

Transformasi Digital pada Sistem Pencatatan dan Pengelolaan Iuran Air Swadaya di Desa Banjararum Singosari Malang

Affan Afian¹, Doni Wirshandono Yogivaria², Lina Kartikaningrum³

^{1,2,3} Universitas PGRI Kanjuruhan Malang, Indonesia

Received : 7 Juli 2026, Revised : 15 Juli 2026, Published : 21 Juli 2026

Corresponding Author

Nama Penulis: Affan Afian

E-mail: affanafian@unikama.ac.id

Abstrak

Program Desa Binaan ini bertujuan meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas pengelolaan iuran air swadaya melalui transformasi digital pada sistem administrasi HIPAM di Desa Banjararum, Kecamatan Singosari, Kabupaten Malang. Permasalahan utama mitra meliputi pencatatan pelanggan yang masih manual, kesulitan monitoring pembayaran dan tunggakan, keterlambatan penyusunan laporan keuangan, serta rendahnya literasi digital pengurus. Program dilaksanakan menggunakan pendekatan Participatory Action Research (PAR) yang melibatkan pengurus HIPAM dan pemerintah desa dalam setiap tahapan kegiatan. Metode yang digunakan meliputi identifikasi kebutuhan, perancangan dan pengembangan sistem informasi berbasis dashboard digital, penyusunan Standar Operasional Prosedur (SOP), pelatihan, implementasi sistem, serta pendampingan dan evaluasi. Hasil program menunjukkan bahwa sistem digital berbasis dashboard berhasil mengintegrasikan data pelanggan, pembayaran, tunggakan, dan laporan keuangan dalam satu platform yang mudah digunakan. Pengurus mampu melakukan pencatatan transaksi, monitoring tunggakan, dan penyusunan laporan secara lebih cepat dan akurat dibandingkan sistem manual. Program juga meningkatkan kemampuan literasi digital pengurus serta memperkuat tata kelola administrasi dan keuangan HIPAM. Implementasi tahun pertama menghasilkan fondasi transformasi digital yang mendukung pengelolaan layanan air swadaya yang lebih profesional, transparan, dan berkelanjutan di Desa Banjararum.

Kata kunci – transformasi digital, pengelolaan iuran air, HIPAM

Abstract

This community engagement program aimed to improve the efficiency, transparency, and accountability of community-based water fee management through digital transformation of the administrative system used by HIPAM in Banjararum Village, Singosari District, Malang Regency. The main challenges faced by the partner organization included manual customer record management, difficulties in monitoring payments and arrears, delays in financial reporting, and limited digital literacy among administrators. The program employed a Participatory Action Research (PAR) approach involving HIPAM administrators and village government representatives throughout the stages of needs assessment, system development, Standard Operating Procedure (SOP) preparation, training, implementation, mentoring, and evaluation. The program resulted in the development of a digital dashboard-based management system integrating customer data, payment records, arrears monitoring, and financial reporting within a single platform. The system enabled administrators to manage transactions, monitor outstanding payments, and generate reports more efficiently and accurately than the previous manual system. The program also strengthened digital literacy and improved administrative and financial governance capacity among HIPAM administrators. The findings indicate that the first-year

implementation successfully established a foundation for sustainable digital transformation, supporting more professional, transparent, and accountable community-based water service management in Banjararum Village.

Keywords - digital transformation, water fee management, HIPAM

How To Cite : Afian, A., Yogivaria, D. W., & Kartikaningrum, L. (2026). Transformasi Digital pada Sistem Pencatatan dan Pengelolaan Iuran Air Swadaya di Desa Banjararum Singosari Malang . Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa, 4(5), 2537 - 2546. <https://doi.org/10.59837/jpmba.v4i5.4781>

Copyright ©2026 Affan Afian, Doni Wirshandono Yogivaria, Lina Kartikaningrum

PENDAHULUAN

Transformasi digital telah menjadi salah satu strategi penting dalam meningkatkan kualitas tata kelola organisasi masyarakat, termasuk pada pengelolaan layanan publik berbasis komunitas. Pemanfaatan teknologi digital mampu meningkatkan efisiensi administrasi, memperkuat transparansi pengelolaan keuangan, serta mendukung pengambilan keputusan berbasis data. Pada tingkat desa, digitalisasi juga menjadi instrumen penting untuk memperkuat kelembagaan lokal dan meningkatkan kualitas pelayanan kepada masyarakat. Implementasi sistem informasi yang sederhana dan sesuai kebutuhan pengguna terbukti dapat membantu organisasi masyarakat dalam mengelola data, mengurangi kesalahan pencatatan, serta meningkatkan akuntabilitas pengelolaan sumber daya (Suhaedi et al., 2022).

Desa Banjararum, Kecamatan Singosari, Kabupaten Malang merupakan salah satu desa yang memiliki sistem penyediaan air bersih berbasis swadaya masyarakat yang dikelola melalui Himpunan Penduduk Pemakai Air Minum (HIPAM). Sistem ini melayani lebih dari seribu pelanggan yang tersebar di beberapa wilayah permukiman. Keberadaan HIPAM memiliki peran penting dalam memenuhi kebutuhan air bersih masyarakat sekaligus menjaga keberlanjutan pengelolaan sumber daya air desa. Pengelolaan layanan air dilakukan melalui mekanisme iuran bulanan yang digunakan untuk mendukung biaya operasional, pemeliharaan jaringan distribusi, dan pengembangan sarana pendukung layanan air.

Meskipun memiliki cakupan pelayanan yang cukup luas, hasil observasi awal menunjukkan bahwa pengelolaan administrasi dan keuangan HIPAM masih dilakukan secara manual menggunakan buku pencatatan dan dokumen fisik. Seluruh proses pencatatan pelanggan, pembayaran iuran, monitoring tunggakan, serta penyusunan laporan keuangan dilakukan secara konvensional. Kondisi tersebut menimbulkan berbagai kendala, antara lain kesulitan pencarian data pelanggan, keterlambatan penyusunan laporan, tingginya risiko kesalahan pencatatan, serta keterbatasan dalam melakukan monitoring pembayaran dan tunggakan pelanggan. Seiring dengan meningkatnya jumlah pelanggan, beban administrasi yang harus dikelola pengurus juga semakin kompleks sehingga sistem manual tidak lagi mampu mendukung kebutuhan pengelolaan secara optimal.

Permasalahan serupa banyak ditemukan pada organisasi layanan air berbasis masyarakat di berbagai daerah (Abdullah et al., 2025; Pramono et al., 2026). Pengelolaan administrasi yang masih dilakukan secara manual sering menyebabkan rendahnya efisiensi operasional, lemahnya dokumentasi data, serta terbatasnya akses informasi bagi pengelola maupun masyarakat (Sundana et al., 2022). Digitalisasi administrasi dan keuangan menjadi salah satu solusi yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kualitas tata kelola organisasi berbasis komunitas (Achmadi & Mahmudi, 2021). Sistem informasi digital memungkinkan proses pencatatan, pengelolaan transaksi, monitoring pembayaran, dan penyusunan laporan dilakukan secara lebih cepat, akurat, dan terdokumentasi dengan baik (Priago et al., 2022).

Beberapa kegiatan pengabdian masyarakat sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan teknologi digital pada lembaga desa dan organisasi masyarakat mampu memberikan dampak positif terhadap peningkatan kualitas layanan dan tata kelola organisasi (Sihombing et al., 2025; Wahyuanto et al., 2025; Sari & Gantini, 2019). Kegiatan digitalisasi administrasi Badan Usaha Milik Desa (BUMDes)

berhasil meningkatkan efektivitas pencatatan transaksi dan penyusunan laporan keuangan sehingga mempermudah proses pengawasan dan pengambilan keputusan (Handayani et al., 2021). Program pengembangan sistem informasi keuangan pada kelompok usaha masyarakat juga terbukti mampu meningkatkan akurasi data dan mempercepat proses pelaporan keuangan (Buwono et al., 2017). Pengabdian lain yang berfokus pada penguatan literasi digital menunjukkan bahwa pelatihan dan pendampingan menjadi faktor penting dalam meningkatkan kemampuan masyarakat untuk mengadopsi teknologi baru secara berkelanjutan (Arifin et al., 2025).

Meskipun berbagai program digitalisasi telah banyak dilakukan, kegiatan pengabdian yang secara khusus berfokus pada transformasi digital pengelolaan iuran air swadaya berbasis komunitas masih relatif terbatas. Sebagian besar program hanya menitikberatkan pada aspek administrasi umum atau pengelolaan keuangan desa. Padahal, layanan air swadaya memiliki karakteristik yang berbeda karena melibatkan pengelolaan pelanggan dalam jumlah besar, pencatatan pembayaran rutin setiap bulan, monitoring tunggakan, serta kebutuhan pelaporan yang berkelanjutan. Kondisi tersebut menunjukkan pentingnya pengembangan sistem yang dirancang secara spesifik sesuai kebutuhan pengelola layanan air masyarakat.

Berdasarkan permasalahan tersebut, tim pengabdian dari Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas PGRI Kanjuruhan Malang melaksanakan Program Desa Binaan melalui kegiatan transformasi digital pada sistem pencatatan dan pengelolaan iuran air swadaya di Desa Banjararum. Program ini mengintegrasikan pengembangan sistem informasi berbasis dashboard digital, penyusunan Standar Operasional Prosedur (SOP), pelatihan penggunaan sistem, serta pendampingan implementasi kepada pengurus HIPAM. Pendekatan yang digunakan adalah Participatory Action Research (PAR) yang menempatkan mitra sebagai subjek utama dalam setiap tahapan kegiatan sehingga solusi yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan lapangan dan memiliki peluang keberlanjutan yang lebih tinggi.

Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas pengelolaan iuran air swadaya melalui pengembangan sistem informasi berbasis digital, meningkatkan kapasitas dan literasi digital pengurus HIPAM, serta membangun fondasi transformasi digital yang mendukung keberlanjutan tata kelola layanan air bersih berbasis masyarakat di Desa Banjararum.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Desa Banjararum, Kecamatan Singosari, Kabupaten Malang dengan mitra utama pengelola Himpunan Penduduk Pemakai Air Minum (HIPAM) yang mengelola layanan air swadaya bagi masyarakat. Program dilaksanakan selama enam bulan, mulai Januari hingga Juni 2026, menggunakan pendekatan Participatory Action Research (PAR) yang menempatkan mitra sebagai subjek utama dalam setiap tahapan kegiatan. Pendekatan ini dipilih untuk memastikan bahwa solusi yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan, kondisi, dan kapasitas pengguna sehingga dapat diterapkan secara berkelanjutan. Melalui pendekatan PAR, pengurus HIPAM dan pemerintah desa terlibat secara aktif dalam proses identifikasi masalah, perancangan solusi, implementasi program, hingga evaluasi hasil kegiatan.

Peserta yang terlibat dalam kegiatan ini terdiri atas 7 orang pengurus HIPAM Desa Banjararum, 3 orang dosen pelaksana, 2 orang mahasiswa, serta perwakilan Pemerintah Desa Banjararum yang berperan sebagai mitra pendukung program. Keterlibatan berbagai pihak tersebut bertujuan untuk memastikan proses transfer pengetahuan, penguatan kapasitas kelembagaan, dan keberlanjutan program setelah kegiatan selesai dilaksanakan.

Pelaksanaan program dilakukan melalui beberapa tahapan yang saling terintegrasi. Tahap pertama adalah identifikasi kebutuhan dan analisis situasi. Kegiatan ini dilakukan melalui observasi lapangan, wawancara dengan pengurus HIPAM, diskusi kelompok terarah (*Focus Group Discussion/FGD*), serta telaah dokumen administrasi yang digunakan dalam pengelolaan iuran air.

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

Tahap ini bertujuan untuk memperoleh gambaran mengenai kondisi eksisting sistem pengelolaan iuran air, alur administrasi, mekanisme pembayaran, sistem pelaporan keuangan, serta berbagai kendala yang dihadapi mitra.

Tahap kedua adalah perancangan dan pengembangan sistem informasi. Berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan, tim pengabdian merancang sistem pengelolaan iuran air berbasis dashboard digital menggunakan *Google Sheets*. Sistem dikembangkan dengan mempertimbangkan kemudahan penggunaan, ketersediaan perangkat, dan tingkat literasi digital pengurus. Sistem terdiri atas lima komponen utama, yaitu dashboard utama, master data pelanggan, tagihan bulanan, monitoring tunggakan, dan laporan iuran bulanan. Pada tahap ini juga dilakukan pengujian fungsi sistem untuk memastikan seluruh fitur berjalan sesuai kebutuhan operasional mitra.

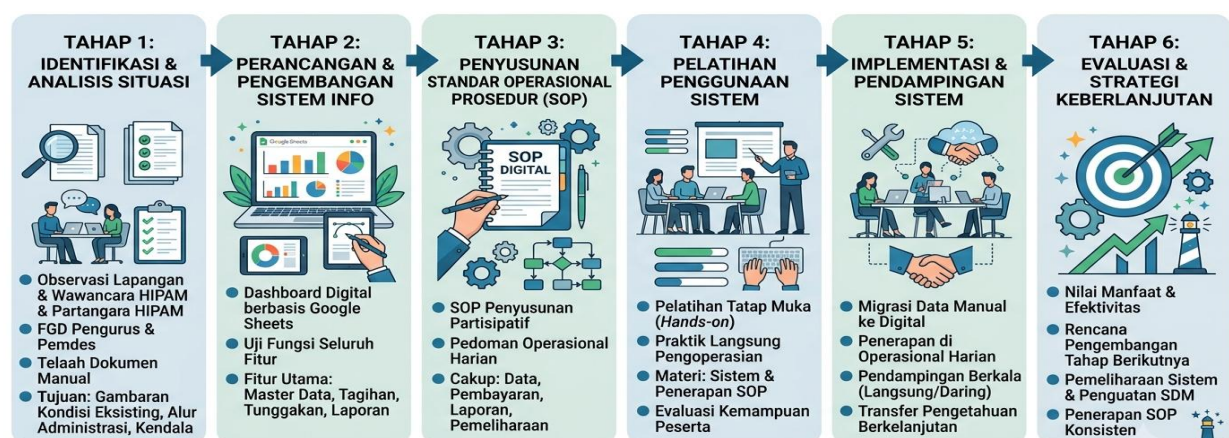
Tahap ketiga adalah penyusunan *Standar Operasional Prosedur (SOP)* pengelolaan iuran air berbasis digital. SOP disusun secara partisipatif bersama pengurus HIPAM sebagai pedoman operasional dalam pengelolaan data pelanggan, pencatatan pembayaran, monitoring tunggakan, penyusunan laporan keuangan, serta pemeliharaan sistem informasi.

Tahap keempat adalah pelatihan penggunaan sistem. Kegiatan pelatihan dilakukan secara tatap muka menggunakan metode praktik langsung (*hands-on training*). Materi pelatihan meliputi pengelolaan data pelanggan, pencatatan transaksi pembayaran, pengoperasian dashboard, monitoring tunggakan, penyusunan laporan keuangan, serta penerapan SOP yang telah disusun. Untuk mengukur peningkatan pemahaman peserta, dilakukan evaluasi melalui observasi kemampuan peserta selama pelatihan dan praktik penggunaan sistem.

Tahap kelima adalah implementasi dan pendampingan sistem. Pada tahap ini dilakukan migrasi data pelanggan dari sistem manual ke sistem digital serta penerapan sistem dalam kegiatan operasional sehari-hari. Tim pengabdian memberikan pendampingan secara berkala untuk membantu pengurus dalam mengatasi kendala teknis maupun administratif yang muncul selama proses implementasi. Pendampingan dilakukan secara langsung maupun melalui media komunikasi daring sehingga proses transfer pengetahuan dapat berlangsung secara berkelanjutan.

Tahap terakhir adalah evaluasi program dan penyusunan strategi keberlanjutan. Evaluasi dilakukan untuk menilai tingkat pemanfaatan sistem, peningkatan kemampuan pengurus, efektivitas pengelolaan administrasi, serta manfaat program terhadap tata kelola pengelolaan iuran air. Hasil evaluasi digunakan sebagai dasar penyempurnaan sistem dan penyusunan rencana pengembangan pada tahap berikutnya. Strategi keberlanjutan yang disusun meliputi pemeliharaan sistem, penguatan kapasitas sumber daya manusia, penerapan SOP secara konsisten, serta pengembangan sistem menuju platform yang lebih terintegrasi.

Secara ringkas, tahapan pelaksanaan program dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1.

Bagan Tahapan Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Metode tersebut memungkinkan terciptanya proses transformasi digital yang partisipatif, sesuai kebutuhan mitra, dan berorientasi pada peningkatan efisiensi, transparansi, serta akuntabilitas pengelolaan iuran air swadaya di Desa Banjararum.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Awal Pengelolaan Iuran Air Swadaya

Program Desa Binaan diawali dengan kegiatan identifikasi kebutuhan dan analisis kondisi eksisting pengelolaan air swadaya yang dikelola oleh HIPAM Desa Banjararum. Hasil observasi, wawancara, dan diskusi dengan pengurus menunjukkan bahwa sistem administrasi yang digunakan masih bersifat manual. Seluruh data pelanggan, pembayaran iuran, tunggakan, dan laporan keuangan dicatat menggunakan buku administrasi dan dokumen fisik. Kondisi tersebut masih dapat dijalankan ketika jumlah pelanggan relatif sedikit. Akan tetapi, peningkatan jumlah pelanggan yang mencapai 1.128 pelanggan aktif pada tahun 2025 menyebabkan beban administrasi semakin besar sehingga sistem manual tidak lagi mampu mendukung kebutuhan operasional secara optimal.



Gambar 2.

Diskusi antara Pelaksana dengan Pengurus

Berdasarkan hasil identifikasi, permasalahan utama yang dihadapi pengurus meliputi kesulitan pencarian data pelanggan, lambatnya proses monitoring pembayaran, tingginya risiko kesalahan pencatatan, keterlambatan penyusunan laporan keuangan, dan belum tersedianya sistem monitoring tunggakan secara real time. Kondisi ini menyebabkan sebagian besar waktu kerja pengurus terserap untuk pekerjaan administratif dibandingkan kegiatan pelayanan kepada masyarakat.

Tabel 1.

Kondisi Awal Pengelolaan HIPAM Sebelum Program

Aspek Pengelolaan	Kondisi Sebelum Program
Data pelanggan	Disimpan dalam buku administrasi
Pembayaran iuran	Dicatat secara manual
Monitoring tunggakan	Pemeriksaan satu per satu
Penyusunan laporan	Rekapitulasi manual
Penyimpanan data	Arsip fisik
Akses informasi	Terbatas
Risiko kehilangan data	Tinggi
Transparansi laporan	Belum optimal
Literasi digital pengurus	Masih rendah

Temuan ini menunjukkan bahwa permasalahan utama bukan terletak pada ketersediaan sumber air, melainkan pada tata kelola administrasi dan keuangan yang belum didukung sistem

informasi yang memadai. Kondisi tersebut sejalan dengan hasil identifikasi kebutuhan yang menjadi dasar pelaksanaan program transformasi digital.

Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Iuran Air

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, tim pengabdian mengembangkan sistem pengelolaan iuran air berbasis dashboard digital menggunakan Google Sheets. Pemilihan platform ini mempertimbangkan kemudahan penggunaan, biaya implementasi yang rendah, serta kesesuaian dengan kemampuan teknologi yang dimiliki pengurus HIPAM. Sistem juga dapat diakses melalui komputer maupun telepon pintar sehingga memudahkan penggunaan dalam kegiatan operasional sehari-hari.

Sistem yang dikembangkan terdiri atas lima modul utama yang saling terintegrasi, yaitu Dashboard Utama, Master Data Pelanggan, Tagihan Bulanan, Monitoring Tunggakan, dan Laporan Iuran Bulanan. Seluruh modul dirancang berdasarkan alur kerja yang selama ini digunakan oleh pengurus sehingga proses adaptasi dapat berjalan lebih mudah.

Tabel 2.

Modul Sistem yang Dikembangkan

Modul Sistem	Fungsi Utama
Dashboard Utama	Menampilkan informasi pelanggan, pembayaran, tunggakan, & saldo
Master Data Pelanggan	Menyimpan seluruh data pelanggan
Tagihan Bulanan	Mengelola tagihan pelanggan setiap bulan
Monitoring Tunggakan	Mengidentifikasi pelanggan yang menunggak
Laporan Iuran Bulanan	Menghasilkan laporan penerimaan iuran secara otomatis

Pengembangan sistem dilakukan secara partisipatif dengan melibatkan pengurus dalam proses pengujian dan penyempurnaan. Pendekatan ini memberikan manfaat karena fitur yang dikembangkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan lapangan. Sistem yang dihasilkan tidak hanya berfungsi sebagai alat administrasi, tetapi juga sebagai instrumen pengambilan keputusan karena mampu menyajikan informasi penting secara cepat dan akurat.

Implementasi Sistem dan Digitalisasi Administrasi

Tahap implementasi diawali dengan migrasi data pelanggan dari sistem manual ke dalam database digital. Seluruh data pelanggan berhasil diintegrasikan ke dalam sistem sehingga pengurus memiliki satu sumber data yang terpusat dan mudah diakses. Implementasi sistem juga diikuti dengan penyusunan SOP dan pelatihan penggunaan sistem kepada seluruh pengurus HIPAM.

Hasil implementasi menunjukkan bahwa proses administrasi mengalami perubahan yang cukup signifikan. Sebelum program dilaksanakan, pencarian data pelanggan membutuhkan waktu karena petugas harus membuka beberapa buku administrasi. Setelah digitalisasi, informasi pelanggan dapat ditemukan secara instan melalui fitur pencarian pada database. Perubahan juga terjadi pada proses pencatatan pembayaran. Sebelumnya setiap transaksi harus dicatat secara manual dan direkap kembali pada akhir bulan. Setelah sistem diterapkan, transaksi pembayaran langsung tercatat dalam database dan secara otomatis memengaruhi laporan serta monitoring tunggakan.

Tabel 3.

Perbandingan Sistem Sebelum dan Sesudah Program

Indikator	Sebelum Program	Sesudah Program
Penyimpanan data	Buku administrasi	Database digital
Pencarian data pelanggan	Manual	Otomatis
Monitoring pembayaran	Manual	Dashboard real time
Monitoring tunggakan	Pemeriksaan satu per satu	Otomatis

Penyusunan laporan	Rekap manual	Laporan otomatis
Integrasi data	Terpisah	Terintegrasi
Transparansi	Rendah	Tinggi
Akurasi data	Bergantung petugas	Lebih terkontrol

Tabel tersebut menunjukkan bahwa hampir seluruh proses administrasi mengalami peningkatan kualitas setelah penerapan sistem digital. Perubahan ini menjadi indikator bahwa program berhasil mendorong transformasi tata kelola administrasi HIPAM secara nyata.

Efektivitas Sistem dalam Monitoring Pembayaran dan Tunggakan

Salah satu luaran terpenting program adalah tersedianya fitur monitoring tunggakan yang sebelumnya tidak dimiliki oleh HIPAM. Sebelum program dilaksanakan, pengurus harus memeriksa lebih dari seribu data pelanggan secara manual untuk mengetahui siapa saja yang belum melakukan pembayaran. Dengan jumlah pelanggan yang besar, proses tersebut memerlukan waktu dan tenaga yang cukup tinggi.

Melalui dashboard digital, informasi mengenai pelanggan yang menunggak dapat ditampilkan secara otomatis. Pengurus dapat mengetahui jumlah pelanggan yang belum membayar, nilai tunggakan, serta kategori tunggakan berdasarkan periode tertentu. Fitur ini memberikan manfaat yang sangat besar dalam proses penagihan karena pengurus dapat menentukan prioritas tindakan secara lebih tepat.

Tabel 4.
Dampak Implementasi terhadap Monitoring Pembayaran

Aspek	Sebelum	Sesudah
Identifikasi tunggakan	Manual	Otomatis
Kecepatan monitoring	Rendah	Tinggi
Risiko kesalahan	Tinggi	Rendah
Informasi pembayaran	Terbatas	Real time
Pengambilan keputusan	Lambat	Lebih cepat

Hasil ini menunjukkan bahwa digitalisasi memberikan kontribusi langsung terhadap peningkatan efektivitas pengelolaan keuangan organisasi. Pengurus tidak lagi bergantung pada pemeriksaan dokumen fisik untuk mengetahui kondisi pembayaran pelanggan.

Peningkatan Literasi Digital dan Kapasitas Pengurus

Keberhasilan transformasi digital sangat dipengaruhi oleh kemampuan pengguna dalam mengoperasikan sistem. Oleh karena itu, program ini tidak hanya berfokus pada pengembangan teknologi, tetapi juga peningkatan kapasitas sumber daya manusia melalui pelatihan dan pendampingan. Pelatihan dilakukan menggunakan pendekatan praktik langsung sehingga peserta dapat mengoperasikan sistem menggunakan data riil yang dimiliki HIPAM.

Selama proses pendampingan, pengurus menunjukkan kemampuan adaptasi yang cukup baik terhadap penggunaan teknologi digital. Pada tahap awal masih ditemukan beberapa kendala dalam pengoperasian sistem, terutama pada proses input data dan pengelolaan laporan. Akan tetapi, setelah beberapa kali pendampingan, pengurus mampu menjalankan sistem secara mandiri.

Tabel 5.
Perubahan Kapasitas Pengurus HIPAM

Aspek Kompetensi	Sebelum Program	Sesudah Program
Pengelolaan data digital	Rendah	Baik
Penggunaan dashboard	Tidak tersedia	Mampu mengoperasikan
Monitoring data pembayaran	Manual	Digital
Penyusunan laporan	Manual	Semi otomatis
Pemanfaatan teknologi informasi	Terbatas	Meningkat

Peningkatan kapasitas ini menjadi indikator penting keberhasilan program karena keberlanjutan sistem sangat bergantung pada kemampuan pengurus dalam mengelolanya secara mandiri.

Analisis Efektivitas Program

Evaluasi program dilakukan dengan membandingkan kondisi sebelum dan sesudah implementasi sistem. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pengurus, program memberikan dampak positif terhadap efisiensi administrasi, akurasi data, transparansi pengelolaan keuangan, serta peningkatan kapasitas sumber daya manusia.

Jika dianalisis menggunakan pendekatan efektivitas program pengabdian masyarakat yang meliputi aspek input, process, output, outcome, dan sustainability, maka hasil yang diperoleh menunjukkan capaian yang baik.

Tabel 6.
Evaluasi Efektivitas Program

Komponen	Hasil Program
Input	Dukungan pengurus, data pelanggan, perangkat digital tersedia
Process	Seluruh tahapan terlaksana sesuai rencana
Output	Dashboard digital, database pelanggan, SOP, pelatihan
Outcome	Administrasi lebih cepat, transparan, dan akurat
Sustainability	Sistem digunakan secara berkelanjutan oleh HIPAM

Dari perspektif outcome, program berhasil mengurangi ketergantungan pada sistem administrasi manual. Pengurus dapat mengakses informasi secara lebih cepat, melakukan monitoring pembayaran secara real time, dan menyusun laporan keuangan dengan lebih efisien. Peningkatan ini menunjukkan bahwa program tidak hanya menghasilkan luaran fisik berupa sistem informasi, tetapi juga menghasilkan perubahan perilaku organisasi menuju tata kelola yang lebih modern.

Implikasi Keberlanjutan Program

Program Desa Binaan ini menjadi fondasi awal transformasi digital pengelolaan air swadaya di Desa Banjararum. Keberhasilan implementasi pada tahun pertama menunjukkan bahwa pendekatan digitalisasi berbasis kebutuhan masyarakat dapat diterapkan secara efektif pada organisasi layanan publik berbasis komunitas.

Berdasarkan hasil evaluasi bersama mitra, pengembangan lanjutan akan difokuskan pada integrasi VBA dan UserForm, pencetakan kwitansi otomatis, notifikasi pembayaran melalui WhatsApp, serta pengembangan sistem berbasis web atau Android. Tahap pengembangan tersebut diharapkan mampu meningkatkan kualitas pelayanan, memperkuat transparansi pengelolaan keuangan, serta memperluas pemanfaatan teknologi dalam tata kelola HIPAM.

Secara keseluruhan, program berhasil mewujudkan transformasi digital pada sistem pencatatan dan pengelolaan iuran air swadaya di Desa Banjararum. Sistem yang dikembangkan

mampu meningkatkan efisiensi administrasi, mempercepat akses informasi, memperkuat transparansi keuangan, meningkatkan literasi digital pengurus, serta membangun fondasi tata kelola layanan air yang lebih profesional, akuntabel, dan berkelanjutan. Dengan capaian tersebut, model pengabdian ini berpotensi direplikasi pada organisasi pengelola air swadaya maupun lembaga pelayanan masyarakat lainnya yang masih menghadapi permasalahan administrasi manual.

KESIMPULAN

Program Desa Binaan yang dilaksanakan di Desa Banjararum berhasil mendorong transformasi digital pada sistem pencatatan dan pengelolaan iuran air swadaya yang dikelola oleh HIPAM. Kegiatan yang diawali dengan identifikasi kebutuhan, pengembangan sistem informasi, penyusunan SOP, pelatihan, implementasi, dan pendampingan mampu menghasilkan solusi yang sesuai dengan kebutuhan mitra. Sistem pengelolaan iuran air berbasis dashboard digital yang dikembangkan berhasil mengintegrasikan data pelanggan, pembayaran, tunggakan, dan laporan keuangan dalam satu platform yang lebih mudah diakses dan dikelola.

Implementasi sistem memberikan dampak positif terhadap efisiensi pengelolaan administrasi. Proses pencatatan transaksi, pencarian data pelanggan, monitoring pembayaran, dan penyusunan laporan keuangan dapat dilakukan dengan lebih cepat dibandingkan metode manual yang sebelumnya digunakan. Sistem juga meningkatkan transparansi dan akuntabilitas pengelolaan keuangan karena seluruh transaksi terdokumentasi secara lebih terstruktur dan mudah ditelusuri. Kehadiran fitur monitoring tunggakan membantu pengurus dalam mengidentifikasi pelanggan yang belum melakukan pembayaran sehingga proses pengendalian dan penagihan dapat dilakukan secara lebih efektif.

Program ini juga berkontribusi terhadap peningkatan kapasitas sumber daya manusia. Melalui pelatihan dan pendampingan yang dilakukan secara berkelanjutan, pengurus HIPAM mampu mengoperasikan sistem secara mandiri serta menunjukkan peningkatan literasi digital dalam mendukung kegiatan administrasi dan pelayanan. Peningkatan kapasitas tersebut menjadi modal penting untuk menjaga keberlanjutan pemanfaatan sistem setelah program pengabdian selesai dilaksanakan.

Secara keseluruhan, tujuan program untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas pengelolaan iuran air swadaya telah tercapai dengan baik. Transformasi digital yang dilakukan tidak hanya menghasilkan perangkat teknologi, tetapi juga mendorong perubahan tata kelola organisasi menuju sistem yang lebih profesional, terdokumentasi, dan adaptif terhadap perkembangan teknologi. Capaian tersebut menunjukkan bahwa digitalisasi administrasi dapat menjadi solusi yang efektif dalam memperkuat tata kelola layanan air berbasis masyarakat.

Ke depan, diperlukan komitmen pengurus untuk terus memanfaatkan dan memperbarui sistem secara konsisten agar manfaat yang diperoleh dapat dipertahankan dalam jangka panjang. Pengembangan sistem pada tahap berikutnya dapat diarahkan pada integrasi fitur otomatisasi yang lebih lengkap, seperti pencetakan kwitansi digital, notifikasi pembayaran melalui WhatsApp, serta pengembangan aplikasi berbasis web atau Android. Pengembangan tersebut diharapkan mampu meningkatkan kualitas pelayanan kepada masyarakat sekaligus memperkuat keberlanjutan pengelolaan air swadaya di Desa Banjararum.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pelaksana pengabdian kepada masyarakat menyampaikan terima kasih kepada Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas PGRI Kanjuruhan Malang (FEB UNIKAMA) atas dukungan dan fasilitasi yang diberikan selama pelaksanaan Program Desa Binaan Tahun 2025. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Pemerintah Desa Banjararum, Kecamatan Singosari, Kabupaten Malang yang telah memberikan dukungan penuh serta membantu kelancaran pelaksanaan kegiatan di lapangan. Tim juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

dukungan, masukan, dan kerja sama sehingga kegiatan pengabdian dapat terlaksana dengan baik serta menghasilkan luaran yang bermanfaat bagi peningkatan tata kelola layanan air berbasis masyarakat di Desa Banjararum.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M. Z., Rahmad, C., Yunhasnawa, Y., Pamenang, M. U., Sukmana, S. E., & Sabilla, W. I. (2025). Penerapan Aplikasi Terintegrasi KP-SPAMS Sumber Waras Berbasis Web dan Mobile Untuk Optimalisasi Layanan Air Bersih. *Jompa Abdi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(4), 188–196.
- Achmadi, S., & Mahmudi, A. (2021). Optimasi Alternatif Meteran Air berbasis IOT. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 5(1), 268–275.
- Arifin, Z., Subagja, I. K., & Hakim, A. (2025). Digital governance: Studi kasus digitalisasi pelayanan publik terpadu di Kabupaten Serang. *Jurnal Sosial Teknologi*, 5(1), 1–19.
- Buwono, N. R., Muda, G. O., & Arsad, S. (2017). Pengelolaan Mata Air Sumberawan Berbasis Masyarakat di Desa Toyomarto Kecamatan Singosari Kabupaten Malang. *Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Kelautan*, 9(1), 25.
- Handajani, L., Muhsyaf, S. A., & Sokarina, A. (2021). Pendampingan Tata Kelola Keuangan Badan Usaha Milik Desa. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(4), 296–303.
- Priago, J. A., Satriawansyah, T., & Ilfiani, P. D. (2022). Analisis Pelestarian Sumber Mata Air Buin Ai Awak Kelurahan Seketeng Kabupaten Sumbawa. *Jurnal SainTekA*, 3(1), 19–25.
- Pramono, A., Hamdi, A., Supriyana, N., Salsabila, L. S., & Fatnurivan, A. (2026). Peningkatan Efisiensi Distribusi Air Bersih melalui TirtaDesa: Digitalisasi PAMSIMAS untuk Desa Berkelanjutan. *Aksiologi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 10(1), 599–607.
- Sari, H., & Gantini, R. D. (2019). Perancangan Pesan untuk Meningkatkan Intensi Hemat dalam Menggunakan Air. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 17(2), 231–238.
- Sihombing, D. J. C., Bata, J. V. M., & Tandjaya, W. (2025). Optimasi Pelayanan Masyarakat melalui Pengembangan Sistem Informasi Desa: Menuju Tata Kelola Desa Yang Baik. *Bakti Cendana*, 8(2), 171–179.
- Suhaedi, W., Astuti, B. R. D., & Rakhmawati, I. (2022). Peningkatan Akuntabilitas Keuangan Bumdes Melalui Pemanfaatan Sistem Informasi Berbasis Komputer. *Jurnal Abdimas Sangkabira*, 3(1), 70–75.
- Sundana, T., Johari, F. A., & Al Ariiq, F. (2022). Prototipe sistem monitoring kebocoran pipa distribusi air berbasis SCADA. *Jurnal Indonesia Sosial Teknologi: P-ISSN*, 2723, 6609.
- Wahyunto, E., Taufiqi, M. A., Azizah, N., & Maryam, N. S. (2025). Pemanfaatan Teknologi Digital Dalam Meningkatkan Administrasi Desa: Pengabdian Masyarakat. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, 3(3), 359–363.