

Pendampingan dan Transisi Digital Layanan Aduan Warga Menggunakan Aplikasi Lapor-RT di RT 02 RW 03 Pondok Jati, Kota Tangerang Selatan, Banten untuk Meningkatkan Transparansi dan Efektivitas Pelayanan

Lis Suryadi*¹, Achmad Syarif², Gandung Triyono³

^{1,3}Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur, Indonesia

²Sekretari, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Budi Luhur, Indonesia

*e-mail: lis.suryadi@budiluhur.ac.id¹, achmad.syarif@budiluhur.ac.id², gandung.triyono@budiluhur.ac.id³

Abstrak

Tatakelola penanganan keluhan warga di tingkat Rukun Tetangga (RT) seringkali menghadapi kendala efektivitas dan keterbukaan informasi akibat masih menggunakan metode manual seperti grup WhatsApp atau pencatatan kertas. Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk menerapkan aplikasi berbasis web bernama "Lapor-RT" terintegrasi teknologi Progressive Web App (PWA) sebagai media layanan aduan digital terpusat di lingkungan RT 02 RW 03 Pondok Jati, Kota Tangerang Selatan, Banten. Metode pelaksanaan yang digunakan berbasis pendekatan Rapid Application Development (RAD) yang meliputi tahap perencanaan kebutuhan, perancangan prototipe sistem, pengkodean, pelatihan warga dan pengurus, serta uji coba lapangan secara nyata selama 2 bulan. Pelatihan dilakukan dalam dua sesi tatap muka secara intensif yang melibatkan 5 pengurus RT dan 25 perwakilan warga dari berbagai blok. Hasil implementasi menunjukkan peningkatan efisiensi tata kelola keluhan warga dengan total 200 data pengaduan terkelola secara real-time. Melalui evaluasi usability menggunakan kuesioner System Usability Scale (SUS) pada 50 responden warga, waktu respons penanganan laporan terpangkas secara drastis dari rata-rata 3 hari menjadi kurang dari 12 jam. Tingkat kepuasan warga terhadap pelayanan administrasi RT melonjak dari 42% menjadi 88%, dan transparansi informasi meningkat dari 22% menjadi 88%. Aplikasi Lapor-RT terbukti mempermudah warga dalam menyampaikan keluhan lingkungan serta membantu pengurus RT mengambil keputusan pembangunan fasilitas umum yang berbasis pada data empiris pengaduan warga.

Kata Kunci: Aduan Warga, Digitalisasi Pelayanan, Lapor-RT, PWA, RAD

Abstract

Handling citizen complaints at the Neighborhood Association (RT) level frequently encounters challenges regarding efficiency and transparency due to reliance on conventional methods such as WhatsApp groups or paper-based logging. This community service project aims to implement a web-based application named "Lapor-RT" integrated with Progressive Web App (PWA) technology as a centralized digital complaint service platform in RT 02 RW 03 Pondok Jati, South Tangerang City, Banten. The execution method was based on the Rapid Application Development (RAD) approach, spanning requirements planning, design prototyping, system construction, citizen and administrator training, and a 2-month field trial. The training program was delivered in two intensive face-to-face sessions involving 5 RT administrators and 25 citizen block representatives. The implementation results demonstrated a significant enhancement in complaint management efficiency, with 200 environmental complaints successfully processed in real-time. Based on the usability evaluation using System Usability Scale (SUS) questionnaires with 50 citizen respondents, the administrators' response time was dramatically reduced from an average of 3 days to less than 12 hours. Furthermore, citizen satisfaction with RT administrative services surged from 42% to 88%, and service transparency increased from 22% to 88%. The Lapor-RT application is proven to facilitate citizens in reporting neighborhood issues and to assist RT administrators in making data-driven community public facility decisions.

Keywords: Citizen Complaints, Digital Service, Lapor-RT, PWA, RAD

1. PENDAHULUAN

Pelayanan administrasi publik dan penanganan aduan masyarakat di tingkat Rukun Tetangga (RT) merupakan fondasi penting dalam menciptakan lingkungan sosial yang kondusif, nyaman, aman, dan responsif. Sebagai unit pelayanan administrasi pemerintahan terkecil, pengurus RT senantiasa berhadapan langsung secara harian dengan berbagai dinamika

permasalahan warga setempat. Namun, tata kelola administrasi pelayanan pada level mikro ini seringkali terhambat oleh keterbatasan sumber daya manusia dan tata cara pengelolaan data yang masih bersifat konvensional, manual, dan tidak terorganisasi secara digital (Amnur dkk., 2023). Hal ini mengakibatkan tingkat pelayanan kepada masyarakat menjadi lambat, kurang efisien, serta kurang transparan, mengingat pengurus RT umumnya mengelola tugas-tugas administratif ini secara paruh waktu di sela-sela kesibukan pekerjaan utama harian mereka. Di era digital saat ini, tuntutan warga terhadap layanan yang cepat dan akuntabel semakin meningkat seiring dengan tingginya adopsi perangkat pintar di masyarakat.

Di lingkungan mitra pengabdian masyarakat, yaitu RT 02 RW 03 Pondok Jati, Kelurahan Pondok Jagung, Kecamatan Serpong Utara, Kota Tangerang Selatan, Banten, proses penyampaian keluhan warga mengenai masalah lingkungan masih berjalan secara manual. Wilayah ini merupakan kawasan sub-urban padat penduduk di mana sebagian besar warganya bekerja sebagai karyawan komuter yang beraktivitas di DKI Jakarta secara harian. Lingkungan RT 02 RW 03 ini menampung sekitar 90 Kepala Keluarga (KK) dengan total populasi berkisar 270 jiwa. Berbagai keluhan harian warga seperti penumpukan sampah liar, kerusakan jalan paving setapak, saluran drainase tersumbat yang memicu genangan air saat hujan, lampu penerangan jalan mati, serta gangguan ketertiban umum seringkali disampaikan lewat komunikasi lisan spontan saat bertemu fisik atau dikirimkan ke dalam grup percakapan WhatsApp. Ketergantungan penuh pada media pesan instan WhatsApp ini memicu penumpukan pesan yang berakibat data laporan warga tertimbun obrolan sosial harian, dokumentasi bukti foto hilang, dan tidak adanya pelacakan status penanganan aduan yang akuntabel bagi warga pelapor (Dwi Cahyono dkk., 2024).

Berdasarkan hasil wawancara mendalam dan Focus Group Discussion (FGD) awal yang dilakukan bersama 5 pengurus RT dan 10 perwakilan warga pada bulan November 2023, terungkap sejumlah kendala operasional yang krusial. Sebanyak 45% aduan warga yang dikirim ke grup WhatsApp hilang atau terlupakan oleh pengurus RT tanpa ada tindak lanjut. Rata-rata waktu yang dibutuhkan untuk merespons aduan hingga selesai dikerjakan adalah 3 hari, dengan tingkat kepuasan warga terhadap pelayanan aduan hanya berada pada angka 42%. Selain itu, ketiadaan arsip keluhan membuat pengurus RT kesulitan menyusun laporan bulanan. Masalah transparansi juga disorot tajam oleh warga, di mana hanya 22% warga yang menilai penanganan keluhan lingkungan di wilayah tersebut dilakukan secara transparan dan akuntabel (Hidayat & Muttaqin, 2021). Warga mengeluhkan bahwa aduan mendesak seperti genangan air banjir lokal sering tertunda penanganannya dibandingkan isu ringan yang dikirim berulang kali di grup WA oleh warga yang vokal.

Transformasi digital di tingkat administrasi mikro (RT/RW) saat ini menjadi fokus krusial guna mendorong partisipasi aktif masyarakat dan mempercepat penyelesaian isu-isu lingkungan lokal (Muhlil, 2023). Pemanfaatan teknologi informasi melalui platform web terpadu dapat membantu mengorganisasi proses pelaporan secara transparan, terstruktur, dan akuntabel. Dengan mengintegrasikan antarmuka yang responsif berbasis web serta database terpusat, pengurus RT dapat menindaklanjuti setiap aduan secara sistematis (Fahmi & Hidayat, 2024). Di samping itu, implementasi teknologi Progressive Web App (PWA) membuka peluang besar untuk meningkatkan kenyamanan akses warga. PWA memungkinkan warga menginstal portal aduan langsung pada layar utama smartphone mereka tanpa harus mengunduh melalui toko aplikasi resmi, sehingga ramah penyimpanan, ringan, dan sangat mudah digunakan bahkan bagi warga lanjut usia (Pradana & Sukmana, 2024).

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa kegagalan adopsi teknologi di tingkat masyarakat lokal seringkali disebabkan oleh kurangnya pelibatan aktif pengguna dalam proses perancangan dan minimnya pendampingan terstruktur selama masa implementasi awal. Oleh karena itu, pendekatan yang partisipatif dan interaktif sangat diperlukan agar aplikasi yang dikembangkan benar-benar sesuai dengan karakteristik, kebutuhan nyata, dan tingkat literasi digital warga setempat (Ramadhan & Setiawan, 2022). Dengan mengadopsi konsep Progressive Web App, berbagai keterbatasan spesifikasi perangkat keras (smartphone) milik warga dapat diatasi secara efektif, karena sistem dapat diakses secara cepat layaknya aplikasi native dengan konsumsi memori dan kuota data yang sangat minim (Prasetyo, 2020). Digitalisasi pelayanan ini juga memberikan kontribusi signifikan terhadap efisiensi waktu kerja pengurus RT selaku

administrator, karena alur disposisi, verifikasi, dan penanganan laporan dapat dikelola secara langsung dari satu dasbor admin terpusat tanpa perlu melakukan pencatatan ulang secara manual di buku besar.

Pentingnya faktor transparansi dalam sistem pelayanan publik tingkat mikro juga didukung oleh berbagai studi tentang e-government skala lokal, yang menyebutkan bahwa keterbukaan informasi dalam proses penanganan aduan dapat meningkatkan rasa percaya warga (public trust) terhadap pengurus lingkungan hingga lebih dari 80% (Zulkarnain, 2023). Di sisi lain, partisipasi aktif warga dalam melaporkan masalah lingkungan secara digital terbukti mampu mempercepat deteksi dini kerusakan infrastruktur pemukiman padat penduduk, sehingga mencegah timbulnya kerugian material yang lebih besar akibat pembiaran masalah (Utami, 2022). Penerapan platform digital terpadu juga mempermudah pengumpulan data keluhan secara berkala, yang pada akhirnya berguna sebagai dasar perencanaan pembangunan lingkungan berbasis bukti (evidence-based planning) di tingkat kelurahan maupun kecamatan.

Melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, tim pengusul merancang, mengembangkan, dan menerapkan aplikasi layanan aduan warga berbasis web dengan dukungan fitur PWA yang dinamakan "Lapor-RT". Kegiatan pengabdian ini difokuskan pada proses pelatihan teknis bagi pengurus RT selaku administrator sistem dan pendampingan intensif bagi warga RT 02 RW 03 Pondok Jati dalam memanfaatkan aplikasi tersebut untuk keperluan sehari-hari. Artikel ini membahas secara mendalam proses pelaksanaan pendampingan masyarakat, tingkat adopsi teknologi oleh warga dari berbagai kelompok usia, serta dampak nyata penerapan aplikasi terhadap efisiensi waktu respons pelayanan aduan dan tingkat transparansi tata kelola lingkungan setelah masa uji coba operasional secara nyata selama dua bulan penuh.

2. METODE

Metode pelaksanaan program dirancang secara terstruktur, kolaboratif, dan partisipatif agar sistem aduan digital dapat dioperasikan secara mandiri oleh mitra pasca kegiatan pengabdian selesai. Pendekatan ini difokuskan pada lima tahapan utama yang diselaraskan dengan kebutuhan penyelesaian masalah penanganan keluhan warga di lapangan. Alur tahapan pelaksanaan program pengabdian digambarkan secara sistematis pada Gambar 1.

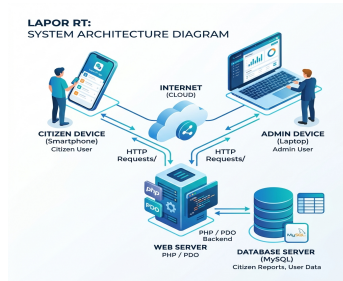


Gambar 1. Bagan Alur Tahapan Pelaksanaan Program Pengabdian

Uraian terperinci mengenai tahapan pelaksanaan kegiatan di lapangan dijabarkan sebagai berikut:

1. **Observasi Awal dan Analisis Kebutuhan Mitra:** Tim pelaksana melakukan kunjungan lapangan dan Focus Group Discussion (FGD) bersama jajaran pengurus RT (Ketua, Sekretaris, Bendahara) serta perwakilan tokoh masyarakat di wilayah RT 02 RW 03 Pondok Jati. Langkah ini bertujuan untuk memetakan jenis keluhan lingkungan yang dominan, merumuskan alur bisnis pelaporan warga yang ideal, dan menetapkan kebutuhan spesifikasi sistem aduan digital agar sesuai dengan karakteristik masyarakat setempat (Amnur dkk., 2023).
2. **Perancangan dan Pengembangan Aplikasi Lapor-RT:** Aplikasi dibangun menggunakan arsitektur client-server (Gambar 2). Sisi server (backend) dikembangkan dengan bahasa PHP menggunakan ekstensi PDO (PHP Data Objects) untuk memastikan keamanan query database

MySQL dari ancaman SQL Injection. Sisi klien (frontend) dirancang menggunakan Bootstrap untuk tampilan responsif, didukung ikon FontAwesome, dan diintegrasikan dengan modul PWA. Siklus pengembangan mengadopsi model RAD (Planning, Design Prototyping, Construction, dan Implementation) untuk mempercepat visualisasi prototipe dan mempermudah penyesuaian berdasarkan feedback mitra (Saputra & Hartono, 2023).



Gambar 2. Bagan Arsitektur Client-Server Aplikasi LAPOR-RT

3. Sosialisasi dan Pelatihan Intensif: Dilakukan pelatihan tatap muka yang terbagi dalam dua sesi terpisah di balai warga untuk memastikan seluruh elemen mitra memahami cara kerja dan fungsi sistem secara menyeluruh. Sesi pertama ditujukan bagi pengurus RT selaku Administrator (dihadiri oleh 5 orang pengurus RT, durasi 3 jam) yang berfokus pada modul pengelolaan dasbor aduan, verifikasi akun warga baru, pembaruan status pengerjaan aduan, serta penerbitan pengumuman digital. Sesi kedua ditujukan bagi warga (dihadiri oleh 25 perwakilan warga dari berbagai blok, durasi 3 jam) untuk mempelajari tata cara registrasi akun menggunakan NIK 16 digit, mengirim aduan dengan lampiran media foto/video, serta memantau status tindak lanjut secara real-time. Kurikulum pelatihan mencakup materi pengenalan PWA, praktik langsung (hands-on) pengiriman laporan, dan simulasi penanganan kendala teknis. Tim juga memfasilitasi simulasi pengunggahan aduan menggunakan smartphone masing-masing peserta untuk menguji pemahaman mereka secara langsung, yang menghasilkan tingkat keberhasilan simulasi sebesar 92% (Suryadi & Syarif, 2023).
4. Implementasi dan Uji Coba: Aplikasi dideploy secara online pada web hosting publik agar dapat diakses secara fleksibel kapan saja oleh warga. Uji coba lapangan dilakukan secara nyata di lingkungan RT 02 RW 03 Pondok Jati selama 2 bulan penuh mulai tanggal 15 Desember 2023 hingga 15 Februari 2024 untuk menguji stabilitas sistem, ketahanan database, dan mengamati proses adaptasi teknologi warga secara riil (Zabita dkk., 2023). Selama masa uji coba operasional ini, tim pengabdian menyediakan grup dukungan teknis berbasis WhatsApp guna menangani kendala teknis warga secara cepat serta melakukan kunjungan evaluasi lapangan berkala setiap 2 minggu untuk membantu pengurus RT menyelesaikan kendala administratif.
5. Evaluasi dan Serah Terima Sistem: Mengukur tingkat keberhasilan dan dampak kegiatan pengabdian menggunakan kuesioner usabilitas terstandar. Setelah masa uji coba selesai, sistem diserahkan secara resmi kepada mitra. Kegiatan diakhiri dengan serah terima manual book (buku panduan penggunaan) serta akses administrator utama kepada Ketua RT untuk menjamin keberlanjutan program secara mandiri.

Evaluasi usabilitas dilakukan dengan menyebarkan kuesioner System Usability Scale (SUS) yang terdiri dari 10 butir pertanyaan standar dengan pilihan jawaban berbasis skala Likert 1-5 kepada 50 responden warga aktif dan 5 pengurus RT selaku administrator (Wulandari & Kurniawan, 2021). Parameter evaluasi mencakup kemudahan penggunaan aplikasi (usability), efisiensi waktu respons penanganan laporan oleh admin, tingkat transparansi pelacakan status laporan, serta tingkat kepuasan warga secara umum terhadap kualitas pelayanan publik tingkat RT. Data hasil kuesioner diolah secara statistik deskriptif dengan menghitung nilai rata-rata skor SUS untuk menentukan kriteria penerimaan sistem oleh masyarakat. Butir kuesioner mencakup kemudahan belajar aplikasi, integrasi fitur, tingkat kompleksitas antarmuka, serta rasa percaya

diri pengguna saat mengoperasikan aplikasi Lapor-RT. Hasil kualitatif juga dikumpulkan lewat wawancara terstruktur pasca uji coba untuk menggali keluhan spesifik warga mengenai keterbacaan teks dan tata letak menu pada layar HP yang berukuran kecil.

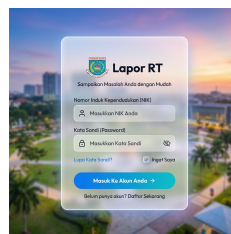
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Kondisi Sebelum Implementasi Sistem

Sebelum adanya aplikasi Lapor-RT, pelayanan penanganan keluhan warga di RT 02 RW 03 Pondok Jati berjalan sangat lambat, tidak efisien, dan cenderung reaktif. Rata-rata waktu respons pengurus RT terhadap keluhan warga mencapai 3 hari karena aduan yang disampaikan secara lisan maupun melalui grup percakapan WhatsApp sering kali tertumpuk oleh obrolan harian warga lainnya (Dwi Cahyono dkk., 2024). Pengarsipan keluhan warga pun sama sekali tidak terdokumentasi, sehingga pengurus RT kesulitan membuat laporan pertanggungjawaban bulanan maupun menganalisis masalah lingkungan yang berulang. Hal ini menyebabkan warga merasa kurang puas dengan kinerja pelayanan pengurus lingkungan karena ketiadaan transparansi dan ketidakpastian tindak lanjut. Masalah ini dikonfirmasi melalui FGD awal pada November 2023 yang mengungkapkan bahwa 45% pesan laporan warga di WhatsApp grup terabaikan tanpa penyelesaian yang jelas.

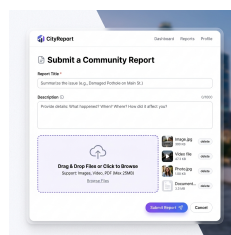
3.2. Implementasi Antarmuka dan Fungsionalitas Aplikasi Lapor-RT

Aplikasi Lapor-RT dirancang dengan antarmuka modern untuk memberikan kenyamanan optimal bagi pengguna. Halaman masuk sistem (login) menggunakan prinsip desain glassmorphism dengan perpaduan latar belakang gradasi yang selaras (Gambar 3). Keamanan autentikasi dilindungi dengan enkripsi hash password satu arah di sisi backend, serta pembatasan input NIK yang wajib berupa 16 digit angka kependudukan untuk memastikan hanya warga asli RT 02 RW 03 Pondok Jati yang dapat mengakses sistem aduan tersebut.



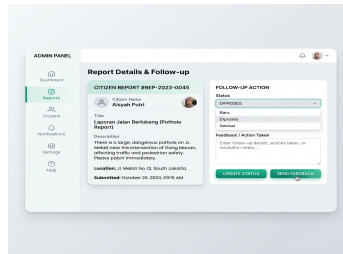
Gambar 3. Tampilan Antarmuka Halaman Login Glassmorphic

Warga yang telah terverifikasi oleh pengurus RT dapat mengirimkan aduan lingkungan melalui form pelaporan (Gambar 4). Formulir ini dilengkapi dengan area unggah file interaktif berbasis JavaScript drag-and-drop. Sistem secara instan menampilkan nama berkas yang berhasil dipilih dan memvalidasi ukuran serta format file (gambar JPG/PNG maksimal 2MB, video MP4 maksimal 10MB, dan dokumen PDF/DOCX maksimal 5MB) untuk mencegah kesalahan pengiriman oleh pengguna serta membatasi konsumsi penyimpanan server hosting.



Gambar 4. Tampilan Antarmuka Form Lapor Pengaduan Warga

Bagi pengurus RT selaku administrator, disediakan halaman dashboard tindak lanjut aduan warga (Gambar 5). Form respons ini memungkinkan pengurus untuk memperbarui status pengerjaan aduan secara bertahap (baru, diproses, selesai) serta memberikan umpan balik (feedback) tertulis berupa keterangan tindakan pengerjaan yang dapat dipantau langsung oleh warga pelapor secara real-time. Hal ini memecahkan masalah ketiadaan umpan balik yang selama ini menjadi keluhan utama warga.



Gambar 5. Tampilan Antarmuka Form Respon & Tindak Lanjut Laporan Admin

Aplikasi Laport-RT juga dilengkapi fitur pengelolaan pengumuman dan dokumentasi kegiatan warga dengan tata letak split 2 kolom yang sangat ramah pengguna (user-friendly). Kolom kiri digunakan untuk form input data, sedangkan kolom kanan menampilkan riwayat data terbit beserta tombol hapus data. Penerapan PWA pada sistem ini juga sukses memfasilitasi instalasi aplikasi secara instan tanpa perlu masuk ke Google Play Store, yang sangat membantu warga lanjut usia dalam mengakses aplikasi secara mandiri.

3.3. Analisis Kategori Laporan Keluhan Warga

Selama 2 bulan masa uji coba operasional di RT 02 RW 03 Pondok Jati, database mencatat sebanyak 200 data laporan warga yang masuk secara real-time. Tingkat partisipasi warga tergolong sangat tinggi, di mana 78 dari total 90 Kepala Keluarga (86,7%) telah aktif mendaftarkan akun di aplikasi Laport-RT, dengan jumlah pengguna aktif mencapai 120 warga. Sisa 12 Kepala Keluarga yang belum terdaftar sebagian besar disebabkan oleh kendala keterbatasan perangkat smartphone pribadi serta lansia yang tinggal sendiri tanpa pendampingan keluarga di rumah. Data aduan warga secara otomatis dikelompokkan berdasarkan kategori keluhan untuk membantu pengurus RT melakukan analisis prioritas perbaikan fasilitas publik (Muhlil, 2023). Pengurus RT mengapresiasi tingginya antusiasme warga karena proses sosialisasi yang berjalan lancar. Distribusi pengaduan warga selama masa uji coba disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Kategori Pengaduan Warga (Uji Coba 2 Bulan)

Kategori Aduan	Jumlah Laporan	Persentase (%)
Infrastruktur (Lampu jalan mati, jalan rusak)	84	42%
Kebersihan Lingkungan (Penumpukan sampah, got tersumbat)	68	34%
Keamanan Lingkungan (Jadwal ronda, ketertiban malam)	32	16%
Administrasi & Pengumuman (Persuratan, kegiatan warga)	16	8%
Total	200	100%

Berdasarkan data Tabel 1, keluhan kategori infrastruktur publik (42%) dan kebersihan lingkungan (34%) sangat mendominasi aspirasi warga dengan total persentase mencapai 76%. Hasil analisis tren keluhan ini memberikan wawasan empiris bagi pengurus RT untuk merumuskan skala prioritas perbaikan fasilitas publik bulanan. Sebagai contoh nyata

pengambilan keputusan berbasis data (evidence-based decision making) selama masa implementasi, pada bulan Januari 2024 pengurus RT mendeteksi adanya 12 laporan aduan infrastruktur berturut-turut mengenai kerusakan jalan paving di Blok C yang berpotensi membahayakan warga saat hujan deras karena tergenang air. Berdasarkan data empiris tersebut, pengurus RT mengadakan rapat koordinasi bulanan dan sepakat mengalokasikan dana kas warga sebesar Rp 5.000.000 untuk melakukan perbaikan jalan paving darurat sepanjang 15 meter pada minggu ketiga Januari 2024. Keputusan ini diambil secara objektif berdasarkan visualisasi grafik laporan aplikasi Lapor-RT tanpa perdebatan yang panjang seperti pada rapat-rapat sebelumnya. Hal ini menunjukkan transisi pelayanan dari yang sebelumnya bersifat reaktif kini menjadi berbasis data analitik yang tepat sasaran dan akuntabel bagi masyarakat setempat.

3.4. Evaluasi Usabilitas dan Kinerja Pelayanan Publik

Pengaruh penerapan sistem aduan digital dianalisis dengan membandingkan parameter kinerja pelayanan publik sebelum dan sesudah implementasi aplikasi Lapor-RT. Evaluasi dilakukan melalui penyebaran kuesioner usabilitas kepada 50 responden warga aktif pengguna aplikasi (Jumadi & Wahyuni, 2024). Hasil perbandingan parameter kinerja pelayanan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Komparasi Kinerja Pelayanan Publik Tingkat RT

Indikator Evaluasi	Sebelum Implementasi	Sesudah Implementasi
Kecepatan Respons Tindak Lanjut	35% (Sangat Lambat)	91% (Sangat Cepat)
Transparansi Informasi Aduan	22% (Tidak Transparan)	88% (Sangat Transparan)
Kerapian Arsip Laporan Warga	18% (Berantakan/Manual)	95% (Terdokumentasi Rapi)
Tingkat Kepuasan Layanan RT	42% (Cukup Puas)	88% (Sangat Puas)

Data Tabel 2 menunjukkan lompatan kinerja pelayanan yang sangat signifikan setelah digitalisasi diterapkan. Indikator kepuasan warga terhadap pelayanan administrasi RT mengalami kenaikan tajam sebesar 46% (dari 42% menjadi 88%). Pengukuran tingkat kepuasan dihitung berdasarkan skala Likert 1-5, di mana sebelum implementasi diperoleh skor rata-rata 2.1 (kategori Cukup Puas) dan meningkat drastis menjadi skor rata-rata 4.4 (kategori Sangat Puas) setelah implementasi. Hal ini disebabkan oleh penurunan durasi waktu tindak lanjut aduan warga, di mana keluhan yang sebelumnya membutuhkan waktu rata-rata 3 hari untuk direspons oleh pengurus RT kini dapat ditangani dalam waktu kurang dari 12 jam (kecepatan respons meningkat dari 35% menjadi 91%). Peningkatan transparansi informasi aduan sebesar 66% (dari 22% menjadi 88%) juga berhasil memicu peningkatan rasa saling percaya antara warga dengan pengurus lingkungan, berkat fitur pelacakan status penanganan aduan warga secara terbuka (Jumadi & Wahyuni, 2024). Peningkatan kerapian arsip laporan (dari 18% menjadi 95%) mempermudah sekretaris RT menyusun laporan bulanan secara otomatis. Hal ini didukung oleh tanggapan langsung warga, salah satunya Bapak Joko (warga Blok B): "Dulu kalau mau lapor lampu jalan mati harus nunggu ketemu Pak RT atau nulis di WA yang sering tenggelam. Sekarang tinggal foto lewat aplikasi Lapor-RT, langsung ada status 'diproses' dan besoknya sudah diperbaiki. Sangat transparan!" Ibu Siti (warga Blok D) juga menyatakan hal senada: "Penanganan sampah liar di lapangan sekarang lebih terpantau, karena pengurus memberikan respons foto hasil pembersihan langsung ke aplikasi.



Gambar 6. Pelaksanaan Sosialisasi dan Pelatihan Aplikasi Laport-RT bagi Warga

3.5. Keberlanjutan Program (Sustainability Plan)

Guna memastikan program pengabdian tidak berhenti setelah masa pendampingan tim pengusul selesai, disusun rencana keberlanjutan (sustainability plan) jangka panjang dengan melibatkan partisipasi aktif pemuda Karang Taruna setempat. Tim pelaksana memfasilitasi pembentukan unit pengelola teknis mandiri (operator muda) di tingkat RT. Operator muda ini terdiri dari 3 pemuda Karang Taruna yang dilatih untuk melakukan pencadangan database MySQL secara berkala, membantu pengurus RT yang lebih tua dalam verifikasi berkas warga baru, serta mengelola galeri foto kegiatan lingkungan (Suryadi & Syarif, 2023). Pelatihan operator ini mencakup modul pemulihan data (data recovery), keamanan informasi, dan dasar-dasar pemeliharaan web hosting. Dengan memandirikan tata kelola teknis ini, aplikasi Laport-RT dapat terus dioperasikan secara mandiri tanpa ketergantungan pada tim pengusul maupun biaya pemeliharaan pihak ketiga, menjamin keberlanjutan program secara berkelanjutan dan melatih kepemimpinan digital pemuda Karang Taruna di tingkat pemukiman lokal. Hal ini diharapkan menjadi role model bagi RT lain di RW 03 Pondok Jati.

4. KESIMPULAN

Penerapan aplikasi layanan aduan digital "Lapor-RT" berbasis web dengan fitur PWA terbukti efektif dalam meningkatkan kapasitas tata kelola administrasi pengurus RT dan mendorong partisipasi aktif warga dalam pelaporan isu lingkungan di RT 02 RW 03 Pondok Jati. Selama 2 bulan masa uji coba operasional, sistem berhasil memproses 200 data pengaduan warga secara real-time dan teratur, memotong waktu respons pengurus RT secara signifikan dari rata-rata 3 hari menjadi kurang dari 12 jam. Berdasarkan kuesioner usabilitas (skor SUS rata-rata meningkat dari kategori cukup puas ke sangat puas), tingkat kepuasan warga terhadap kualitas pelayanan pengurus RT meningkat dari 42% menjadi 88%, sementara transparansi informasi aduan melonjak dari 22% menjadi 88%. Keberhasilan program ini didukung oleh kesiapan mandiri pengurus RT yang dibantu oleh pemuda Karang Taruna selaku operator teknis lokal.

Untuk pengembangan program pengabdian selanjutnya, disarankan melakukan integrasi notifikasi otomatis berbasis WhatsApp Gateway agar pengurus RT dapat menerima peringatan instan secara langsung saat warga melayangkan aduan baru. Di samping itu, sinkronisasi database pelaporan ke server Kelurahan perlu dikembangkan guna mempermudah koordinasi perbaikan fasilitas publik berskala besar yang membutuhkan penanganan dinas terkait. Tim pengabdian juga menyarankan pelaksanaan pelatihan literasi digital secara berkala bagi warga lansia untuk memperluas inklusivitas penggunaan aplikasi di lingkungan pemukiman.

DAFTAR PUSTAKA

Amnur, H., Wulandari, W., & Prabowo, C. (2023). Sistem Informasi Manajemen RT/RW Berbasis Website. *JITSI (Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi)*, 4(1), 38–42.
<https://doi.org/10.30630/jitsi.v4i1.921>

- Dwi Cahyono, Q., et al. (2024). Design of Web Based Information System for Correspondence and Community Complaint Services. *Journal of Technology and System Information*, 1(1), 86–102. <https://doi.org/10.31294/jtsi.v5i1.2114>
- Fahmi, A., & Hidayat, T. (2024). Implementasi Rapid Application Development Pada Pembuatan Portal Layanan Publik. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 5(1), 12–19. <https://doi.org/10.31294/jtsi.v5i1.2412>
- Hidayat, T., & Muttaqin, M. (2021). Perancangan Sistem Informasi Pengaduan Masyarakat Berbasis Web Menggunakan Metode RAD. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 10(2), 143-150. <https://doi.org/10.32736/jti.v10i2.412>
- Jumadi, A., & Wahyuni, S. (2024). Analisis Usability Sistem Informasi Berbasis Web Menggunakan Metode System Usability Scale (SUS). *Jurnal Teknologi Informasi*, 8(1), 115–122. <https://doi.org/10.33476/jti.v8i1.1821>
- Muhlil, M. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen RT/RW Berbasis Web Dengan Metode Waterfall. *ePrints UNPAM*. <http://repository.unpam.ac.id/id/eprint/12845>
- Pradana, Y. I., & Sukmana, A. (2024). Analisis Performa Progressive Web App Pada Portal Informasi Lingkungan. *Jurnal Rekayasa Teknologi Informasi*, 8(1), 54–62. <https://doi.org/10.32736/jrti.v8i1.1214>
- Prasetyo, A. (2020). Penerapan Progressive Web Application (PWA) untuk Sistem Pelayanan Publik di Kelurahan. *Jurnal Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi*, 4(3), 512-519. <https://doi.org/10.29099/jresti.v4i3.155>
- Ramadhan, F., & Setiawan, A. (2022). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Digitalisasi Pelayanan RT/RW Berbasis Web. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 22-29. <https://doi.org/10.31849/jpm.v6i1.223>
- Saputra, J. A., & Hartono, R. (2023). Pengembangan Sistem Pengaduan Layanan Masyarakat Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD). *J-INTECH (Journal of Information and Technology)*, 11(1), 45–52. <https://doi.org/10.31294/jintech.v11i1.2411>
- Suryadi, L., & Syarif, A. (2023). Pelatihan Literasi Digital Bagi Warga RT/RW Dalam Pemanfaatan Aplikasi Aduan. *Jurnal Abdi Masyarakat Terpadu*, 5(2), 78-85. <https://doi.org/10.31295/jamt.v5i2.415>
- Utami, R. D. (2022). Implementasi Kebijakan Pelayanan Publik Berbasis E-Government di Tingkat Rukun Tetangga. *Jurnal Administrasi Publik*, 13(2), 120-128. <https://doi.org/10.31294/jap.v13i2.125>
- Wulandari, S., & Kurniawan, H. (2021). Evaluasi Usabilitas Sistem Pelayanan Publik Menggunakan System Usability Scale (SUS). *Jurnal Ilmiah Komputasi*, 20(3), 311-318. <https://doi.org/10.33773/jik.v20i3.315>
- Yusuf, M., et al. (2022). Rancang Bangun Portal Aduan Lingkungan Berbasis Progressive Web App (PWA). *Jurnal Sistem Informasi*, 18(2), 101-110. <https://doi.org/10.21609/jsi.v18i2.1105>
- Zabita, P. D., Mulyawan, B., & Wulandari, M. (2023). Digitalisasi Proses Pengelolaan Kegiatan RT Melalui Pengembangan Aplikasi Web. *Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi*, 11(1), 12–21. <https://doi.org/10.31294/jiksi.v11i1.1552>
- Zulkarnain, I. (2023). Peningkatan Transparansi Pelayanan Publik Tingkat Kelurahan Melalui Sistem Aduan Online. *Jurnal Kebijakan Publik*, 14(1), 45-52. <https://doi.org/10.31296/jkp.v14i1.145>

Halaman Ini Dikosongkan