

Penerapan Framework FISH Untuk Perancangan Sistem Keuangan Digital BUMDES Sindu Mandiri Sleman

Eko Pramono, Nur Widjiyati, Irton

Universitas Amikom Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia

Disubmit: 21 Juni 2025 | Direvisi: 18 Juli 2025 | Diterima: 9 Desember 2025

Abstrak: BUMDES Sindu Mandiri di Sinduadi, Sleman, Yogyakarta, menghadapi tantangan dalam pengelolaan keuangan yang masih dilakukan secara manual, mengakibatkan kesulitan dalam pencatatan transaksi dan pelaporan yang akurat. Digitalisasi sistem keuangan sangat penting untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas dalam pengelolaan keuangan desa. Pengabdian ini bertujuan menerapkan Framework FISH untuk merancang sistem keuangan digital sederhana yang sesuai dengan kebutuhan BUMDES. Metode yang digunakan meliputi observasi, diskusi kelompok terfokus (FGD), pelatihan, dan implementasi sistem, melibatkan 10 pengurus dan staf BUMDES. Hasil pengabdian menunjukkan peningkatan signifikan dalam komponen F (50%), I (33,3%), S (72%), dan H (77,3%) dalam penggunaan sistem digital, serta peningkatan soft skill dalam kerja sama dan komunikasi tim. Secara ekonomis, sistem baru ini meningkatkan efisiensi pengelolaan keuangan hingga 58,15, berpotensi meningkatkan pendapatan desa. Kesimpulannya, pengabdian ini berhasil memberikan solusi konkret terhadap masalah BUMDES dan dapat menjadi model bagi desa lain dalam mengadopsi sistem keuangan yang lebih modern dan efisien. Implikasi praktisnya menunjukkan bahwa desa-desa lain dapat menerapkan langkah serupa untuk meningkatkan pengelolaan keuangan dan mendorong pertumbuhan ekonomi lokal.

Kata Kunci: BUMDES; Sistem keuangan Digital; Framework FISH; Efisiensi; Pengabdian Masyarakat.

Abstract: BUMDES Sindu Mandiri in Sinduadi, Sleman, Yogyakarta, faces challenges in financial management that is still conducted manually, resulting in difficulties in transaction recording and accurate reporting. The digitalization of financial systems is crucial to enhance efficiency, transparency, and accountability in village financial management. This community service project aims to implement the FISH Framework to design a simple digital financial system tailored to the needs of BUMDES. The methods employed include observation, focus group discussions (FGD), training, and system implementation, involving 10 BUMDES managers and staff. The results of this outreach program show significant improvements in the F (50%), I (33.3%), S (72%), and H (77.3%) components regarding digital system usage, as well as an enhancement in soft skills such as teamwork and communication. Economically, the new system has increased financial management efficiency by 58.15%, which has the potential to boost village revenue. In conclusion, this initiative successfully provided a concrete solution to BUMDES' issues and can serve as a model for other villages in adopting more modern and efficient financial systems. The practical implications suggest that other villages can implement similar steps to improve financial management and drive local economic growth.

Keywords: BUMDES; Digital Financial System; FISH Framework; Efficiency; Community Service.

Hak Cipta ©2026 Penulis

This is an open access article under the CC BY-SA License.



Penulis Korespondensi:

*Eko Pramono

Email: eko.p@amikom.ac.id

Cara sitasi: Pramono, E., & Widjiyati, N., & Irton, I. (2026). Penerapan Framework FISH Untuk Perancangan Sistem Keuangan Digital BUMDES Sindu Mandiri Sleman. ADMA : Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat, 6(2), 99-112.

Pendahuluan

BUMDES adalah organisasi kolaborasi masyarakat dan pemerintah desa untuk mengoptimalkan potensi ekonomi serta sumber daya alam desa (Lazuardiah et al., 2020), berperan penting dalam meningkatkan kesejahteraan melalui pengelolaan potensi lokal (Iswanto et al., 2024), serta memberikan manfaat seperti peningkatan kesejahteraan, penciptaan lapangan kerja, dan penguatan ekonomi lokal (Amri & Yanti, 2022). BUMDES Sindu Mandiri di Desa Sinduadi, Sleman, Yogyakarta, dengan lokasi strategis dan akses kota, mengelola Pasar Kutu, Pertashop, dan TPST Gumregah Gayeng Regeng. Meskipun demikian, penghasilannya masih kecil dibanding BUMDES lain di Sleman karena unit usahanya terbatas, pada gambar 1.



Gambar 1. Pasar Kutu, Pertashop, dan TPST Gumregah Gayeng Regeng

BUMDES ini juga menghadapi tantangan dalam transparansi dan efisiensi pengelolaan keuangan karena masih menggunakan sistem manual, yang berisiko kesalahan, kurang akuntabilitas, dan sulitnya akses data *real-time*. Rendahnya literasi teknologi di pengelola juga menghambat adopsi sistem digital dan pengambilan keputusan yang cepat. Di sisi lain, pengelolaan keuangan BUMDES Sindu Mandiri masih sangat sederhana. Mereka belum melibatkan proyeksi rugi dan laba dalam manajemen keuangan mereka, padahal elemen ini krusial untuk pengelolaan keuangan organisasi (Ramadhan et al., 2024). Proyeksi rugi dan laba dapat memberikan informasi penting mengenai pendapatan dan biaya, serta membantu dalam perencanaan kebutuhan keuangan di masa depan (Bugha Langoday et al., 2023). Secara keseluruhan, tantangan ini menunjukkan kebutuhan mendesak bagi BUMDES Sindu Mandiri untuk mengadopsi solusi yang tidak hanya menjawab kebutuhan akan digitalisasi, tetapi juga memperkuat kemampuan mereka dalam manajemen keuangan yang lebih komprehensif.

Oleh karena itu, penerapan sistem keuangan digital sangat dibutuhkan oleh BUMDES Sindu Mandiri. Pendekatan perancangan yang dapat digunakan adalah Framework FISH (Functional, Intuitive, Secure, dan Holistic) (Hapsari & As'ari, 2024). Framework ini memastikan

bahwa sistem yang dikembangkan akan fungsional dalam pencatatan dan pelaporan keuangan, intuitif bagi pengguna dengan latar belakang teknologi yang terbatas, aman dari berbagai ancaman data, serta holistik dalam mencakup berbagai aspek pengelolaan keuangan BUMDES. Dengan demikian, sistem ini diharapkan dapat secara efektif mendukung keberlanjutan dan pertumbuhan ekonomi desa.

Sebuah studi yang dilakukan oleh [Indriani et al. \(2024\)](#) di BUMDES di Jawa Tengah menemukan bahwa Implementasi sistem keuangan berbasis digital dapat mengurangi kesalahan pencatatan hingga 70% dan mempercepat pelaporan keuangan kepada pemangku kepentingan. Temuan ini relevan bagi BUMDES Sindu Mandiri di Sinduadi, Sleman, Yogyakarta, yang masih menggunakan sistem manual dan menghadapi tantangan akuntabilitas. Studi tersebut menekankan pentingnya desain sistem yang sederhana dan mudah digunakan untuk pengelola dengan literasi teknologi terbatas, sejalan dengan prinsip intuitif dalam Framework FISH (Functional, Intuitive, Secure, Holistic) yang akan diterapkan dalam perancangan sistem keuangan digital ini.

Selain itu, pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh [Firmansyah \(2025\)](#) menunjukkan bahwa Pelatihan teknologi berkelanjutan bagi pengelola BUMDES dapat mengurangi resistensi terhadap adopsi sistem digital. Program ini merekomendasikan peningkatan literasi digital, keterampilan manajerial, dan tata kelola keuangan melalui pelatihan sistematis, yang mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan akurat. Hasil ini menunjukkan bahwa BUMDES Sindu Mandiri memerlukan solusi yang tidak hanya fokus pada pengembangan sistem, tetapi juga peningkatan kapasitas sumber daya manusia. Pendekatan holistik dalam Framework FISH, yang mencakup pelatihan dan pendampingan pengguna, relevan untuk memastikan keberlanjutan penggunaan sistem keuangan digital di lingkungan mitra.

Penelitian oleh [Yusnanto et al. \(2023\)](#) mengenai keamanan data dalam sistem keuangan digital di sektor UMKM pedesaan menyoroti pentingnya aspek keamanan dalam desain teknologi. Mereka menemukan bahwa banyak pengelola UMKM, termasuk BUMDES, khawatir terhadap potensi kebocoran data keuangan sensitif, sehingga diperlukan sistem dengan enkripsi yang kuat dan mekanisme perlindungan data yang dapat dipercaya. Temuan ini relevan dengan isu yang dihadapi BUMDES Sindu Mandiri, di mana kepercayaan terhadap sistem digital masih rendah. Dengan mengadopsi prinsip aman (Secure) dari Framework FISH, sistem yang dirancang dalam pengabdian kepada masyarakat ini akan memprioritaskan perlindungan data untuk membangun kepercayaan pengelola, mendukung adopsi teknologi yang lebih luas, dan memastikan solusi yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan spesifik BUMDES Sindu Mandiri di Sinduadi, Sleman, Yogyakarta.

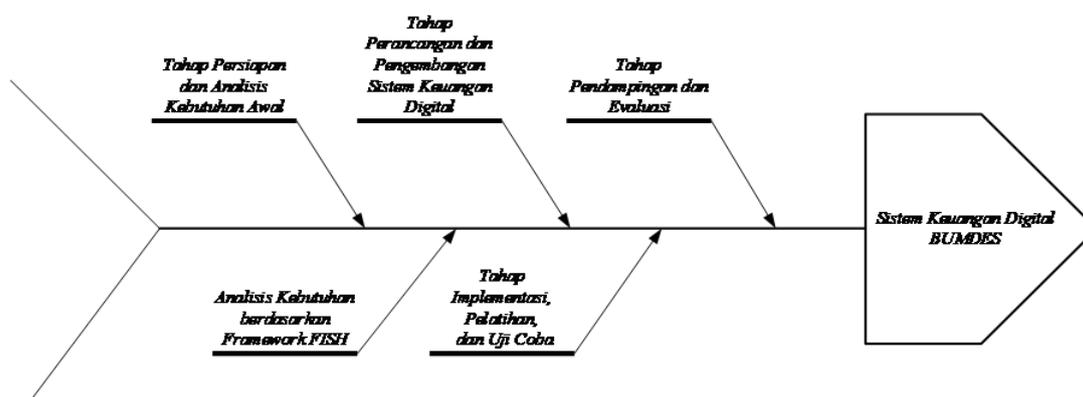
Solusi yang ditawarkan dalam pengabdian kepada masyarakat ini adalah pengembangan sistem keuangan digital sederhana untuk BUMDES Sindu Mandiri di Sinduadi, Sleman, Yogyakarta, dengan menerapkan Framework FISH (Functional, Intuitive, Secure, Holistic). Sistem ini dirancang untuk mencatat transaksi, menghasilkan laporan keuangan otomatis, dan menyediakan akses data real-time yang fungsional bagi pengelola ([Latifah et al., 2022](#)). Antarmuka sistem dibuat intuitif dengan desain ramah pengguna, mempertimbangkan minimnya literasi teknologi di kalangan pengelola, sehingga mudah dipahami dan digunakan ([Ferariani et al.,](#)

2024). Aspek keamanan diterapkan melalui enkripsi data dan autentikasi pengguna untuk melindungi informasi keuangan sensitif, mengatasi kekhawatiran terkait kebocoran data (Sidik, 2020). Selain itu, pendekatan holistik mencakup pelatihan intensif dan pendampingan berkelanjutan bagi pengelola BUMDES, serta integrasi dengan kebutuhan lokal seperti pelaporan kepada pemangku kepentingan desa, untuk memastikan sistem ini tidak hanya teknis tetapi juga berkelanjutan dan relevan dengan konteks sosial-ekonomi mitra (Moita, 2022).

Adapun tujuan pengabdian ini adalah merancang dan mengimplementasikan sistem keuangan digital sederhana untuk BUMDES Sindu Mandiri di Sinduadi, Sleman, Yogyakarta, dengan menggunakan Framework FISH (Functional, Intuitive, Secure, Holistic) untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas dalam pengelolaan keuangan. Sistem ini bertujuan mengatasi permasalahan pencatatan manual yang rentan kesalahan, mempermudah akses data keuangan real-time, serta mendukung pengambilan keputusan yang cepat dan akurat (Sudirja & Mayangsari, 2022). Selain itu, pengabdian ini juga bertujuan meningkatkan kapasitas pengelola BUMDES melalui pelatihan teknologi, mengurangi resistensi terhadap adopsi sistem digital, dan memastikan keamanan data keuangan untuk membangun kepercayaan terhadap sistem (Oktari & Larasati, 2023). Dengan pendekatan holistik, sistem ini diharapkan dapat memenuhi kebutuhan spesifik mitra dan mendukung keberlanjutan ekonomi desa dalam jangka panjang.

Metode

Metode pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini akan dilakukan melalui serangkaian tahapan yang sistematis dan partisipatif, melibatkan secara aktif pihak BUMDES Sindu Mandiri. Pendekatan ini dirancang untuk memastikan solusi yang dikembangkan benar-benar menjawab kebutuhan mitra dan dapat diimplementasikan secara berkelanjutan. Berikut adalah gambar 2 tahapan pelaksanaannya:



Gambar 2. Ilustrasi Tahapan Pelaksanaan

Untuk lebih jelasnya dapat di baca pada penjelasan dibawah ini :

1. Tahap Persiapan dan Analisis Kebutuhan Awal :
 - A **Koordinasi Awal**: Melakukan pertemuan awal dengan pengurus BUMDES Sindu Mandiri untuk menyampaikan maksud dan tujuan pengabdian, serta membangun komitmen bersama.
 - B **Studi Pendahuluan**: Mengumpulkan data primer dan sekunder terkait kondisi BUMDES, meliputi:
 - Melakukan observasi langsung terhadap proses pengelolaan keuangan manual yang ada.
 - Mengadakan FGD dengan pengurus dan staf BUMDES untuk mengidentifikasi kendala, permasalahan, dan kebutuhan sistem keuangan.
 - Menganalisis tingkat literasi digital pengelola BUMDES dan ketersediaan infrastruktur pendukung, seperti perangkat keras dan akses internet.
2. Analisis Kebutuhan berdasarkan Framework FISH:

Menerjemahkan hasil studi pendahuluan ke dalam kebutuhan sistem yang mengacu pada Framework FISH:

 - A **Functional**: Mengidentifikasi fitur esensial sistem, seperti pencatatan transaksi (pemasukan, pengeluaran, utang-piutang), pembuatan laporan keuangan otomatis (neraca, laba rugi, arus kas sederhana), dan manajemen unit usaha.
 - B **Intuitive**: Menganalisis desain antarmuka agar mudah dipahami dan dioperasikan oleh pengelola BUMDES dengan berbagai tingkat kemampuan teknologi.
 - C **Secure**: Mengidentifikasi kebutuhan keamanan data, termasuk mekanisme login, hak akses pengguna, dan perlindungan data.
 - D **Holistic**: Memastikan sistem dapat memenuhi kebutuhan pelaporan kepada pihak terkait dan terintegrasi dengan proses bisnis BUMDES secara keseluruhan.
3. Tahap Perancangan dan Pengembangan Sistem Keuangan Digital:
 - A **Perancangan Arsitektur Sistem**: Mendesain arsitektur sistem keuangan digital yang sederhana dan memenuhi semua kebutuhan fungsional yang diidentifikasi.
 - B **Desain Antarmuka (UI) dan Pengalaman Pengguna (UX)**: Merancang prototipe antarmuka pengguna yang intuitif dan mudah dinavigasi, dengan mempertimbangkan masukan dari pengelola BUMDES.
 - C **Pengembangan Sistem**: Mengembangkan perangkat lunak sistem keuangan digital dengan teknologi yang sesuai dan mudah dikelola, melalui proses pengembangan iteratif yang melibatkan BUMDES dalam pengujian parsial.
 - D **Implementasi Fitur Keamanan**: Mengintegrasikan fitur keamanan yang dirancang, seperti sistem login dan enkripsi data jika diperlukan.
4. Tahap Implementasi, Pelatihan, dan Uji Coba:
 - A **Instalasi Sistem**: Melakukan instalasi sistem keuangan digital pada perangkat keras yang dimiliki oleh BUMDES Sindu Mandiri.
 - B **Penyusunan Modul Pelatihan**: Membuat materi pelatihan yang komprehensif dan mudah dipahami, mencakup penggunaan setiap fitur sistem.
 - C **Pelatihan Intensif**: Menyenggarakan sesi pelatihan untuk pengurus dan staf BUMDES,

mencakup pengenalan sistem, input data transaksi, pengelolaan data, pembuatan laporan, dan aspek keamanan.

- D **Uji Coba Sistem oleh Pengguna:** Pengelola BUMDES melakukan uji coba sistem dengan data riil atau simulasi untuk memastikan semua fungsi berjalan baik dan membiasakan diri dengan sistem baru, dengan feedback digunakan untuk penyempurnaan akhir.
5. Tahap Pendampingan dan Evaluasi:
- A **Pendampingan Awal:** Memberikan pendampingan intensif selama 1-2 bulan pertama penggunaan sistem untuk mengatasi kendala teknis dan operasional.
- B **Monitoring dan Evaluasi Berkala:** Melakukan monitoring penggunaan sistem dan mengumpulkan feedback dari pengelola, dengan fokus pada:
- Kemudahan penggunaan (Intuitive).
 - Kelengkapan fitur dan kesesuaian kebutuhan (Functional).
 - Kepercayaan pengguna terhadap keamanan data (Secure).
 - Dampak sistem terhadap efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas (Holistic).
 - Identifikasi kebutuhan pengembangan fitur tambahan atau perbaikan.
- C **Penyelesaian Masalah:** Memberikan solusi cepat terhadap masalah atau bug yang ditemukan selama masa pendampingan.

Untuk memudahkan pelaksanaan pengabdian masyarakat, tabel 1 menunjukkan proyeksi tahapan pelaksanaan ke prosedur yang penting dalam manajemen proyek. Proyeksi ini membantu perencanaan yang lebih baik, identifikasi risiko, dan pengukuran kemajuan. Dengan memetakan setiap langkah, tim dapat mengalokasikan sumber daya secara efisien, meningkatkan koordinasi antar anggota, dan memfasilitasi komunikasi efektif dengan pemangku kepentingan. Selain itu, proyeksi ini memastikan kualitas hasil akhir melalui prosedur terstruktur, memberikan fleksibilitas menghadapi perubahan, serta mendukung evaluasi dan pembelajaran berkelanjutan setelah proyek selesai. Dengan demikian, proyeksi ini menjadi elemen kunci untuk mencapai tujuan proyek pengabdian masyarakat secara efektif dan efisien.

Tabel 1. *Proyeksi Tahapan Pelaksanaan ke Prosedur Pelaksanaan*

No.	Tahapan Pelaksanaan	Prosedur Pelaksanaan
1.	Persiapan dan Analisis Kebutuhan FISH Awal Serta Analisis Berdasar Framework	- Sosialisasi + FGD 1 - FGD 2
2.	Perancangan dan Pengembangan Sistem Keuangan Digital	- Desain UI/UX - Pengembangan Sistem
3.	Implementasi, Pelatihan dan Ujicoba	- Pelatihan 1 - Pelatihan 2
4.	Pendampingan dan Evaluasi	- Monitoring - Evaluasi Berkala

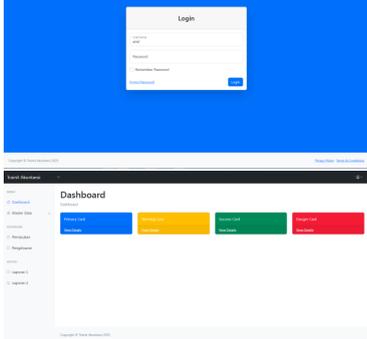
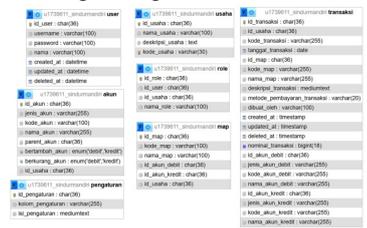
Dari tabel 1 proyeksi diatas, secara jelas memetakan langkah-langkah yang akan diambil, mulai dari identifikasi kebutuhan hingga implementasi dan evaluasi berkelanjutan. Setiap tahapan dirancang untuk memastikan pengembangan sistem keuangan digital yang efektif, adaptif, dan berkelanjutan, demi tercapainya tujuan peningkatan efisiensi dan transparansi pengelolaan keuangan BUMDES.

Pembahasan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mendukung transformasi pengelolaan keuangan di Badan Usaha Milik Desa (BUMDES) melalui implementasi sistem keuangan digital yang dievaluasi menggunakan Framework FISH (Functional, Intuitive, Secure, Holistic). Sesuai dengan prosedur pelaksanaan yang telah dirancang, kegiatan ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan, yaitu identifikasi kebutuhan, pelatihan pengguna, implementasi sistem, serta evaluasi dampak sebelum dan sesudah adopsi teknologi. Hasil dari setiap tahapan ini memberikan gambaran yang jelas tentang efektivitas sistem keuangan digital dalam meningkatkan kinerja operasional BUMDES, sekaligus mengidentifikasi tantangan yang muncul selama proses tersebut. Untuk memahami realisasi hasil dilapangan, maka dapat dilihat tabel dibawah ini:

Tabel 2. Realisasi Tahapan Pelaksanaan dan Prosedur Pelaksanaan

No.	Tahapan Pelaksanan	Prosedur Pelaksanaan	Keterangan
1.	Persiapan dan Analisis Kebutuhan Awal Serta Analisis Berdasar Framework FISH	- Sosialisasi + FGD 1 - FGD 2	- Kegiatan acara sosialisasi + FGD 1 dan 2 
2.	Perancangan dan Pengembangan Sistem Keuangan Digital	- Desain UI/UX	- Hasil desain UI/UX dan pengembangan sistem :

No.	Tahapan Pelaksanaan	Prosedur Pelaksanaan	Keterangan
		- Pengembangan Sistem dan Database	<p data-bbox="1134 275 1578 306">https://sindumandiri.risetamikom.com/</p>  <p data-bbox="1134 667 1578 730">- Hasil desain database sistem keuangan digital</p> 
3.	Implementasi, Pelatihan dan Uji-coba	- Pelatihan 1 - Pelatihan 2	
4.	Pendampingan dan Evaluasi	- Monitoring - Evaluasi Berkala	- Observasi Langsung: Mengamati proses pelatihan dan penerapan sistem secara langsung. - Kuesioner dan Survei: Mengumpulkan umpan balik dari peserta mengenai pelatihan dan sistem yang diterapkan.

Berdasarkan tahapan dan metode pelaksanaan yang tercantum dalam Tabel 2, proses dimulai dengan identifikasi dan analisis kebutuhan awal menggunakan framework. Analisis ini mengungkapkan bahwa pengelolaan keuangan manual di BUMDES sering menghadapi kendala, seperti lambatnya proses pelaporan, tingginya risiko kesalahan, dan kurangnya transparansi. Kendala-kendala ini diidentifikasi

melalui sosialisasi awal kepada staf BUMDES untuk memahami proses kerja mereka, serta Focus Group Discussion (FGD) yang melibatkan pengelola dan pemangku kepentingan untuk mendalami permasalahan dalam pengelolaan keuangan manual.

Setelah mengidentifikasi permasalahan, langkah selanjutnya adalah merancang dan mengembangkan sistem keuangan digital yang sesuai dengan kebutuhan BUMDES. Tahap ini mencakup desain UI/UX untuk menciptakan antarmuka yang mudah digunakan oleh pengguna dengan berbagai latar belakang teknologi. Prototipe dibuat dan diuji oleh staf BUMDES untuk mendapatkan masukan mengenai navigasi dan kejelasan fitur. Pengembangan sistem dilakukan secara iteratif, dengan kolaborasi antara tim pengembang dan staf BUMDES untuk memastikan fitur seperti pencatatan transaksi dan pelaporan keuangan sesuai dengan kebutuhan operasional. Aspek keamanan data dan integrasi dengan sistem yang ada juga diperhatikan, sehingga tahapan ini penting untuk memastikan sistem keuangan digital yang dihasilkan fungsional dan diterima baik oleh pengguna.

Tahapan selanjutnya adalah implementasi, pelatihan, dan uji coba sistem keuangan digital di BUMDES. Metode yang diterapkan mencakup pelatihan intensif bagi 10 staf BUMDES selama tiga hari, dengan sesi tatap muka yang meliputi simulasi penggunaan sistem, penjelasan fitur utama, dan cara mengatasi masalah teknis sederhana. Setelah pelatihan, sistem diimplementasikan secara bertahap dalam operasional harian BUMDES untuk pencatatan transaksi dan penyusunan laporan keuangan. Selama dua minggu uji coba, tim pendukung teknis memantau penggunaan sistem, mencatat kendala, dan memberikan bantuan langsung. Tahapan ini bertujuan memastikan transisi dari sistem manual ke digital berjalan lancar dan memungkinkan penyesuaian berdasarkan masukan pengguna.

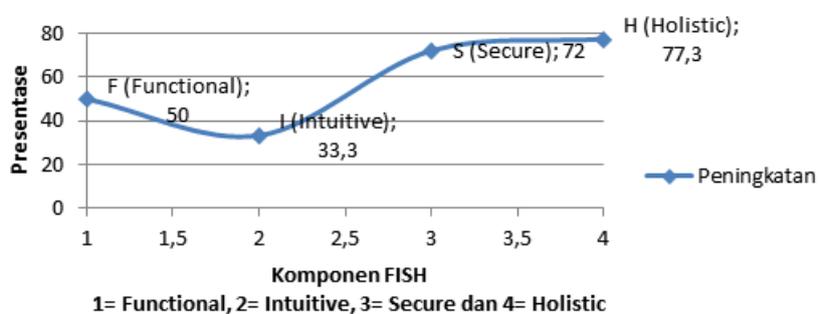
Tahapan terakhir adalah pendampingan dan evaluasi untuk memastikan keberlanjutan penggunaan sistem keuangan digital di BUMDES. Metode yang diterapkan mencakup monitoring dan evaluasi berkala. Tim pendukung teknis melakukan pendampingan selama satu bulan pasca-implementasi untuk memantau penggunaan sistem, membantu mengatasi kendala teknis, dan memberikan saran perbaikan. Monitoring dilakukan dengan menganalisis log sistem dan mengumpulkan umpan balik dari pengguna. Evaluasi berkala dilaksanakan melalui wawancara dengan staf BUMDES untuk mengukur dampak sistem terhadap efisiensi kerja, transparansi, dan kepercayaan masyarakat. Selain itu, evaluasi menggunakan Framework FISH (Functional, Intuitive, Secure, Holistic) untuk membandingkan kondisi sebelum dan sesudah implementasi secara kuantitatif dan kualitatif. Tahapan ini bertujuan memastikan sistem keuangan digital berfungsi baik secara teknis dan memberikan manfaat nyata bagi pengelolaan keuangan BUMDES dalam jangka panjang.

Untuk mendukung evaluasi ini, alat pengumpulan data yang digunakan meliputi kuesioner dengan skala Likert (1-5) yang disebarkan kepada staf BUMDES dan stakeholders terkait, serta wawancara mendalam untuk mendapatkan *insight* kualitatif yang lebih detail. Kuesioner dan wawancara dilakukan pada dua periode, yaitu sebelum implementasi sistem digital dan satu bulan setelah implementasi, untuk menangkap perubahan persepsi dan pengalaman pengguna. Parameter evaluasi Framework FISH meliputi Functional (kesesuaian fitur dengan kebutuhan BUMDES seperti pencatatan transaksi dan pelaporan), Intuitive (kemudahan penggunaan berdasarkan persepsi antarmuka dan navigasi), Secure (persepsi keamanan data dari risiko kehilangan atau penyalahgunaan), dan Holistic (dampak sosial-ekonomi seperti transparansi, kepercayaan masyarakat, dan efisiensi untuk pembangunan desa). Data kuesioner dianalisis kuantitatif untuk skor rata-rata dan perubahan persentase, dilengkapi konteks kualitatif dari wawancara.

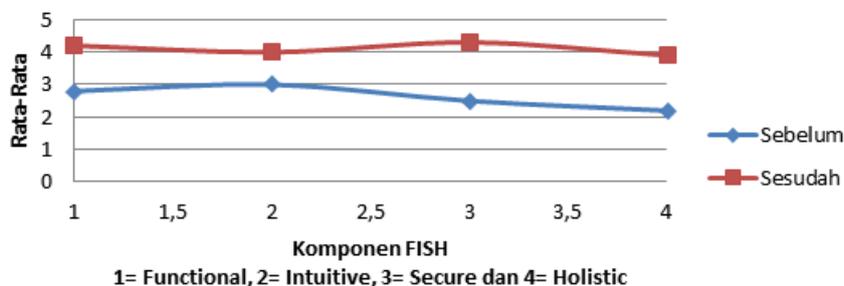
Adapun hasil olah data dari kuesioner yang dirancang untuk mengevaluasi empat pilar Framework FISH (Functional, Intuitive, Secure, Holistic) menunjukkan peningkatan signifikan pada sistem keuangan digital BUMDES. Berikut rinciannya:

Tabel 3. *Proyeksi Tahapan Pelaksanaan ke Prosedur Pelaksanaan*

No.	Komponen FISH	Rata-Rata Sebelum	Rata-Rata Sesudah	Selisih	Persentase Peningkatan (%)
1.	F (Functional)	280,00%	4,2	1,4	50
2.	I (Intuitive)	300,00%	4	1	33,3
3.	S (Secure)	2,5	4,3	1,8	72
4.	H (Holistic)	2,2	3,9	1,7	77,3
	Rata - Rata				58,15%



Gambar 3. Grafik Sebelum dan Sesudah Penerapan Framework FISH



Gambar 4. Grafik Presentase Peningkatan

Dalam grafik pada Gambar 3, terlihat perbandingan rata-rata kondisi "Sebelum" dan "Sesudah" untuk setiap komponen Framework FISH (Functional, Intuitive, Secure, dan Holistic). Terdapat peningkatan signifikan di setiap aspek setelah intervensi. Komponen Functional (1) menunjukkan rata-rata "Sebelum" sekitar 2.7 yang meningkat menjadi 4.2 "Sesudah", menandakan peningkatan fungsionalitas. Komponen Intuitive (2) juga meningkat dari 3.0 menjadi 4.0, menunjukkan perbaikan dalam kemudahan penggunaan. Pada komponen Secure (3), meskipun rata-rata "Sebelum" sedikit menurun menjadi 2.5, setelah intervensi meningkat menjadi 4.3, menunjukkan peningkatan keamanan yang substansial. Terakhir, komponen Holistic (4) meningkat dari 2.2 "Sebelum" menjadi 4.0 "Sesudah", menunjukkan keberhasilan pendekatan komprehensif. Grafik ini menunjukkan bahwa implementasi Framework FISH berhasil meningkatkan kualitas di keempat komponen, dengan peningkatan rata-rata yang signifikan pada kondisi "Sesudah" dibandingkan "Sebelum", sejalan dengan studi oleh Thahira (2023).

Berdasarkan Gambar 4, grafik "Peningkatan" menunjukkan bahwa implementasi Framework FISH

menghasilkan peningkatan bervariasi pada setiap komponen: Fungsionalitas (F) 50%, Intuitif (I) 33,3%, Keamanan (S) 72%, dan Holistik (H) tertinggi 77,3%. Peningkatan signifikan pada aspek Holistik dan Keamanan relevan dengan pernyataan Adam & Juliadarma (2024) mengenai pentingnya komponen holistik pada sistem informasi untuk menyelaraskan strategi bisnis, proses, dan teknologi. Peningkatan Holistik menciptakan sinergi krusial dalam keuangan digital, sementara peningkatan Keamanan membangun kepercayaan pengguna melalui proteksi data dan kebijakan ketat. Meskipun Fungsionalitas meningkat baik dan Intuitif terendah, keberhasilan sistem keuangan digital bergantung pada integrasi harmonis seluruh aspek ini, dengan fokus pada Holistik dan Keamanan yang meningkatkan keandalan sistem dan mendukung adopsi serta pertumbuhan. Selanjutnya, fokus pada komponen Holistik dan Keamanan dalam pengimplementasian sistem keuangan digital pada BUMDES mengungkapkan peningkatan signifikan yang berdampak fundamental:

1. **Dampak Holistik (+77,3%):** Peningkatan 77% pada dimensi holistik, dari skor rata-rata 2,2 menjadi 3,9 pasca-implementasi, merefleksikan transformasi sosio-ekonomi signifikan. Hal ini disebabkan oleh ketersediaan laporan yang lebih cepat, akurat, dan transparan, yang secara empiris meningkatkan kepercayaan masyarakat dan efisiensi operasional, berkontribusi pada pembangunan desa melalui optimalisasi alokasi sumber daya.
2. **Keamanan (+72%):** Peningkatan keamanan sebesar 72%, dari skor rata-rata 2,5 (manual) menjadi 4,3 (digital), menunjukkan peningkatan substansial dalam proteksi data. Ini didukung oleh fitur seperti enkripsi, *backup* otomatis, dan 2FA, yang secara empiris meningkatkan kepercayaan pengguna terhadap integritas data dan memitigasi risiko kehilangan atau penyalahgunaan informasi.

Implementasi sistem keuangan digital BUMDES menghadapi tantangan utama: resistensi staf (terutama lansia) dan keterbatasan infrastruktur internet. Solusi awal melibatkan pendampingan dan pelatihan fleksibel, dengan saran pengembangan pelatihan khusus lansia dan kolaborasi peningkatan koneksi. Masalah lain adalah keterbatasan fungsionalitas *multi-currency* dan kurangnya pemahaman staf tentang keamanan siber (risiko *phishing* dan penyalahgunaan 2FA), yang sementara diatasi dengan edukasi dasar. Disarankan penambahan fitur *multi-currency* otomatis serta pelatihan rutin keamanan siber didukung panduan dan peringatan sistem otomatis.

Kesimpulan

Analisis data menunjukkan bahwa pengelolaan keuangan manual menghadapi kendala seperti lambatnya pelaporan serta kurangnya transparansi. Setelah penerapan sistem keuangan digital, terdapat peningkatan signifikan dalam semua komponen Framework FISH. Rata-rata nilai untuk komponen Functional meningkat sebesar 50%, Intuitive sebesar 33,3%, Secure sebesar 72%, dan Holistic sebesar 77,3%. Rata-rata peningkatan efisiensi pengelolaan keuangan mencapai 58,15%. Peningkatan tertinggi terjadi pada aspek Secure dan Holistic, menunjukkan bahwa sistem baru tidak hanya lebih aman, tetapi juga memberikan manfaat yang lebih menyeluruh dalam pengelolaan keuangan. Secara keseluruhan, transformasi digital ini berhasil meningkatkan efisiensi serta transparansi pengelolaan keuangan desa. Ke depan, potensi replikasi sistem ini ke desa lain dapat menjadi langkah strategis untuk meningkatkan pengelolaan keuangan secara lebih luas.

Ucapan Terima Kasih

Kami mengucapkan terima kasih kepada LPPM Universitas Amikom Yogyakarta dan BIMA - Kemdiktisaintek atas dukungan dan fasilitas yang diberikan dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat ini. Berkat kerjasama yang luar biasa, kami dapat mengembangkan sistem keuangan digital di BUMDES Sindu Mandiri untuk meningkatkan efisiensi dan transparansi pengelolaan keuangan desa. Dukungan ini memotivasi kami untuk terus berkontribusi dalam pembangunan masyarakat melalui inovasi teknologi.

Daftar Pustaka

- Adam, D. A., & Juliadarma, M. (2024, December). SISTEM INFORMASI MANAJEMEN [Published: ResearchGate]. https://www.researchgate.net/publication/387401452_SISTEM_INFORMASI_MANAJEMEN
- Amri, K., & Yanti, N. (2022). Strategi Bumdes Dalam Meningkatkan Ekonomi Masyarakat. *Jurnal Ar-Ribhu*, 5(2), 413–422. <https://doi.org/10.46781/ar-ribhu.v5i2.775>
- Buga Langoday, M. A. K., Sukmaaji, A., & Erstiawan, M. S. (2023). Penerapan Metode Multiple Step pada Sistem Informasi Laba Rugi Keuangan Resto untuk Monitor Efisiensi Operasional. *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi (JustIN)*, 11(2), 261. <https://doi.org/10.26418/justin.v11i2.55826>
- Ferariani, A. C., Senubekti, M. A., & Sumarni, T. (2024). OPTIMALISASI PENGALAMAN PENGGUNA MELALUI DESAIN ANTARMUKA PENGGUNA INTUITIF MELALUI SISTEM MONEV SOP. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(6), 11695–11700. <https://doi.org/10.36040/jati.v8i6.11603>
- Firmansyah, A. (2025). Optimalisasi BUMDes di Indonesia melalui strategi digitalisasi, penguatan modal sosial, tata kelola keuangan, dan peran pemerintah desa. *Journal of Law, Administration, and Social Science*, 5(1), 34–45. <https://doi.org/10.54957/jolas.v5i1.1143>
- Hapsari, K. T., & As'ari, H. (2024). Sosialisasi dan Penerapan Aplikasi Sistem Pembayaran Digital (QRIS), dan Antisipasi Kejahatan Digital di Era Reformasi Keuangan Digital di UMKM Kantin SMA BOPKRI 1 Yogyakarta. *JURPIKAT (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 5(3), 977–986. <https://doi.org/10.37339/jurpikat.v5i3.1846>
- Indriani, E., Inapty, B. A., & Martiningsih, R. S. P. (2024). PENGUATAN TATA KELOLA USAHA MELALUI PENDAMPINGAN PENYUSUNAN LAPORAN KEUANGAN BERBASIS DIGITAL BUMDES KECAMATAN GUNUNG SARI. *Jurnal PEPADU*, 5(2), 340–347. <https://doi.org/10.29303/pepadu.v5i2.4946>
- Latifah, N., Wardani, S. I., & Fuad, M. N. (2022). PELATIHAN PENGELOLAAN KEUANGAN BANK SAMPAH BERBASIS WEB. *Community Development Journal : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2). <https://doi.org/10.31004/cdj.v3i2.4105>
- Lazuardiah, E., Balafif, M., & Rahmasari, A. (2020). PERAN BADAN USAHA MILIK DESA (BUMDES) DALAM MENINGKATKAN POTENSI DAN KESEJAHTERAAN MASYARAKAT DESA (Studi Pada BUMDes Sumber Sejahtera, Desa Pujonkidul, Kecamatan Pujon, Kabupaten Malang, Jawa Timur). *Bharanomics*, 1(1), 9–16. <https://doi.org/10.46821/bharanomicss.v1i1.12>
- Moita, S. (2022). Pelatihan Penguatan Tata Kelola Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) Berbasis Karakter dan Potensi Masyarakat di Desa Pombulaa Jaya Kecamatan Konda Kabupaten Konawe Selatan. *Jurnal Abdidas*, 3(6), 959–966. <https://doi.org/10.31004/abdidas.v3i6.703>

- Oktari, V., & Larasati, S. (2023). Pelatihan Penyusunan Laporan Keuangan Berbasis Teknologi Digital Pada BUMDES Tanjung Indah Curup Selatan Rejang Lebong. *ALKHIDMAH: Jurnal Pengabdian Dan Kemitraan Masyarakat*, 1(1), 41–48. <https://doi.org/10.59246/alkhidmah.v1i1.179>
- Ramadhan, G., Valdiansyah, R. H., & Rahayu, S. (2024). Relevansi strategi proyeksi laba rugi menjadi pengusaha kena pajak. *Journal of Law, Administration, and Social Science*, 4(6), 1119–1129. <https://doi.org/10.54957/jolas.v4i6.1019>
- Sidik, M. (2020). Cyber Security Applied For Financial Sector In Indonesia. *Journal of Tax and Business*, 1(1), 30–47. <https://doi.org/10.55336/jpb.v1i1.6>
- Sudirja, S., & Mayangsari, D. (2022). Sistem Informasi Akuntansi sebagai Solusi dalam Pengelolaan Data Keuangan Perusahaan. *JAIS - Journal of Accounting Information System*, 2(01), 39–46. <https://doi.org/10.31294/jais.v2i01.1275>
- Thahira, A. (2023). Peningkatan Berkelanjutan: Pendekatan Analisis Tulang Ikan. *Asset*, 6(1). <https://doi.org/10.24269/asset.v6i1.7090>
- Yusnanto, T., Fatkhurrochman, F., Muin, M. A., & Waluyo, S. (2023). Pelatihan Dasar Keamanan Digital Untuk Mengurangi Pencurian Data Yang Berdampak Pada UMKM. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 1(9), 2022–2029. <https://doi.org/10.59837/jpmba.v1i9.458>

[Halaman ini sengaja dikosongkan.]