

Diseminasi Teknologi Pengelolaan Pam Desa “SIPAMDES” Berbasis Website di Desa Kaligading

Mega Novita¹, Rahmat Robi Waliyansyah^{2*}
Nugroho Dwi Saputro³, Bambang Agus Herlambang⁴
¹⁻⁴ Universitas PGRI Semarang
korespondensi: rahmat.robi.waliyansyah@upgris.ac.id

Diserahkan: 5 November 2021, Direvisi: 18 November 2021, Tersedia daring: 4 Desember 2021

Abstrak

Desa Kaligading yang terletak di Kecamatan Boja, Kabupaten Kendal, Provinsi Jawa Tengah, memiliki usaha pengadaan air bersih yang diperoleh dari sumur bor yang dikelola oleh 6 titik wilayah. Seluruh saluran mulai dari mata air hingga siap pakai oleh konsumen didukung dengan ketersediaan Perusahaan Air Minum (PAM). Sayangnya, pengelolaan PAM di Desa Kaligading masih belum baik, karena masih menggunakan metode manual yaitu pencatatan oleh petugas tiap bulan berdasarkan catatan petugas. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan oleh tim penulis berupa diseminasi teknologi pengelolaan dan pencatatan penggunaan air yang disebut SIPAMDES. Kegiatan ini dapat diselesaikan dengan baik dan membawa manfaat yaitu: 1) membantu pengurus PAM Desa dalam mengola data, 2) melayani proses pembayaran dan informasi dengan lebih cepat, lengkap dan akurat, 3) pelanggan dapat mengetahui informasi tagihan atau tunggakan yang belum dibayar, 4) pelanggan dapat menyampaikan pengaduan.

Kata Kunci: Diseminasi teknologi, Kaligading, SIPAMDES

Abstract

Kaligading Village, which is located in Boja District, Kendal Regency, Central Java Province, has a clean water supply business obtained from drilled wells managed by six regional points. All channels from springs to ready-to-use by consumers are supported by the availability of Drinking Water Companies (PAM). Unfortunately, the management of PAM in Kaligding Village was still not good, because it used the manual method, namely recording by officers every month based on officer records. This community service activity was carried out by a team of writers in the form of dissemination of management technology and recording of water use called SIPAMDES. This activity were be completed properly and brings benefits, namely: 1) assisting PAM Desa administrators in managing data, 2) serving the payment process and information more quickly, completely and accurately, 3) customers can find out information on bills or arrears that have not been paid, 4) customers can submit complaints.

Keywords: Dissemination of technology, Kaligading, SIPAMDES

A. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

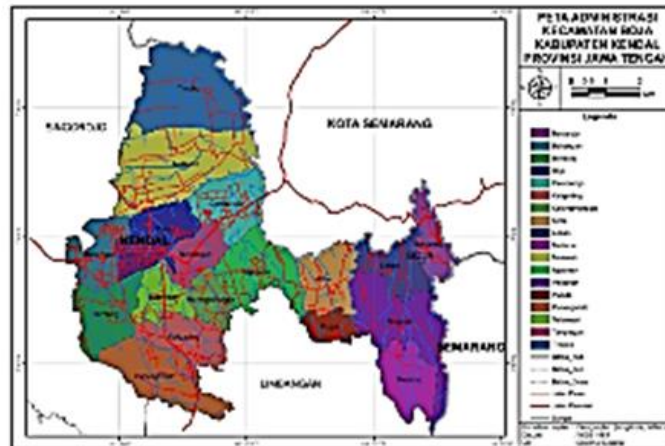
Desa Kaligading adalah salah satu nama desa di Kecamatan Boja, Kabupaten Kendal, Provinsi Jawa Tengah, Indonesia. Seperti yang terlihat pada Gambar 1, sebelah utara Desa Kaligading berbatasan dengan Desa Salamsari Kecamatan Boja. Sebelah selatan berbatasan dengan Desa Purwogondo Kecamatan Boja. Sebelah Barat berbatasan dengan Desa Blimbing Kecamatan Boja. Sedangkan sebelah timur berbatasan dengan Desa Taman Rejo Kecamatan Limbangan.

Desa Kaligading memiliki total wilayah seluas sekitar 271,67 ha, dengan pemukiman 76,05 ha, pertanian sawah 110,13 ha, ladang/ tegalan 32,45 ha, jalan 45,6 ha, perkantoran 1,44 ha, sekolah 5 ha, dan lapangan sepak bola 1 ha. Untuk pertanian, jenis tanaman yang dihasilkan adalah padi (terbanyak), jagung, palawija dan singkong. Sedangkan untuk peternakan, jenis ternak yang dihasilkan adalah ayam (5.743 ekor), itik (535 ekor), sapi (163 ekor), kambing (141 ekor), burung (87 ekor), kerbau (24 ekor), dan

lain-lain (16 ekor).

Desa Kaligading memiliki 6 dusun yaitu Dusun Krajan yang memiliki 6 RT, Dusun Masiran yang memiliki 9 RT, Dusun Sidawung yang memiliki 3 RT, Dusun Blorong yang memiliki 5 RT, Dusun Setro yang memiliki 3 RT dan Dusun Mlandang terdiri dari 4 RT. Berdasarkan data Desa Kaligading tahun 2020, jumlah penduduk secara keseluruhan sebanyak 4.499 orang dengan jumlah laki-laki 2.235 orang dan perempuan 2.264 orang yang tergabung pada 1.466 KK.

Warga Desa Kaligading memiliki mata pencaharian terbanyak adalah Swasta, Buruh, dan Petani. Tetapi ada juga yang bekerja sebagai pedagang, tukang, PNS, guru, bidan/ perawat, TNI/ Polri, pensiunan, sopir/ angkutan, dan jasa persewaan.



Gambar 1. Peta Kecamatan Boja, Kabupaten Kendal, Jawa Tengah

Sumber air bersih Desa Kaligading diperoleh dari sumur artesis, yang dikelola oleh 6 titik wilayah. Karena memiliki jumlah warga terbanyak dibandingkan dusun lainnya, Dusun Masiran memiliki 2 titik sumur. Sedangkan Dusun Krajan, Dusun Sidawung, Dusun Setro dan Dusun Mlandang terdapat masing-masing 1 titik sumur. Hanya Dusun Blorong yang belum memiliki akses air bersih.

2. Profil Mitra

Desa Kaligading sebetulnya sudah menganggarkan sumur arteis untuk Dusun Blorong di tahun 2020, namun sayangnya realisasinya harus tertunda karena dana tersebut dialihkan untuk penanganan Covid-19. Usaha penyediaan air bersih Desa Kaligading dikelola oleh masing-masing titik sumur artesis. Semua saluran dari sumber mata air hingga siap digunakan oleh konsumen ditunjang ketersediaannya oleh Perusahaan Air Minum (PAM). Sebagai satu-satunya penyedia air bersih, sudah seharusnya PAM Desa memberikan pelayanan yang maksimal (Supriatna & Rizal, 2020). Hal ini perlu dilakukan untuk memaksimalkan pendapatan Badan Usaha Milik Desa (BUMDES) (Pratama et al., 2020). Karena manajemen pengelolannya masih kurang baik. Petugas PAM datang ke rumah pelanggan, mencatat pemakaian air pada logbook. Selanjutnya, petugas akan menghitung jumlah tagihan yang harus dibayarkan. Petugas akan kembali datang ke rumah pelanggan pada bulan berikutnya dengan membawa tagihan. Hal ini kurang praktis, terutama di era revolusi industry 4.0, cara seperti ini tentunya tidak relevan karena: 1) logbook memiliki resiko rusak atau hilang, 2) informasi tagihan tidak sampai ke pelanggan, dan 3) pelanggan merasa kesulitan membayar tagihan karena harus menunggu petugas datang ke rumah yang hari dan jamnya tidak menentu (Yusvanli & Alimuddin, 2019)

B. TINJAUAN PUSTAKA

Penggunaan web untuk membangun SIPAMDES di Desa Sidawung diawali dengan sesi wawancara kepada 3-5 pelanggan PAM sebagai analisa role pengguna pada aplikasi sehingga dapat mengetahui permasalahan yang ada agar dibuat sistem yang sesuai kebutuhan (Herlambang, 2018).

Proses design sistem membagi kebutuhan-kebutuhan pada sistem perangkat lunak menentukan alur software hingga pada tahap algoritma detail menjadi gambar-gambar yang disebut dengan model sistem, seperti diagram use case, diagram arus data logis (DADL), dan ERD sesuai dengan data produk yang telah dibuat meliputi proses login, pengelolaan data, akses data, dan transaksi pembayaran (Ariantoro, 2017).

Desain yang telah dibuat, diubah dalam bentuk kode-kode program (Murtopo & Angesti, 2017). Pembuatan sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna yaitu dengan mengidentifikasi dan menganalisis solusi perangkat lunak dan keras, yang telah dipilih dan dipakai dalam implementasi sistem sebagai solusi atas problems dan requirements yang sudah didefinisikan pada tahapan-tahapan sebelumnya (Dariana & Desriyanti, 2017), dengan merekomendasikan sebuah target sistem (solusi) yang telah didesain, dibangun dan diimplementasikan pada Sistem Informasi Pengelolaan PAM Desa (Sipamdes) di Dusun Sidawung.

Unit program diuji untuk meyakinkan bahwa persyaratan perangkat lunak telah dipenuhi (Suardiana et al., 2017). Pengujian terhadap sistem yang memenuhi kebutuhan-kebutuhan yang sesuai dengan pengelola dan pengguna dan spesifikasi desain yang dibuat, untuk pengujiannya sendiri dalam penelitian ini menggunakan Black Box, UAT dan pengujian kompatibilitas aplikasi browser (Aris et al., 2017). Pada tahap ini, telah dibuat basis data, program aplikasi, rancangan antarmuka, dan kode program untuk memastikan kelayakan sistem yang telah dibuat (Subhan et al., 2016). Setelah pengujian terhadap keseluruhan sistem telah dilakukan, maka sistem siap untuk diimplementasikan, untuk sementara masih menggunakan sistem yang ada sampai nanti sistem yang baru dapat digunakan (Ambarwati & Darmawati, 2020).

C. METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Kegiatan diseminasi teknologi ini dilakukan dalam beberapa kegiatan yaitu:

1. Observasi dan perijinan. Pada kegiatan ini dilakukan identifikasi kebutuhan mitra dilakukan oleh Tim Pelaksana Kegiatan dengan melakukan observasi dan wawancara langsung. Observasi dan perijinan program PKM Diseminasi Teknologi Pengelolaan PAM Desa Kaligading telah dilaksanakan pada tanggal 10 April 2021.
2. Sosialisasi Aplikasi SiPAMDes. Sosialisasi akan dilakukan kepada warga Desa Kaligading, Kecamatan Limbangan Kabupaten Boja mengenai pemanfaatan aplikasi yang diberi nama system informasi PAM Desa atau SiPAMDes.
3. Pelatihan Aplikasi SiPAMDes. Pelatihan terhadap penggunaan aplikasi SiPAMDes akan diberikan kepada pengurus PAM Desa sebagai admin dan warga sebagai user.
4. Evaluasi kegiatan. Tahap ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan pelaksanaan kegiatan.

D. HASIL PELAKSANAAN KEGIATAN

Pendekatan yang digunakan dalam Program Kemitraan Masyarakat (PKM) Diseminasi Teknologi Pengelolaan PAM Desa Kaligading adalah dengan Community Development. Pendekatan ini merupakan pendekatan yang berorientasi kepada upaya-upaya pengembangan pemberdayaan masyarakat dengan menjadikan masyarakat sebagai subyek dan sekaligus obyek pembangunan dan melibatkan mereka secara langsung dalam

berbagai kegiatan pengabdian masyarakat sebagai upaya meningkatkan peran serta mereka dalam pembangunan demi kepentingan mereka sendiri. Sesuai dengan rencana pelaksanaan kegiatan, maka tahapan alur kegiatan ini meliputi:

1. Observasi dan perijinan

Pada tahap ini tim PKM Diseminasi Teknologi Pengelolaan PAM Desa bertemu dengan Kepala dan Sekretaris Desa Kaligading, Kecamatan Boja, Kabupaten Kendal, Provinsi Jawa Tengah yaitu Bp. Rofi'i dan Bp. Wahyu Setiawan di Kantornya yang terletak di Jl. Limbangan Boja Km. 3. Pertemuan tersebut diagendakan dalam rangka menentukan masalah dan mencari solusi permasalahan. Setelah kesepahaman telah terjalin dengan baik, maka tahap berikutnya adalah proses perijinan kepada pihak-pihak terkait agar mendapat dukungan dalam pelaksanaan kegiatan PKM. Tim PKM bertemu dengan pengurus PAM Desa di titik sumur artesis Dusun Sidawung yaitu Bp. Bambang Priyo selaku ketua dan Bp. Mukhlidin selaku bendahara. Selain itu juga tim PKM bertemu dengan warga pengguna air bersih dari PAM Desa yaitu Ibu Siti Musa'adah dan Ibu Istirokhah. Pertemuan dengan pengurus PAM Desa dan warga pengguna air bersih tersebut dilakukan untuk menggali informasi lebih detail tentang system pengelolaan PAM Desa.



Gambar 2. Observasi dan perijinan program kegiatan

2. Sosialisasi Aplikasi SiPAMDes

Pada tahapan ini sosialisasi SIPAMDES atau Sistem informasi pengelolaan PAM Desa berbasis website diberikan kepada konsumen agar mengetahui manfaat SIPAMDES. Sistem tersebut memuat informasi data pelanggan, pemakaian air, tagihan, pembayaran online, laporan pemakaian air, laporan keuangan, tunggakan, dan juga pengaduan pelanggan.



Gambar 3. Tim memberikan pengarahan penggunaan SIPAMDES kepada user

3. Pelatihan Aplikasi SiPAMDes

Tahap pelatihan penggunaan aplikasi SiPAMDes diberikan kepada pengurus PAM Desa sebagai admin dan warga sebagai user. Pemanfaatan teknologi berbasis IT dalam mengelola PAM Desa diharapkan dapat mempermudah administrasi seperti pembuatan laporan tagihan, laporan pemakaian air, termasuk pembayaran.



Gambar 4. Penyerahan Manual Book Aplikasi SIPAMDES

4. Evaluasi, pendampingan dan maintenance

Kinerja dan dampak kegiatan PKM ini akan dievaluasi secara berkala. Tujuan dari evaluasi adalah untuk menyempurnakan program PKM Diseminasi Teknologi Pengelolaan PAM Desa Kaligading. Pendampingan terhadap pengurus dan warga pengguna aplikasi SiPAMDes juga akan terus dilakukan untuk menjamin tidak ada kendala dalam mengoperasikan aplikasi tersebut. Aplikasi yang di diseminasikan akan terus dipantau, dan dilakukan maintenance secara berkala untuk memastikan bahwa SiPAMDes dapat diakses oleh pengguna nya baik dari sisi admin maupun dari sisi user.

Sistem informasi yang digunakan pada pengelolaan PAM Desa di Dusun Sidawung adalah pendataan manual pada buku tulis. Dengan menggunakan buku tulis hanya dapat menyimpan data dan melakukan pengelolaan secara manual, sehingga kurang efisien bagi petugas ketika melakukan proses pengelolaan PAM Desa.

Petugas PAM akan melakukan pembacaan meteran dengan manual yaitu dengan menghitung jumlah meteran air yang terdapat pada angka register dikali dengan jumlah harga air permeter kubik yaitu Rp. 1500 dengan ditambah beban meteran sebesar Rp. 3000. Ada beberapa alasan perlunya pemanfaatan IT, diantaranya logbook memiliki resiko rusak atau hilang. Kedua, informasi tagihan tidak sampai ke pelanggan. Ketiga, pelanggan merasa kesulitan membayar tagihan karena harus menunggu petugas datang ke rumah yang hari dan jamnya tidak menentu.

Pada era revolusi industri 4.0 yang serba canggih, cara pencatatan tagihan ini dinilai tidak relevan. Teknologi saat ini berkembang begitu cepat, terutama saat pandemi. Masyarakat semakin terbiasa dengan mengurangi kontak fisik. Agar tidak terpapar atau tertular virus covid-19. Masyarakat melakukan pekerjaan di segala aspek dengan sangat cepat.

E. PENUTUP

Kegiatan diseminasi teknologi SIPAMDES yaitu sistem pelayanan berbasis web. Beberapa kelebihan dari SIPAMDES adalah: 1) Mempermudah akses dalam pelayanan

dalam pembayaran air di desa kaligading, 2) Sistem keamanan data yang tinggi, dan minim dalam kesalahan data, 3) Mempermudah pekerjaan pengurus PAM Desa dalam mengola data, sekaligus melayani proses pembayaran, 4) Informasi yang didapatkan akan lebih cepat, lengkap dan akurat sehingga pelanggan dapat mengetahui informasi tagihan atau tunggakan yang belum dibayar, 5) Pelanggan mudah dalam menyampaikan pengaduan, 6) Penggunaan komputerisasi yang berbasis web menambah nilai kualitas, akurasi, dan lebih mudah dalam penyampaian informasi.

Pengakuan/Acknowledgements

Ucapan terimakasih kami sampaikan kepada Rektor Universitas PGRI Semarang, Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat UPGRIS, Kepala Desa Kaligading, Pengurus PAM Desa Kaligading dan semua pihak yang telah membantu tim selama proses pengabdian.

DAFTAR REFERENSI

- Ambarwati, P., & Darmawel, P. S. (2020). Implementasi Multimedia Development Life Cycle Pada Aplikasi Media Pembelajaran Untuk Anak Tunagrahita. *Majalah Ilmiah UNIKOM*, 18(2), 51–58.
- Ariantoro, T. R. (2017). Penerapan Metode Usability Pada Sistem Informasi Pelayanan Pelanggan (Studi Kasus : Website PDAM Tirta Musi Palembang). *Semnas IIB Darmajaya*, 1(1), 27–38.
- Aris, Laeliah, Putra, M. I., Priskilawati, & Sihabudin. (2017). Aplikasi Sistem Pelayanan Data Pelanggan Berbasis Web Pada PDAM Tirta Benteng Kota Tangerang. *Konferensi Nasional Sistem & Informatika*, 79–84.
- Dariana, & Desriyanti, W. (2017). Analisis Sistem Informasi Akuntansi Pembayaran Biaya Tagihan Pemakaian Air Bersih Pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Cabang Bengkalis. *Jurnal Akuntansi Syariah*, 1(2), 207–230.
- Herlambang, A. (2018). Aplikasi Sistem Penyediaan Air Bersih Berbasis Masyarakat Di Pulau Pandangan, Kabupaten Pangkajene, Sulawesi Selatan. *Jurnal Air Indonesia*, 9(1), 29–36.
- Murtopo, A. A., & Angesti, D. C. (2017). Sistem Informasi Pelayanan Tagihan Rekening Dan Pengaduan Pelanggan Berbasis SMS Gateway Di PDAM Kota Tegal. *Jurnal SIMETRIS*, 8(2), 457–468.
- Pratama, A., Piarsa, I. N., & Wibawa, K. S. (2020). Prototipe Sistem Prabayar Pdam Terpadu Menerapkan Teknologi Internet Of Thing. *Jusikom : Jurnal Sistem Komputer Musirawas*, 5(2), 82–95.
- Suardiana, I. M. N., Agung, I. G. A. P. R., & Rahardjo, P. (2017). Rancang Bangun Sistem Pembacaan Jumlah Konsumsi Air Pelanggan PDAM Berbasis Mikrokontroler ATMEGA328 Dilengkapi SMS. *Majalah Ilmiah Teknologi Elektro*, 16(1), 31–40.
- Subhan, D., Tang, U. M., & Fatnanta, F. (2016). Strategi Pemanfaatan Sumber Air Di Kabupaten Siak Untuk Pengembangan Unit Pelayanan Teknis Daerah (Uptd) Air Minum Kabupaten Siak. *Photon: Jurnal Sain Dan Kesehatan*, 7(1), 11–18.
- Supriatna, A. D., & Rizal, A. (2020). Sistem Informasi Keluhan Pelanggan PDAM Kabupaten Garut Berbasis Web. *Jurnal Algoritma*, 17(2), 485–490.
- Yusvanli, U., & Alimuddin, Y. (2019). Perancangan Sistem Pengajuan Pemasangan Baru PDAM. *SemanTECH*, 1(1), 145–153.