

Transformasi Digital Keuangan BUMDes Mata Bangsa Desa Wisata Rotan Trangsan

Muhammad Khovivul Anam¹, Sopingi², Wijiyanto³

^{1,2,3} Sistem Informasi/Universitas Duta Bangsa

e-mail: 1202020555@mhs.udb.ac.id, 2sopingi@udb.ac.id, 3wijiyanto@udb.ac.id

Abstract – The rapid advancement of information technology has increased the need for efficient and integrated financial information systems, particularly in rural business entities such as BUMDes Mata Bangsa in the Rattan Tourism Village of Trangsan. Established in 2017, BUMDes Mata Bangsa engages in various activities, including waste management, tourism, food services, and payment processing, which generate significant monthly revenue and expenses. Currently, financial transactions are recorded manually, making them prone to errors and delays. This research aims to develop a web-based financial information system specifically designed for BUMDes Mata Bangsa using the waterfall method. This approach systematically progresses through the stages of requirements analysis, design, development, and testing. The system is implemented to simplify transaction recording, improve financial reporting accuracy, and enhance transparency, thus facilitating financial management and decision-making. The system design includes specific roles for administrators, leaders, and village heads, ensuring data security and access control. Testing results show that the system functions according to specifications, improving recording accuracy and accelerating the financial reporting process with a 100% success rate. This research not only offers a practical solution for BUMDes Mata Bangsa but also contributes to the literature on the application of information technology in village organizations. The research findings are expected to be adopted by other BUMDes with similar characteristics.

Keywords – Financial information system, BUMDes, waterfall method, operational efficiency, financial management.

Abstrak – Kemajuan teknologi informasi telah meningkatkan kebutuhan akan sistem informasi keuangan yang efisien, terutama di entitas bisnis pedesaan seperti BUMDes Mata Bangsa di Desa Wisata Rotan Trangsan. Didirikan pada tahun 2017, BUMDes Mata Bangsa terlibat dalam berbagai kegiatan yang menghasilkan pendapatan dan pengeluaran signifikan, yang saat ini dicatat secara manual. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem informasi keuangan berbasis web untuk BUMDes Mata Bangsa menggunakan metode waterfall, meliputi tahap analisis kebutuhan, desain, pengembangan, dan pengujian. Sistem ini dirancang untuk menyederhanakan pencatatan transaksi, meningkatkan akurasi pelaporan, dan transparansi, memudahkan pengelolaan keuangan dan pengambilan keputusan. Desain sistem mencakup peran khusus untuk administrator, pimpinan, dan kepala desa, memastikan keamanan data dan kontrol akses. Pengujian menunjukkan sistem berfungsi sesuai spesifikasi, meningkatkan akurasi pencatatan dan mempercepat proses pelaporan dengan tingkat keberhasilan 100%. Penelitian ini menawarkan solusi praktis bagi BUMDes Mata Bangsa dan kontribusi literatur untuk penerapan teknologi informasi di organisasi desa.

Kata Kunci – Sistem informasi keuangan, BUMDes, metode waterfall, efisiensi operasional, manajemen keuangan.

I. PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, kebutuhan akan sistem informasi yang efisien dan terintegrasi semakin meningkat, terutama dalam pengelolaan keuangan di organisasi desa seperti BUMDes (Badan Usaha Milik

Desa). BUMDes Mata Bangsa, yang dikelola oleh masyarakat dan pemerintah desa Trangsan di Kecamatan Gatak, Kabupaten Sukoharjo, merupakan salah satu contoh dari organisasi ini. Didirikan pada tahun 2017, BUMDes Mata Bangsa menjalankan berbagai kegiatan usaha, termasuk pengelolaan sampah, desa wisata, produksi snack dan nasi box, pelayanan pembayaran, pengelolaan umbul Gayam 7, dan galeri Mata Bangsa. Pendapatan dan pengeluaran dana yang cukup kompleks dari berbagai kegiatan tersebut membutuhkan sistem pengelolaan keuangan yang efektif dan transparan.

Saat ini, pengelolaan keuangan di BUM[1]Des Mata Bangsa masih dilakukan secara manual. Bendahara dan sekretaris merekap data pendapatan dan pengeluaran menggunakan buku serta Microsoft Excel untuk membantu pembuatan laporan keuangan bulanan. Metode manual ini rentan terhadap kesalahan pencatatan dan pelaporan, serta keterlambatan dalam pencarian data yang dibutuhkan. Dengan meningkatnya kebutuhan akan efisiensi dan transparansi, banyak organisasi desa mulai mengadopsi sistem informasi keuangan berbasis website [2].

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi keuangan berbasis website yang dirancang khusus untuk BUMDes Mata Bangsa, menggunakan metode waterfall. Pendekatan ini dipilih karena sistematis dan bertahap, mulai dari analisis kebutuhan, desain, implementasi, hingga pengujian dan pemeliharaan, sesuai dengan kebutuhan dokumentasi yang lengkap dan terstruktur [3]. Penelitian sebelumnya, seperti yang dilakukan oleh Sari et al. dan Jalaludin, telah mengembangkan dan mengevaluasi sistem informasi keuangan pada koperasi dan sekolah, namun fokus pada skala yang lebih besar dan lingkungan perusahaan yang berbeda [4].

Penelitian ini penting karena memberikan solusi spesifik untuk masalah pengelolaan keuangan di BUMDes Mata Bangsa. Dengan sistem informasi keuangan berbasis website, diharapkan dapat memudahkan pencatatan transaksi, menghasilkan laporan keuangan yang akurat [5], dan meningkatkan transparansi kepada masyarakat desa [6]. Selain itu, sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional BUMDes dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat berdasarkan data keuangan yang akurat [7].

Fokus penelitian ini adalah pada pengembangan dan implementasi sistem informasi keuangan untuk BUMDes di lingkungan pedesaan dengan karakteristik spesifik. Penelitian ini tidak hanya menawarkan solusi praktis bagi BUMDes Mata Bangsa, tetapi juga memberikan kontribusi baru dalam literatur mengenai penerapan teknologi informasi di organisasi desa. Tujuan akhir adalah merancang dan mengimplementasikan sistem informasi keuangan berbasis website yang efektif dan efisien untuk BUMDes Mata Bangsa, dengan harapan dapat diadopsi oleh BUMDes lainnya dengan karakteristik serupa dan menjadi model bagi pengembangan sistem informasi di lingkungan desa lainnya.

II. PENELITIAN YANG TERKAIT

Penelitian yang dilakukan Rahmatika dan Edi (2022) dari Universitas Kristen Satya Wacana dalam penelitiannya yang berjudul “Pengembangan Sistem Informasi Keuangan Berbasis Web untuk Bendahara Dusun Sidawung”. Pada penelitian ini, sistem informasi keuangan berbasis web dirancang untuk melakukan perhitungan yang sesuai dengan kebutuhan, mengurangi kesalahan pencatatan, serta menghindari kehilangan data. Sistem ini menyimpan data dengan aman dan mengurangi penggunaan kertas yang berisiko kehilangan data. Hak akses yang berbeda antara pengguna dan admin juga mengurangi kemungkinan manipulasi data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini mampu meningkatkan efisiensi waktu karena perhitungan dilakukan otomatis oleh sistem setelah data transaksi dimasukkan, mengurangi risiko kehilangan data, dan meningkatkan akurasi pencatatan [8].

Penelitian Hikmah Julia dari Universitas Mataram yang berjudul “Persepsi Terhadap Aplikasi Pengelolaan Keuangan Studi Kasus Pengelola BUMDes di Kawasan Ekonomi Khusus Mandalika” bertujuan untuk mengetahui persepsi terhadap aplikasi pengelolaan keuangan studi kasus pengelola BUMDes di kawasan ekonomi khusus Mandalika bahwa aplikasi pengelolaan keuangan layak digunakan sebagai pencatatan keuangan BUMDes yang telah memenuhi standar akuntansi dan lebih baik [9].

Penelitian Meisdina, Wiguna, dan Wulandari (2023) dari Institut Bisnis dan Teknologi Indonesia yang berjudul “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pelaporan Keuangan Berbasis Web pada Bumdes Adi Guna Kerthi” bertujuan untuk menciptakan suatu sistem untuk meningkatkan kinerja perusahaan, efisiensi pelaporan keuangan. Solusi yang diusulkan melibatkan pengembangan sistem informasi keuangan yang memungkinkan pengguna untuk memasukkan data transaksi tanpa berulang kali menyalin template, sehingga mengurangi kesalahan pencatatan. Temuan menunjukkan bahwa sistem ini membantu pengguna dalam mengelola laporan keuangan, seperti penjualan dan pengeluaran, dengan analisis kebutuhan yang dirancang khusus untuk Bumdes Adi Guna Kerti [10].

Penelitian lainnya, seperti yang dilakukan oleh Wibowo [11], merancang sistem informasi akuntansi untuk UMKM, dan Purwanto [12] yang mengimplementasikan sistem informasi manajemen keuangan untuk yayasan pendidikan, juga menunjukkan keberhasilan dalam meningkatkan efisiensi dan akurasi pelaporan keuangan. Meski

demikian, aplikasi dari sistem informasi berbasis website pada konteks BUMDes dengan karakteristik uniknya masih belum banyak dieksplorasi.

III. METODE PENELITIAN

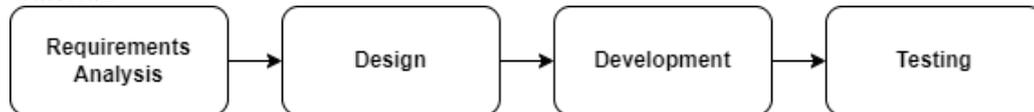
A. Pengumpulan Data

Pengumpulan data menggunakan wawancara adalah metode di mana peneliti mengumpulkan informasi langsung dari responden melalui interaksi tatap muka atau percakapan yang telah direncanakan sebelumnya [13] [14]. Metode ini memungkinkan peneliti untuk mendapatkan wawasan mendalam dan memahami perspektif, wawancara dilakukan dengan Ibu Indriyani Susilowati sebagai sekretaris BUMDes.

Observasi merupakan teknik pengumpulan data di mana peneliti secara langsung mengamati kegiatan dan proses yang berlangsung di lapangan. Dengan melakukan observasi, peneliti dapat melihat secara langsung bagaimana proses pengelolaan keuangan BUMDes Mata Bangsa berlangsung, serta mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan yang mungkin tidak terungkap melalui wawancara saja [15][16].

B. Metode Waterfall

Metode Penelitian ini akan dilakukan dengan metode waterfall. Metode waterfall adalah model pengembangan perangkat lunak yang berurutan dan linear, dimana setiap tahap harus diselesaikan sebelum tahap berikutnya dimulai. Model ini sering digunakan dalam pengembangan perangkat lunak karena kesederhanaannya dan kemampuannya untuk memberikan struktur yang jelas dalam proses pengembangan [17]. Tahapan-tahapan metode tersebut yang digunakan yaitu requirements analysis, design, development, testing [18] [19]. Berikut adalah gambar tahapan dengan metode waterfall



Gbr. 1 Metode Waterfall

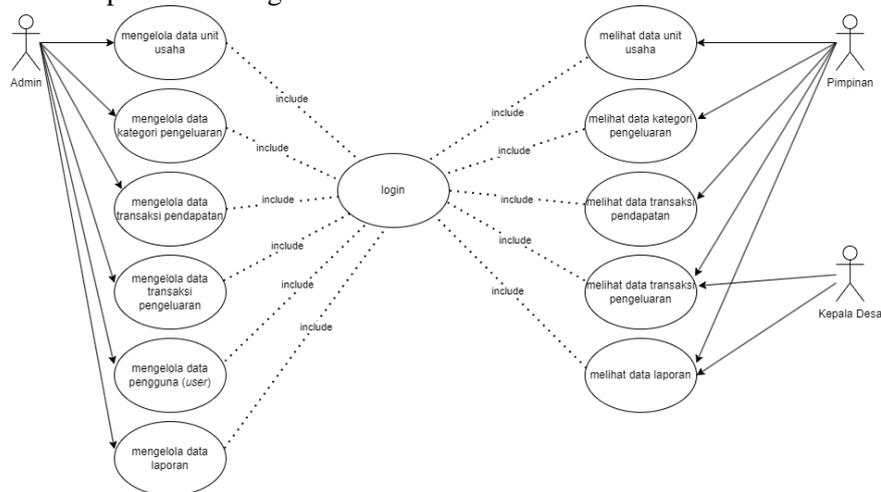
1. Requirements Analysis (Analisis Kebutuhan)
Tahap ini melibatkan identifikasi dan dokumentasi kebutuhan sistem yang diperlukan oleh BUMDes Mata Bangsa. Ini termasuk pemahaman mendalam tentang proses bisnis yang ada, permasalahan yang dihadapi, dan fitur-fitur yang diperlukan dalam sistem informasi keuangan. Informasi ini dikumpulkan melalui wawancara dan analisis dokumen [20].
2. System Design (Desain Sistem)
Tahap di mana arsitektur dan spesifikasi detail sistem informasi keuangan dirancang. Ini mencakup desain basis data, antarmuka pengguna, serta diagram alur proses bisnis. Pada tahap ini, peneliti akan membuat blueprint yang akan menjadi panduan dalam pengembangan sistem [21].
3. Development (Pengembangan)
Tahap di mana sistem informasi keuangan yang telah dirancang diubah menjadi kode program yang dapat dijalankan [22] [23]. Pengembangan dilakukan berdasarkan spesifikasi yang telah ditetapkan pada tahap desain [24], dengan menggunakan bahasa pemrograman dan alat pengembangan yang sesuai.
4. Testing (Pengujian)
Setelah pengembangan selesai, perangkat lunak menjalani serangkaian pengujian untuk memastikan bahwa sistem berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan [25]. Pengujian meliputi unit testing untuk memastikan setiap bagian kode berfungsi dengan benar, integration testing untuk memastikan bahwa modul-modul bekerja bersama dengan baik, system testing untuk memverifikasi keseluruhan sistem, dan acceptance testing yang melibatkan pengguna akhir untuk memastikan sistem memenuhi kebutuhan mereka. Hasil pengujian didokumentasikan dalam laporan pengujian, yang mencakup semua masalah yang ditemukan dan perbaikan yang dilakukan [26].

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Requirements Analysis

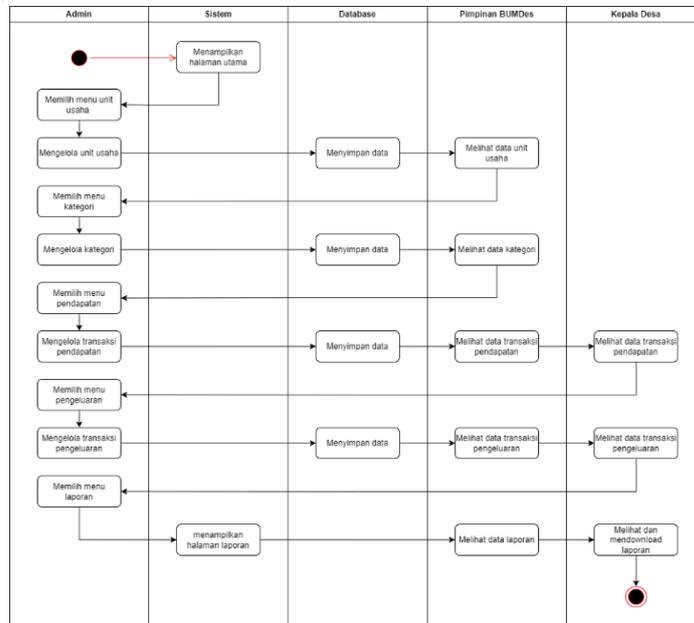
Berdasarkan wawancara dengan sekretaris BUMDes Mata Bangsa, serta observasi langsung dan analisis dokumen keuangan yang ada, beberapa kebutuhan utama yang diidentifikasi adalah Sistem yang mampu mencatat setiap transaksi secara otomatis untuk mengurangi kesalahan manusia dan mempercepat proses pencatatan, sistem mampu untuk menghasilkan laporan keuangan secara otomatis dan real-time, termasuk laporan laba rugi, neraca, dan laporan arus kas. Fitur untuk mengelola data pengguna dengan hak akses yang berbeda sesuai dengan peran mereka dalam

organisasi. Sistem ini mencakup tiga peran yaitu admin, pimpinan, kepala desa. Berikut adalah kebutuhan perangkat lunak yang dibutuhkan ditampilkan dalam gambar 2.



Gbr. 2 Usecase Diagram Sistem Informasi Keuangan

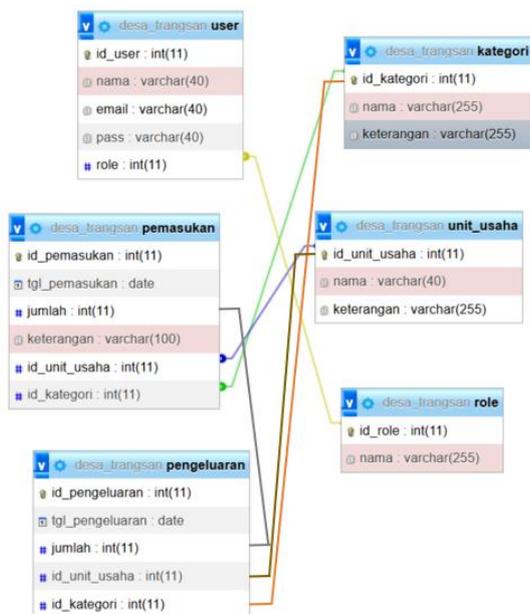
Gambar 3 diagram aktivitas, menggambarkan aliran sistem informasi keuangan berbasis web untuk BUMDes Mata Bangsa. Admin memulai dengan menampilkan halaman utama, kemudian mengelola unit usaha, kategori, transaksi pendapatan, dan pengeluaran melalui sistem. Setiap kali admin memasukkan atau memperbarui data, sistem akan menyimpan data tersebut ke dalam database. Admin juga dapat mengakses menu laporan untuk melihat laporan keuangan yang dihasilkan oleh sistem. Pimpinan BUMDes memiliki akses untuk melihat data unit usaha, kategori, transaksi pendapatan, dan pengeluaran serta laporan keuangan yang telah disimpan dalam sistem. Sementara itu, kepala desa dapat melihat data transaksi pendapatan dan pengeluaran, serta melihat dan mengunduh laporan keuangan. Sistem bertanggung jawab untuk menampilkan halaman yang dibutuhkan oleh pengguna dan menyimpan data yang dimasukkan ke dalam database, memastikan bahwa semua informasi tercatat dengan baik dan dapat diakses oleh pihak yang berwenang.



Gbr. 3 Activity Diagram Sistem Informasi Keuangan

B. Design

Pada tahap ini, desain sistem dilakukan berdasarkan spesifikasi kebutuhan yang telah dikumpulkan pada tahap analisis kebutuhan. Pada tahap desain sistem, Peneliti mengembangkan desain basis data yang menjadi inti dari Sistem Informasi Keuangan Berbasis Website untuk BUMDes Mata Bangsa. Desain basis data ini terdiri dari beberapa tabel yang merepresentasikan entitas-entitas utama dalam sistem. Berikut adalah desain basis data yang digunakan disistem ini.



Gbr. 4 ERD Sistem Informasi Keuangan

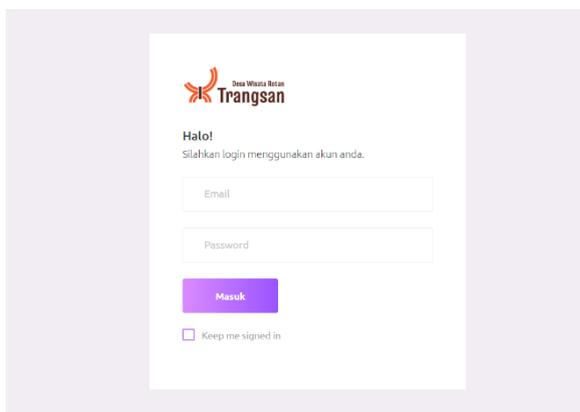
Desain sistem ini dibuat untuk mengakomodasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang telah diidentifikasi pada tahap analisis kebutuhan. Tabel-tabel yang dibuat memungkinkan pencatatan yang terstruktur dan mudah diakses untuk semua transaksi keuangan BUMDes. Setiap entitas dalam sistem direpresentasikan oleh tabel yang saling terhubung untuk memastikan integritas data.

Desain ini juga mempertimbangkan keamanan data, dengan setiap pengguna memiliki hak akses yang ditentukan oleh perannya. Ini mencegah akses yang tidak sah dan manipulasi data oleh pengguna yang tidak berwenang. Selain itu, desain ini dirancang untuk memudahkan pelaporan keuangan yang akurat dan tepat waktu, mengatasi masalah yang diidentifikasi pada tahap analisis kebutuhan seperti kesalahan pencatatan manual dan keterlambatan pelaporan.

C. *Development (Pengembangan)*

Pada tahap pengembangan, tim pengembang perangkat lunak mulai menulis kode untuk merealisasikan desain yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Hasil dari tahap ini adalah implementasi sistem yang terdiri dari beberapa modul utama. Pengembangan dilakukan dengan bahasa pemrograman PHP, JavaScript, HTML, CSS, dan MySQL, memastikan sistem dapat diakses secara online dan dikelola dengan mudah. Berikut merupakan implementasi desain sistem keuangan BUMDes.

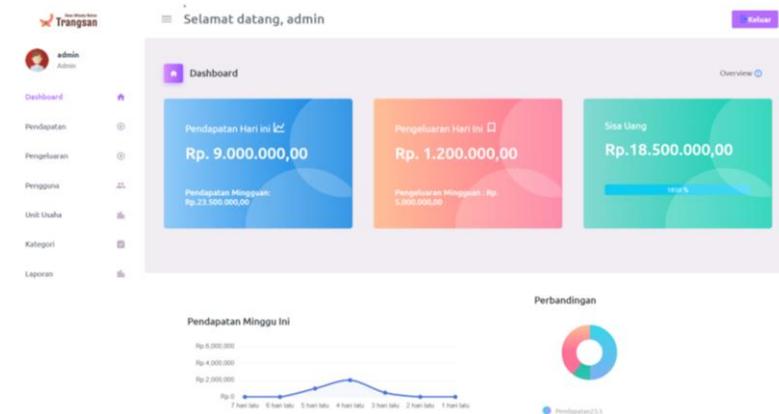
a. Tampilan Login



Gbr. 5 Layar Login Sistem Informasi Keuangan

Gambar 5 layar login sistem informasi keuangan yang ditampilkan di atas adalah antarmuka yang digunakan untuk mengakses sistem dengan memasukkan kredensial pengguna berupa email dan kata sandi kemudian akan di verifikasi oleh sistem dengan cara sistem akan melakukan validasi, jika informasi yang di masukkan sesuai dalam database, maka sistem akan memberikan akses ke dalam sistem. Terdapat tiga jenis role yang menggunakan sistem informasi keuangan ini, yaitu admin, pimpinan, dan kepala desa.

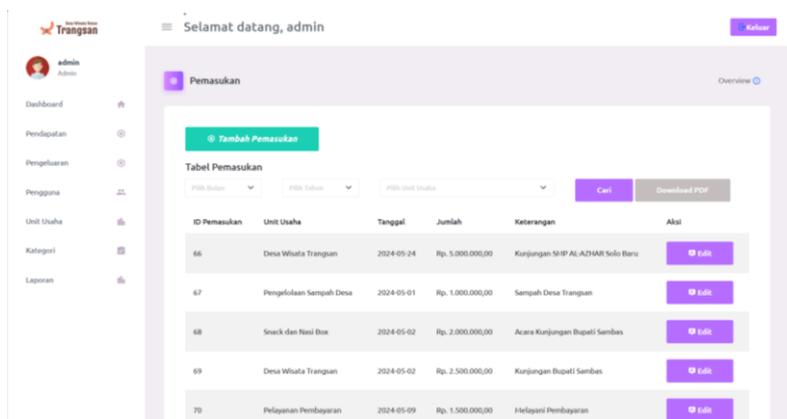
b. Tampilan Dashboard



Gbr. 6 Layar Dashboard Admin Sistem Informasi Keuangan

Gambar 6 layar dashboard ini menyediakan alat yang intuitif dan informatif bagi setiap role untuk melaksanakan tugas mereka secara efektif. Layar dashboard ini menampilkan data pendapatan, pengeluaran, dan sisa uang dimana didata tersebut menampilkan jumlah nominal dan juga terdapat grafik pendapatan per minggu yang ditampilkan nominal dan hari. Dengan visualisasi data yang jelas dan ringkasan informasi keuangan yang relevan, pengguna dapat dengan cepat memahami situasi keuangan saat ini dan membuat keputusan yang tepat berdasarkan data yang tersedia.

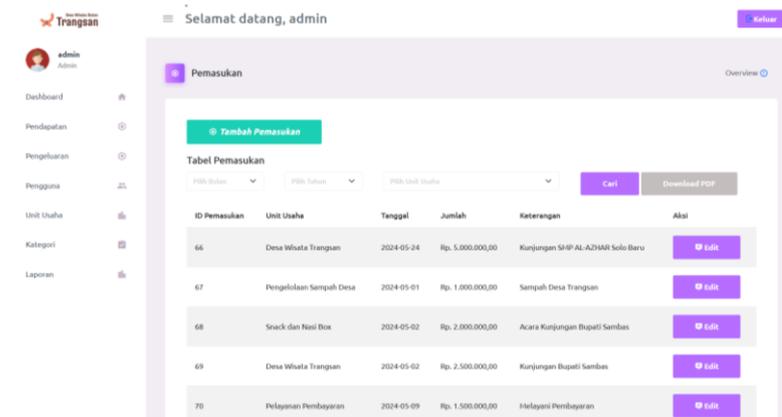
c. Tampilan Kelola Pendapatan



Gbr. 7 Layar Kelola Pendapatan Admin Sistem Informasi Keuangan

Gambar 7 menunjukkan layar Kelola Pendapatan menyediakan alat yang diperlukan untuk admin agar dapat mengelola data pemasukan dengan efektif. Dengan fitur tambahan, edit, filter, pencarian, dan unduhan PDF, admin dapat memastikan bahwa semua pemasukan dicatat dengan baik dan laporan dapat dihasilkan dengan mudah. Selain itu, Fitur utama yang ditawarkan termasuk tabel pendapatan yang terstruktur, menampilkan rincian seperti unit usaha, tanggal, jumlah dan keterangan, fungsi pencarian yang tersedia memungkinkan pengguna untuk menemukan informasi yang dibutuhkan dengan cepat dan efisien.

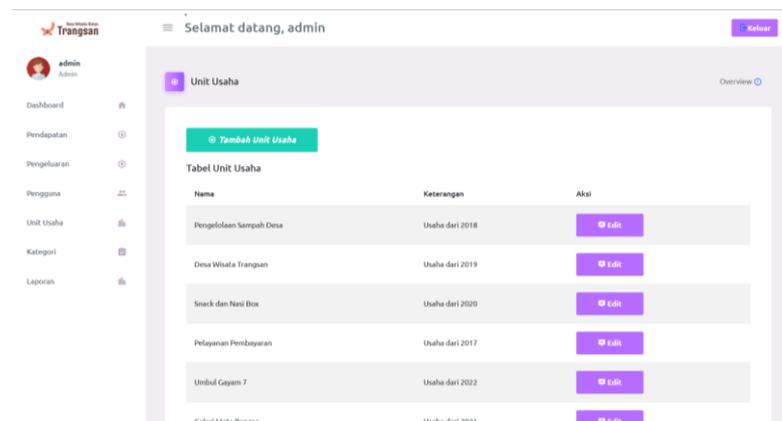
d. Tampilan Kelola Pengeluaran



Gbr. 8 Layar Kelola Pengeluaran Admin Sistem Informasi Keuangan

Gambar 8 kelola pengeluaran menyediakan alat yang diperlukan untuk admin agar dapat mengelola data pengeluaran dengan efektif. Dengan fitur tambahan, edit, filter, pencarian, dan unduhan PDF, admin dapat memastikan bahwa semua pengeluaran dicatat dengan baik dan laporan dapat dihasilkan dengan mudah. Selain itu, Fitur utama yang ditawarkan termasuk tabel pendapatan yang terstruktur, menampilkan rincian seperti unit usaha, tanggal, keterangan, dan jumlah, fungsi pencarian yang tersedia memungkinkan admin untuk menemukan informasi yang dibutuhkan dengan cepat dan efisien

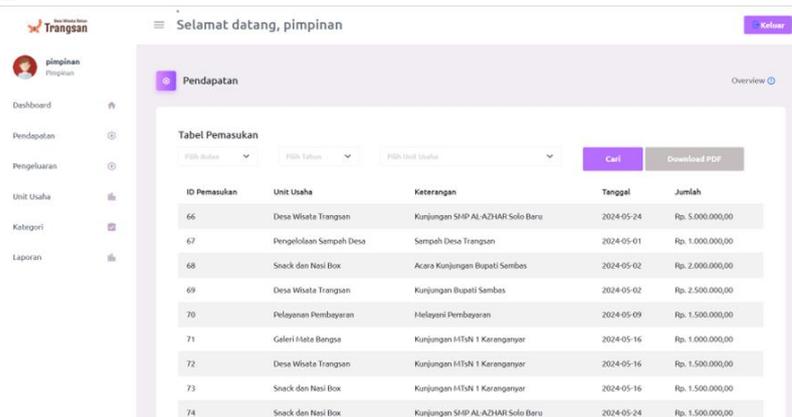
e. Tampilan Kelola Unit Usaha



Gbr. 9 Layar Kelola Unit Usaha Admin Sistem Informasi Keuangan

Gambar 9 kelola unit usaha menyediakan data unit usaha, tampilan ini untuk admin agar dapat mengelola data unit usaha yang ada di BUMDes. Dengan fitur tambah, edit, ubah dan hapus data unit usaha, admin dapat memastikan bahwa semua unit usaha dicatat. Terdapat tampilan tabel unit usaha dengan kolom nama usaha, keterangan.

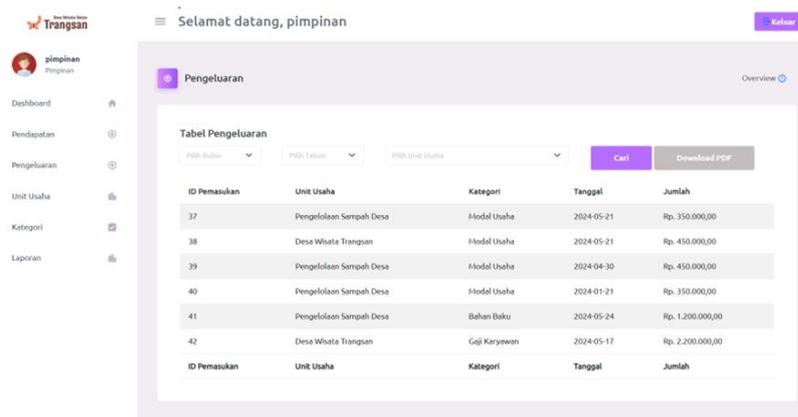
f. Tampilan Pendapatan



Gbr. 10 Layar Pendapatan Sistem Informasi Keuangan

Gambar 10 menunjukkan layar Pendapatan pada Sistem Informasi Keuangan, yang dirancang untuk menampilkan data pendapatan BUMDes secara terperinci. Layar ini memberikan kemampuan kepada pengguna, khususnya dengan peran sebagai pimpinan dan kepala desa, untuk melakukan pencarian spesifik dan mengunduh laporan pendapatan yang dikelola. Fitur utama yang ditawarkan termasuk tabel pendapatan yang terstruktur, menampilkan rincian seperti unit usaha, keterangan, tanggal, dan jumlah. Selain itu, fungsi pencarian yang tersedia memungkinkan pengguna untuk menemukan informasi yang dibutuhkan dengan cepat dan efisien. Kemampuan untuk mengunduh laporan dalam format PDF juga mempermudah dokumentasi dan analisis lebih lanjut. Penggunaan sistem ini menjadi solusi efektif untuk memantau dan mengelola pendapatan BUMDes secara lebih transparan dan efisien, membantu pimpinan dan kepala desa dalam membuat keputusan yang lebih tepat berdasarkan data yang aktual.

g. Tampilan Pengeluaran

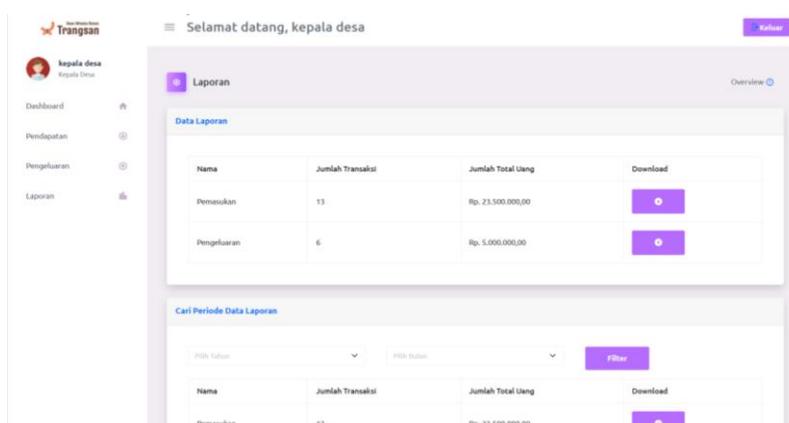


ID Pemasukan	Unit Usaha	Kategori	Tanggal	Jumlah
37	Pengelolaan Sampah Desa	Model Usaha	2024-05-21	Rp. 350.000,00
38	Desa Wisata Trangsan	Model Usaha	2024-05-21	Rp. 450.000,00
39	Pengelolaan Sampah Desa	Model Usaha	2024-04-30	Rp. 450.000,00
40	Pengelolaan Sampah Desa	Model Usaha	2024-01-21	Rp. 350.000,00
41	Pengelolaan Sampah Desa	Bahan Baku	2024-05-24	Rp. 1.200.000,00
42	Desa Wisata Trangsan	Gaji Karyawan	2024-05-17	Rp. 2.200.000,00

Gbr. 11 Layar Pengeluaran Sistem Informasi Keuangan

Gambar 11 menunjukkan layar Pengeluaran pada Sistem Informasi Keuangan, yang dirancang untuk menampilkan data pendapatan BUMDes secara terperinci. Layar ini memberikan kemampuan kepada pengguna, khususnya dengan peran sebagai pimpinan dan kepala desa, untuk melakukan pencarian spesifik dan mengunduh laporan pendapatan yang dikelola. Fitur utama yang ditawarkan termasuk tabel pengeluaran yang terstruktur, menampilkan rincian seperti unit usaha, kategori, tanggal, dan jumlah. Selain itu, fungsi pencarian yang tersedia memungkinkan pengguna untuk menemukan informasi yang dibutuhkan dengan cepat dan efisien. Kemampuan untuk mengunduh laporan dalam format PDF juga mempermudah dokumentasi dan analisis lebih lanjut. Penggunaan sistem ini menjadi solusi efektif untuk memantau dan mengelola pengeluaran BUMDes secara lebih transparan dan efisien, membantu pimpinan dan kepala desa dalam membuat keputusan yang lebih tepat berdasarkan data yang aktual.

h. Tampilan Laporan



Nama	Jumlah Transaksi	Jumlah Total Uang	Download
Pemasukan	13	Rp. 23.500.000,00	
Pengeluaran	6	Rp. 5.000.000,00	

Gbr. 12 Layar Laporan Sistem Informasi Keuangan

Gambar 12 layar laporan menampilkan data pendapatan dan pengeluaran BUMDes di halaman ini dapat melakukan pencarian dan mengunduh data laporan yang diinginkan data laporan ini terdapat data pemasukan dan

pengeluaran yang sudah dikelola di halaman pemasukan dan pengeluaran. Layar laporan ini bisa diakses di role admin, pimpinan, dan kepala desa.

D. Testing

Pengujian aplikasi Sistem Informasi Keuangan BUMDes Mata Bangsa dilakukan menggunakan metode black box testing untuk memastikan seluruh fungsionalitas bekerja sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem berhasil memenuhi seluruh kebutuhan pengguna dengan tingkat keberhasilan yang tinggi. Berikut adalah tabel hasil pengujian black box testing

TABEL I
BLACK BOX TESTING AI

No	Tampilan	Input	Output yang Diharapkan	Status
1	Tampilan Login	Email dan Password	Jika valid, login berhasil dan diarahkan ke dashboard sesuai role. Jika tidak valid, muncul pesan kesalahan.	Berhasil (100%)
2	Tampilan Dashboard Admin	Login, akses dashboard	Menampilkan pendapatan hari ini, pengeluaran hari ini, sisa uang, grafik pendapatan minggu ini, dan diagram perbandingan.	Berhasil (100%)
3	Tampilan Kelola Pendapatan	Login admin, akses halaman pendapatan	Menampilkan tabel pemasukan dengan fitur tambah, edit, filter, pencarian, dan unduh PDF.	Berhasil (100%)
4	Tampilan Kelola Pengeluaran	Login admin, akses halaman pengeluaran	Menampilkan tabel pengeluaran dengan fitur tambah, edit, filter, pencarian, dan unduh PDF.	Berhasil (100%)
5	Tampilan Kelola Unit Usaha	Login admin, akses halaman unit usaha	Menampilkan data unit usaha dengan fitur tambah, edit, hapus, dan filter.	Berhasil (100%)
6	Tampilan Pendapatan	Login pimpinan/kepala desa, akses pendapatan	Menampilkan data pendapatan BUMDes dengan fitur pencarian dan unduh PDF.	Berhasil (100%)
7	Tampilan Pengeluaran	Login pimpinan/kepala desa, akses pengeluaran	Menampilkan data pengeluaran BUMDes dengan fitur pencarian dan unduh PDF.	Berhasil (100%)
8	Tampilan Laporan	Login admin/pimpinan/kepala desa, akses laporan	Menampilkan data pendapatan dan pengeluaran BUMDes dengan fitur pencarian dan unduh PDF.	Berhasil (100%)

Dari hasil pengujian di atas, setiap fitur dalam sistem telah diuji dan semua hasilnya menunjukkan keberhasilan penuh. Ini menunjukkan bahwa sistem informasi keuangan yang dikembangkan memiliki tingkat keberhasilan pengujian sebesar 100% dalam setiap modul yang diuji. Hal ini mencerminkan bahwa sistem telah dikembangkan dan diuji dengan baik, sesuai dengan spesifikasi dan kebutuhan yang ditentukan. Sistem mampu mencatat transaksi secara akurat, menghasilkan laporan keuangan yang tepat waktu, dan mengelola data pengguna dengan baik.

V. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan sistem informasi keuangan berbasis website untuk BUMDes Mata Bangsa Desa Wisata Rotan Trangsan. Sistem ini menggunakan metode waterfall yang terdiri dari tahap analisis kebutuhan, desain, pengembangan, pengujian, dan pemeliharaan. Berikut adalah poin-poin utama kesimpulan dari penelitian ini:

1. Sistem yang dikembangkan mampu meningkatkan efisiensi dalam pencatatan transaksi dan menghasilkan laporan keuangan yang lebih akurat dibandingkan dengan metode manual sebelumnya.
2. Dengan adanya sistem informasi keuangan berbasis website, transparansi dalam pengelolaan keuangan BUMDes meningkat, memudahkan akses informasi bagi admin, pimpinan, dan kepala desa.
3. Implementasi hak akses berbeda bagi pengguna (admin, pimpinan, dan kepala desa) mampu meningkatkan keamanan data dan mengurangi kemungkinan manipulasi.
4. Antarmuka pengguna yang dirancang dalam sistem ini memudahkan pengguna dalam menginput dan mengakses data, serta menghasilkan laporan yang dibutuhkan dengan cepat.
5. Hasil pengujian menunjukkan tingkat keberhasilan pengujian sebesar 100% dalam setiap modul yang diuji, bahwa sistem ini berfungsi sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan, mampu mengelola data, dan menghasilkan laporan yang tepat waktu.

Sistem ini tidak hanya memberikan solusi praktis bagi BUMDes Mata Bangsa, tetapi juga menawarkan model implementasi yang dapat diadopsi oleh BUMDes lain dengan karakteristik serupa, sehingga memberikan kontribusi signifikan dalam literatur penerapan teknologi informasi di organisasi desa.

Untuk penelitian selanjutnya, beberapa saran yang dapat dipertimbangkan antara lain:

1. Menambahkan fitur analitik yang lebih canggih, seperti prediksi arus kas dan analisis tren keuangan, dapat membantu BUMDes dalam perencanaan keuangan yang lebih baik.
2. Mengintegrasikan sistem informasi keuangan dengan sistem manajemen lain yang digunakan oleh BUMDes, seperti sistem inventaris atau sistem manajemen pelanggan, untuk menciptakan ekosistem digital yang lebih terintegrasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada BUMDes Mata Bangsa yang telah menyediakan data penelitian, sehingga penulis dapat melakukan penelitian dengan menggunakan data yang dibagikan. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Program Studi S1 Sistem Informasi Universitas Duta Bangsa Surakarta yang telah memberikan kesempatan dalam pelaksanaan penelitian Sistem Informasi Keuangan Berbasis Website (Studi Kasus : BUMDes Mata Bangsa Desa Wisata Rotan Trangsan). Kehadiran serta dukungan dari Program Studi ini telah menjadi landasan yang kokoh bagi kemajuan dan keberhasilan penelitian ini. Semoga kerja sama yang baik ini dapat berlanjut dan menghasilkan kontribusi yang berarti bagi perkembangan ilmu pengetahuan di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. Jalaludin, D. Fatimah Zahra, and A. Meilani, "Sistem Informasi Keuangan Siswa Berbasis Web Mobile di RA Al-Irfan Purwakarta," *Etn. J. Ekon. dan Tek.*, vol. 2, no. 5, pp. 429–437, 2023, doi: 10.54543/etnik.v2i5.195.
- [2] M. Yusman, Y. T. Utami, F. E. Febriansyah, and F. Handayani, "Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan Di Organisasi Solidaritas Perempuan Sebay Lampung Berbasis Web," *J. Pepadun*, vol. 3, no. 1, pp. 22–35, 2022, doi: 10.23960/pepadun.v3i1.107.
- [3] M. S. Jamil, R. S. Fanhas, V. S. Alpiyah, P. Haerul, and M. M. I. M., "Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Keuangan Di Pondok Pesantren Cipasung," *Cipasung Techno Pesantren Sci. J.*, vol. 16, no. 1, pp. 38–48, 2022.
- [4] R. Aryanti, D. Puspitasari, R. R. Efendi, R. N. Esmeralda, U. Bina, and S. Informatika, "This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License Implementasi Model Waterfall Pada Pembangunan Sistem Informasi Keuangan Proyek," 2022, doi: 10.31294/jtk.v4i2.
- [5] A. Pramanto, N. R. Naafian, and K. A. T. Wibowo, "Web-Based Information System of Financial Report (Case Study: CV. Jaya PPK Abadi Surakarta)," *Radiant*, vol. 4, no. 1, pp. 01–12, 2023, doi: 10.52187/rtd.v4i1.126.
- [6] M. K. A. Sagala and S. Siregar, "Pengelolaan Keuangan, Sistem Informasi Akuntansi dan Transparansi Kinerja Keuangan Pada BUMDes," *E-Jurnal Akunt.*, vol. 33, no. 6, p. 1613, 2023, doi: 10.24843/eja.2023.v33.i06.p015.
- [7] I. A. Widiastuti, S. A. P. A. Indraswarawati, and I. M. E. L. Putra, "Pengaruh Kompetensi Sumber Daya Manusia, Sistem Pengendalian Intern Dan Pemanfaatan Teknologi Informasi Terhadap Kualitas Laporan Keuangan Pemerintah Daerah Kabupaten Badung," *Hita Akunt. dan Keuang.*, vol. 4, no. 2, pp. 65–75, 2023, doi: 10.32795/hak.v4i2.4025.
- [8] D. P. Rahmatika and S. W. M. Edi, "PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI KEUANGAN BERBASIS WEB UNTUK BENDAHARA DUSUN SIDAWUNG," *J. Penerapan Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 01, 2022.
- [9] H. Julia, E. Suryani, and D. Diswandi, "Persepsi Terhadap Aplikasi Pengelolaan Keuangan Studi Kasus Pengelola BUMDes di Kawasan Ekonomi Khusus Mandalika," *J. Sos. Ekon. Dan Hum.*, vol. 8, no. 4, pp. 640–646, 2022, doi: 10.29303/jseh.v8i4.219.
- [10] R. Meisdina, I. K. A. G. Wiguna, and D. A. P. Wulandari, "Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Laporan Keuangan Berbasis Web pada Bumdes Adi Guna Kerthi," *Inov. Ekon. dan Keuang.*, vol. 1, 2023.
- [11] A. WIBOWO, "ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKUNTANSI UMKM VAPOR AING," 2023.
- [12] Y. P. Sari, A. K. Almasryhari, and A. Aryanto, "Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Pengelolaan Keuangan untuk Yayasan Insan Mulia Surakarta," *Jati J. Akunt. Terap. Indones.*, vol. 6, no. 2, pp. 121–134, 2023, doi: 10.18196/jati.v6i2.18175.
- [13] G. Quayle *et al.*, "Qualitative interviews to understand methods and systems used to collect ethnicity information in health administrative data sources in England," *Wellcome Open Res.*, vol. 8, 2023, doi: 10.12688/wellcomeopenres.19262.1.
- [14] H. I. Cheong, A. Lyons, R. Houghton, and A. Majumdar, "Secondary Qualitative Research Methodology Using Online Data within the Context of Social Sciences," *Int. J. Qual. Methods*, vol. 22, pp. 1–19, 2023, doi: 10.1177/16094069231180160.
- [15] E. K. Hazanah, A. Oktaviani, and R. Nurfalih, "Penerapan Model Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web Pada Devan Petshop," *J. Responsif Ris. Sains dan Inform.*, vol. 4, no. 2, pp. 135–141, 2022, doi: 10.51977/jti.v4i2.613.
- [16] R. Indah Melyani, R. Rosita, and S. Aji, "Pengembangan Sistem Informasi Penggajian Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel dengan Metode Agile Software Development," *J. Sist. Inf. Akunt.*, vol. 3, no. 1, pp. 31–36, 2023, doi: 10.31294/jasika.v3i01.2195.
- [17] Y. B. R. Awang, F. Hariadi, and P. A. R. Leo Ledo, "Sistem Informasi Pengelolaan Anggaran Dana Desa (Add) Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall Pada Desa Kambata Tana, Sumba Timur," *J. Tek. Inform. Inov. Wira Wacana*, vol. 1, no. 2, p. 64, 2022, doi: 10.58300/inovatif-wirawacana.v1i2.277.
- [18] E. S. Damanik and S. Suendri, "Web-Based Village Fund Assistance Distribution Information System Using the Quota Based Method," *Sinkron*, vol. 8, no. 2, pp. 708–718, 2023, doi: 10.33395/sinkron.v8i2.12208.
- [19] F. Wahyuni, "Perancangan Sistem Informasi Kas Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Waterfall," *METHOMIKA J. Manaj. Inform. dan Komputerasi Akunt.*, vol. 7, no. 1, pp. 138–143, 2023, doi: 10.46880/jmika.vol7no1.pp138-143.
- [20] H. Hermansyah, S. Wahyuni, and A. Akbar, "Perancangan Sarana Media Informasi Berbasis Web Desa Klambir Lima Menggunakan Metode Waterfall," *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 9, no. 2, p. 515, 2022, doi: 10.30865/jurikom.v9i2.3803.
- [21] H. Hermansyah, R. F. Wijaya, and R. B. Utomo, "Metode Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Masjid Berbasis Web," *KLIK Kaji. Ilm. Inform. dan Komput.*, vol. 3, no. 5, pp. 563–571, 2023, [Online]. Available: <https://djournal.com/klik/article/view/756>
- [22] D. Murdiani and M. Sobirin, "Perbandingan Metodologi Waterfall Dan Rad (Rapid Application Development) Dalam Pengembangan Sistem Informasi," *JUTEKIN (Jurnal Tek. Inform.)*, vol. 10, no. 2, pp. 14–23, 2022, doi: 10.51530/jutekin.v10i2.655.
- [23] R. Haerani, P. Hendriyati, P. A. Nugroho, and M. Lukman, "Waterfall Model Implementation in Information Systems Web Based Goods Delivery Service," *JURTEKSI (Jurnal Teknol. dan Sist. Informasi)*, vol. 9, no. 3, pp. 501–508, 2023, doi: 10.33330/jurteks.v9i3.2267.
- [24] U. Hasdiana, *Aerospace and Associated Technology*, vol. 11, no. 1, 2022. [Online]. Available: <http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-59379->

1%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-420070-8.00002-

7%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.ab.2015.03.024%0Ahttps://doi.org/10.1080/07352689.2018.1441103%0Ahttp://www.chile.bmw-

motorrad.cl/sync/showroom/lam/es/

- [25] K. Wau, "Pengembangan Sistem Informasi Persediaan Gudang Berbasis Website Dengan Metode Waterfall," *J. Tek. Komputer, Agroteknologi Dan Sains*, vol. 1, no. 1, pp. 10–23, 2022, doi: 10.56248/marostek.v1i1.8.
- [26] J. H. Stofleth, R. W. Crocker, and M. K. Tribble, "V31 Test Report," United States, 2022. doi: 10.2172/1895026.