

Sistem Informasi Keuangan BUMDes Errabu Berbasis Web

Moh. Agus Efendi^{*1}, Badar Said², Anang Faktchur Rachman³, Abd. Wahab Syahroni⁴

^{1, 2, 3, 4}Program Studi Informatika, Universitas Madura, Jl. Panglegur Km. 3,5 Pamekasan Madura
Jawa Timur - Indonesia

mohagusefendi071@gmail.com¹, badarsaid@unira.ac.id², anang@unira.ac.id³, roney@unira.ac.id⁴

Abstract. *The Errabu Village-Owned Enterprise (BUMDes) began operating in 2018 to provide access to capital for the village community while simultaneously strengthening the local economy. However, the financial management system used was still manual through recording in a master book, which often caused obstacles such as recording errors, lost archives, and difficulties in preparing financial reports. To overcome these problems, a web-based financial information system was developed to help manage business data effectively and integratedly. The system was designed using the Waterfall development model with the PHP programming language and MySQL database. The system evaluation was carried out using the User Experience Questionnaire (UEQ) method which produced an average score on the Attractiveness scale of 1.72 (Good), Perspicuity 2.43 (Very Good), Efficiency 2.13 (Very Good), Dependability 1.70 (Good), Stimulation 2.03 (Very Good), and Novelty 1.33 (Good). The score on the Novelty scale indicates that the system presents new innovations in user experience through an attractive interface and features relevant to the operational needs of the BUMDes. These results prove that the system is able to provide a positive user experience and support financial management at BUMDes Errabu.*

Keywords: *Information Systems, Finance, BUMDes, Website.*

Abstrak. Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) Errabu mulai beroperasi sejak tahun 2018 untuk memberikan akses permodalan bagi masyarakat desa sekaligus mendorong penguatan ekonomi lokal. Namun, sistem pengelolaan keuangan yang digunakan masih bersifat manual melalui pencatatan di buku induk, sehingga sering menimbulkan kendala seperti kesalahan pencatatan, kehilangan arsip, serta kesulitan dalam penyusunan laporan keuangan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dikembangkan sistem informasi keuangan berbasis web yang membantu pengelolaan data usaha secara efektif dan terintegrasi. Sistem dirancang menggunakan model pengembangan *Waterfall* dengan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Evaluasi sistem dilakukan menggunakan metode *User Experience Questionnaire* (UEQ) yang menghasilkan nilai rata-rata pada skala *Attractiveness* 1,72 (Baik), *Perspicuity* 2,43 (Sangat Baik), *Efficiency* 2,13 (Sangat Baik), *Dependability* 1,70 (Baik), *Stimulation* 2,03 (Sangat Baik), dan *Novelty* 1,33 (Baik). Nilai pada skala *Novelty* menunjukkan bahwa sistem menghadirkan inovasi baru dalam pengalaman pengguna melalui antarmuka yang menarik dan fitur yang relevan dengan kebutuhan operasional BUMDes. Hasil tersebut membuktikan bahwa sistem mampu memberikan pengalaman pengguna yang positif serta mendukung pengelolaan keuangan pada BUMDes Errabu.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Keuangan, BUMDes, Website.

I. PENDAHULUAN

Desa Errabu terletak di bagian ujung barat Kecamatan Bluto, Kabupaten Sumenep [1], yang berjarak sekitar 22 km atau kurang lebih 45 menit perjalanan dari pusat kabupaten. Secara geografis, bentuk wilayah Desa Errabu memanjang dari utara ke selatan, serta memiliki luas 126,928 hektar. Desa Errabu dianugerahi kekayaan alam berupa tanah yang subur dan sumber mata air yang melimpah, sehingga sebagian besar penduduk menggantungkan kehidupan sehari-hari dari sektor pertanian.

Melihat potensi sumber daya alam yang ada, diperlukan sebuah lembaga yang mampu mengelola serta mengembangkan usaha ekonomi masyarakat. Untuk itu, pemerintah desa membentuk Badan Usaha Milik Desa (BUMDes). BUMDes merupakan lembaga usaha yang dibentuk melalui kerja sama antara pemerintah desa dengan masyarakat. Pengelolaannya dilakukan secara bersama-sama oleh kedua pihak dengan tujuan memperoleh keuntungan kolektif yang dapat menjadi salah satu sumber Pendapatan Asli Desa (PADes) [2]. Dengan peran utama BUMDes sebagai lembaga komersial yang mengelola potensi ekonomi lokal, mengembangkan unit usaha, menyediakan layanan publik, serta menjadi sarana penyaluran program dana dari pemerintah. Kontribusi BUMDes terhadap peningkatan Pendapatan Asli Desa (PADes) dapat menjadi lebih optimal apabila masyarakat desa memiliki modal sosial yang kuat. Modal sosial tersebut mencakup keberadaan organisasi desa, tingkat kepercayaan masyarakat, kepatuhan terhadap norma yang berlaku, serta jaringan sosial yang mampu mendukung terwujudnya pembangunan desa yang berkelanjutan [3].

Seiring dengan perkembangan teknologi dan arus informasi, BUMDes dituntut untuk dapat menyediakan informasi yang akurat dan lengkap, baik untuk kebutuhan internal maupun eksternal. Ketiadaan sistem yang mengatur administrasi BUMDes serta belum tersedianya sistem informasi terintegrasi dalam pengelolaan layanan publik mengakibatkan berbagai kendala. Masyarakat masih harus melalui proses manual dalam mengakses layanan, sehingga pendataan administratif menjadi tidak terstruktur dengan baik dan berisiko tinggi terhadap kehilangan berkas. Kondisi tersebut berdampak pada kurang optimalnya pengelolaan layanan publik di BUMDes dan menimbulkan kesulitan bagi

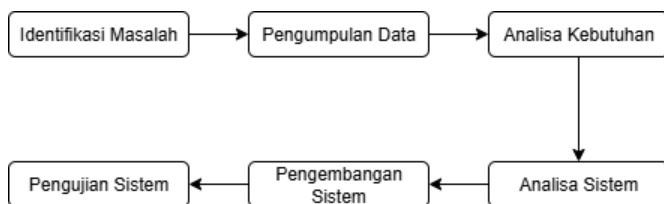
pihak desa dalam melakukan pengolahan data terkait aktivitas BUMDes [4].

Keberadaan sistem informasi menjadi salah satu faktor penting dalam meningkatkan daya saing BUMDes dengan badan usaha lainnya di sekitar desa. Saat ini, BUMDes Errabu masih menjalankan program simpan pinjam dengan metode pencatatan manual menggunakan tulisan tangan di atas kertas. Cara ini kerap menimbulkan masalah, seperti kesalahan pencatatan akibat kurangnya ketelitian maupun potensi kecurangan yang dapat memengaruhi kinerja organisasi. Oleh karena itu, diperlukan penerapan sistem komputerisasi yang mampu mendukung pencatatan transaksi secara lebih akurat, aman, dan efisien. Pembentukan sistem informasi BUMDes ditujukan untuk mewujudkan struktur organisasi dan tata kelola manajemen yang lebih baik, khususnya dalam aspek pengelolaan keuangan serta perluasan pemasaran produk. Dengan adanya sistem ini, kegiatan operasional BUMDes diharapkan dapat berlangsung lebih efektif, teratur, dan terkelola secara optimal [5].

Dalam implementasinya, sistem ini memanfaatkan teknologi terkini dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP yang didukung oleh *framework* Laravel, merupakan salah satu *framework* berbasis PHP yang menggunakan konsep Model-View-Controller (MVC). *Framework* Laravel dipilih karena termasuk salah satu *framework* PHP yang populer dan banyak digunakan. Laravel memiliki beragam fitur yang mendukung pengembangan aplikasi web secara cepat dan efisien, serta dikenal memiliki tingkat keamanan yang baik dan kemampuan skalabilitas yang memadai [6]. Dalam hal penyimpanan data menggunakan MySQL, sebuah perangkat lunak yang memiliki kemampuan dalam mengelola basis data dengan kecepatan tinggi. Sistem ini mampu menampung data dalam jumlah besar, mendukung akses secara bersamaan multi-pengguna, serta memungkinkan eksekusi proses secara sinkron [7].

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi yang berfungsi mendukung operasional BUMDes Desa Errabu, terutama dalam aspek pengelolaan keuangan. Gambar di bawah merupakan alur penelitian sekaligus pengembangan sistem.



Gambar 1. Alur Penelitian

A. Pengumpulan Data

Penelitian ini diawali dengan proses pengumpulan data melalui metode wawancara dan observasi langsung di lokasi penelitian, yakni kantor pengelolaan BUMDes Desa Errabu.

1. Hasil Wawancara

Pengelolaan BUMDes Errabu hingga saat ini masih menghadapi beberapa kendala, di antaranya pencatatan operasional dan laporan keuangan yang masih dilakukan secara manual melalui buku besar, perencanaan program kerja yang disusun secara konvensional tanpa dukungan sistem informasi manajemen, serta evaluasi kinerja yang meskipun dilakukan secara berkala, belum ditunjang dengan sistem pelaporan yang terintegrasi.

2. Hasil Observasi

Hasil pengamatan menghasilkan informasi serta data mengenai potensi ekonomi desa yang dikelola oleh BUMDes, sekaligus kebutuhan akan sistem informasi manajemen guna mendukung operasionalnya. Data dan informasi tersebut kemudian dijadikan dasar dalam perancangan sistem informasi manajemen potensi ekonomi desa, yang bertujuan untuk membantu proses perencanaan, pelaksanaan, dan pengendalian program kerja BUMDes.

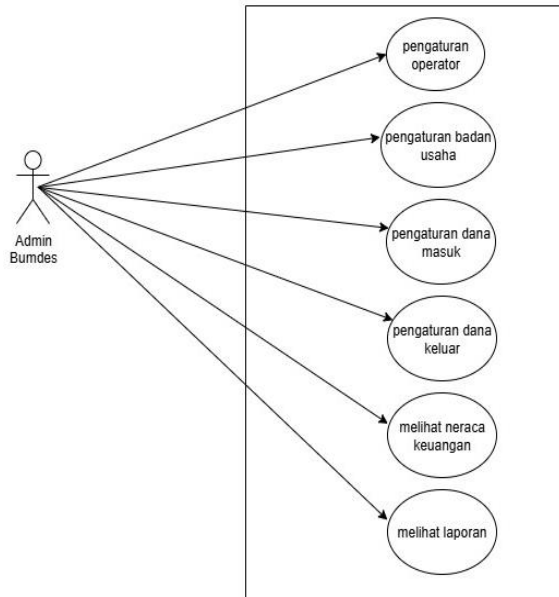
B. Analisa Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional mencakup berbagai proses yang akan disediakan oleh sistem informasi BUMDes berbasis web, yang dapat diakses baik oleh bagian pelayanan maupun nasabah. Sistem ini dirancang untuk menyajikan data BUMDes yang meliputi manajemen operator, pengelolaan unit usaha, pencatatan dana masuk dan keluar, penyusunan neraca keuangan, serta laporan umum. Selain itu, sistem mampu mengelola transaksi BRI Link seperti setor, tarik tunai, dan pembayaran tagihan PLN; mendukung pengelolaan transaksi simpan pinjam yang mencakup data nasabah, aktivitas transaksi, serta laporan; serta memfasilitasi pengelolaan transaksi usaha fotokopi, termasuk daftar harga, pembayaran, serta pencatatan laporan pemasukan dan pengeluaran.

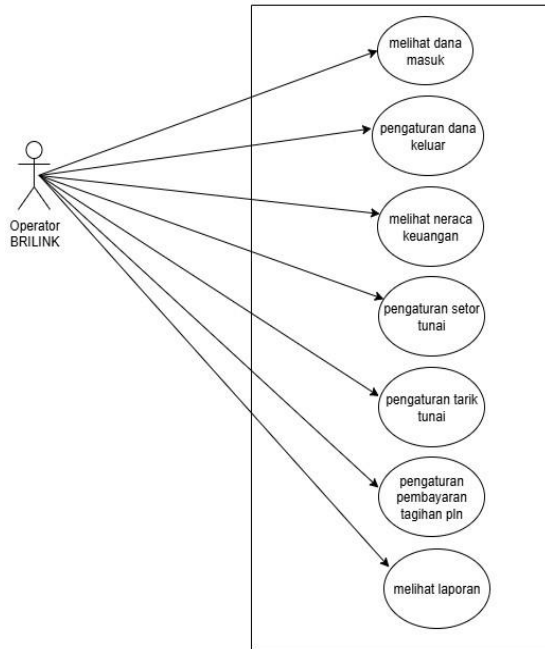
C. Analisa Sistem

1. Use Case Diagram

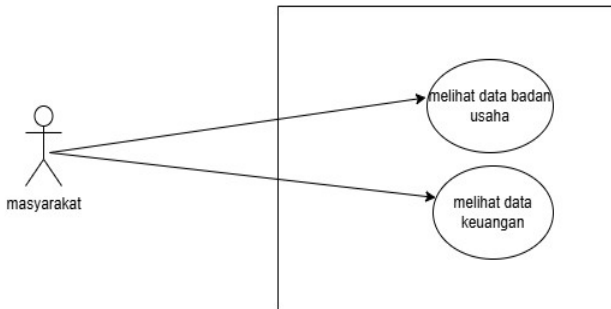
Use case diagram merupakan salah satu metode untuk menggambarkan interaksi antara pengguna dengan sistem dalam bentuk skema sederhana, sehingga memudahkan pembaca dalam memahami alur informasi yang ditampilkan [8]. Pada sistem yang dirancang, aktor yang terlibat adalah Admin BUMDes, Operator BRILink, Operator Simpan Pinjam, Operator Fotocopy, dan Masyarakat dengan masing-masing akses yang berbeda untuk masing-masing interaksi dengan sistem. Gambar di bawah merupakan visualisasi Use Case Diagram dari masing-masing aktor yang dapat berinteraksi dengan sistem.



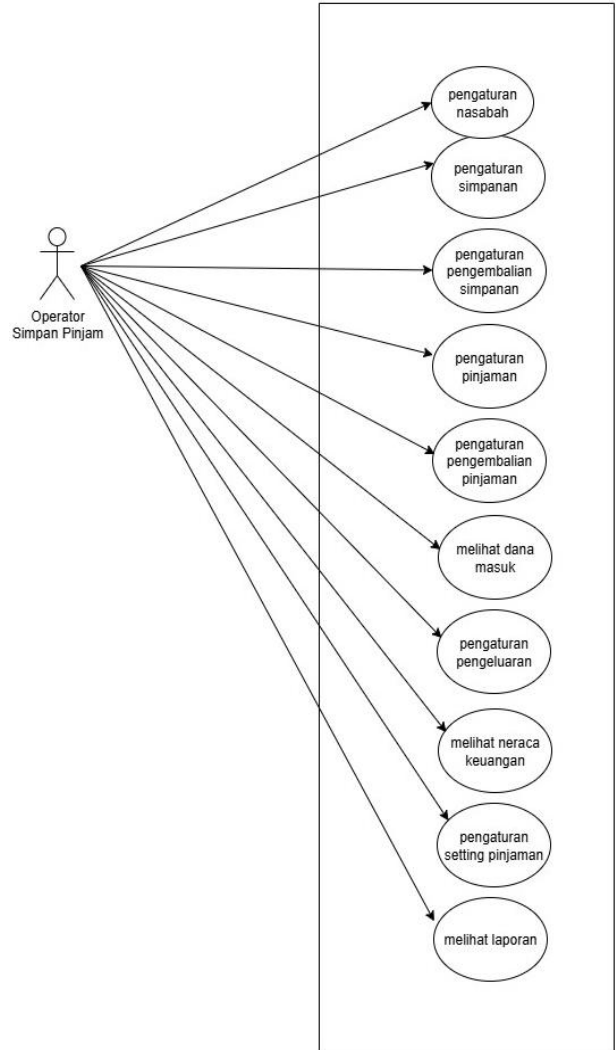
Gambar 2. Use Case Diagram Admin BUMDes



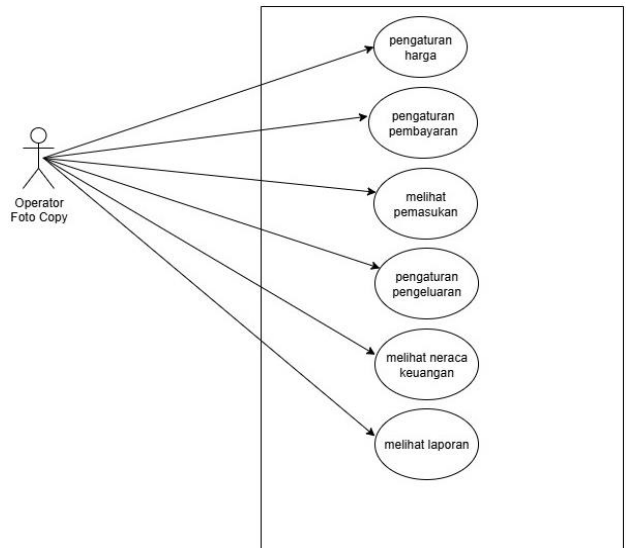
Gambar 3. Use Case Diagram Operator BRILink



Gambar 4. Use Case Diagram Masyarakat



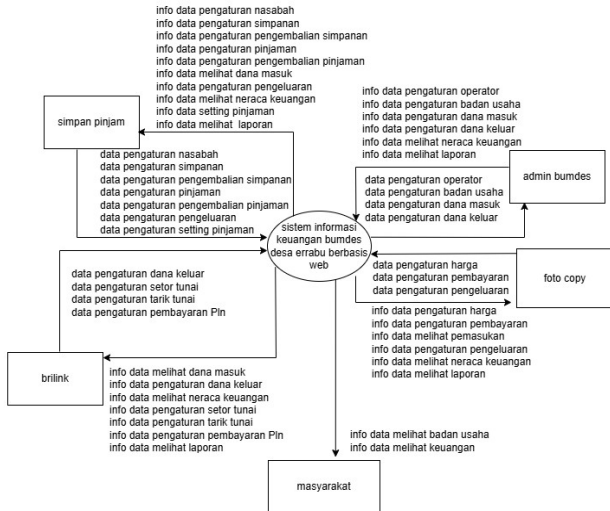
Gambar 5. Use Case Diagram Operator Simpan Pinjam



Gambar 6. Use Case Diagram Operator Fotocopy

2. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) merupakan alat pemodelan yang digunakan dalam merepresentasikan suatu sistem sebagai jaringan proses fungsional yang saling terhubung melalui aliran data [9].



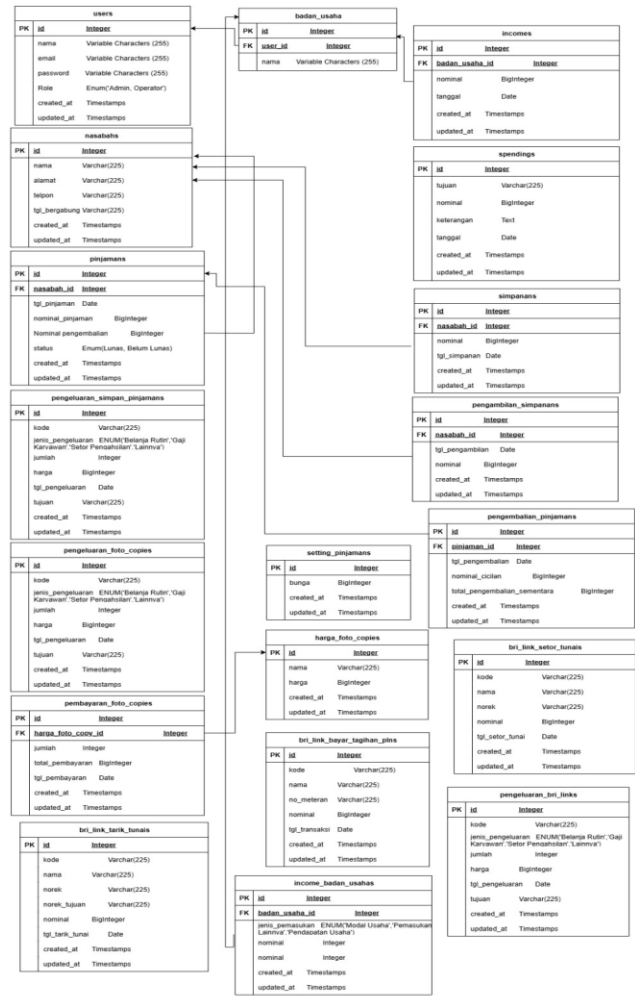
Gambar 7. DFD Level 0 Sistem

Gambar DFD tersebut memperlihatkan rancangan sistem informasi keuangan BUMDes Errabu berbasis web yang menghubungkan berbagai unit usaha dengan pihak-pihak terkait. Sistem ini mencakup pengelolaan simpan pinjam, layanan BRI Link, serta usaha fotokopi yang masing-masing memiliki proses administrasi seperti pencatatan transaksi, pengaturan data, hingga pembuatan laporan. Selain itu, sistem juga mendukung fungsi pengelolaan keuangan secara menyeluruh, mulai dari dana masuk dan keluar, pengaturan harga, neraca keuangan, hingga laporan operasional. Aktor yang terlibat dalam sistem meliputi admin BUMDes, masyarakat, dan kepala unit usaha, yang masing-masing memiliki akses serta peran sesuai kebutuhan operasional. Dengan adanya integrasi ini, seluruh data dapat dikelola secara terpusat sehingga mendukung efektivitas pengelolaan keuangan dan mempermudah penyusunan laporan.

3. Conceptual Data Model

Conceptual Data Model (CDM) merupakan representasi dalam bentuk tabel yang menyajikan gambaran sederhana mengenai entitas beserta atribut-atributnya yang memiliki keterkaitan dengan entitas lain. CDM berfungsi sebagai aturan yang merepresentasikan hubungan antarentitas sesuai dengan alur pengguna terhadap data yang tersimpan dalam sistem [10].

Gambar berikut memperlihatkan Conceptual Data Model (CDM) yang merepresentasikan entitas, atribut, serta relasi antar tabel dalam sistem informasi keuangan BUMDes Errabu. Model ini berfungsi sebagai landasan dalam perancangan basis data agar proses pengelolaan data dapat berlangsung secara terintegrasi, terstruktur, dan konsisten.

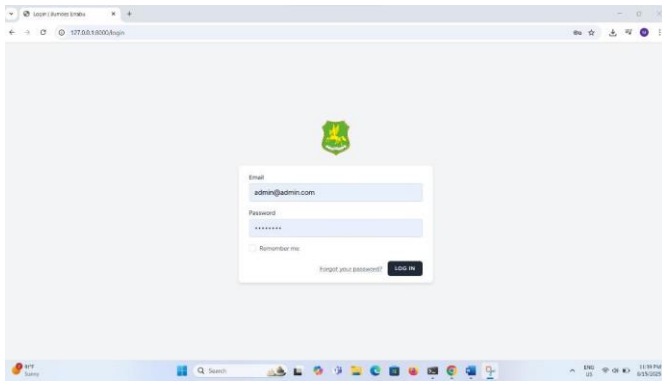


Gambar 8. CDM Sistem

4. Physical Data Model

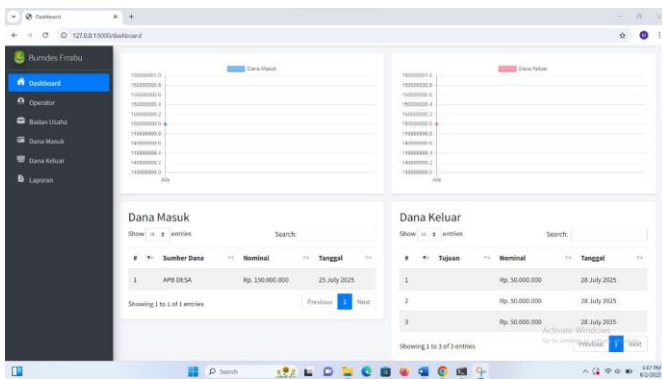
Physical Data Model (PDM) merupakan representasi struktur data pada level fisik yang menjelaskan detail teknis implementasi basis data. Model ini dikembangkan berdasarkan Conceptual Data Model (CDM) yang sebelumnya memetakan kebutuhan data secara konseptual. Selanjutnya, PDM mentransformasikan model konseptual tersebut ke dalam bentuk struktur yang lebih spesifik sesuai dengan Database Management System (DBMS) yang digunakan [11].

Gambar berikut merupakan Physical Data Model (PDM) dari sistem informasi keuangan BUMDes Errabu. Model ini menjelaskan rincian struktur tabel beserta atribut dan hubungan antar entitas yang digunakan dalam implementasi basis data. PDM berperan sebagai panduan teknis dalam membangun database sehingga memungkinkan pengelolaan data yang lebih terintegrasi, konsisten, dan sesuai dengan kebutuhan sistem.



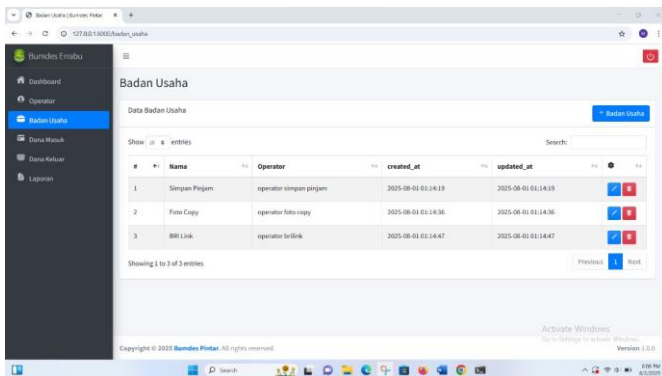
Gambar 13. Halaman Login

Gambar di bawah merupakan dashboard untuk pengguna dengan role Admin. Berisi info dan statistik BUMDes.



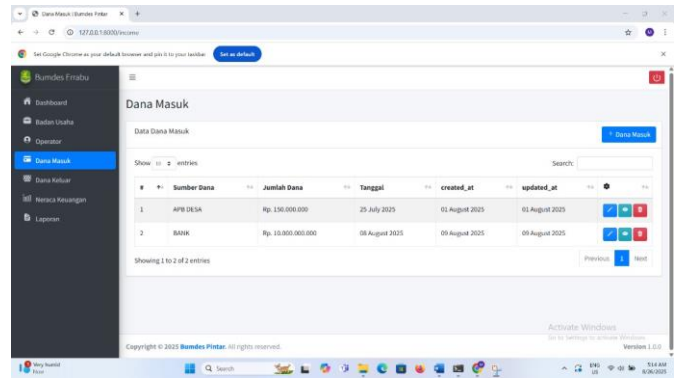
Gambar 14. Halaman Dashboard Admin

Halaman manajemen badan usaha dapat dikelola langsung oleh admin BUMDes. Pada halaman ini, admin memiliki kontrol penuh pada data badan usaha yang ada.

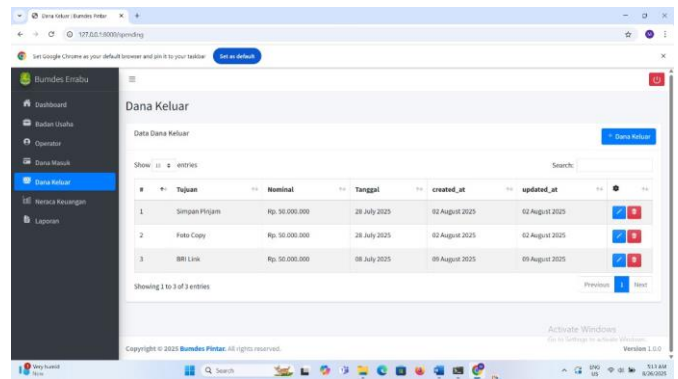


Gambar 15. Halaman Manajemen Badan Usaha

Halaman manajemen dana masuk dan dana keluar merupakan fitur untuk mencatat aktivitas keluar dan masuknya dana BUMDes. Melalui pencatatan yang terintegrasi sistem menghasilkan catatan dan perhitungan dana keuangan BUMDes Errabu yang transparan dan akurat.

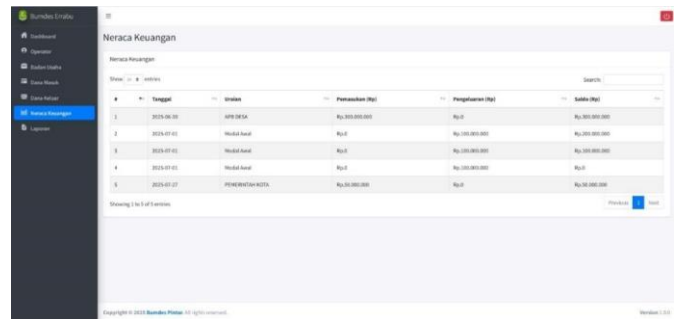


Gambar 16. Halaman Dana Masuk



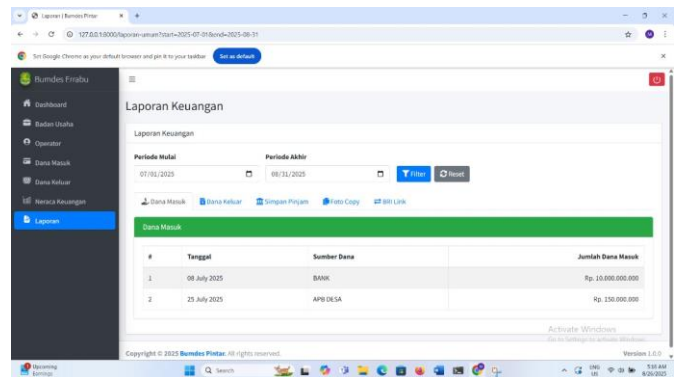
Gambar 17. Halaman Dana Keluar

Halaman neraca keuangan menampilkan informasi uraian catatan keuangan BUMDes.



Gambar 18. Halaman Neraca Keuangan

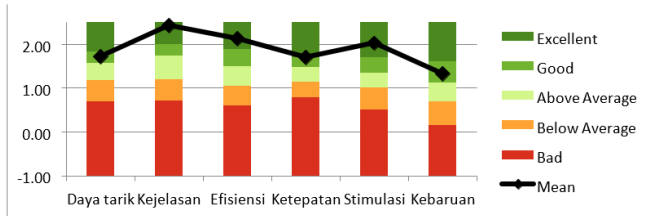
Pada halaman laporan menunjukkan ringkasan dana masuk dan keluar beserta sumbernya.



Gambar 19. Halaman Laporan Keuangan

B. Hasil Pengujian

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *User Experience Questionnaire* (UEQ) dengan melibatkan 10 responden sebagai penguji. Hasil penilaian dari pengujian tersebut disajikan pada uraian berikut.



Gambar 20. Hasil Pengujian UEQ

Tabel 1. Hasil Pengujian UEQ

Skala	Nilai Rata-rata (Mean)	Benchmark
Daya tarik	1,72	Baik
Kejelasan	2,43	Sangat Baik
Efisiensi	2,13	Sangat Baik
Ketepatan	1,70	Baik
Stimulasi	2,03	Sangat Baik
Kebaruan	1,33	Baik

Hasil evaluasi pengalaman pengguna melalui metode *User Experience Questionnaire* (UEQ) memperlihatkan bahwa aspek kejelasan, efisiensi, serta stimulasi memperoleh skor rata-rata tertinggi dengan nilai di atas 2. Ketiga aspek tersebut diklasifikasikan dalam kategori “sangat baik” dan menempati 10% teratas berdasarkan standar *benchmark* UEQ. Sementara itu, aspek daya tarik, ketepatan, dan kebaruan menunjukkan nilai rata-rata antara 1,3 hingga 1,7, yang termasuk kategori baik, meskipun hanya berada sedikit lebih tinggi dari 10% hasil uji lain dan masih berada di bawah 75% sistem pembanding. Secara umum, sistem dinilai mampu menghadirkan pengalaman pengguna yang positif dan layak, terutama dari segi kejelasan informasi serta efisiensi dalam penggunaan.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi keuangan BUMDes Desa Errabu berbasis web mampu memberikan solusi terhadap berbagai permasalahan dalam pengelolaan transaksi keuangan di setiap unit usaha yang dikelola BUMDes. Sistem ini dioperasikan oleh satu orang admin dengan kewenangan penuh terhadap seluruh fitur dan manajemen data, serta tiga orang operator yang masing-masing bertugas pada unit simpan pinjam, BRILink, dan fotokopi, dengan fokus pada transaksi sesuai unit kerjanya. Kehadiran sistem ini terbukti memudahkan proses pencatatan maupun pengelolaan transaksi keuangan, sehingga mampu meminimalkan terjadinya kesalahan dalam perhitungan maupun penyusunan laporan.

Pengujian menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ) menunjukkan bahwa sistem memperoleh skor rata-rata tinggi pada seluruh aspek penilaian. Hasil pengukuran memperlihatkan nilai Kejelasan sebesar 2,43, Efisiensi 2,13, dan Stimulasi 2,03 yang termasuk kategori sangat baik (Excellent), sedangkan Daya Tarik sebesar 1,72, Ketepatan 1,70, serta Kebaruan 1,33 berada pada kategori baik (Good). Temuan ini menunjukkan bahwa sistem mampu memberikan pengalaman pengguna yang positif, mudah dipahami, efisien dalam penggunaan, serta didukung tampilan antarmuka yang memadai.

Dari sisi teknis, sistem dikembangkan dengan memanfaatkan kombinasi HTML dan PHP sebagai dasar pengembangan aplikasi, MySQL sebagai basis data utama, serta *framework* Laravel yang digunakan untuk mengelola klasifikasi data sesuai fungsinya. Integrasi teknologi tersebut menghasilkan sistem yang fungsional, efisien, dan mampu mendukung transaksi keuangan BUMDes secara menyeluruh. Dengan adanya sistem ini, baik admin maupun operator dapat mengelola data transaksi dengan lebih cepat, tepat, dan terorganisir, sekaligus meningkatkan efektivitas proses bisnis. Selain itu, penerapan sistem ini diharapkan dapat mendorong BUMDes dalam memperkuat perekonomian lokal, meningkatkan pendapatan desa, serta menjadi pijakan awal menuju digitalisasi layanan desa yang lebih modern dan berkelanjutan di masa depan.

PERNYATAAN PENGHARGAAN

Penulis menyampaikan terima kasih kepada pihak BUMDes Desa Errabu yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas sebagai lokasi penelitian, sehingga proses pengumpulan data dapat berjalan dengan lancar. Ucapan terima kasih juga diberikan kepada keluarga, sahabat, serta semua pihak yang telah memberikan dukungan, motivasi, dan bantuan, baik secara langsung maupun tidak langsung. Seluruh kontribusi tersebut menjadi bagian penting dalam terselesaikannya penelitian ini dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Y. Suraida Salat and L. Hasanah, “Edukasi Phbs Dalam Tatanan Rumah Tangga Di Desa Errabu,” *J. ABDIRAJA*, vol. 7, no. 1, pp. 45–51, 2024, doi: 10.24929/adr.v7i1.3107.
- [2] Feriyani and Suwandi, “Efektivitas Pengelolaan Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) Di Desa Kambitin Kecamatan Tanjung Kabupaten Tabalong,” vol. 6, pp. 896–908, [Online]. Available: <https://jurnal.stiatabalong.ac.id/index.php/JAPB/article/view/862>
- [3] A. Ketmoen, S. Leki, E. M. Lawalu, A. S. Indrawati, M. I. Pongge, and F. A. K. Lado, “Revitalisasi manajemen badan usaha milik desa (BUMDes),” *J. Pembelajaran Pemberdaya. Masy.*, vol. 5, no. 3, pp. 595–606, 2024, doi: 10.33474/jp2m.v5i3.22190.
- [4] T. Abdulghani and T. Solehudin, “Sistem Informasi Pengelolaan Administratif Badan Usaha Milik Desa (Bumdes) Berbasis Client-Server Studi Kasus Di Desa Sindangasih Kecamatan Karangtengah,” *J. Ilm. SANTIKA*, vol. 8, no. 2, pp. 241–254, 2018, [Online]. Available: <https://jurnal.ummi.ac.id/index.php/santika/article/view/393>
- [5] B. D. Bandu, M. Assidiq, and U. Khairat, “Sistem Informasi Pengelolaan Bumdes Mehalan Berbasis Web,” *J. Peguruang Conf. Ser.*, vol. 3, no. 1, p. 362, 2021, doi: 10.35329/jp.v3i1.2093.
- [6] M. R. Setiawan, T. L. Indayanti Sugata, and A. R. Efrat Najaf, “Rancang Bangun Website Store Management System Laravel dengan Metode

- Agile: Studi Kasus UMKM Toko Jali,” *J. Pendidik. dan Teknol. Indones.*, vol. 4, no. 11, pp. 301–312, 2024, doi: 10.52436/1.jpti.448.
- [7] A. Z. Nusri, “Rancang Bangun Website Sekolah Pada Uptd Spf Sdn 13 Palakka,” *J. Ilm. Sist. Inf. dan Tek. Inform.*, vol. 4, pp. 50–57, 2021, doi: 10.57093/jisti.v4i2.93.
- [8] D. Septiara, P. Wikanti Asning, A. Fatwanto, and U. Sunan Kalijaga Yogyakarta, “Jurnal Ilmu Perpustakaan (Jiper) Penerbit Prodi D3 Perpustakaan Fisip Ummat Desain Sistem Informasi Delivery Service Pada Perpustakaan Dengan Unified Modelling Language (UML),” *J. Ilmu Perpust.*, vol. 7, no. 1, pp. 1–24, 2025, [Online]. Available: <http://journal.ummat.ac.id/index.php/JIPER/index>
- [9] S. Arifin, N. P. Dewi, . U., M. N. Arifin, and F. P. E. Putra, “Aplikasi Pengolahan Data Mahasiswa Kkn Pada Universitas Madura,” *Insa. Comtech Inf. Sci. Comput. Technol. J.*, vol. 8, no. 2, p. 24, 2023, doi: 10.53712/jic.v8i2.2085.
- [10] A. Fadzar, M. A. Azkiya, and T. D. Hakim, “Perancangan Basis Data Budidaya Benih Ikan Air Tawar Adit Farm Menggunakan Mysql,” *J. Inform. dan Tek. Elektro Terap.*, vol. 12, no. 3, 2024, doi: 10.23960/jitet.v12i3.4437.
- [11] Riki Rianto, N. Sunaryo, and Abrar Hadi, “Sistem Informasi Manajemen Data Aset Berbasis Web pada SMA Negeri 1 Timpeh Menggunakan PHP dan MySQL,” *J. Sains dan Teknol. Inform.*, vol. 1, no. 1, pp. 12–24, 2023, doi: 10.38204/jsti.v1i1.1401.