

Perancangan sistem informasi BUMDes Sakinah di Desa Sialang Panjang Berbasis Web

Web-Based Information System Design for BUMDes Sakinah in Sialang Panjang Village

Hasan Arya Sandy¹, Ilyas², Abdul Muni³.

^{1,2,3}Program Stud Sistem Informasi Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Islam Indragiri, Tembilahan.

¹harya0731@gmail.com, ²daengilyas01@gmail.com, ³abdulmuni@live.com

Received: June 17, 2026 | Revised: July 21, 2026 | Accepted: July 31, 2026

Abstrak

BUMDes Sakinah di Desa Sialang Panjang memiliki peran penting dalam meningkatkan perekonomian desa, namun pengelolaan administrasi, data usaha, arsip dokumen, dan penyampaian informasi masih dilakukan secara manual sehingga kurang efektif, berisiko terjadi kehilangan data, serta menghambat penyediaan informasi yang cepat dan akurat. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan dalam pemanfaatan teknologi informasi untuk mendukung pengelolaan administrasi BUMDes. Penelitian ini bertujuan merancang Sistem Informasi BUMDes Sakinah berbasis web sebagai solusi terhadap permasalahan tersebut. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif dengan teknik pengumpulan data berupa observasi, wawancara, dan dokumentasi, sedangkan pengembangan sistem menggunakan metode System Development Life Cycle (SDLC) yang meliputi tahapan perencanaan, analisis, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dirancang mampu mengintegrasikan pengelolaan data usaha, arsip digital, dan informasi dalam satu platform berbasis web, sehingga meningkatkan efektivitas, efisiensi, keamanan data, serta kemudahan akses informasi. Implementasi sistem memberikan manfaat praktis bagi pengelolaan administrasi BUMDes dan berkontribusi pada pengembangan penerapan sistem informasi berbasis web dalam tata kelola badan usaha milik desa. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan terbukti mendukung pengelolaan BUMDes yang lebih efektif, transparan, dan akuntabel.

Kata kunci: BUMDes, Sistem Informasi, Website, SDLC, Administrasi Desa.

Abstract

Village-Owned Enterprises (BUMDes) play an important role in improving the rural economy. However, administrative management, business data processing, document archiving, and information dissemination at BUMDes Sakinah in Sialang Panjang Village were still carried out manually, resulting in inefficiency, a high risk of data loss, and delays in providing accurate information. This condition indicates a gap in the utilization of information technology to support integrated BUMDes management. This study aimed to design a web-based information system for BUMDes Sakinah as a solution to these problems. A qualitative research method was employed, with data collected through observation, interviews, and documentation. The system was developed using the System Development Life Cycle (SDLC), consisting of planning, analysis, design, implementation, testing, and maintenance stages. The results show that the proposed system successfully integrates business data management, digital document archiving, and information services into a single web-based platform, thereby improving effectiveness, efficiency, data security, and accessibility of information. Practically, the system supports better administrative management and service quality, while academically it contributes to the

implementation of web-based information systems for Village-Owned Enterprises. In conclusion, the developed system has proven to enhance the effectiveness, transparency, and accountability of BUMDes management.

Keywords: Village-Owned Enterprise (BUMDes), Information System, Web-Based System, SDLC, Village Administration.

1. PENDAHULUAN

Pada era modern manusia hampir sepenuhnya bergantung pada kecanggihan teknologi, salah satunya adalah teknologi pengolah informasi yang mampu mengolah informasi secara cepat dan akurat. Perkembangan teknologi informasi saat ini telah banyak di gunakan di berbagai aspek kehidupan manusia baik itu dibidang perdagangan, kesehatan, pendidikan, transportasi, dan lain sebagai nya

Kebutuhan akan informasi pada saat ini menjadi prioritas utama bagi para *decisius maker* (pengambil keputusan) untuk mengelola perusahaan. Komputer merupakan satu dari berbagai alat yang dibutuhkan perusahaan untuk menyelesaikan pekerjaan yang rumit dan jumlah data yang banyak. Komputer dapat memberikan informasi secara cepat dan tepat sekaligus dengan ketelitian yang sangat tinggi terhadap setiap persoalan atau permasalahan yang dialami perusahaan [1]

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat telah mendorong berbagai organisasi untuk memanfaatkan sistem informasi sebagai sarana pendukung dalam meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan kualitas pengelolaan data. Sistem informasi berperan penting dalam mengolah dan penyimpanan data menjadi informasi yang akurat, relevan, dan tepat waktu sehingga dapat membantu proses pengambilan keputusan secara optimal. Namun, pada kenyataannya masih banyak instansi yang menjalankan proses pengelolaan data secara manual atau menggunakan sistem yang belum terintegrasi dengan baik. [1]

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat telah mendorong berbagai organisasi, baik di sektor pemerintahan, swasta, maupun lembaga masyarakat, untuk memanfaatkan sistem informasi sebagai sarana pendukung dalam meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan kualitas pengelolaan data. Pemanfaatan teknologi informasi memungkinkan berbagai proses administrasi yang sebelumnya dilakukan secara manual dapat diotomatisasi sehingga mampu mengurangi kesalahan pencatatan, mempercepat proses pengolahan data, serta meningkatkan produktivitas kerja. Selain itu, perkembangan teknologi berbasis web memberikan kemudahan bagi pengguna dalam mengakses informasi kapan saja dan di mana saja tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu, sehingga mendukung terciptanya pelayanan yang lebih cepat dan berkualitas.[2]

Sistem informasi memiliki peran yang sangat penting dalam mengolah, menyimpan, dan menyajikan data menjadi informasi yang akurat, relevan, serta tersedia secara tepat waktu. Informasi yang dihasilkan menjadi dasar dalam proses pengambilan keputusan karena mampu memberikan gambaran mengenai kondisi organisasi secara lebih jelas dan terukur. Dengan adanya sistem informasi yang terintegrasi, proses pengelolaan data dapat dilakukan secara lebih sistematis, aman, dan terdokumentasi dengan baik. Selain meningkatkan kualitas informasi, sistem informasi juga mampu mendukung transparansi, akuntabilitas, serta koordinasi antarbagian dalam suatu organisasi sehingga seluruh aktivitas operasional dapat berjalan lebih efektif.

Namun, pada kenyataannya masih banyak instansi dan organisasi yang menjalankan proses pengelolaan data secara manual atau menggunakan sistem yang belum terintegrasi dengan baik. Kondisi tersebut menyebabkan berbagai permasalahan, seperti lambatnya proses pencatatan dan pencarian data, tingginya risiko kehilangan atau kerusakan dokumen, terjadinya duplikasi data, serta kurang optimalnya penyajian informasi bagi pihak yang membutuhkan.

Permasalahan tersebut juga ditemukan pada berbagai Badan Usaha Milik Desa (BUMDes), termasuk BUMDes Sakinah di Desa Sialang Panjang, yang masih menghadapi kendala dalam pengelolaan administrasi, data usaha, arsip, dan penyampaian informasi. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem informasi berbasis web yang mampu mengintegrasikan seluruh proses pengelolaan data sehingga dapat meningkatkan efektivitas, efisiensi, transparansi, dan kualitas pelayanan dalam pengelolaan BUMDes.

BUMDes adalah Lembaga usaha desa yang dikelola bersama-sama oleh pemerintah desa dan masyarakat untuk meningkatkan perekonomian desa. Tujuan dari adanya BUMDes adalah untuk meningkatkan perekonomian desa, meningkatkan usaha masyarakat, meningkatkan kesejahteraan masyarakat, dan pemerataan ekonomi [3]

Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) merupakan lembaga ekonomi desa yang dibentuk dengan tujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui pengelolaan potensi desa secara mandiri dan berkelanjutan. BUMDes berperan penting sebagai penggerak perekonomian desa dengan mengelola berbagai unit usaha yang disesuaikan dengan kebutuhan dan potensi local. [4]

Di tengah arus perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang sangat pesat, digitalisasi menjadi keniscayaan yang harus segera direspons oleh seluruh elemen masyarakat, termasuk lembaga ekonomi desa seperti BUMDes. Transformasi digital dalam konteks pengelolaan BUMDes bukan hanya sekadar penggunaan teknologi, tetapi lebih jauh mencakup perubahan paradigma dalam tata kelola usaha, pengambilan keputusan berbasis data, optimalisasi pemasaran digital, serta penguatan ekosistem kewirausahaan desa. Digitalisasi menjadi kunci dalam meningkatkan daya saing BUMDes di era industri 4.0, di mana efisiensi, kecepatan, dan keterbukaan informasi menjadi elemen utama dalam keberhasilan suatu usaha [4]

Pemanfaatan teknologi informasi telah mengubah berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam bidang administrasi, pelayanan publik, dan pengelolaan usaha. Transformasi digital tidak hanya memberikan kemudahan dalam mengakses informasi, tetapi juga meningkatkan efisiensi, efektivitas, serta kualitas pengambilan keputusan melalui pemanfaatan data yang terintegrasi. Oleh karena itu, BUMDes sebagai salah satu pilar penggerak perekonomian desa perlu mengadopsi teknologi informasi agar mampu meningkatkan kualitas tata kelola organisasi dan memberikan pelayanan yang lebih baik kepada masyarakat. [5]

Transformasi digital dalam konteks pengelolaan BUMDes bukan hanya sekadar penggunaan perangkat teknologi, tetapi juga mencakup perubahan paradigma dalam menjalankan proses bisnis secara lebih modern, transparan, dan akuntabel. Digitalisasi memungkinkan seluruh aktivitas administrasi, pengelolaan data usaha, pengarsipan dokumen, penyusunan laporan, hingga penyampaian informasi kepada masyarakat dilakukan secara terintegrasi dalam satu sistem. Selain itu, pemanfaatan teknologi digital juga mendukung proses pengambilan keputusan berbasis data (*data-driven decision making*), memperluas peluang pemasaran melalui media digital, serta memperkuat ekosistem kewirausahaan desa yang lebih adaptif terhadap perkembangan zaman. Dengan demikian, penerapan sistem informasi menjadi salah satu strategi yang dapat meningkatkan daya saing dan keberlanjutan usaha yang dikelola oleh BUMDes. [6]

Digitalisasi menjadi faktor penting dalam meningkatkan daya saing BUMDes di era Revolusi Industri 4.0, di mana efisiensi operasional, kecepatan akses informasi, keamanan data, dan transparansi pengelolaan menjadi indikator utama keberhasilan suatu organisasi. Melalui penerapan sistem informasi berbasis web, pengelolaan administrasi dan operasional BUMDes dapat dilakukan secara lebih efektif sehingga mampu meminimalkan kesalahan pencatatan, mengurangi penggunaan dokumen fisik, serta mempercepat penyediaan informasi kepada masyarakat dan pemangku kepentingan. Selain memberikan manfaat praktis bagi pengelolaan BUMDes, penerapan teknologi informasi juga menjadi upaya untuk mewujudkan tata kelola

organisasi yang profesional, akuntabel, dan berorientasi pada peningkatan pelayanan publik serta penguatan perekonomian desa yang berkelanjutan. [7]

Meskipun berbagai penelitian telah membahas penerapan sistem informasi berbasis web pada Badan Usaha Milik Desa (BUMDes), sebagian besar penelitian masih berfokus pada digitalisasi fungsi tertentu, seperti pengelolaan administrasi, keuangan, atau penyebaran informasi secara terpisah. Penelitian-penelitian tersebut umumnya belum menyediakan sistem yang mampu mengintegrasikan pengelolaan data usaha, arsip digital, dan layanan informasi kepada masyarakat dalam satu platform yang terpadu. Selain itu, sebagian besar penelitian lebih menitikberatkan pada implementasi sistem tanpa mengakomodasi kebutuhan spesifik BUMDes berdasarkan kondisi operasional di lapangan. Kondisi tersebut menunjukkan masih adanya kesenjangan (*research gap*) antara kebutuhan pengelolaan BUMDes yang memerlukan sistem informasi terintegrasi dengan solusi yang telah dikembangkan pada penelitian sebelumnya.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini menawarkan kebaruan (*novelty*) berupa perancangan sistem informasi BUMDes berbasis web yang mengintegrasikan pengelolaan data usaha, pengarsipan dokumen secara digital, serta penyampaian informasi kepada masyarakat dalam satu sistem yang terpusat. Sistem dirancang menggunakan metode *System Development Life Cycle* (SDLC) sehingga proses pengembangannya dilakukan secara sistematis mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, hingga pengujian. Integrasi tersebut diharapkan mampu mengatasi permasalahan pencatatan manual, mengurangi risiko kehilangan arsip, mempercepat proses pencarian data, serta meningkatkan efisiensi dan akuntabilitas pengelolaan BUMDes.

Kontribusi ilmiah penelitian ini tidak hanya berupa pembangunan aplikasi berbasis web, tetapi juga menghasilkan model perancangan sistem informasi yang terintegrasi sesuai dengan kebutuhan operasional BUMDes Sakinah Desa Sialang Panjang. Model yang dihasilkan dapat dijadikan sebagai referensi bagi pengembangan sistem informasi pada BUMDes lain yang masih menghadapi permasalahan serupa dalam pengelolaan administrasi, data usaha, arsip, dan penyampaian informasi. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi baik secara teoritis dalam pengembangan kajian sistem informasi desa maupun secara praktis sebagai solusi digital untuk mendukung tata kelola BUMDes yang lebih efektif, efisien, transparan, dan akuntabel.

BUMDes Sakinah Desa Sialang Panjang dalam menjalankan kegiatan usahanya meliputi pengelolaan administrasi, keuangan, serta data usaha. Namun, proses pengelolaan tersebut hingga saat ini masih dilakukan secara manual. Pengelolaan data secara manual yang mana menimbulkan berbagai permasalahan, seperti kesalahan pencatatan, keterlambatan dalam penyusunan laporan, serta kesulitan dalam pencarian penyimpanan data. Serta sering terdapat kehilangan data yang telah menjadi arsip. Kondisi tersebut dapat menghambat efektivitas kerja, akurasi informasi, serta transparansi pengelolaan BUMDes.

Permasalahan yang paling sering terjadi pada BUMDes Sakinah yang ada di desa sialang Panjang kecamatan tembilahan hulu Kabupaten Indragiri Hilir adalah sering terjadi kehilangan arsip pelaporan BUMDes di karenakan system penyimpanan yang digunakan saat ini hanya berupa penyimpanan berkas fisik.

Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis tertarik untuk melaksanakan kegiatan penelitian dengan judul “Perancangan sistem informasi BUMDes Sakinah di Desa Sialang Panjang Berbasis Web.”

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif karena bertujuan memahami kondisi dan permasalahan pengelolaan data di BUMDes Sakinah secara mendalam melalui kondisi nyata di lapangan. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi observasi, wawancara, dan dokumentasi untuk memperoleh data yang akurat dan komprehensif. [6]

Dalam pengembangan sistem digunakan metode System Development Life Cycle (SDLC), yang terdiri atas enam tahapan, yaitu:

1. Planning (Perencanaan),
2. Analysis (Analisis kebutuhan),
3. Design (Perancangan sistem),
4. Implementation (Pengembangan sistem),
5. Testing (Pengujian sistem), dan
6. Maintenance (Pemeliharaan sistem).

Penelitian dilaksanakan di Kantor BUMDes Sakinah, Desa Sialang Panjang, Kecamatan Tembilahan Hulu, Kabupaten Indragiri Hilir, Provinsi Riau, selama Februari–April 2026.

Kerangka pemikiran penelitian berawal dari permasalahan pengelolaan data BUMDes yang masih dilakukan secara manual, sehingga menyebabkan proses kerja kurang efisien, data tidak terintegrasi, serta penyusunan laporan menjadi lambat. Oleh karena itu, dirancang Sistem Informasi BUMDes berbasis web yang mampu mengintegrasikan data, meningkatkan keamanan, mempercepat penyajian informasi, serta mendukung transparansi dan akuntabilitas pengelolaan BUMDes.

Analisis sistem dilakukan menggunakan metode PIECES (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, Service) untuk mengidentifikasi kelemahan sistem yang berjalan dan menentukan kebutuhan sistem baru. Hasil analisis menunjukkan perlunya peningkatan kinerja, kualitas informasi, efisiensi biaya, keamanan data, efektivitas proses kerja, serta kualitas pelayanan.

Sebagai rancangan sistem, penelitian menggunakan beberapa model UML (Unified Modeling Language), yaitu:

- Use Case Diagram untuk menggambarkan interaksi pengguna dengan sistem.
- State Diagram untuk menunjukkan perubahan status objek.
- Sequence Diagram untuk menggambarkan alur komunikasi antarobjek.
- Activity Diagram untuk menjelaskan alur proses bisnis.
- Class Diagram untuk menggambarkan struktur kelas, atribut, dan hubungan dalam sistem.

Secara keseluruhan, metodologi ini menjadi dasar dalam merancang dan membangun Sistem Informasi BUMDes Sakinah berbasis web yang sesuai dengan kebutuhan pengguna serta mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan BUMDes.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Perancangan Sistem

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan pengguna dan proses pengembangan sistem menggunakan metode System Development Life Cycle (SDLC), telah berhasil dirancang dan dibangun Sistem Informasi BUMDes Sakinah berbasis Web. Sistem ini bertujuan membantu pengelolaan administrasi BUMDes secara terintegrasi sehingga proses penyimpanan data, pengelolaan unit usaha, penyampaian informasi, serta pengarsipan dokumen menjadi lebih efektif, efisien, dan mudah diakses.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan pengguna serta tahapan pengembangan sistem menggunakan metode System Development Life Cycle (SDLC), telah berhasil dirancang dan dibangun Sistem Informasi BUMDes Sakinah berbasis web. Pengembangan sistem ini dilakukan secara sistematis melalui tahapan perencanaan, analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan. Setiap tahapan dirancang untuk memastikan bahwa sistem yang dihasilkan mampu memenuhi kebutuhan operasional BUMDes Sakinah secara optimal. Sistem informasi ini dikembangkan sebagai solusi terhadap berbagai kendala yang ditemukan pada proses pengelolaan administrasi yang sebelumnya masih dilakukan secara manual, seperti pencatatan data yang belum terintegrasi, proses pencarian informasi yang

memerlukan waktu lama, serta tingginya risiko kehilangan atau kerusakan dokumen penting.

Sistem Informasi BUMDes Sakinah berbasis web ini bertujuan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan administrasi melalui pemanfaatan teknologi informasi. Sistem mampu mengintegrasikan berbagai proses bisnis BUMDes, mulai dari pengelolaan data unit usaha, penyimpanan arsip digital, hingga penyampaian informasi kepada pengurus maupun masyarakat dalam satu platform yang terpusat. Dengan adanya sistem ini, proses pengelolaan data menjadi lebih cepat, akurat, dan mudah diakses kapan saja sesuai dengan hak akses pengguna. Selain itu, penerapan sistem berbasis web juga mendukung peningkatan transparansi, akuntabilitas, serta keamanan data, sehingga dapat membantu BUMDes Sakinah dalam memberikan pelayanan yang lebih baik sekaligus mendukung pengambilan keputusan berdasarkan informasi yang tersaji secara tepat dan real-time. Sistem ini terdiri atas beberapa menu utama, yaitu:

- a. Halaman Login
- b. Dashboard/Menu Utama
- c. Data Usaha
- d. Arsip Dokumen
- e. Informasi BUMDes

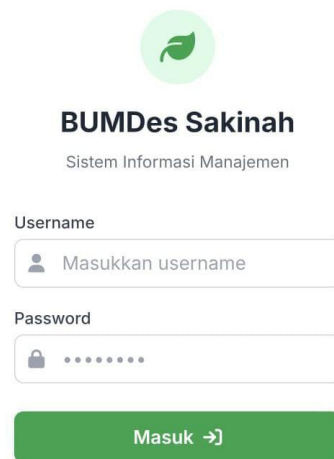
Masing-masing menu memiliki fungsi yang saling terintegrasi sehingga dapat mendukung seluruh aktivitas administrasi BUMDes. Masing-masing menu pada Sistem Informasi BUMDes Sakinah dirancang dengan fungsi yang saling terintegrasi sehingga mampu mendukung seluruh aktivitas administrasi BUMDes secara menyeluruh. Integrasi tersebut memungkinkan setiap data yang diinput pada satu menu dapat dimanfaatkan oleh menu lainnya sesuai dengan kebutuhan, sehingga mengurangi duplikasi data dan meningkatkan konsistensi informasi. Melalui sistem yang terintegrasi, proses pengelolaan data menjadi lebih cepat, akurat, dan terorganisir karena seluruh informasi tersimpan dalam satu basis data yang dapat diakses sesuai dengan hak akses masing-masing pengguna. ([11])

Selain itu, keterpaduan antar menu juga memberikan kemudahan bagi pengelola BUMDes dalam menjalankan berbagai proses bisnis, mulai dari pengelolaan data unit usaha, penyimpanan arsip digital, hingga penyampaian informasi kepada masyarakat. Dengan adanya sistem yang saling terhubung, pengguna tidak perlu melakukan pencatatan data secara berulang sehingga dapat menghemat waktu dan meminimalkan terjadinya kesalahan input. Hal ini menjadikan sistem informasi berbasis web sebagai sarana yang efektif dalam meningkatkan efisiensi kerja, transparansi pengelolaan administrasi, serta kualitas pelayanan BUMDes Sakinah kepada masyarakat. [9]

B. Pembahasan Tampilan Sistem

1. Tampilan Login

Halaman login merupakan halaman pertama yang akan diakses oleh pengguna sebelum memasuki sistem. Halaman login merupakan halaman pertama yang diakses oleh pengguna sebelum memasuki Sistem Informasi BUMDes Sakinah berbasis web. Halaman ini berfungsi sebagai gerbang utama sistem yang bertujuan untuk melakukan proses autentikasi pengguna sehingga hanya pengguna yang memiliki hak akses yang dapat menggunakan seluruh fitur yang tersedia. Pada halaman login terdapat logo BUMDes Sakinah, nama sistem, kolom username, kolom password, serta tombol Masuk. Pengguna diwajibkan memasukkan username dan password yang telah terdaftar pada database. Apabila data yang dimasukkan sesuai, sistem akan memverifikasi pengguna dan mengarahkan ke halaman dashboard, sedangkan jika data tidak sesuai maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan sehingga pengguna dapat melakukan login kembali.



Gambar 3.1 Tampilan Login

Penerapan fitur login memberikan manfaat penting dalam menjaga keamanan dan kerahasiaan data yang terdapat pada sistem. Melalui proses autentikasi, akses terhadap data usaha, arsip dokumen, dan informasi BUMDes hanya dapat dilakukan oleh pengguna yang memiliki hak akses. Selain meningkatkan keamanan, tampilan login juga dirancang sederhana dan mudah dipahami sehingga memudahkan pengguna dalam mengoperasikan sistem. Dengan adanya halaman login ini, Sistem Informasi BUMDes Sakinah mampu memberikan perlindungan terhadap data sekaligus mendukung pengelolaan administrasi yang lebih tertib, aman, dan efisien.

Pada halaman ini terdapat beberapa komponen yaitu:

- Logo BUMDes Sakinah
- Nama Sistem Informasi Manajemen BUMDes
- Kolom Username
- Kolom Password
- Tombol Masuk

Fungsi utama halaman login adalah melakukan proses autentikasi pengguna sehingga hanya pengguna yang memiliki hak akses yang dapat menggunakan sistem. Halaman login berfungsi sebagai mekanisme autentikasi yang bertujuan untuk memastikan bahwa hanya pengguna yang memiliki hak akses yang dapat memasuki Sistem Informasi BUMDes Sakinah. Melalui proses autentikasi ini, keamanan data dan informasi yang tersimpan dalam sistem dapat terjaga dari akses oleh pihak yang tidak berwenang. Dengan demikian, seluruh aktivitas pengelolaan data BUMDes hanya dapat dilakukan oleh pengguna yang telah terdaftar sesuai dengan tingkat kewenangannya.

Pada proses login, pengguna diwajibkan memasukkan username dan password yang telah terdaftar pada basis data sistem. Selanjutnya, sistem akan melakukan validasi terhadap data yang dimasukkan dengan mencocokkannya dengan data pengguna yang tersimpan di dalam database. Apabila proses validasi berhasil, pengguna akan diarahkan ke halaman dashboard untuk mengakses seluruh fitur yang tersedia. Sebaliknya, apabila username atau password yang dimasukkan tidak sesuai, sistem akan menampilkan pesan kesalahan sebagai pemberitahuan kepada pengguna bahwa data login yang dimasukkan tidak valid, sehingga pengguna dapat melakukan login kembali dengan data yang benar.

Penerapan halaman login ini memiliki beberapa manfaat, antara lain:

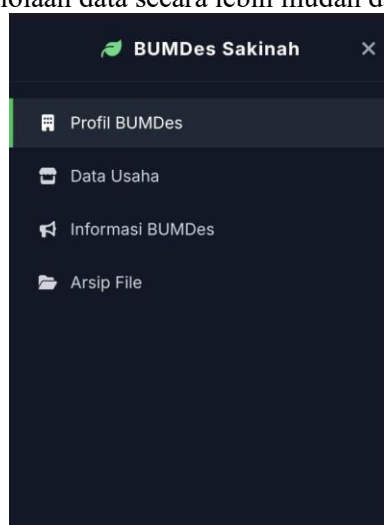
- Meningkatkan keamanan sistem,
- Membatasi akses pengguna,
- Melindungi data bumdes dari pihak yang tidak berwenang,

d. Menjaga kerahasiaan informasi administrasi bumdes.

Selain sebagai pengaman sistem, halaman login juga menjadi pintu masuk utama seluruh proses pengelolaan data sehingga keamanan data dapat lebih terjamin dibandingkan penyimpanan manual. [10]

2. Tampilan Dashboard (Menu Utama)

Setelah berhasil melakukan login, pengguna akan diarahkan menuju halaman dashboard. Setelah berhasil melakukan login, pengguna akan diarahkan menuju halaman dashboard sebagai halaman utama Sistem Informasi BUMDes Sakinah berbasis web. Dashboard berfungsi sebagai pusat navigasi yang menghubungkan seluruh menu dan fitur yang tersedia dalam sistem. Pada halaman ini ditampilkan menu utama yang terdiri atas Profil BUMDes, Data Usaha, Informasi BUMDes, dan Arsip File yang disusun dalam bentuk sidebar sehingga memudahkan pengguna dalam berpindah dari satu menu ke menu lainnya. Dengan tampilan yang sederhana dan terstruktur, pengguna dapat mengakses berbagai informasi dan melakukan pengelolaan data secara lebih mudah dan cepat.



Gambar 3.2 Tampilan Menu Dashboard

Keberadaan dashboard memberikan kemudahan bagi pengelola BUMDes dalam menjalankan seluruh aktivitas administrasi melalui satu halaman utama yang terintegrasi. Seluruh menu yang tersedia saling terhubung sehingga proses pengelolaan data menjadi lebih efektif, efisien, dan terorganisir. Selain berfungsi sebagai pusat navigasi, dashboard juga membantu pengguna dalam menghemat waktu pencarian menu serta meningkatkan kenyamanan saat menggunakan sistem. Dengan demikian, halaman dashboard menjadi komponen penting dalam mendukung pengelolaan administrasi BUMDes Sakinah secara terpadu, sehingga seluruh proses operasional dapat dilakukan dengan lebih cepat, akurat, dan sistematis.

Pada menu sebelah kiri (sidebar) terdapat beberapa menu utama yaitu:

- a. Profil BUMDes
- b. Data Usaha
- c. Informasi BUMDes
- d. Arsip File

Dashboard dibuat menggunakan konsep sidebar sehingga memudahkan pengguna berpindah antar menu tanpa harus kembali ke halaman awal. Dashboard dirancang menggunakan konsep *sidebar navigation*, yaitu menu navigasi yang ditempatkan di sisi kiri halaman sehingga memudahkan pengguna dalam mengakses berbagai fitur yang tersedia tanpa harus kembali ke halaman utama. Konsep ini dipilih karena mampu menyajikan struktur menu secara lebih terorganisir, sehingga pengguna dapat berpindah antar menu

seperti Profil BUMDes, Data Usaha, Informasi BUMDes, dan Arsip File dengan cepat dan mudah. Selain itu, penggunaan sidebar juga memberikan tampilan antarmuka yang lebih rapi serta meningkatkan kenyamanan pengguna saat mengoperasikan sistem.

Penerapan konsep sidebar memberikan dampak positif terhadap efisiensi penggunaan sistem karena seluruh menu utama selalu tersedia dan dapat diakses kapan saja selama pengguna berada di dalam aplikasi. Hal ini mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk mencari fitur tertentu serta mempermudah pengguna dalam menyelesaikan berbagai aktivitas administrasi BUMDes. Dengan desain navigasi yang sederhana, responsif, dan mudah dipahami, dashboard mampu meningkatkan pengalaman pengguna (user experience) sekaligus mendukung proses pengelolaan data secara lebih efektif, efisien, dan terintegrasi.

[11] Fungsi dashboard antara lain:

- a. Mempermudah navigasi sistem,
- b. Menampilkan seluruh menu yang tersedia,
- c. Menjadi pusat kontrol seluruh aktivitas administrasi.

Penggunaan tampilan dashboard yang sederhana membuat pengguna dapat dengan mudah memahami fungsi masing-masing menu walaupun belum pernah menggunakan aplikasi sebelumnya. Selain itu desain dashboard yang responsif memungkinkan sistem digunakan baik melalui komputer maupun smartphone sehingga meningkatkan fleksibilitas penggunaan. [12]

3. Tampilan Data Usaha

Menu Data Usaha digunakan untuk mengelola seluruh unit usaha yang dimiliki oleh BUMDes Sakinah. Menu Data Usaha digunakan untuk mengelola seluruh data unit usaha yang dimiliki oleh BUMDes Sakinah. Halaman ini berfungsi sebagai media untuk menyimpan, menampilkan, dan mengelola informasi mengenai berbagai unit usaha yang dijalankan oleh BUMDes secara terpusat. Pada menu ini pengguna dapat melihat daftar usaha yang telah terdaftar beserta informasi pendukung, seperti nama usaha dan jenis usaha. Selain itu, tersedia tombol Tambah Usaha yang memungkinkan administrator menambahkan data unit usaha baru ke dalam sistem sesuai dengan perkembangan usaha yang dimiliki oleh BUMDes.



NO	NAMA USAHA	JENIS
1	Toko Tani Sejahtera	Perdagangan
2	Pamsimas Air Bersih	Jasa

Gambar 3.3 Tampilan Data Usaha

Dengan adanya menu Data Usaha, proses pengelolaan informasi unit usaha menjadi lebih efektif dibandingkan dengan pencatatan secara manual. Seluruh data usaha tersimpan dalam basis data sehingga memudahkan pengguna dalam melakukan pencarian, pembaruan, maupun pengelolaan informasi secara cepat dan akurat. Sistem ini juga membantu mengurangi risiko kehilangan data, kesalahan pencatatan, serta duplikasi informasi yang sering terjadi pada pengelolaan administrasi manual. Melalui pengelolaan data yang terintegrasi, pihak BUMDes dapat melakukan monitoring terhadap seluruh unit usaha secara lebih terstruktur sehingga mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat dan meningkatkan efektivitas pengelolaan usaha desa. Pada halaman ini tersedia informasi berupa:

- a. Nomor usaha,

- b. Nama usaha,
- c. Jenis usaha.

Selain itu tersedia tombol Tambah Usaha yang digunakan untuk menambahkan data unit usaha baru. Data yang disimpan meliputi:

- a. Nama usaha,
- b. Jenis usaha,
- c. Identitas unit usaha.

Sebagai contoh pada tampilan sistem terdapat beberapa unit usaha yaitu:

- a. Toko Tani Sejahtera
- b. Pamsimas Air Bersih

Seluruh data tersebut tersimpan pada database sehingga sewaktu-waktu dapat dilakukan proses:

- a. Penambahan,
- b. Perubahan,
- c. Penghapusan,
- d. Pencarian data.

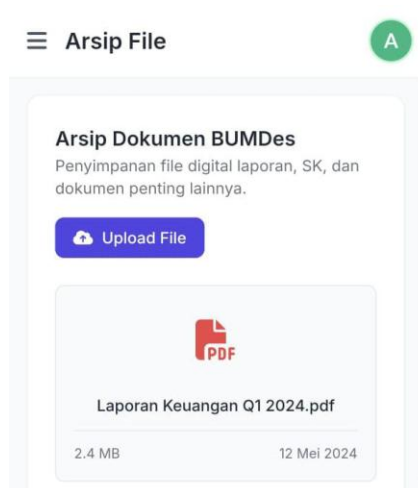
Sebelum adanya sistem ini, pencatatan unit usaha dilakukan secara manual menggunakan buku administrasi ataupun dokumen Microsoft Excel. Cara tersebut memiliki beberapa kelemahan seperti:

- a. Data mudah hilang,
- b. Pencarian data membutuhkan waktu lama,
- c. Sulit membuat laporan perkembangan usaha.

Melalui sistem berbasis web, seluruh data unit usaha tersimpan secara terpusat sehingga proses administrasi menjadi lebih cepat dan akurat. Selain itu sistem juga mempermudah pemerintah desa dalam melakukan monitoring perkembangan unit usaha yang dimiliki BUMDes. [13]

4. Tampilan Arsip File

Menu Arsip File digunakan sebagai media penyimpanan seluruh dokumen digital BUMDes. Halaman ini menyediakan fasilitas upload dokumen sehingga seluruh arsip penting dapat disimpan secara elektronik. Menu Arsip File digunakan sebagai media penyimpanan seluruh dokumen digital yang dimiliki oleh BUMDes Sakinah. Halaman ini menyediakan fasilitas upload dokumen sehingga seluruh arsip penting dapat disimpan secara elektronik dalam satu sistem yang terpusat. Dokumen yang dapat disimpan meliputi laporan keuangan, surat keputusan, proposal kegiatan, laporan pertanggungjawaban, dokumen administrasi, serta berbagai file pendukung lainnya. Setelah dokumen diunggah, sistem akan menyimpan data file beserta informasi pendukung, seperti nama file, ukuran file, dan tanggal unggah, sehingga dokumen dapat dikelola dengan lebih teratur.



Gambar 3.4 Tampilan Arsip

Dengan adanya fitur arsip digital, proses penyimpanan dan pencarian dokumen menjadi lebih efektif dibandingkan dengan metode pengarsipan manual. Pengelola BUMDes dapat mengakses kembali dokumen yang dibutuhkan tanpa harus mencari arsip fisik secara langsung, sehingga dapat menghemat waktu dan tenaga. Selain itu, penyimpanan dokumen secara elektronik juga membantu mengurangi risiko kehilangan, kerusakan, maupun penumpukan arsip fisik. Dengan demikian, menu Arsip File mampu mendukung pengelolaan administrasi BUMDes Sakinah agar lebih tertib, aman, efisien, dan mudah diakses sesuai dengan hak akses pengguna.

Jenis dokumen yang dapat diarsipkan antara lain:

- Laporan keuangan,
- Surat keputusan,
- Proposal kegiatan,
- Laporan pertanggungjawaban,
- Dokumen administrasi,
- Dokumen kerja sama,
- File pendukung lainnya.

Pada tampilan sistem terlihat adanya tombol Upload File yang berfungsi menambahkan dokumen baru ke dalam sistem. Setelah file berhasil diunggah, sistem akan menampilkan informasi berupa:

- Nama file,
- Ukuran file,
- Tanggal upload.

Sebagai contoh terdapat dokumen: **Laporan Keuangan Q1 2024.pdf** yang memiliki ukuran file sebesar **2.4 MB**.

Fitur arsip digital ini memberikan berbagai keuntungan dibandingkan penyimpanan manual, yaitu:

- Dokumen lebih aman,
- Meminimalkan risiko kehilangan arsip,
- Mempermudah pencarian dokumen,
- Menghemat ruang penyimpanan,
- Mempercepat proses administrasi.

Selain itu seluruh dokumen dapat diakses kembali kapan saja sesuai dengan hak akses pengguna. Seluruh dokumen yang telah diunggah ke dalam sistem dapat diakses kembali kapan saja oleh pengguna sesuai dengan hak akses yang dimiliki. Penerapan hak akses (access control) bertujuan untuk menjaga keamanan dan kerahasiaan dokumen sehingga

hanya pengguna yang berwenang yang dapat melihat, mengunduh, atau mengelola arsip yang tersimpan. Dengan mekanisme tersebut, pengelolaan dokumen menjadi lebih terstruktur dan risiko penyalahgunaan maupun perubahan data oleh pihak yang tidak memiliki kewenangan dapat diminimalkan.

Keberadaan fitur arsip digital menjadikan proses pengarsipan lebih efektif dan efisien dibandingkan dengan metode penyimpanan konvensional menggunakan map atau lemari arsip. Selain mempermudah proses pencarian dokumen, sistem juga mampu mengurangi risiko kehilangan, kerusakan, dan penumpukan arsip fisik. Dengan demikian, pengelolaan dokumen di BUMDes Sakinah menjadi lebih rapi, aman, serta mendukung kelancaran proses administrasi dan penyediaan informasi secara cepat sesuai dengan kebutuhan pengguna. [14]

5. Tampilan Informasi BUMDes

Menu Informasi digunakan sebagai media penyampaian informasi kepada pengelola maupun masyarakat. Menu Informasi digunakan sebagai media penyampaian informasi kepada pengelola BUMDes maupun masyarakat mengenai berbagai kegiatan dan pengumuman yang berkaitan dengan BUMDes Sakinah. Halaman ini berfungsi sebagai sarana publikasi sehingga informasi dapat disampaikan secara lebih cepat, mudah, dan terpusat. Pada menu ini, administrator memiliki hak akses untuk membuat, mengelola, memperbarui, maupun menghapus informasi yang akan dipublikasikan melalui tombol Tulis Info. Informasi yang disampaikan dapat berupa berita kegiatan, pengumuman, jadwal pelaksanaan program, maupun informasi lain yang berkaitan dengan operasional dan pelayanan BUMDes.



Gambar 3.5 Tampilan Informasi

Keberadaan menu Informasi memberikan kemudahan dalam menyampaikan informasi secara digital tanpa harus menggunakan media pengumuman konvensional. Seluruh informasi yang dipublikasikan akan tersimpan di dalam sistem sehingga dapat diakses kembali oleh pengguna kapan saja sesuai kebutuhan. Selain meningkatkan efektivitas penyebaran informasi, fitur ini juga mendukung transparansi pengelolaan BUMDes karena masyarakat dapat memperoleh informasi terbaru mengenai kegiatan dan program yang sedang dilaksanakan. Dengan demikian, komunikasi antara pengelola BUMDes dan masyarakat menjadi lebih baik serta mampu meningkatkan kualitas pelayanan informasi kepada masyarakat.

Informasi yang dipublikasikan dapat berupa:

- Berita kegiatan,
- Pengumuman,
- Jadwal kegiatan,
- Informasi pelayanan,
- Kegiatan unit usaha,

f. Program kerja bumdes.

Pada contoh sistem ditampilkan berita mengenai:

Penyaluran Pupuk Subsidi Tahap II yang berisi informasi mengenai jadwal penyaluran pupuk bersubsidi kepada kelompok tani. Setiap informasi yang dipublikasikan memiliki beberapa komponen yaitu:

- a. kategori berita,
- b. tanggal publikasi,
- c. judul informasi,
- d. isi informasi,
- e. tombol baca selengkapnya.

Fitur ini membantu meningkatkan transparansi pengelolaan BUMDes karena seluruh informasi dapat dipublikasikan secara cepat melalui website. Masyarakat juga dapat memperoleh informasi terbaru tanpa harus datang langsung ke kantor BUMDes. Fitur Informasi membantu meningkatkan transparansi pengelolaan BUMDes karena seluruh informasi mengenai kegiatan, program kerja, maupun pengumuman dapat dipublikasikan secara cepat melalui website. Dengan memanfaatkan media berbasis web, penyampaian informasi tidak lagi bergantung pada pengumuman secara langsung atau media cetak, sehingga informasi dapat diterima oleh masyarakat dengan lebih cepat dan mudah. Hal ini mendukung keterbukaan informasi publik sekaligus memperkuat komunikasi antara pengelola BUMDes dengan masyarakat.

Masyarakat dapat memperoleh informasi terbaru tanpa harus datang langsung ke kantor BUMDes, sehingga akses terhadap informasi menjadi lebih praktis dan efisien. Selain itu, seluruh informasi yang telah dipublikasikan akan tersimpan secara sistematis di dalam database sehingga dapat diakses kembali apabila diperlukan. Dokumentasi informasi yang tersusun dengan baik juga memudahkan pengelola dalam mengelola riwayat berita dan pengumuman, serta mendukung terciptanya sistem administrasi yang lebih tertib, akuntabel, dan berorientasi pada pelayanan informasi yang berkualitas.

C. Pembahasan Sistem Secara Keseluruhan

Hasil implementasi Sistem Informasi BUMDes Sakinah menunjukkan bahwa sistem mampu mengatasi berbagai permasalahan yang sebelumnya terjadi pada proses administrasi manual. Seluruh data usaha, arsip dokumen, dan informasi kini tersimpan dalam satu sistem yang terintegrasi sehingga memudahkan pengelolaan dan pencarian data.

Dari aspek Performance, sistem mampu mempercepat proses pencatatan, pencarian data, dan penyusunan informasi. Dari aspek Information, informasi menjadi lebih akurat, terstruktur, dan dapat diakses secara real-time. Dari aspek Economy, penggunaan sistem mengurangi biaya operasional karena mengurangi penggunaan kertas dan penyimpanan arsip fisik. Dari aspek Control, sistem menerapkan autentikasi login sehingga meningkatkan keamanan data dan membatasi akses sesuai hak pengguna. Dari aspek Efficiency, berbagai proses administrasi yang sebelumnya dilakukan secara manual kini dapat dilakukan secara otomatis sehingga menghemat waktu dan tenaga. Sementara itu, dari aspek Service, sistem meningkatkan kualitas pelayanan melalui penyediaan informasi yang lebih cepat, mudah diakses, dan transparan.

Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian yang telah dilakukan, Sistem Informasi BUMDes Sakinah Berbasis Web berhasil dibangun sesuai dengan kebutuhan yang telah diidentifikasi pada tahap analisis menggunakan metode System Development Life Cycle (SDLC). Sistem ini dirancang sebagai solusi terhadap berbagai permasalahan yang sebelumnya terjadi pada proses administrasi BUMDes Sakinah, khususnya dalam pengelolaan data usaha, penyimpanan arsip, dan penyampaian informasi kepada masyarakat. Sebelum sistem dikembangkan, sebagian besar kegiatan administrasi masih dilakukan secara manual

menggunakan dokumen cetak maupun aplikasi perkantoran sederhana, sehingga sering menimbulkan berbagai kendala, seperti lambatnya proses pencarian data, tingginya risiko kehilangan dokumen, terjadinya kesalahan pencatatan, serta kurang efektifnya penyampaian informasi kepada masyarakat. Setelah sistem berbasis web diterapkan, seluruh proses administrasi dapat dilakukan melalui satu platform yang terintegrasi sehingga pengelolaan data menjadi lebih terstruktur, mudah diakses, dan terdokumentasi dengan baik. [15]

Sistem yang dibangun memiliki beberapa menu utama, yaitu Login, Dashboard, Data Usaha, Arsip File, dan Informasi. Setiap menu memiliki fungsi yang saling terhubung dan mendukung proses administrasi BUMDes secara menyeluruh. Menu Login berfungsi sebagai mekanisme autentikasi pengguna sehingga keamanan sistem dapat terjaga melalui pembatasan hak akses. Menu Dashboard menjadi pusat navigasi yang memudahkan pengguna mengakses seluruh fitur sistem secara cepat. Menu Data Usaha digunakan untuk mengelola informasi mengenai unit usaha yang dimiliki BUMDes, sedangkan menu Arsip File berfungsi sebagai media penyimpanan dokumen digital yang terpusat. Selain itu, menu Informasi dimanfaatkan untuk menyampaikan berbagai pengumuman, berita, maupun kegiatan BUMDes kepada masyarakat secara cepat melalui media website. Integrasi seluruh menu tersebut menghasilkan sistem informasi yang mampu mendukung kegiatan operasional BUMDes secara lebih efektif dibandingkan dengan sistem manual yang digunakan sebelumnya.

Hasil implementasi sistem kemudian dianalisis menggunakan metode PIECES (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, dan Service) untuk mengetahui sejauh mana sistem yang dikembangkan mampu memenuhi kebutuhan pengguna. Berdasarkan aspek Performance (Kinerja), sistem mampu meningkatkan kecepatan dalam proses pencatatan data, pencarian informasi, dan penyusunan laporan administrasi. Sebelum sistem diterapkan, proses pencatatan data dilakukan secara manual sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama, terutama ketika pengguna harus mencari kembali data yang telah tersimpan di dalam arsip fisik. Setelah menggunakan sistem berbasis web, seluruh data tersimpan dalam database sehingga proses pencarian dan pengelolaan data dapat dilakukan dalam waktu yang lebih singkat. Hal ini menunjukkan bahwa sistem mampu meningkatkan produktivitas kerja pengelola BUMDes. [3]

Pada aspek Information (Informasi), sistem mampu menghasilkan informasi yang lebih akurat, lengkap, dan mudah diakses. Seluruh data usaha, arsip, maupun informasi kegiatan BUMDes tersimpan secara terpusat sehingga mengurangi risiko terjadinya inkonsistensi data maupun duplikasi pencatatan. Selain itu, informasi yang disajikan dapat diperbarui secara langsung oleh administrator sehingga pengguna memperoleh informasi yang lebih aktual. Penyimpanan data dalam satu basis data juga memudahkan proses penyusunan laporan administrasi karena seluruh informasi telah terdokumentasi secara sistematis. Dengan demikian, kualitas informasi yang dihasilkan menjadi lebih baik dibandingkan dengan sistem sebelumnya.

Dari aspek Economy (Ekonomi), penerapan Sistem Informasi BUMDes berbasis web memberikan dampak positif terhadap efisiensi biaya operasional. Penggunaan sistem digital mampu mengurangi kebutuhan penggunaan kertas, tinta printer, map arsip, serta ruang penyimpanan dokumen fisik yang sebelumnya digunakan dalam proses administrasi. Selain itu, waktu yang diperlukan dalam melakukan pencatatan, pencarian dokumen, maupun penyusunan laporan menjadi lebih singkat sehingga produktivitas kerja pengelola meningkat. Penghematan biaya operasional tersebut menjadi salah satu keuntungan utama dari penerapan sistem informasi berbasis web karena sumber daya yang dimiliki BUMDes dapat dimanfaatkan secara lebih optimal.

Selanjutnya, pada aspek Control (Pengendalian), sistem telah menerapkan mekanisme keamanan melalui proses autentikasi login sehingga hanya pengguna yang memiliki akun dan hak akses tertentu yang dapat menggunakan sistem. Penerapan hak akses ini berfungsi untuk menjaga keamanan data dan mencegah terjadinya penyalahgunaan informasi oleh pihak yang

tidak berwenang. Selain itu, penyimpanan data secara digital juga mengurangi risiko kehilangan dokumen akibat kerusakan arsip fisik maupun faktor lingkungan. Dengan adanya sistem pengendalian tersebut, keamanan dan kerahasiaan data administrasi BUMDes menjadi lebih terjamin dibandingkan dengan metode penyimpanan manual. [9]

Berdasarkan aspek Efficiency (Efisiensi), sistem mampu menyederhanakan berbagai proses administrasi yang sebelumnya dilakukan secara berulang. Pengguna tidak lagi melakukan pencatatan data pada beberapa media yang berbeda karena seluruh proses telah terintegrasi dalam satu sistem. Hal ini mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan input data, mempercepat proses administrasi, serta menghemat waktu dan tenaga pengelola BUMDes. Selain itu, proses pencarian data yang sebelumnya memerlukan waktu cukup lama kini dapat dilakukan hanya dalam beberapa saat melalui sistem. Dengan demikian, tingkat efisiensi kerja meningkat secara signifikan sehingga pengelola dapat lebih fokus pada pengembangan unit usaha dan peningkatan pelayanan kepada masyarakat.

Sementara itu, dari aspek Service (Pelayanan), sistem memberikan kemudahan dalam penyampaian informasi kepada masyarakat melalui menu Informasi yang tersedia pada website. Berbagai pengumuman, berita kegiatan, maupun informasi mengenai program BUMDes dapat dipublikasikan secara cepat sehingga masyarakat tidak perlu datang langsung ke kantor BUMDes untuk memperoleh informasi terbaru. Selain meningkatkan aksesibilitas informasi, sistem juga mendukung terciptanya transparansi dalam pengelolaan BUMDes karena seluruh informasi yang dipublikasikan dapat diakses oleh masyarakat secara lebih terbuka. Dengan adanya pelayanan informasi berbasis web, hubungan komunikasi antara pengelola BUMDes dan masyarakat menjadi lebih efektif sehingga dapat meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap pengelolaan BUMDes. [6]

Secara keseluruhan, hasil implementasi menunjukkan bahwa Sistem Informasi BUMDes Sakinah berbasis web telah mampu memenuhi kebutuhan pengelolaan administrasi sesuai dengan tujuan penelitian. Sistem ini berhasil mengintegrasikan pengelolaan data usaha, pengarsipan dokumen, penyampaian informasi, serta pengamanan data ke dalam satu platform yang mudah digunakan. Penerapan sistem informasi berbasis web memberikan berbagai manfaat, di antaranya meningkatkan efektivitas dan efisiensi kerja, mempercepat proses pengelolaan data, meminimalkan risiko kehilangan dokumen, meningkatkan keamanan data melalui autentikasi pengguna, serta mendukung transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan BUMDes. Oleh karena itu, sistem yang dirancang dapat menjadi solusi yang tepat untuk mendukung digitalisasi administrasi BUMDes Sakinah di Desa Sialang Panjang serta menjadi dasar bagi pengembangan sistem yang lebih lengkap pada masa yang akan datang.

4. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada dosen pembimbing atas arahan, bimbingan, serta masukan yang sangat bermanfaat selama proses penelitian dan penyusunan artikel ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pengelola BUMDes Sakinah Desa Sialang Panjang yang telah memberikan izin, dukungan, serta menyediakan data dan informasi yang diperlukan selama pelaksanaan penelitian. Selain itu, penulis menyampaikan apresiasi kepada seluruh pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan kerja sama sehingga penelitian yang berjudul *Perancangan Sistem Informasi BUMDes Sakinah di Desa Sialang Panjang Berbasis Web* dapat diselesaikan dengan baik serta diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pengembangan sistem informasi BUMDes dan menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Perancangan Sistem Informasi BUMDes Sakinah di Desa Sialang Panjang Berbasis Web berhasil dikembangkan menggunakan metode System Development Life Cycle (SDLC) sesuai

dengan kebutuhan pengelolaan administrasi BUMDes. Sistem yang dibangun mampu mengintegrasikan pengelolaan data unit usaha, pengarsipan dokumen digital, dan penyampaian informasi kepada masyarakat dalam satu platform berbasis web yang mudah diakses. Berdasarkan analisis menggunakan metode PIECES, implementasi sistem terbukti meningkatkan kinerja pengelolaan administrasi melalui proses pencatatan dan pencarian data yang lebih cepat, penyajian informasi yang lebih akurat, pengurangan penggunaan dokumen fisik, peningkatan keamanan data melalui autentikasi pengguna, serta peningkatan efisiensi kerja dan kualitas pelayanan informasi. Dengan demikian, sistem informasi yang dirancang telah mampu mendukung pengelolaan BUMDes Sakinah secara lebih efektif, efisien, transparan, dan akuntabel, sekaligus menjadi salah satu bentuk penerapan teknologi informasi dalam mendukung digitalisasi tata kelola Badan Usaha Milik Desa.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. A. Fattah, "The Mediating Effect of Data Literacy Competence in the Relationship Between Data Governance and Data-Driven Culture," *Industrial Management & Data Systems*, vol. 124, no. 5, pp. 1823–1845, 2024. doi: 10.1108/IMDS-11-2023-0812.
- [2] K. F. Siman and J. Wiratama, "A Web-Based Village Administrative Information System for Improvement Quality of Service towards Smart Village Concept," *G-Tech: Jurnal Teknologi Terapan*, vol. 7, no. 4, pp. 1519–1528, 2023.
- [3] T. Rijanandi, T. D. C. S. Wibowo, I. Y. Pratama, F. D. Adhinata, and A. Utami, "Web-Based Application with SDLC Waterfall Method on Population Administration and Registration Information System (Case Study: Karangklesem Village, Purwokerto)," *Jurnal Teknik Informatika (JUTIF)*, vol. 3, no. 1, pp. 99–104, Feb. 2024.
- [4] Faldy, A. A. P. Suhaoping, and M. Sa'adah, "Digides: Development of a Web-Based Information System for Village Data Administration and Management Using the Waterfall Method," *Journal of Digital Technology and Computer Science*, vol. 2, no. 1, 2024.
- [5] I. P. G. A. Sudiarmika, N. W. C. A. Pratami, and I. G. A. Imbayani, "Transformasi Menuju Desa Digital: Pemberdayaan BUMDes Melalui Inovasi Manajemen Keuangan dan Implementasi IoT," *Jurnal Abdimas Indonesia*, vol. 4, no. 3, pp. 1068–1082, 2024.
- [6] R. Astika, Y. Syafitri, Sukatmi, Irwandi, and S. Andriasari, "Penggunaan Metode PIECES untuk Analisa Kebutuhan Sistem Informasi dalam Pengembangan Desa Digital," *KILAT*, vol. 13, no. 2, 2025.
- [7] A. R. Cahyaningati, S. Assani, M. A. Effindi, and T. Rohman, "Development of a Web-Based Information System for BUMDes eMHa in Melirang Village, Indonesia," *Jurnal Ilmiah Edutic: Pendidikan dan Informatika*, vol. 13, no. 1, 2025.
- [8] M. J. M. Arta, I. G. A. Gunadi, and G. R. Dantes, "An Integrated Smart Village Information System for Digital Public Services and BUMDes Marketplace in Temesi Village," *INOVTEK Polbeng Seri Informatika*, 2025.
- [9] L. N. Amali, M. S. Tuloli, and M. R. Katili, "Digital Transformation for Rural Empowerment: A Web-Based Application Framework to Enhance BUMDesa Performance," *Jambura Journal of Informatics*, 2025.
- [10] R. A. Budiantoro *et al.*, "Digital Transformation Through SI DESA: Improving the Quality of Public Services and the Welfare of Local Business Actors in Candirejo Tourism Village," *International Journal of Community Service Learning*, vol. 9, no. 2, pp. 301–311, 2025.
- [11] N. U. Anisariza, E. Purwaningsih, B. Basrowi, and R. J. M. Ventayen, "Legal Protection Model for Superior Village Products Based on Digital Transformation and the Role of Village-Owned Enterprise (BUMDes)," *LAW REFORM*, vol. 21, no. 2, pp. 444–481, 2025.

-
- [12] R. A. Ramadani, R. Wirawan, and N. Syam, "Development of Web-Based Village Information System at Tugondeng Village Office," *Journal Informatika, Multimedia, and Information*, vol. 3, no. 1, pp. 58–70, 2025.
 - [13] H. H. Sidiq, R. Junarto, and W. Wahyuni, "Web-Based Village Land Information System Development for Optimizing Regional Land Administration," *International Journal of Advances in Data and Information Systems*, vol. 6, no. 1, pp. 46–61, 2025.
 - [14] M. R. Wayahdi and S. Guntur, "Website-Based Village Information System Design (Case Study: Ujung Batu III Village)," *Jurnal Minfo Polgan*, vol. 14, no. 1, pp. 38–44, 2025.
 - [15] F. Zulfikar, W. Andriyano, and C. Anwar, "Analysis and Design of a Web-Based Village Service Information System Using the ISO/IEC 25010 Standard," *Journal of Information Systems and Business Technology*, 2025.
 - [16] F. S. Hidayat, A. A. Hendriadi, and A. A. Ridha, "Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Desa Berbasis Web dengan Pendekatan Waterfall: Studi Kasus Desa Nagrak," *Jurnal Ilmiah Informatika Global*, vol. 16, no. 2, 2025.