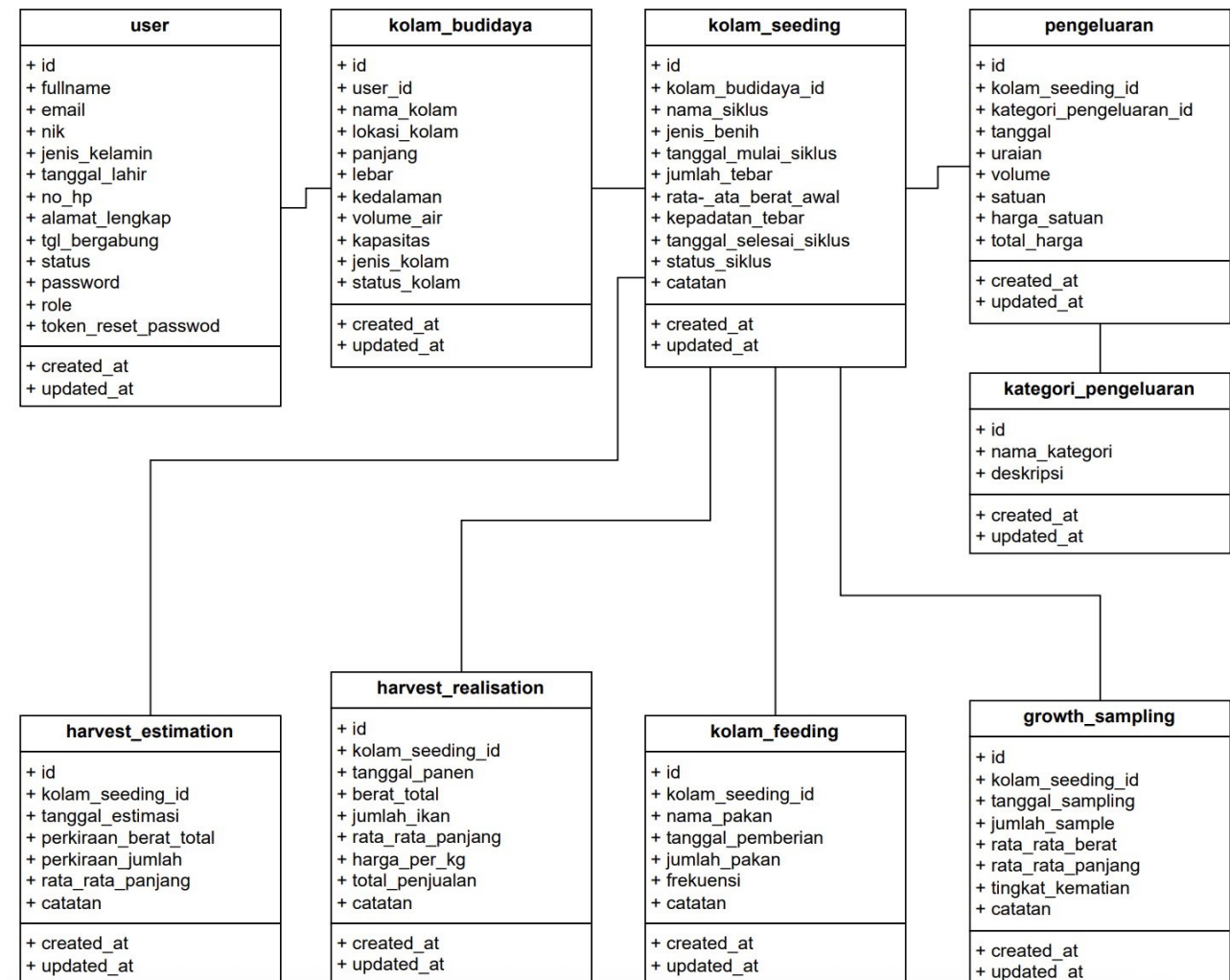


Gambar 4. *Create Akun*

Sequence diagram untuk Pembuatan akun pengguna dimana admin dapat membuat akun secara mandiri untuk melakukan akses kedalam sistem seperti pada Gambar 4 *SequenceDiagram Create Akun Pengguna*.

3. Class Diagram

Class Diagram representasi struktur statis dari sebuah sistem yang sedang atau akan dibangun. Diagram ini mendefinisikan *class-class* yang akan dibuat di dalam sistem, beserta atribut, serta hubungan antar *class*.



Gambar 5. *Class Digram*

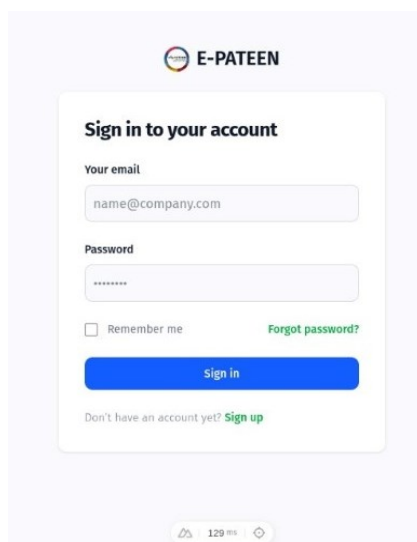
Berdasarkan Gambar 5 Class Diagram, pengembang dapat lebih mudah memahami alur logika serta keterkaitan data antar bagian dalam sistem, sehingga proses pembuatan dan perawatan perangkat lunak dapat dilakukan dengan lebih terstruktur dan efisien.

4. User Interface

Tampilan yang disediakan oleh sistem untuk memudahkan pengguna dalam berinteraksi. Melalui tampilan ini, pengguna bisa menginput perintah sekaligus memperoleh informasi dari sistem dengan cara yang sederhana dan mudah dipahami.

a. Tampilan Login Sistem

Tampilan login sistem adalah halaman awal untuk masuk ke aplikasi atau sistem.

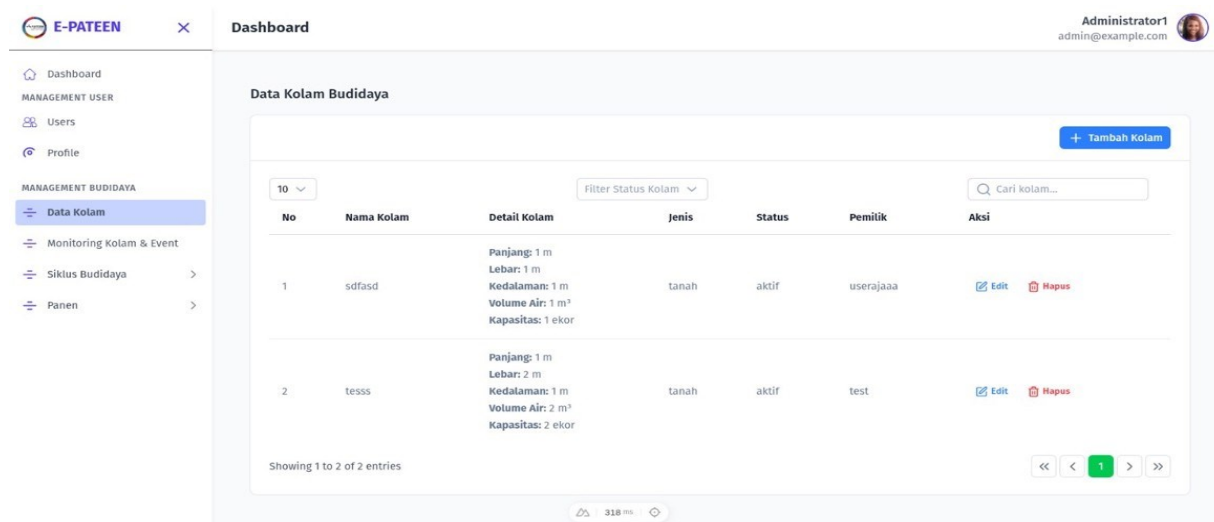


Gambar 6. Tampilan Login

Pada Gambar 6 halaman login ada kolom nama pengguna dan kata sandi serta tombol masuk. Halaman ini berfungsi agar hanya pengguna yang punya akun bisa diakses.

b. Halaman Kolam Budidaya

Kolam budidaya adalah wadah yang dipakai untuk memelihara ikan. Kolam bisa dibuat dari tanah,

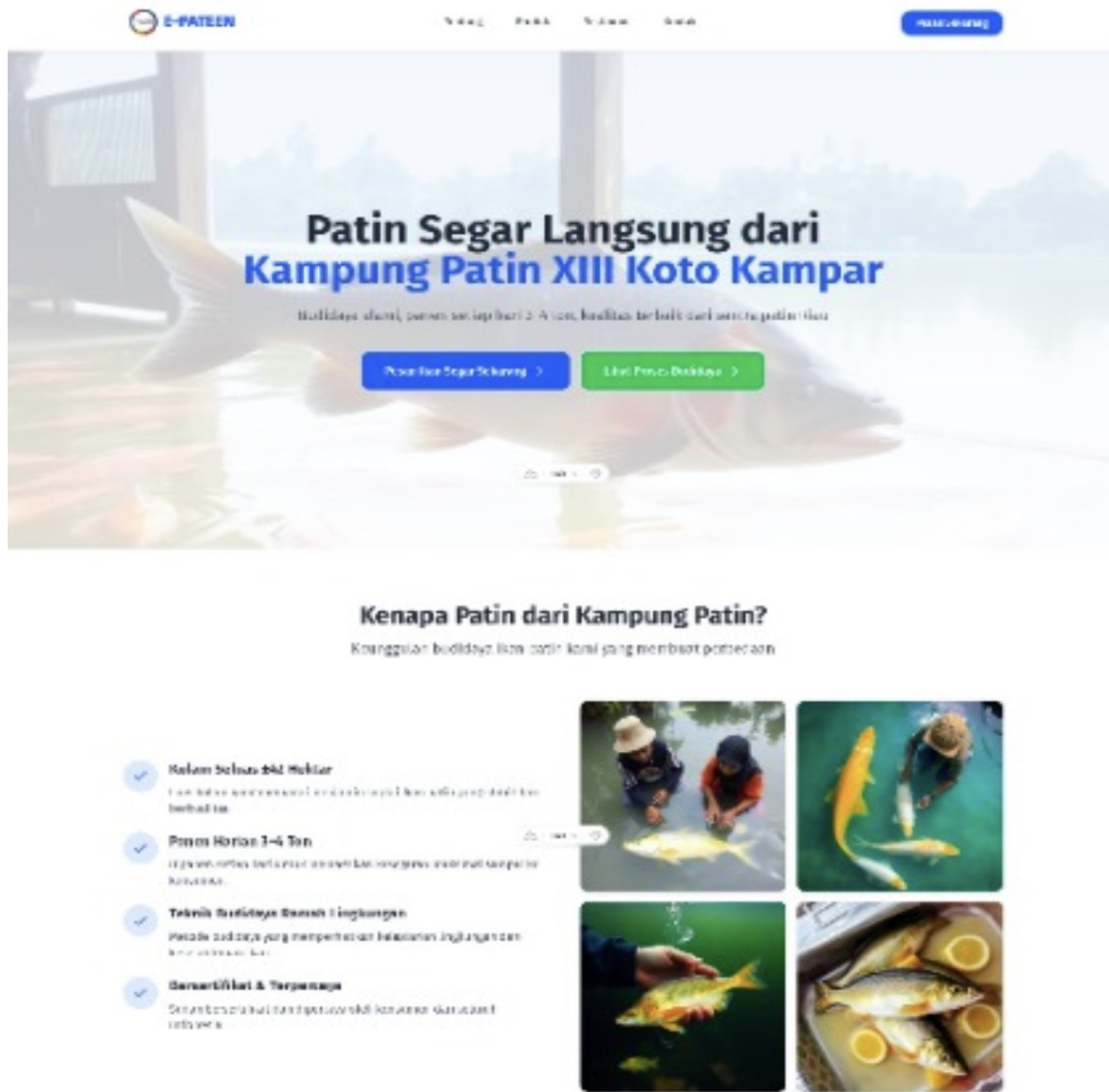


Gambar 7. Kolam Budidaya

Pada Gambar 7 semen sesuai kebutuhan. Untuk ikan patin, biasanya kolam dibuat dengan kedalaman sekitar 1–2 meter agar air tetap stabil dan ikan memiliki ruang bergerak. Sedangkan lebar umumnya 5–10 meter, dengan panjang mengikuti luas lahan yang ada.

c. Halaman Utama

Halaman utama sistem patin adalah tampilan awal setelah masuk ke aplikasi, yang menunjukkan informasi penting seperti stok ikan.

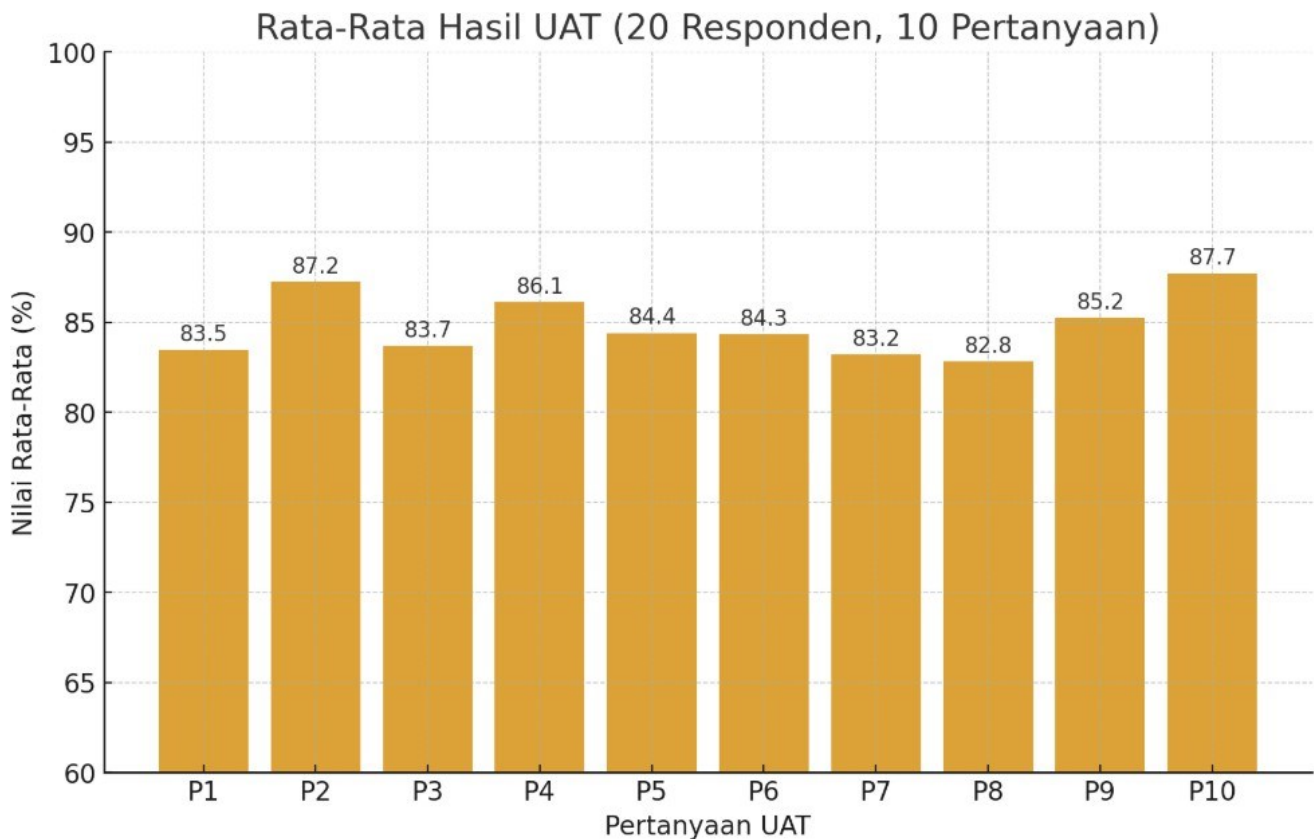


Gambar 8. Halaman Utama

data panen dan pesanan terbaru. Halaman ini menjadi pusat informasi sehingga pengguna dapat melihat kondisi terkini dan mengakses menu lain dengan mudah seperti pada Gambar 8 sehingga sistem yang di bangun tepat sasaran.

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil pengujian User Acceptance Test (UAT) yang dilakukan terhadap 20 responden dengan 10 pertanyaan, diperoleh hasil bahwa tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem tergolong sangat baik dengan nilai rata-rata pada kisaran 80% - 95% persen. Hal ini menunjukkan bahwa pengguna merasa puas dengan kinerja sistem yang dinilai mudah digunakan dan cepat dalam menampilkan data. Aspek dengan nilai tertinggi terdapat pada kemudahan penggunaan serta kecepatan akses informasi, menandakan bahwa antarmuka sistem sudah sederhana dan mudah dipahami oleh pengguna. Sementara itu, nilai yang sedikit lebih rendah muncul pada bagian kelengkapan fitur dan tampilan visual, sehingga masih diperlukan beberapa penyempurnaan agar sistem menjadi lebih informatif dan menarik. Secara keseluruhan, sistem informasi manajemen rantai pasok ikan patin berbasis web telah memenuhi kebutuhan pengguna baik secara fungsional maupun operasional.



Gambar 9. Grafik User Acceptance Test

Seperti pada Gambar 9 dengan tingkat kepuasan rata-rata di atas 85% yang menunjukkan bahwa sistem ini layak diimplementasikan dan hanya membutuhkan sedikit penyesuaian untuk mencapai kinerja yang lebih optimal.

Simpulan

Sistem informasi memiliki peranan penting dalam meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan keterbukaan dalam mengelola rantai pasok. Pada sektor budidaya ikan patin di Kabupaten Kampar, proses distribusi masih menghadapi berbagai kendala seperti ketergantungan terhadap tengkulak dan belum optimalnya jalur pemasaran. Penerapan sistem informasi Supply Chain Management (SCM) berbasis web menjadi langkah inovatif untuk mengatasi permasalahan tersebut. Melalui sistem ini, kegiatan distribusi dapat berjalan lebih terarah, transaksi bisa dilakukan secara daring, dan data mengenai produksi serta permintaan pasar dapat diakses dengan mudah dan akurat. Hasil pengujian User Acceptance Test (UAT) terhadap 20 responden dengan 10 pertanyaan menunjukkan tingkat penerimaan pengguna yang sangat baik, dengan rata-rata nilai berada pada rentang 80 - 95 persen dan tingkat kepuasan keseluruhan mencapai lebih dari 85%. Hasil tersebut membuktikan bahwa sistem yang dikembangkan sudah mudah digunakan, sesuai dengan kebutuhan pengguna, serta layak untuk diterapkan secara nyata. Untuk memaksimalkan penerapannya, perlu dilakukan peningkatan kemampuan pengguna melalui pelatihan, memperkuat kerja sama antara pembudidaya, BUMDes dan konsumen, serta menambahkan fitur pendukung seperti prediksi permintaan, sistem pembayaran daring, dan pemantauan kualitas hasil budidaya. Dengan langkah-langkah tersebut, sistem informasi SCM berbasis web ini diharapkan mampu membantu memperluas pasar ikan patin, meningkatkan kesejahteraan pembudidaya dan mendukung ketahanan pangan di tingkat daerah.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian ini. Ucapan khusus disampaikan kepada Program Berdikari melalui Lembaga Pengelola Dana Pendidikan (LPDP) atas dukungan dan kesempatan yang diberikan, sehingga kegiatan penelitian dapat berjalan dengan lancar dan memberikan hasil yang bermanfaat.

References

1. Wijaya, Y., "Penerapan Metode Rapid Application Development dalam Pengembangan Sistem Informasi Data Toko," Sitech Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi, vol. 3, no. 2, pp. 95–102, 2021, doi: 10.24176/sitech.v3i2.5141.
2. Sudjiman, P., and Sudjiman, L., "Analisis Sistem Informasi Manajemen Berbasis Komputer dalam Proses Pengambilan Keputusan," Teika Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi, vol. 8, no. 2, pp. 55–66, 2020, doi:

ISSN 2598-9936 (online), <https://ijins.umsida.ac.id>, published by [Universitas Muhammadiyah Sidoarjo](https://www.muhammadiyahsidoarjo.ac.id)

Copyright © Author(s). This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY).

10.36342/teika.v8i2.2327.

3. Arifin, E., and Widhiarso, W., "Metode Peppard–Ward untuk Perencanaan Strategis Sistem Informasi pada Hotel Anugerah," MDP-SC, vol. 2, no. 1, pp. 618–623, 2023, doi: 10.35957/mdp-sc.v2i1.4490.
4. Pratama, R., and Tukino, T., "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Komputer Berbasis CodeIgniter Framework," JSII (Jurnal Sistem Informasi), vol. 9, no. 2, pp. 150–158, 2022, doi: 10.30656/jsii.v9i2.5042.
5. Chotimah, C., Wati, D., and Jurnal, I., "Sistem Informasi Manajemen dalam Kompetisi Bisnis Lembaga Pendidikan Islam," Journal of Education Research, vol. 4, no. 3, pp. 1064–1074, 2023, doi: 10.37985/jer.v4i3.241.
6. Syaifunazhirin, F., "Literatur System-of-System untuk Desain dan Fungsi Sistem Informasi Teknologi," Integrated Journal of Information Technology and Vocational Education, vol. 5, no. 2, pp. 95–104, 2023, doi: 10.17509/integrated.v5i2.64127.
7. Auliani, F., Saputra, E., Priyono, P., and Dwiantoro, T., "Pencatatan Pelaporan Keuangan pada PT Kawan Bisnis Sejati Menggunakan Aplikasi Zahir Accounting 5.1," Artikel Ilmiah Sistem Informasi Akuntansi, vol. 4, no. 1, pp. 1–8, 2024, doi: 10.31294/akasia.v4i1.3300.
8. Firmansah, D., Rohman, R., and Ermawati, E., "Penerapan Metode Ward and Peppard–Cassidy pada Perencanaan Strategis Sistem Informasi Rumah Sakit Islam Assyifa Sukabumi," Simpatik Jurnal Sistem Informasi dan Informatika, vol. 1, no. 1, pp. 43–52, 2021, doi: 10.31294/simpatik.v1i1.407.
9. Suherman, A., Susanto, T., Syamsi, D., Sunjaya, I., and Nasir, M., "Pencegahan Serangan Siber pada Sistem Informasi Manajemen Sekolah di SMK Wahidin Kota Cirebon," JICT (Information Communication & Technology), vol. 20, no. 2, pp. 291–297, 2021, doi: 10.36054/jict-ikmi.v20i2.362.
10. Wijaya, S., and Mulyati, M., "Sistem Informasi Manajemen Proyek pada PT Trikon Developindo Sejahtera Berbasis Website," Jurnal Teknologi Sistem Informasi, vol. 3, no. 1, pp. 49–58, 2022, doi: 10.35957/jtsi.v3i1.2443.
11. Valensia, V., Aprilia, I., and Dafid, D., "Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Peralatan pada Yayasan Cahaya Maitreya Palembang," Jurnal Teknologi Sistem Informasi, vol. 1, no. 2, pp. 189–198, 2020, doi: 10.35957/jtsi.v1i2.516.
12. Pricillia, T., and Zulfachmi, Z., "Perbandingan Metode Pengembangan Perangkat Lunak (Waterfall, Prototype, RAD)," Jurnal Bangkit Indonesia, vol. 10, no. 1, pp. 6–12, 2021, doi: 10.52771/bangkitindonesia.v10i1.153.
13. Bahauddin, A., Ferdinand, P., Elisabeth, D., and Ruwani, T., "Development of a Blockchain-Based Website Application for Storing Certificate (Case Study at Universitas Sultan Ageng Tirtayasa)," Journal Industrial Services, vol. 9, no. 2, p. 87, 2023, doi: 10.36055/jiss.v9i2.21589.
14. Ruanganich, S., Nilsook, P., and Wannapiroon, P., "System Architecture of Learning Analytics in Intelligent Virtual Learning Environment," International Journal of E-Education, E-Business, E-Management, and E-Learning, vol. 10, no. 1, pp. 33–42, 2020, doi: 10.17706/ije.2020.10.1.33-42.
15. Santoso, M., Fiati, R., and Nindyasari, R., "The System Development Life Cycle Model Implementation on Information System of Performance Reporting IT Asset Case Study: PT Kereta Api Indonesia (Persero)," Matrix Jurnal Manajemen Teknologi dan Informatika, vol. 11, no. 2, pp. 95–106, 2021, doi: 10.31940/matrix.v11i2.2274.
16. Fakhira, I., Derta, S., Musril, H., and Okra, R., "Design of Internship Student Management Information System with Software Development Life Cycle Approach," Knowbase International Journal of Knowledge in Database, vol. 3, no. 2, p. 160, 2023, doi: 10.30983/knowbase.v3i2.6713.
17. Putri, D., and Sudarmilah, E., "Monitoring Status Gizi Balita Secara Online," Juita Jurnal Informatika, vol. 8, no. 1, p. 101, 2020, doi: 10.30595/juita.v8i1.6670.
18. Pratiwi, M., Mayola, L., Laoli, V., Arsyah, U., and Pratiwi, N., "Medical Record Information System with Rapid Application Development (RAD) Method," Journal of Information Systems and Technology Research, vol. 1, no. 2, pp. 124–130, 2022, doi: 10.55537/jistr.v1i2.170.
19. Syed Zain ul Hassan, "The Importance of Ethical Hacking Tools and Techniques in Software Development Life Cycle," International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering, vol. 10, no. 3, pp. 2042–2049, 2021, doi: 10.30534/ijatcse/2021/791032021.