

Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen BUMDes Berbasis Website Menggunakan Standar ISO/IEC 25010

¹Aldy Bifal Pratama, ²Muhamad Andri Rian Riyadi, ³Chairul Anwar

¹²³Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

¹aldysape@gmail.com, ²andirian183@gmail.com, ³dosen02917@unpam.ac.id,

Abstract

The village economy is strategically driven by village-owned enterprises (BUMDes), but accountability and transparency are frequently hampered by manual data administration. The analysis and construction of a web-based BUMDes Management Information System are the goals of this project. Digitising the company's inventory, financial reporting, and administrative procedures is the aim. Because it enables BUMDes developers and managers to work closely together to identify user demands by gradually iterating the interface and functionality design, the prototype system development method was used for this study. By doing this, the likelihood of system incompatibility during the last step of implementation is decreased. The international standard ISO/IEC 25010 is used to guarantee the quality of the software produced. The primary subjects of testing are functional suitability, performance efficiency, ease of use, and reliability. A systematic and scalable information system model that may enhance BUMDes operations' efficiency and support data-driven decision-making is anticipated as a result of this design.

Keywords: BUMDes, Management Information System, Website, Prototype, ISO/IEC 25010.

Abstrak

Meskipun badan usaha milik desa (BUMDes) bertanggung jawab secara strategis untuk menggerakkan ekonomi desa, pengelolaan data yang masih dilakukan secara manual seringkali menghambat transparansi dan akuntabilitas. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis dan merancang Sistem Informasi Manajemen BUMDes yang berbasis web. Tujuannya adalah untuk membuat proses inventarisasi usaha, pelaporan keuangan, dan administrasi menjadi digital. Dalam penelitian ini, metode pengembangan sistem Prototype dipilih karena memungkinkan pengembang dan pengelola BUMDes berkolaborasi secara intensif untuk menentukan kebutuhan pengguna dengan mengiterasikan perancangan interface dan fungsionalitas secara bertahap. Hal ini dilakukan untuk mengurangi kemungkinan ketidaksesuaian sistem pada tahap implementasi yang paling akhir. Untuk memastikan kualitas perangkat lunak yang dibuat, standar internasional ISO/IEC 25010 digunakan. Kesesuaian fungsi (kesesuaian fungsi), efisiensi kinerja (efisiensi kinerja), kemudahan penggunaan (kemudahan penggunaan), dan keandalan adalah topik utama pengujian. Diharapkan bahwa hasil dari perancangan ini akan menghasilkan sebuah model sistem informasi yang sistematis dan terukur yang dapat meningkatkan efisiensi operasi BUMDes dan membuat pengambilan keputusan berbasis data lebih mudah.

Kata Kunci: BUMDes, Sistem Informasi Manajemen, Website, Prototype, ISO/IEC 25010.

A. PENDAHULUAN

Untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat perdesaan di Indonesia, Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) adalah alat ekonomi yang memiliki posisi strategis. BUMDes didirikan dengan tujuan menggabungkan potensi ekonomi desa, mengelola aset, dan menyediakan pelayanan jasa untuk kemakmuran warga. BUMDes diharapkan menjadi lembaga independen dan profesional menurut undang-undang (Muhammad & Tempola, 2023) Namun, tata kelola administrasi yang tradisional dan tidak menggunakan teknologi informasi sering menghalangi upaya untuk mencapai profesionalisme tersebut.

Pengelolaan data operasional masih dilakukan secara konvensional, dengan pencatatan dalam buku besar dan dokumen spreadsheet yang berbeda. Ini adalah masalah utama yang muncul di lapangan. Kesalahan manusia (HR),

kesulitan melacak riwayat transaksi, dan pelaporan keuangan yang tidak transparan adalah semua risiko model pengelolaan ini. Ini menyebabkan pengelola BUMDes dan masyarakat desa tidak percaya satu sama lain, yang pada akhirnya dapat menghambat pertumbuhan BUMDes itu sendiri (Bandu et al., 2021).

Di era digital saat ini, BUMDes harus menerapkan sistem informasi berbasis web untuk meningkatkan daya saing mereka. Sistem berbasis web memiliki banyak keunggulan, termasuk kemudahan akses yang tidak terbatas oleh ruang dan waktu, dan kemampuan untuk mengintegrasikan berbagai organisasi ke dalam satu basis data terpusat. Sistem yang terintegrasi memudahkan pengawasan dan pengambilan keputusan kepala desa dan manajer BUMDes dengan data real-time.

Namun, perbedaan antara literasi digital dan kebutuhan pengguna, yang seringkali dinamis dan spesifik, merupakan tantangan besar dalam membangun sistem informasi untuk instansi desa. Karena hasil akhir tidak sesuai dengan ekspektasi pengelola BUMDes, pengembangan sistem dengan model air terjun (waterfall) yang kaku seringkali gagal. Untuk mengatasi hal ini, penelitian ini menggunakan metode Prototype. Metode ini memungkinkan pengembang membuat representasi visual atau model kerja sistem di awal tahap perancangan, sehingga pengguna dapat memberikan umpan balik langsung sebelum sistem dikembangkan lebih lanjut (Saputri et al., n.d.)

Dalam metode Prototype, proses iteratif dimulai dengan menentukan kebutuhan dasar, membuat rancangan sementara (mockup), dan kemudian melakukan pengujian oleh pengguna. Metode ini memungkinkan pengelola BUMDes berpartisipasi secara aktif dalam menentukan alur kerja sistem, termasuk modul inventaris, sistem kasir, dan format laporan laba rugi. Komunikasi dua arah ini memastikan bahwa sistem yang dirancang memiliki tingkat akseptansi yang tinggi dan benar-benar dapat menyelesaikan persoalan teknis yang dihadapi oleh personel di lapangan (Fattah & Mabe Parenreng, 2022).

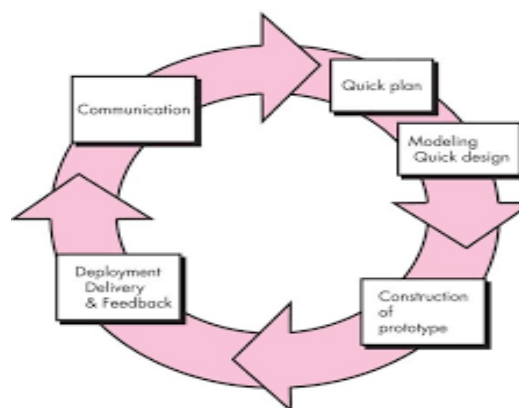
Menurut Chairul Anwar, Salman Farizy, dan Santosa Wijayanto, ISO/IEC 25010 adalah model kualitas perangkat lunak yang digunakan untuk mengevaluasi kemampuan sistem dalam memenuhi kebutuhan pengguna serta mendukung proses operasional secara efektif dan efisien. Standar ini menekankan pentingnya kualitas sistem tidak hanya dari sisi teknis, tetapi juga dari sisi pengalaman pengguna dan keberlanjutan pengembangan perangkat lunak. ISO/IEC 25010 memiliki sejumlah karakteristik yang dapat digunakan sebagai parameter pengujian kualitas aplikasi berbasis web, desktop, maupun mobile. Penggunaan standar ini dinilai mampu meningkatkan tingkat keandalan serta keamanan sistem informasi dalam berbagai lingkungan penggunaan. Selain itu, ISO/IEC 25010 juga membantu pengembang dalam memastikan bahwa perangkat lunak dapat diintegrasikan dengan sistem lain tanpa mengalami konflik teknis. Melalui penerapan standar ini, proses evaluasi kualitas perangkat lunak menjadi lebih terukur dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Oleh sebab itu, ISO/IEC 25010 menjadi salah satu standar kualitas perangkat lunak yang banyak diterapkan dalam bidang teknologi informasi.

Keberhasilan sistem informasi ditentukan oleh kualitas perangkat lunak selain kemampuan yang tepat. Sistem yang sering mengalami kesalahan atau sulit dipahami oleh pengguna awam pasti tidak akan bertahan lama. Oleh karena itu, standar internasional ISO/IEC 25010 digunakan sebagai kerangka kerja evaluasi kualitas dalam penelitian ini (Anwar, 2026a) Standar ini menyediakan parameter komprehensif yang dapat digunakan untuk menilai kelayakan perangkat lunak dari berbagai sudut pandang teknis dan non-teknis.

Penelitian ini menggunakan ISO/IEC 25010 dengan fokus pada empat ciri utama. Pertama, kesesuaian fungsi untuk memastikan fitur yang dirancang sesuai dengan proses bisnis BUMDes. Kedua, efisiensi kinerja untuk menjamin kecepatan sistem dalam mengolah data dalam jumlah besar. Ketiga, kemudahan penggunaan untuk memastikan antarmuka sistem ramah pengguna untuk berbagai perangkat desa. Keempat, kepercayaan untuk memastikan bahwa kinerja sistem konsisten saat digunakan secara konsisten.

Secara keseluruhan, penelitian ini tidak hanya berfokus pada pembangunan perangkat lunak; itu juga menganalisis secara menyeluruh kebutuhan kontemporer untuk tata kelola desa. Diharapkan perancangan Sistem Informasi Manajemen BUMDes ini akan berfungsi sebagai model percontohan bagi desa-desa lain dalam melakukan transformasi digital yang terukur dan berkualitas tinggi, dengan menggabungkan fleksibilitas metode Prototype dengan ketegasan standar kualitas ISO/IEC 25010

B. METODOLOGI



Gambar 1 Alur Metode Prototype

Dalam konteks inilah penelitian kami menggunakan pendekatan metode campuran (kualitatif dan kuantitatif) untuk memperoleh pemahaman yang holistik tentang kebutuhan sistem serta mengukur kualitas perangkat lunak yang dikembangkan. Analisis kebutuhan dilakukan secara kualitatif melalui pengumpulan informasi mengenai proses bisnis, batasan operasional, dan kebutuhan pengguna. Di sisi lain, pendekatan kuantitatif diterapkan pada tahap pengujian sistem, ketika kualitas perangkat lunak dinilai berdasarkan pengukuran yang objektif dan standar (Anwar et al., 2026).

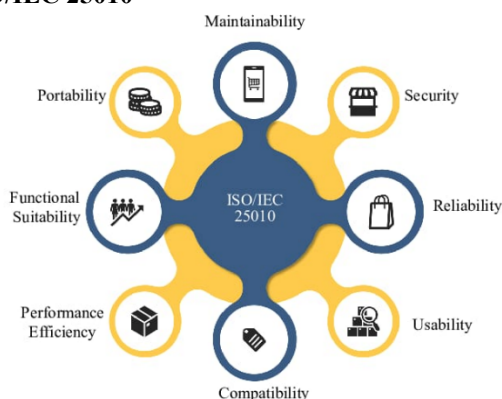
Objek penelitian ini adalah Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) yang memiliki sistem informasi manajemen yang perlu diterapkan melalui web (Anwar, 2026b) agar dapat membantu BUMDes dalam meminimalkan, biasanya, data dan proses bisnis tidak terintegrasi secara digital. Teknik utama pengumpulan data adalah observasi terhadap prosedur bisnis dan wawancara dengan para manajer untuk menggali kebutuhan secara rinci, kajian pustaka, serta

dokumentasi guna memperoleh landasan teoretis dan data lain yang relevan.

Metode Prototipe adalah metode pengembangan sistem yang diterapkan dalam penelitian ini. Metode ini digunakan dengan harapan bahwa karena pengguna dapat berinteraksi lebih cepat pada purwarupa sistem, maka hal tersebut dapat mengurangi ketidaksesuaian awal dalam kebutuhan (Erlina & Sirojuzilam, 2020)

Pemodelan sistem menerapkan metodologi Bahasa Pemodelan Terpadu (UML) yang mencakup diagram use case, diagram aktivitas, diagram urutan, dan diagram kelas untuk menyajikan gambaran visual yang terstruktur (Perwitasari et al., 2024) Pengujian mutu sistem berpedoman pada standar ISO/IEC 25010, yang mencakup aspek kesesuaian fungsional, kemudahan penggunaan, keandalan, efisiensi kinerja, keamanan, dan pemeliharaan. Metode analisis data menggabungkan analisis kualitatif untuk kepentingan pengguna dan analisis statistik dasar secara kuantitatif untuk mengolah hasil kuesioner pengujian sistem. Dengan menerapkan prinsip iteratif dalam prototyping, sistem akan diperbaharui secara terus-menerus hingga mencapai tingkat kualitas terbaik yang sesuai dengan kebutuhan pengguna BUMDes.

ISO/IEC 25010



Gambar 2 Alur Pengujian ISO/IEC 25010

Menurut Chairul Anwar dan Rahmat Hartono, ISO/IEC 25010 merupakan standar internasional yang digunakan untuk mengukur dan mengevaluasi kualitas perangkat lunak secara menyeluruh. Standar ini berfungsi sebagai acuan dalam menentukan apakah suatu sistem telah memenuhi kebutuhan pengguna dari sisi fungsi, keamanan, efisiensi, hingga kemudahan penggunaan. ISO/IEC 25010 dikembangkan untuk membantu pengembang perangkat lunak dalam menghasilkan sistem yang berkualitas dan sesuai standar internasional. Dalam penerapannya, standar ini mampu memberikan indikator yang jelas mengenai tingkat performa sebuah aplikasi atau sistem informasi. Selain itu, ISO/IEC 25010 juga membantu organisasi dalam mengidentifikasi kelemahan sistem sehingga proses perbaikan dapat dilakukan secara terarah. Dengan adanya standar ini, kualitas perangkat lunak dapat diukur secara objektif, sistematis, dan terstruktur. Oleh karena itu,

ISO/IEC 25010 banyak digunakan dalam penelitian maupun pengembangan sistem informasi modern.

Functional Suitability

Karakteristik yang menunjukkan kemampuan sistem dalam menyediakan fungsi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sistem harus dapat menjalankan fitur yang dibutuhkan secara tepat, lengkap, dan memberikan hasil yang benar. Sebagai contoh, pada sistem penjualan, fitur seperti pengelolaan data barang, transaksi, dan laporan harus dapat berjalan sesuai kebutuhan pengguna.

Performance Efficiency

Sebuah kemampuan sistem dalam memberikan kinerja yang optimal dengan penggunaan sumber daya yang efisien. Hal ini berkaitan dengan kecepatan proses, waktu respons sistem, dan penggunaan memori atau jaringan. Sebagai contoh, sistem harus mampu memproses data dan menampilkan informasi dengan cepat tanpa membuat pengguna menunggu terlalu lama.

Compatibility

Merupakan kemampuan sistem untuk dapat bekerja, terhubung, atau bertukar data dengan sistem lain tanpa menimbulkan masalah. Sistem yang baik harus mampu berjalan bersama aplikasi lain atau digunakan pada berbagai platform yang berbeda. Contohnya, sistem dapat terhubung dengan database, browser, atau aplikasi lain yang digunakan pengguna.

Usability

Adalah tingkat kemudahan pengguna dalam memahami, mempelajari, dan mengoperasikan sistem. Sistem yang memiliki usability yang baik akan membuat pengguna lebih mudah menggunakan fitur yang tersedia tanpa mengalami kesulitan. Misalnya, tampilan antarmuka dibuat sederhana, menu mudah dipahami, dan proses penggunaan tidak rumit.

Reliability

Merupakan kemampuan sistem untuk tetap berjalan dengan baik, stabil, dan menghasilkan output yang konsisten dalam kondisi tertentu. Sistem harus dapat mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan atau gangguan selama digunakan. Contohnya, sistem tetap berjalan dengan baik meskipun digunakan oleh banyak pengguna secara bersamaan.

Security

Kegunaan sistem dalam menjaga keamanan data dan melindungi informasi pengguna dari akses yang tidak sah. Keamanan sistem sangat penting untuk mencegah pencurian data, perubahan data secara ilegal, atau penyalahgunaan sistem. Contohnya penggunaan login dengan username dan password, enkripsi data, serta pembatasan hak akses pengguna.

Maintainability

Jalan nya sistem untuk dipelihara, diperbaiki, atau dikembangkan kembali dengan mudah ketika terdapat perubahan atau kesalahan. Sistem yang memiliki

maintainability yang baik akan memudahkan pengembang dalam melakukan pembaruan atau penambahan fitur baru tanpa mengganggu sistem yang sudah berjalan.

Portability

Adalah kemampuan sistem untuk dipindahkan atau dijalankan pada berbagai perangkat, sistem operasi, atau lingkungan yang berbeda tanpa memerlukan banyak perubahan. Sebagai contoh, suatu aplikasi dapat berjalan dengan baik pada komputer, laptop, maupun perangkat lain dengan sistem operasi yang berbeda.

Dalam konteks inilah penelitian kami menggunakan pendekatan metode campuran (kualitatif dan kuantitatif) untuk memperoleh pemahaman yang holistik tentang kebutuhan sistem serta mengukur kualitas perangkat lunak yang dikembangkan. Analisis kebutuhan dilakukan secara kualitatif melalui pengumpulan informasi mengenai proses bisnis, batasan operasional, dan kebutuhan pengguna. Di sisi lain, pendekatan kuantitatif diterapkan pada tahap pengujian sistem, ketika kualitas perangkat lunak dinilai berdasarkan pengukuran yang objektif dan standar (Anwar et al., 2026).

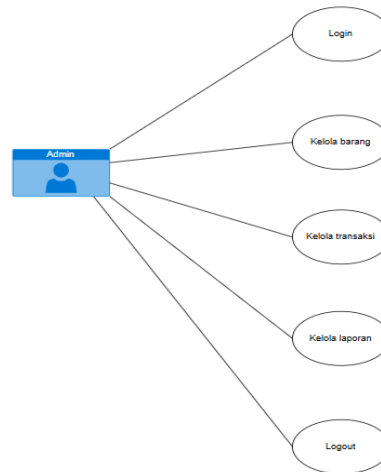
Objek penelitian ini adalah Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) yang memiliki sistem informasi manajemen yang perlu diterapkan melalui web (Anwar, 2026b) agar dapat membantu BUMDes dalam meminimalkan, biasanya, data dan proses bisnis tidak terintegrasi secara digital. Teknik utama pengumpulan data adalah observasi terhadap prosedur bisnis dan wawancara dengan para manajer untuk menggali kebutuhan secara rinci, kajian pustaka, serta dokumentasi guna memperoleh landasan teoretis dan data lain yang relevan.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Perancangan

Perancangan sistem dilakukan berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang telah diperoleh melalui observasi dan wawancara dengan pengelola BUMDes. Metode pengembangan yang digunakan adalah Prototype, sehingga perancangan dilakukan secara iteratif dengan melibatkan pengguna dalam setiap tahap evaluasi.

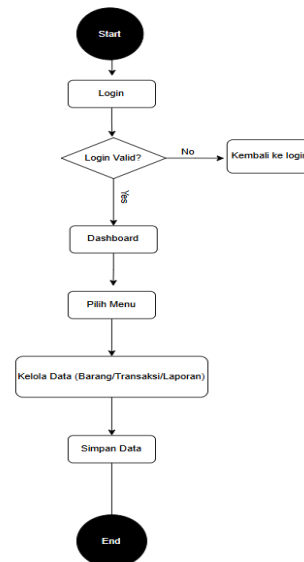
1.1 Use Case Diagram



Gambar 3 Use Case Diagram

Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara aktor dengan sistem yang dirancang. Pada sistem informasi manajemen BUMDes ini terdapat satu aktor utama yaitu Admin yang memiliki hak akses penuh terhadap seluruh fitur sistem admin dapat melakukan beberapa aktivitas utama, yaitu login ke dalam sistem, melihat dashboard, mengelola data barang, mengelola transaksi, serta mengelola laporan. Proses login dilakukan sebagai tahap awal untuk mengakses sistem. Setelah berhasil login, Admin dapat mengakses dashboard yang menampilkan informasi ringkasan sistem (Putra Wardana et al., n.d.).

2 Activity Diagram



Activity Diagram pada sistem ini digunakan untuk menggambarkan alur proses aktivitas yang dilakukan oleh pengguna dalam menjalankan sistem informasi manajemen BUMDes. Diagram ini menunjukkan urutan kegiatan mulai dari awal hingga akhir proses secara sistematis

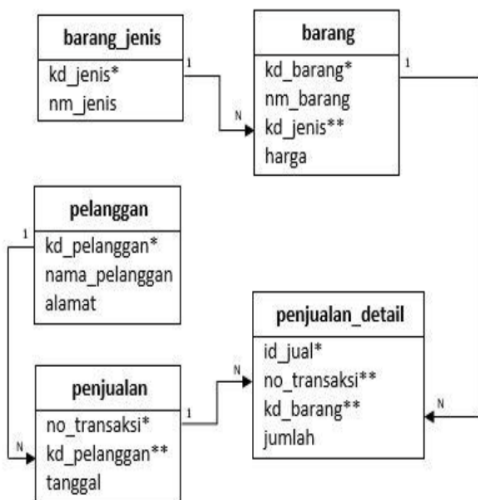
Berdasarkan diagram tersebut, alur proses dimulai ketika Admin melakukan login ke dalam sistem. Setelah berhasil login, sistem akan menampilkan halaman dashboard yang berisi informasi ringkasan data. Selanjutnya, Admin dapat memilih menu yang diinginkan, seperti pengelolaan data barang, transaksi, maupun laporan.

Pada proses pengelolaan data barang, Admin dapat menambahkan, mengubah, maupun menghapus data barang yang tersimpan di dalam database. Setelah data berhasil disimpan, sistem akan menampilkan data terbaru sehingga memudahkan pengguna dalam melakukan pengelolaan inventaris secara efisien.

Pada proses transaksi, Admin melakukan input data transaksi yang meliputi pemasukan dan pengeluaran. Data tersebut kemudian diproses oleh sistem dan disimpan ke dalam database sehingga seluruh aktivitas keuangan dapat tercatat dengan baik dan terstruktur.

Selanjutnya, pada bagian laporan, Admin dapat melihat hasil rekap data transaksi yang telah dilakukan. Laporan ini digunakan sebagai bahan evaluasi dan pengambilan keputusan. Activity Diagram ini menunjukkan bahwa seluruh proses dalam sistem berjalan secara terstruktur dan saling terhubung, sehingga memudahkan pengguna dalam mengoperasikan sistem.

2.1 ERD (Entity Relationship Diagram)



Gambar 4 ERD

Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan untuk menggambarkan struktur basis data serta hubungan antar entitas dalam sistem informasi manajemen BUMDes. ERD ini bertujuan untuk memastikan bahwa data yang disimpan terorganisir dengan baik dan saling terhubung secara sistematis.

Pada sistem ini terdapat beberapa entitas utama, yaitu User, Barang, Transaksi, dan Laporan. Entitas *User* digunakan untuk menyimpan data pengguna yang memiliki akses ke sistem. Entitas *Barang* digunakan untuk menyimpan data inventaris yang dikelola oleh BUMDes. Entitas *Transaksi*

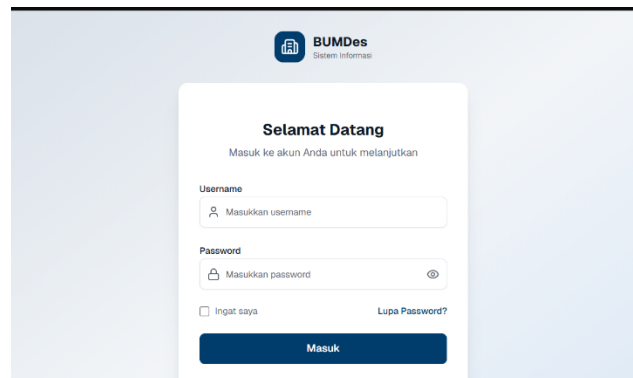
digunakan untuk mencatat aktivitas pemasukan dan pengeluaran yang terjadi. Sedangkan entitas *Laporan* digunakan untuk menyajikan hasil rekapitulasi data transaksi.

Hubungan antar entitas dalam sistem ini adalah sebagai berikut: entitas User memiliki relasi dengan Transaksi karena setiap transaksi dilakukan oleh pengguna. Entitas Transaksi memiliki relasi dengan Barang karena transaksi berkaitan dengan data barang. Selanjutnya, entitas Laporan dihasilkan dari kumpulan data pada entitas Transaksi.

2. Implementasi Sistem (UI/UX)

Pada sistem informasi manajemen BUMDes dirancang dengan pendekatan yang sederhana, intuitif, dan mudah digunakan oleh berbagai kalangan pengguna, termasuk perangkat desa yang memiliki tingkat literasi digital yang beragam. Desain antarmuka mengutamakan kemudahan navigasi, konsistensi tampilan, serta kejelasan informasi yang ditampilkan.

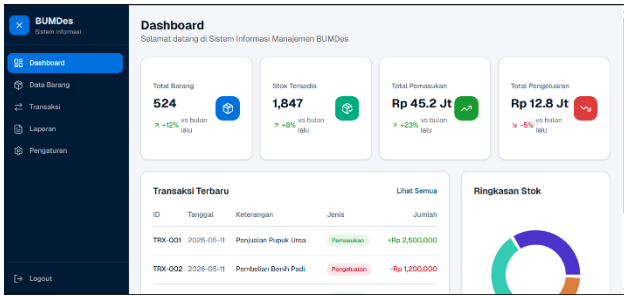
Sistem ini menggunakan konsep dashboard berbasis web dengan navigasi sidebar di bagian kiri yang berfungsi sebagai menu utama. Menu yang tersedia meliputi Dashboard, Data Barang, Transaksi, dan Laporan. Setiap menu dirancang untuk memberikan akses langsung terhadap fitur utama sistem.



Gambar 2. 1 Halaman Login

login Sistem Informasi BUMDes. Tampilan menggunakan desain sederhana dengan warna biru dan abu-abu agar terlihat profesional. Pada halaman ini terdapat form login yang berisi kolom username dan password untuk masuk ke sistem. Selain itu tersedia fitur “Ingat saya” untuk menyimpan sesi login dan “Lupa Password?” untuk membantu pengguna jika lupa kata sandi. Tombol “Masuk” digunakan untuk mengakses aplikasi setelah data login diisi.

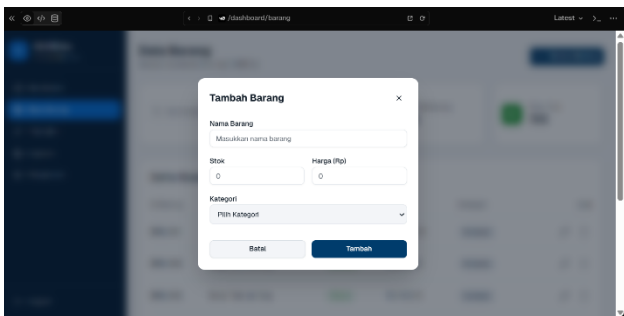
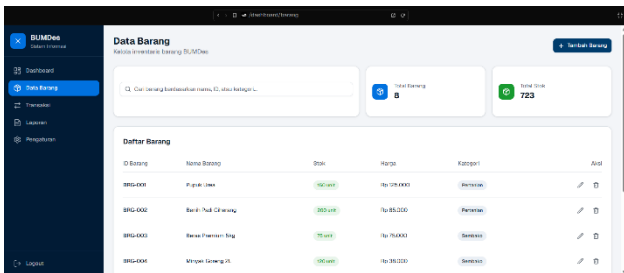
2.2 Halaman Dashboard



Gambar 2. 1 Halaman Dashboard

halaman dashboard utama setelah pengguna berhasil login. Di bagian kiri terdapat sidebar menu seperti Dashboard, Data Barang, Transaksi, Laporan, Pengaturan, dan Logout untuk memudahkan navigasi. Pada bagian utama ditampilkan informasi penting seperti total barang, stok tersedia, pemasukan, dan pengeluaran dalam bentuk kartu statistik. Selain itu terdapat tabel transaksi terbaru dan grafik ringkasan stok yang membantu pengguna memantau kondisi inventaris dan keuangan BUMDes secara cepat dan mudah.

2.3 Halaman Data Barang



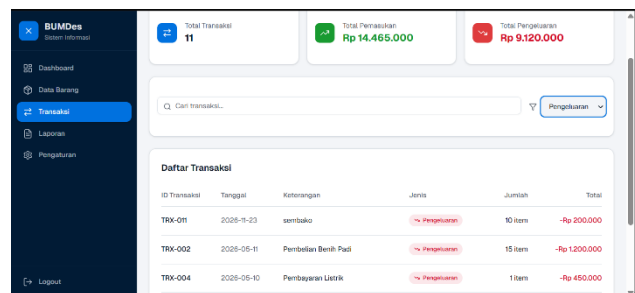
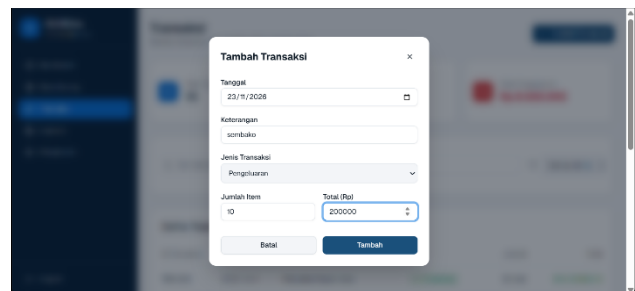
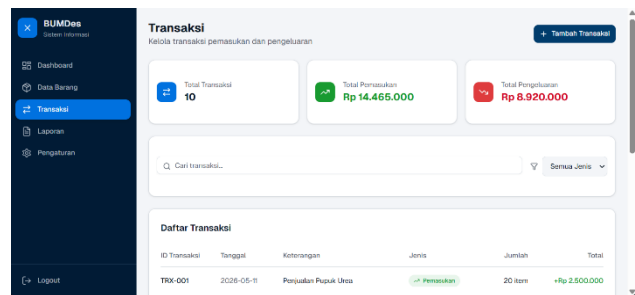
Gambar 2. 2 Halaman Data Barang

Halaman pertama menampilkan menu Data Barang pada sistem informasi BUMDes. Pada tampilan ini terdapat sidebar di sebelah kiri yang berisi menu navigasi seperti Dashboard, Data Barang, Transaksi, Laporan, Pengaturan,

dan Logout. Di bagian utama terdapat tabel daftar barang yang menampilkan kode barang, nama barang, jumlah stok, harga, kategori, serta ikon edit dan hapus. Tampilan ini dibuat sederhana dan rapi sehingga memudahkan pengguna dalam melihat serta mengelola data barang yang tersedia.

Halaman kedua menampilkan form Tambah Barang dalam bentuk pop-up atau modal. Form ini digunakan untuk menambahkan data barang baru ke dalam sistem. Pengguna dapat mengisi nama barang, jumlah stok, harga, dan memilih kategori barang. Di bagian bawah terdapat tombol Batal untuk menutup form dan tombol Tambah untuk menyimpan data barang. Tampilan form dibuat simpel agar pengguna mudah melakukan input data.

2.4 Halaman Transaksi



Gambar 2. 3 Halaman Transaksi

Transaksi pada Sistem Informasi BUMDes digunakan untuk mengelola seluruh data pemasukan dan pengeluaran keuangan secara terstruktur. Pada bagian atas halaman terdapat ringkasan informasi berupa total transaksi, total pemasukan, dan total pengeluaran yang ditampilkan dalam bentuk kartu statistik sehingga memudahkan pengguna untuk memantau kondisi keuangan secara cepat. Selain itu,

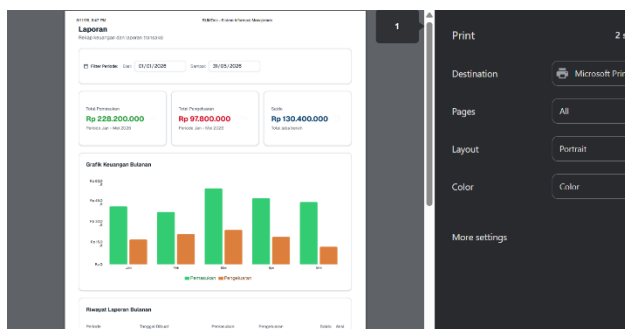
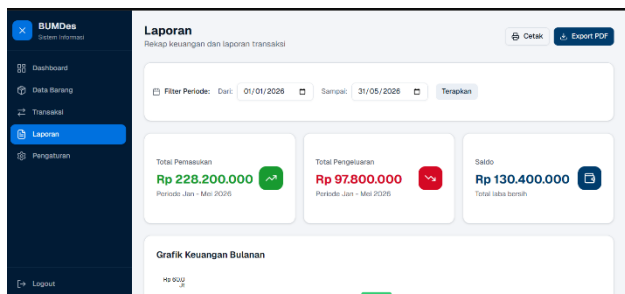
tersedia tombol Tambah Transaksi yang berfungsi untuk menambahkan data transaksi baru ke dalam sistem.

Di bagian tengah halaman terdapat fitur pencarian dan filter jenis transaksi yang membantu pengguna menemukan data transaksi tertentu berdasarkan kata kunci maupun kategori transaksi. Fitur ini membuat proses pengelolaan data menjadi lebih efektif dan efisien, terutama ketika jumlah transaksi semakin banyak.

Pada bagian bawah halaman ditampilkan tabel Daftar Transaksi yang berisi informasi detail setiap transaksi, seperti ID transaksi, tanggal, keterangan, jenis transaksi, jumlah item, dan total nominal transaksi. Transaksi pemasukan ditandai dengan warna hijau, sedangkan transaksi pengeluaran ditandai dengan warna merah untuk memudahkan pengguna membedakan jenis transaksi secara visual. Dengan adanya tampilan ini, pengguna dapat memantau arus kas BUMDes dengan lebih mudah, akurat, dan terorganisir.

Dan pengguna dapat menambahkan data transaksi pemasukan maupun pengeluaran melalui form tambah transaksi. Form tersebut berisi tanggal transaksi, keterangan, jenis transaksi, jumlah item, dan total nominal transaksi. Data yang ditambahkan akan otomatis masuk ke dalam daftar transaksi sehingga memudahkan pengguna dalam mencatat dan mengelola keuangan BUMDes secara lebih rapi dan terorganisir.

2.5 Halaman Laporan



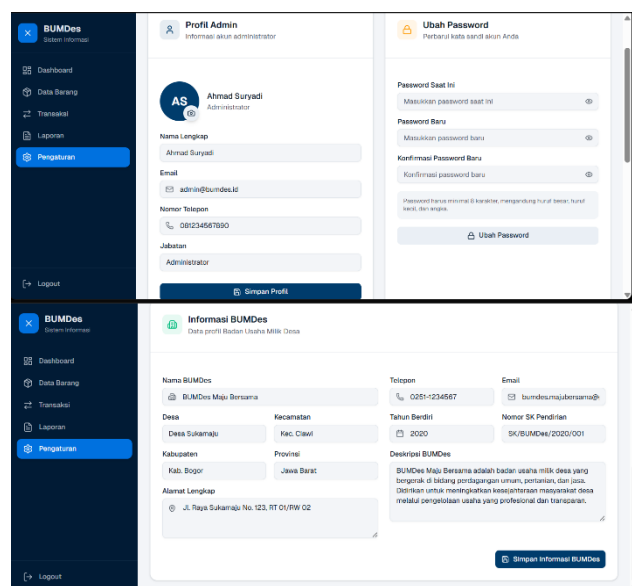
Gambar 2. 4 Halaman Laporan

Halaman Laporan digunakan untuk menampilkan rekap keuangan dan laporan transaksi BUMDes berdasarkan periode tertentu. Pada halaman ini terdapat fitur filter tanggal untuk memilih rentang waktu laporan yang ingin ditampilkan. Selain itu, sistem menampilkan informasi total pemasukan, total pengeluaran, dan saldo atau laba

bersih secara otomatis. Tersedia juga grafik keuangan bulanan untuk membantu pengguna melihat perkembangan kondisi keuangan, serta fitur cetak dan export PDF untuk memudahkan penyimpanan maupun pencetakan laporan.

Gambar tersebut menunjukkan pratinjau cetak (print preview) untuk Laporan Keuangan BUMDes periode Januari–Mei 2026. Laporan di sisi kiri menampilkan total pemasukan (Rp 228.200.000), pengeluaran (Rp 97.800.000), dan saldo/laba bersih (Rp 130.400.000), yang dilengkapi dengan grafik batang bulanan serta tabel rincian riwayat transaksi. Sementara itu, panel hitam di sisi kanan berisi pengaturan cetak ke format PDF menggunakan tata letak portrait berwarna dengan total dokumen sebanyak 2 halaman.

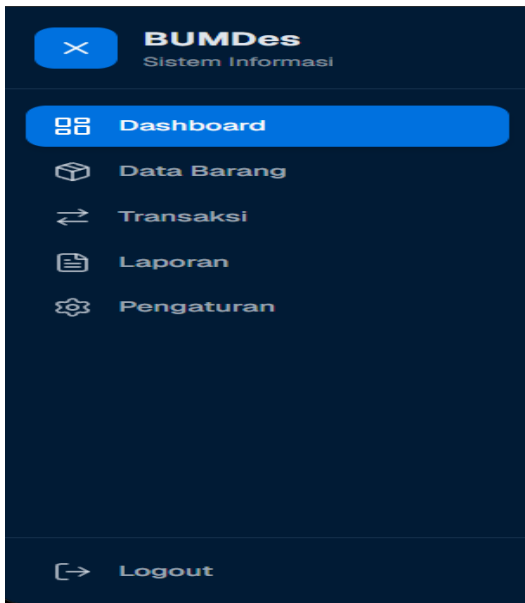
2.6 Halaman Pengaturan



Gambar 2. 5 Halaman Pengaturan

Pengaturan Profil: Menu ini terbagi menjadi tiga bagian utama. Pertama, Profil Admin untuk memperbarui data pribadi administrator (Nama: Ahmad Suryadi, Email, Nomor Telepon, Jabatan). Kedua, Ubah Password untuk memperbarui kata sandi akun dengan syarat minimal 8 karakter yang mengandung huruf besar, huruf kecil, dan angka. Ketiga, Informasi BUMDes untuk mengisi data resmi Badan Usaha Milik Desa (Nama BUMDes Maju Bersama, alamat di Desa Sukamaju, Kecamatan Ciawi, Kabupaten Bogor, Jawa Barat, tahun berdiri, nomor SK, dan deskripsi usaha).

2.7 Halaman LogOut



Gambar 2. 7 Halaman LogOut

Tombol ini berada di bagian paling bawah bilah menu utama (sidebar). Fungsinya adalah untuk keluar dari sesi akun pengguna saat ini secara aman dan kembali ke halaman login sistem informasi BUMDes.

Pengujian ISO/IEC 25010

$$\text{Persentase Kualitas} = \frac{\text{Skor Aktual}}{\text{Skor Maximal}} \times 100\%$$

Persentase kualitas dihitung dengan membandingkan skor aktual yang diperoleh dari hasil pengisian kuesioner oleh responden dengan skor maksimal yang mungkin dicapai, kemudian dikalikan 100%. Skor aktual merepresentasikan tingkat pencapaian kualitas sistem berdasarkan persepsi pengguna, sedangkan skor maksimal menunjukkan nilai ideal apabila seluruh pernyataan memperoleh penilaian tertinggi. Perhitungan ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kualitas perangkat lunak yang diuji telah memenuhi kriteria yang ditetapkan. Hasil persentase yang diperoleh digunakan sebagai indikator tingkat kualitas sistem informasi, sehingga dapat diklasifikasikan ke dalam kategori penilaian tertentu. Dengan demikian, persentase kualitas menjadi dasar yang objektif dan terukur dalam mengevaluasi kualitas perangkat lunak serta menentukan kelayakan dan kebutuhan pengembangan sistem di masa mendatang.

Rumus menghitung skor aktual (SA)

.Penjelasan rumus:

f_i = jumlah responden pada skor ke- i

S_i = nilai skor

Jika terdapat banyak transaksi ($i = 1$ sampai n):

$$\text{Total Skor Aktual} = \sum_{i=1}^n (f_i \times s_i)$$

$$\text{Total Skor Aktual} = \sum_{i=1}^n (f_i \times S_i)$$

Penjelasan rumus:

Total Skor Aktual = Jumlah Keseluruhan Skor aktual

f_i = jumlah responden pada skor ke- i

S_i = Skor skala

Rata-Rata Pengujian

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n (f_i \times S_i)}{N}$$

Penjelasan rumus:

\bar{X} = Rata-rata skor

f_i = jumlah responden pada skor ke- i

S_i = Skor skala

N = Jumlah Pengujian

$$\text{Range} = \frac{\text{Nilai Maksimum-Nilai Minimum}}{\text{Jumlah}} = \frac{100\% - 0\%}{5} = 20\%$$

Tabel 1 Range

Kategori	Keterangan
0% - 20%	Sangat Kurang
21% - 40%	Kurang
41% - 60%	Cukup
61% - 80%	Baik
81% - 100%	Sangat Baik

Penentuan rentang kategori penilaian kualitas dilakukan dengan membagi skala persentase keseluruhan, yaitu 0% hingga 100%, ke dalam lima kategori kualitas. Pembagian ini bertujuan untuk memberikan interpretasi yang jelas dan terukur terhadap hasil perhitungan persentase kualitas perangkat lunak. Dari hasil pembagian tersebut, diperoleh interval sebesar 20% untuk setiap kategori penilaian. Rentang 0%–20% merepresentasikan kategori Sangat Kurang, yang menunjukkan bahwa kualitas sistem berada pada tingkat paling rendah dan belum memenuhi kriteria yang diharapkan. Rentang 21%–40% termasuk dalam kategori Kurang, yang menandakan kualitas sistem masih jauh dari standar dan memerlukan banyak perbaikan. Rentang 41%–60% dikategorikan sebagai Cukup, yang berarti sistem telah memenuhi sebagian kriteria dasar namun belum optimal. Rentang 61%–80% berada pada kategori Baik, yang menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi sebagian besar standar kualitas. Sementara itu, rentang 81%–100% diklasifikasikan sebagai Sangat Baik, yang menandakan bahwa kualitas sistem telah memenuhi hampir seluruh kriteria yang ditetapkan dan layak digunakan secara optimal.

Tabel 2 Jumlah Pertanyaan

Karakteristik ISO/IEC 25010	Jumlah Pertanyaan
Functional Suitability	1
Performance Efficiency	1
Compatibility	1
Usability	2
Reliability	2
Security	1
Maintainability	1
Portability	1
Total	10

Berdasarkan hasil pengujian kualitas perangkat lunak yang telah dilakukan menggunakan standar internasional ISO/IEC 25010, diperoleh total nilai skor aktual sebesar 951 dari total skor maksimal 1250 melalui 10 butir pertanyaan kuesioner. Secara keseluruhan, rata-rata persentase kualitas akhir dari Sistem Informasi Manajemen BUMDes berbasis website ini mencapai 76,08%. Merujuk pada skala interval kriteria kelayakan yang telah ditetapkan, capaian nilai tersebut menempatkan performa sistem secara umum ke dalam kategori "Baik". Hal ini membuktikan bahwa kombinasi metode pengembangan Prototype dan penerapan standar evaluasi yang terstruktur mampu menghasilkan platform digital yang layak dan siap mendukung transparansi serta efisiensi operasional usaha milik desa.

Jika ditinjau secara rinci berdasarkan masing-masing karakteristik, aspek fungsionalitas sistem (Functional Suitability) dan kemudahan penggunaan (Usability) menduduki peringkat performa tertinggi dengan perolehan persentase masing-masing sebesar 78% (skor aktual 98 dan 195). Angka ini menunjukkan bahwa fitur-fitur utama pengolahan data inventaris, manajemen transaksi, dan pelaporan keuangan telah berjalan dengan lengkap dan sesuai dengan kebutuhan riil pengelola BUMDes, sekaligus memiliki antarmuka pengguna yang intuitif dan mudah dipelajari oleh perangkat desa. Di sisi lain, karakteristik keandalan (Reliability) mencatatkan nilai sebesar 77% (skor 192), yang menegaskan bahwa sistem memiliki tingkat konsistensi yang stabil dan minim risiko terjadinya error atau crash saat dioperasikan secara terus-menerus.

Sementara itu, karakteristik mobilitas dan adaptabilitas sistem (Portability) berhasil meraih persentase sebesar 76% (skor 95), mengindikasikan bahwa website ini sangat fleksibel dan responsif saat diakses dari berbagai peramban web maupun perangkat keras yang berbeda. Untuk aspek efisiensi kinerja (Performance Efficiency) serta sistem keamanan data (Security), keduanya memperoleh nilai yang sama yaitu sebesar 75% (skor 94). Capaian ini menunjukkan kecepatan waktu respon (response time) yang optimal dalam memproses data keuangan serta perlindungan hak akses yang memadai bagi setiap pengguna. Terakhir, aspek kemudahan pemeliharaan kode (Maintainability) berada pada angka 74% (skor 92) dan tingkat keselarasan integrasi (Compatibility) bertengger di angka 73% (skor 91). Meskipun kedua aspek ini menempati posisi terbawah di antara karakteristik lainnya, nilainya tetap berada di dalam rentang kategori "Baik", sehingga arsitektur kode dan basis data sistem dipastikan aman untuk dikembangkan serta mampu berjalan berdampingan dengan lingkungan perangkat lunak lain tanpa konflik teknis.

Tabel 3 Inisial Pembobotan

No	Kategori	Inisial	Bobot
1	Sangat Tidak Setuju	STS	1
2	Tidak Setuju	TS	2
3	Netral	N	3
4	Setuju	S	4

No	Kategori	Inisial	Bobot
5	Sangat Setuju	SS	5

Functional Suitability

Tabel 4 Data Responden *Functional Suitability*

No	Nama	P1	No	Nama	P1
1	R1	3	16	R16	5
2	R2	5	17	R17	3
3	R3	4	18	R18	4
4	R4	2	19	R19	4
5	R5	4	20	R20	4
6	R6	5	21	R21	2
7	R7	4	22	R22	3
8	R8	4	23	R23	4
9	R9	4	24	R24	4
10	R10	3	25	R25	5
11	R11	5			
12	R12	5			
13	R13	4			
14	R14	4			
15	R15	4			

Tabel 5 Hasil Responden *Functional Suitability*

No	Keterangan	Pn	T	Hasil
1	Skor aktual 'Sangat Tidak Setuju'	1	0	0
2	Skor aktual 'Tidak Setuju'	2	4	8
3	Skor aktual 'Netral'	3	12	36
4	Skor aktual 'Setuju'	4	52	208
5	Skor aktual 'Sangat Setuju'	5	30	150
Total Skor Aktual				98
Total Skor Maksimal				125

Persentase Functional Suitability

$$= \frac{98}{125} \times 100\% = 78\%$$

Berdasarkan hasil pengujian pada aspek Functional Suitability, Sistem Informasi Manajemen BUMDes berbasis website memperoleh persentase sebesar 78% dengan kategori "Baik". Hasil tersebut menunjukkan bahwa fungsi-fungsi utama sistem telah berjalan sesuai kebutuhan pengguna, mulai dari pengelolaan data barang, transaksi, hingga pembuatan laporan secara otomatis. Selain itu, fitur yang tersedia dinilai mampu membantu proses administrasi BUMDes menjadi lebih efektif, terstruktur, dan efisien.

Reliability

Tabel 6 Data Responden *Reliability*

No	Nama	Pernyataan P1	Pernyataan P2	No	Nama	Pernyataan P1	Pernyataan P2
1	R1	3	3	16	R16	5	5
2	R2	4	5	17	R17	3	4
3	R3	4	3	18	R18	5	4
4	R4	4	3	19	R19	4	3
5	R5	4	5	20	R20	4	3
6	R6	3	4	21	R21	3	4
7	R7	3	4	22	R22	3	3
8	R8	5	4	23	R23	4	4
9	R9	5	3	24	R24	4	4
10	R10	4	4	25	R25	4	4

No	Nama	Pernyataan		No	Nama	Pernyataan	
		P1	P2			P1	P2
11	R11	4	5				
12	R12	3	5				
13	R13	4	4				
14	R14	4	3				
15	R15	3	3				

Tabel 7 Hasil Responden Reliability

No	Keterangan	Pn	T	Hasil
1	Skor aktual 'Sangat Tidak Setuju'	1	0	0
2	Skor aktual 'Tidak Setuju'	2	0	0
3	Skor aktual 'Netral'	3	54	72
4	Skor aktual 'Setuju'	4	88	352
5	Skor aktual 'Sangat Setuju'	5	50	250
Total Skor Aktual				192
Total Skor Maksimal				250

Persentase Reliability

$$= \frac{192}{250} \times 100\% = 77\%$$

Berdasarkan hasil pengujian pada aspek Reliability (Keandalan), karakteristik ini diukur menggunakan dua butir pertanyaan kuesioner yang diberikan kepada responden untuk menilai tingkat konsistensi, kestabilan, dan ketahanan sistem saat digunakan. Dari hasil pengolahan data diperoleh Total Skor Aktual sebesar 192 dari Total Skor Maksimal sebesar 250, sehingga menghasilkan persentase sebesar 77%. Berdasarkan tabel interpretasi nilai berbasis skala interval, persentase tersebut berada pada rentang 61%–80% dan termasuk dalam kategori “Baik”. Hasil ini menunjukkan bahwa Sistem Informasi Manajemen BUMDes berbasis website memiliki tingkat keandalan yang cukup stabil dalam mendukung aktivitas operasional pengguna. Sistem dinilai mampu berjalan dengan baik secara konsisten, meminimalkan terjadinya error, serta menjaga performa sistem saat proses pengelolaan data barang, transaksi, dan laporan dilakukan secara bersamaan. Dengan demikian, sistem dinilai layak digunakan untuk membantu operasional BUMDes secara lebih efektif dan berkelanjutan.

Performance Efficiency

Tabel 8 Data Responden Performance Efficiency

No	Nama	P1	No	Nama	P1
1	R1	4	16	R16	5
2	R2	5	17	R17	3
3	R3	3	18	R18	4
4	R4	3	19	R19	4
5	R5	4	20	R20	3
6	R6	3	21	R21	3
7	R7	4	22	R22	3
8	R8	4	23	R23	4
9	R9	3	24	R24	4
10	R10	3	25	R25	5
11	R11	5			
12	R12	5			

No	Nama	P1	No	Nama	P1
13	R13	4			
14	R14	3			
15	R15	3			

Tabel 9 Hasil Responden Performance Efficiency

No	Keterangan	Pn	T	Hasil
1	Skor aktual 'Sangat Tidak Setuju'	1	0	0
2	Skor aktual 'Tidak Setuju'	2	0	2
3	Skor aktual 'Netral'	3	33	99
4	Skor aktual 'Setuju'	4	36	144
5	Skor aktual 'Sangat Setuju'	5	25	250
Total Skor Aktual				94
Total Skor Maksimal				125

Persentase Performance Efficiency

$$= \frac{94}{125} \times 100\% = 75\%$$

Berdasarkan hasil pengujian pada aspek Performance Efficiency, karakteristik ini digunakan untuk menilai tingkat efisiensi kinerja sistem dalam menjalankan proses operasional dan mengolah data pengguna. Pengujian dilakukan menggunakan satu butir pertanyaan kuesioner yang diberikan kepada responden untuk mengevaluasi kecepatan respon serta performa sistem saat digunakan. Dari hasil pengolahan data diperoleh Total Skor Aktual sebesar 94 dari Total Skor Maksimal sebesar 125, sehingga menghasilkan persentase sebesar 75%. Berdasarkan tabel interpretasi nilai berbasis skala interval, persentase tersebut berada pada rentang 61%–80% dan termasuk dalam kategori “Baik”. Hasil ini menunjukkan bahwa Sistem Informasi Manajemen BUMDes berbasis website memiliki performa yang cukup baik dalam mendukung aktivitas operasional pengguna. Sistem dinilai mampu memproses data barang, transaksi, dan laporan dengan waktu respon yang cukup cepat serta tetap berjalan stabil saat digunakan secara bersamaan. Dengan demikian, sistem dapat membantu proses administrasi BUMDes menjadi lebih efektif dan efisien.

Usability

Tabel 10 Data Responden Usability

No	Nama	Pernyataan		No	Nama	Pernyataan	
		P1	P2			P1	P2
1	R1	5	3	16	R16	5	5
2	R2	5	5	17	R17	3	3
3	R3	3	3	18	R18	3	4
4	R4	3	3	19	R19	3	4
5	R5	5	5	20	R20	4	4
6	R6	3	3	21	R21	3	3
7	R7	4	4	22	R22	3	3
8	R8	4	4	23	R23	4	5
9	R9	4	4	24	R24	4	4
10	R10	3	5	25	R25	5	4
11	R11	5	5				

No	Nama	Pernyataan P1	Pernyataan P2
12	R12	5	5
13	R13	4	4
14	R14	3	3
15	R15	3	4

Tabel 11 Hasil Responden *Usability*

No	Keterangan	Pn	T	Hasil
1	Skor aktual 'Sangat Tidak Setuju'	1	0	0
2	Skor aktual 'Tidak Setuju'	2	0	2
3	Skor aktual 'Netral'	3	57	171
4	Skor aktual 'Setuju'	4	68	272
5	Skor aktual 'Sangat Setuju'	5	70	350
Total Skor Aktual				195
Total Skor Maksimal				250

Persentase Usability

$$= \frac{195}{250} \times 100\% = 78\%$$

Berdasarkan hasil pengujian pada aspek Usability, karakteristik ini digunakan untuk menilai tingkat kemudahan pengguna dalam memahami dan mengoperasikan sistem yang telah dikembangkan. Pengujian dilakukan menggunakan dua butir pertanyaan kuesioner yang diberikan kepada responden untuk mengevaluasi tampilan antarmuka, kemudahan navigasi, serta kenyamanan pengguna saat menggunakan sistem. Dari hasil pengolahan data diperoleh Total Skor Aktual sebesar 195 dari Total Skor Maksimal sebesar 250, sehingga menghasilkan persentase sebesar 78%. Berdasarkan tabel interpretasi nilai berbasis skala interval, persentase tersebut berada pada rentang 61%–80% dan termasuk dalam kategori “Baik”. Hasil ini menunjukkan bahwa Sistem Informasi Manajemen BUMDes berbasis website memiliki tampilan dan alur penggunaan yang cukup mudah dipahami oleh pengguna. Sistem dinilai mampu membantu pengguna dalam mengakses menu, mengelola data, dan menjalankan fitur-fitur yang tersedia secara lebih praktis dan terstruktur. Dengan demikian, sistem dapat memberikan kenyamanan dalam mendukung aktivitas operasional BUMDes sehari-hari.

Security

Tabel 12 Data Responden *Security*

No	Nama	P1	No	Nama	P1
1	R1	3	16	R16	5
2	R2	5	17	R17	3
3	R3	3	18	R18	4
4	R4	3	19	R19	4
5	R5	5	20	R20	3
6	R6	4	21	R21	3
7	R7	4	22	R22	3
8	R8	4	23	R23	4
9	R9	3	24	R24	4
10	R10	4	25	R25	4
11	R11	5			
12	R12	5			

No	Nama	P1
13	R13	3
14	R14	3
15	R15	3

Tabel 13 Hasil Responden *Security*

No	Keterangan	Pn	T	Hasil
1	Skor aktual 'Sangat Tidak Setuju'	1	0	0
2	Skor aktual 'Tidak Setuju'	2	0	2
3	Skor aktual 'Netral'	3	33	99
4	Skor aktual 'Setuju'	4	36	144
5	Skor aktual 'Sangat Setuju'	5	25	125
Total Skor Aktual				94
Total Skor Maksimal				125

Persentase Security

$$= \frac{94}{125} \times 100\% = 75\%$$

Berdasarkan hasil pengujian pada aspek Security, karakteristik ini digunakan untuk menilai tingkat keamanan sistem dalam melindungi data dan informasi pengguna dari akses yang tidak sah. Pengujian dilakukan menggunakan satu butir pertanyaan kuesioner yang diberikan kepada responden untuk mengevaluasi efektivitas fitur keamanan yang tersedia pada sistem. Dari hasil pengolahan data diperoleh Total Skor Aktual sebesar 94 dari Total Skor Maksimal sebesar 125, sehingga menghasilkan persentase sebesar 75%. Berdasarkan tabel interpretasi nilai berbasis skala interval, persentase tersebut berada pada rentang 61%–80% dan termasuk dalam kategori “Baik”. Hasil ini menunjukkan bahwa Sistem Informasi Manajemen BUMDes berbasis website telah memiliki mekanisme keamanan yang cukup baik dalam mendukung operasional pengguna. Sistem dinilai mampu menjaga kerahasiaan data akun, menerapkan pembatasan hak akses pengguna, serta membantu meminimalkan risiko penyalahgunaan data oleh pihak yang tidak berwenang. Dengan demikian, keamanan informasi dalam proses pengelolaan administrasi dan transaksi pada sistem dapat terjaga dengan lebih baik dan terstruktur.

Compatibility

Tabel 14 Data Responden *Compatibility*

No	Nama	P1	No	Nama	P1
1	R1	4	16	R16	5
2	R2	5	17	R17	3
3	R3	3	18	R18	4
4	R4	3	19	R19	4
5	R5	5	20	R20	4
6	R6	2	21	R21	1
7	R7	4	22	R22	3
8	R8	4	23	R23	3
9	R9	3	24	R24	4
10	R10	3	25	R25	4
11	R11	5			
12	R12	5			
13	R13	4			
14	R14	3			
15	R15	3			

Tabel 15 Hasil Responden *Compatibility*

No	Keterangan	Pn	T	Hasil
----	------------	----	---	-------

1	Skor aktual 'Sangat Tidak Setuju'	1	1	1
2	Skor aktual 'Tidak Setuju'	2	2	4
3	Skor aktual 'Netral'	3	27	81
4	Skor aktual 'Setuju'	4	36	144
5	Skor aktual 'Sangat Setuju'	5	25	125
Total Skor Aktual				91
Total Skor Maksimal				125

Persentase Compatibility

$$= \frac{91}{125} \times 100\% = 73\%$$

Berdasarkan hasil pengujian pada aspek Compatibility, karakteristik ini digunakan untuk menilai kemampuan sistem dalam berjalan dan berfungsi dengan baik pada berbagai perangkat maupun lingkungan penggunaan yang berbeda. Pengujian dilakukan menggunakan satu butir pertanyaan kuesioner yang diberikan kepada responden untuk mengevaluasi tingkat kompatibilitas sistem saat diakses oleh pengguna. Dari hasil pengolahan data diperoleh Total Skor Aktual sebesar 91 dari Total Skor Maksimal sebesar 125, sehingga menghasilkan persentase sebesar 73%. Berdasarkan tabel interpretasi nilai berbasis skala interval, persentase tersebut berada pada rentang 61%–80% dan termasuk dalam kategori “Baik”. Hasil ini menunjukkan bahwa Sistem Informasi Manajemen BUMDes berbasis website telah mampu berjalan dengan cukup baik pada berbagai perangkat dan browser yang digunakan pengguna. Selain itu, sistem juga dinilai memiliki kemampuan integrasi dan penyesuaian yang cukup stabil sehingga dapat mendukung aktivitas operasional BUMDes secara lebih fleksibel dan efisien.

Maintainability

Tabel 16 Data Responden *Maintainability*

No	Nama	PI	No	Nama	PI
1	R1	3	16	R16	5
2	R2	5	17	R17	3
3	R3	3	18	R18	4
4	R4	3	19	R19	4
5	R5	5	20	R20	3
6	R6	3	21	R21	1
7	R7	4	22	R22	3
8	R8	4	23	R23	3
9	R9	3	24	R24	4
10	R10	4	25	R25	4
11	R11	5			
12	R12	5			
13	R13	4			
14	R14	4			
15	R15	3			

Tabel 17 Hasil Responden *Maintainability*

No	Keterangan	Pn	T	Hasil
1	Skor aktual 'Sangat Tidak Setuju'	1	1	1
2	Skor aktual 'Tidak Setuju'	2	0	0
3	Skor aktual 'Netral'	3	30	90
4	Skor aktual 'Setuju'	4	36	144
5	Skor aktual 'Sangat Setuju'	5	25	125
Total Skor Aktual				92
Total Skor Maksimal				125

Persentase Maintainability

$$= \frac{92}{125} \times 100\% = 74\%$$

Berdasarkan hasil pengujian pada aspek Maintainability, karakteristik ini digunakan untuk menilai tingkat kemudahan sistem dalam proses pemeliharaan, perbaikan, dan pengembangan fitur di masa mendatang. Pengujian dilakukan menggunakan satu butir pertanyaan kuesioner yang diberikan kepada responden untuk mengevaluasi kemudahan sistem ketika dilakukan pembaruan maupun perbaikan oleh pengembang. Dari hasil pengolahan data diperoleh Total Skor Aktual sebesar 92 dari Total Skor Maksimal sebesar 125, sehingga menghasilkan persentase sebesar 74%. Berdasarkan tabel interpretasi nilai berbasis skala interval, persentase tersebut berada pada rentang 61%–80% dan termasuk dalam kategori “Baik”. Hasil ini menunjukkan bahwa Sistem Informasi Manajemen BUMDes berbasis website memiliki struktur sistem dan pengelolaan data yang cukup baik sehingga memudahkan proses pemeliharaan dan pengembangan aplikasi. Selain itu, sistem dinilai mampu mendukung proses perbaikan bug maupun penambahan fitur baru tanpa mengganggu fungsi utama yang telah berjalan, sehingga aplikasi dapat digunakan secara lebih berkelanjutan dan stabil.

Portability

Tabel 18 Data Responden *Portability*

No	Nama	PI	No	Nama	PI
1	R1	5	16	R16	5
2	R2	4	17	R17	3
3	R3	3	18	R18	3
4	R4	3	19	R19	4
5	R5	5	20	R20	4
6	R6	4	21	R21	1
7	R7	4	22	R22	3
8	R8	4	23	R23	5
9	R9	3	24	R24	4
10	R10	3	25	R25	4
11	R11	5			
12	R12	5			
13	R13	4			
14	R14	3			
15	R15	4			

Tabel 19 Hasil Responden *Portability*

No	Keterangan	Pn	T	Hasil
1	Skor aktual 'Sangat Tidak Setuju'	1	1	1
2	Skor aktual 'Tidak Setuju'	2	0	0
3	Skor aktual 'Netral'	3	24	72
4	Skor aktual 'Setuju'	4	40	160
5	Skor aktual 'Sangat Setuju'	5	30	150
Total Skor Aktual				95
Total Skor Maksimal				125

Persentase Portability

$$= \frac{95}{125} \times 100\% = 76\%$$



Pengujian kualitas pada aspek Portability dilakukan untuk menilai kemampuan sistem dalam dijalankan pada berbagai perangkat, browser, maupun lingkungan sistem operasi yang berbeda. Karakteristik ini diukur menggunakan satu butir pertanyaan kuesioner yang diberikan kepada responden guna mengevaluasi fleksibilitas sistem saat digunakan pada berbagai platform. Berdasarkan hasil rekapitulasi data, aspek Portability memperoleh Total Skor Aktual sebesar 95 dari Total Skor Maksimal sebesar 125, sehingga menghasilkan persentase sebesar 76%. Berdasarkan tabel interpretasi nilai berbasis skala interval, persentase tersebut berada pada rentang 61%–80% dan termasuk dalam kategori “Baik”. Hasil ini menunjukkan bahwa Sistem Informasi Manajemen BUMDes berbasis website mampu berjalan dengan baik pada berbagai perangkat dan browser tanpa mengalami kendala teknis yang signifikan. Selain itu, sistem dinilai memiliki tingkat fleksibilitas yang cukup baik sehingga memudahkan pengguna dalam mengakses aplikasi pada berbagai lingkungan penggunaan.

Rekapitulasi Hasil Pengujian

Karakter	Jumlah Pertanyaan	Total Skor Aktual	Total Skor Maksimal	Persentase	Bobot
Functional Suitability	1	98	125	78%	Baik
Reliability	2	192	250	77%	Baik
Performance Efficiency	1	94	125	75%	Baik
Usability	2	195	250	78%	Baik
Maintainability	1	92	125	74%	Baik
Security	1	94	125	75%	Baik
Compatibility	1	91	125	73%	Baik
Portability	1	95	125	76%	Baik
Persentase Keseluruhan				76.08%	Baik

Berdasarkan hasil pengujian sistem menggunakan standar ISO/IEC 25010, diperoleh nilai persentase keseluruhan sebesar 76,08% dengan kategori “Baik”. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan telah mampu memenuhi kebutuhan pengguna serta memiliki kualitas yang cukup baik dari berbagai aspek pengujian, seperti kesesuaian fungsi, keandalan, efisiensi kinerja, kemudahan penggunaan, keamanan, kompatibilitas, kemudahan pemeliharaan, dan portabilitas. Nilai tertinggi diperoleh pada aspek Functional Suitability dan Usability dengan persentase 78%, yang menandakan bahwa fitur sistem berjalan sesuai kebutuhan dan mudah digunakan. Sementara itu, aspek Compatibility memperoleh nilai terendah yaitu 73%, namun masih berada dalam kategori baik. Secara umum, hasil evaluasi ini membuktikan bahwa sistem layak digunakan dan dapat mendukung proses kerja secara efektif.

D. PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan perancangan yang telah dilakukan, Sistem Informasi Manajemen BUMDes berbasis website berhasil dikembangkan menggunakan metode Prototype. Metode tersebut membantu proses pengembangan sistem karena pengguna dapat memberikan masukan secara langsung pada setiap tahap perancangan sehingga sistem yang dibuat lebih sesuai dengan kebutuhan operasional BUMDes.

Sistem yang dirancang mampu membantu proses pengelolaan data barang, transaksi keuangan, dan pembuatan laporan secara lebih terorganisir dibandingkan proses manual sebelumnya. Selain itu, penggunaan sistem berbasis web mempermudah pengelola dalam melakukan pencatatan, pencarian data, serta penyusunan laporan secara lebih cepat dan efisien.

Penerapan standar ISO/IEC 25010 pada penelitian ini digunakan sebagai acuan dalam menilai kualitas perangkat lunak, khususnya pada aspek functional suitability, performance efficiency, usability, dan reliability. Berdasarkan hasil perancangan dan pengujian, sistem dinilai dapat mendukung kebutuhan pengguna dan membantu meningkatkan efektivitas pengelolaan administrasi pada BUMDes.

Saran

Pengembangan sistem selanjutnya diharapkan dapat menambahkan fitur keamanan data yang lebih baik, hak akses pengguna yang lebih lengkap, serta dukungan aplikasi berbasis mobile agar sistem dapat digunakan dengan lebih fleksibel dan optimal sesuai perkembangan kebutuhan pengguna.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, C. (2026a). Implementation of Information System and Software Quality Testing in Company Operational Applications Based on ISO/IEC 25010 (Case Study: PT Snapdev Digital Indonesia). *Jurnal Teknologi Informatika Dan Komputer*, 12(1), 307–325. <https://doi.org/10.37012/jtik.v12i1.3294>
- Anwar, C. (2026b). Inovasi Teknologi Sistem Informasi Untuk Kepentingan Operasional Perusahaan Dalam Human Resource Development Dan General Affair dengan Menggunakan Metode Agile Berbasis Website (Studi Kasus: PT Teknologi Informatika Solusindo). *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, 5(1), 2902–2912. <https://doi.org/10.31004/riggs.v5i1.5899>
- Anwar, C., Farizy, S., & Wijayanto, S. (2026). IMPLEMENTASI ISO/IEC 25010 DALAM EVALUASI KUALITAS FUNGSIONAL DAN



- USABILITY SISTEM INFORMASI KEUANGAN STUDI KASUS PT TEKNOLOGI INFORMATIKA SOLUSINDO. In *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika* (Vol. 10, Number 2).
- Bandu, B. D., Assidiq, M., & Khairat, U. (2021). SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN BUMDES MEHALAAN BERBASIS WEB. *Journal Pegguruang: Conference Series*, 3(1), 362. <https://doi.org/10.35329/jp.v3i1.2093>
- Erlina, E., & Sirojuzilam, S. (2020). EFEKTIVITAS PENERAPAN SISTEM PENCATATAN DAN PELAPORAN KEUANGAN BUMDES SISTEM AKUNTANSI BUMDES BERBASIS WEB. *Owner*, 4(1), 282. <https://doi.org/10.33395/owner.v4i1.195>
- Fattah, A., & Mabe Parenreng, J. (2022). Pengembangan Sistem Informasi Milik Desa (BUMDes) Di Desa Baru, Polewali Mandar. *INTEC Journal: Information Technology Education Journal*, 1(3).
- Muhammad, M., & Tempola, F. (2023). Pemanfaatan Teknologi Website Sebagai Media Promosi Hasil BUMDes. *RENATA: Jurnal Pengabdian Masyarakat Kita Semua*, 1(1), 21–25. <https://doi.org/10.61124/1.renata.5>
- Perwitasari, I. D., Hendrawan, J., Panggabean, F. Y., & Raihansyah, M. (2024). Model UML Aplikasi Augmented Reality Pengenalan Desa Pertumbuhan. *Jurnal Minfo Polgan*, 13(2), 1887–1896. <https://doi.org/10.33395/jmp.v13i2.14301>
- Putra Wardana, A., Fatah,), & Al Irsyadi, Y. (n.d.). Pengembangan Portal Web untuk Pengelolaan Informasi Publik Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) Wonorejo. In *Jurnal Media Computer Science* (Vol. 5, Number 1).
- Saputri, Y. N., Sudiati, L. E., & Haryani, N. (n.d.). *SISTEM INFORMASI BUMDes DENGAN METODE RAD ATAU PROTOTYPE? (STUDI KOMPARASI ANTARA RAD & PROTYPE) BUMDES INFORMATION SYSTEM USING RAD OR PROTOTYPE METHOD? (COMPARATION STUDY BETWEEN RAD & PROTYPE)*. Retrieved <https://www.google.com/>.