

Peningkatan Layanan Pelanggan melalui Optimalisasi Infrastruktur Teknologi Informasi di Grapari Wahidin Medan

Mhd. Fikri¹, Fahmi Ruziq²

^{1,2}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi, Universitas Battuta

e-mail: ¹mhd.fikri@students.battuta.ac.id, ²fahmiruziq89@gmail.com

Abstrak

Kualitas layanan pelanggan pada industri telekomunikasi sangat bergantung pada keandalan infrastruktur teknologi informasi. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Grapari Wahidin Medan dengan tujuan utama mengoptimalkan infrastruktur sistem informasi dan menangani kendala teknis yang menghambat operasional pelayanan, seperti ketidakstabilan koneksi jaringan lokal, penurunan performa perangkat keras, dan hambatan sistem pada aplikasi keluhan pelanggan. Metode pelaksanaan yang diterapkan mencakup pendekatan preventif melalui pemantauan jaringan rutin pada setiap awal jam operasional, serta tindakan korektif berupa penyelesaian masalah (troubleshooting) secara langsung terhadap perangkat lunak dan keras. Hasil kegiatan ini menunjukkan peningkatan efisiensi layanan secara nyata yang ditandai dengan menurunnya waktu henti (downtime) sistem, kelancaran akses ke basis data pelanggan, dan berfungsinya perangkat cetak administrasi secara optimal. Keberhasilan pengabdian ini menegaskan bahwa pemeliharaan infrastruktur teknologi secara berkala dan responsif merupakan fondasi yang esensial dalam menjaga mutu pelayanan publik. Sebagai simpulan, optimalisasi fasilitas teknologi di tingkat lokal sangat krusial dan menjadi kunci utama dalam mendukung tercapainya standar operasional perusahaan yang andal dan profesional.

Kata kunci: Layanan Pelanggan, Teknologi Informasi, Optimalisasi Sistem, Infrastruktur Jaringan, Pemeliharaan Preventif.

Abstract

The quality of customer service in the telecommunications industry heavily relies on the reliability of information technology infrastructure. This community service activity was conducted at Grapari Wahidin Medan with the main objective of optimizing the information system infrastructure and addressing technical issues that hindered operational services, such as local network instability, hardware performance degradation, and system errors in customer complaint applications. The implementation methods included a preventive approach through routine network monitoring at the start of operational hours, and corrective actions in the form of direct troubleshooting on both software and hardware. The results of this activity demonstrated a tangible increase in service efficiency, indicated by a reduction in system downtime, smooth access to customer databases, and optimal functioning of administrative printing devices. The success of this community service confirms that responsive and periodic maintenance of technology infrastructure is an essential foundation in maintaining the quality of public services. In conclusion, the optimization of technological facilities at the local level is highly crucial and serves as the main key in supporting the achievement of reliable and professional company operational standards.

Keywords: Customer Service, Information Technology, System Optimization, Network Infrastructure, Preventive Maintenance.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi pada era digital saat ini telah membawa perubahan yang sangat signifikan [1] terhadap pemenuhan kebutuhan masyarakat atas layanan yang cepat, stabil, dan mudah diakses di berbagai sektor, termasuk pendidikan, bisnis, dan kehidupan sosial [2,3,4]. Sebagai tanggapan atas dinamika sosial dan ekonomi

tersebut, penyedia layanan telekomunikasi dituntut untuk terus berinovasi. Keunggulan jaringan dan inovasi layanan merupakan fondasi utama bagi perusahaan telekomunikasi untuk mempertahankan posisinya dalam melayani jumlah pelanggan berskala besar di Indonesia [5]. Dalam industri yang sangat kompetitif, kualitas pelayanan menjadi faktor penentu; pelanggan tidak hanya berpatokan pada kualitas jaringan, melainkan pada keandalan perusahaan dalam memberikan solusi praktis dan cepat terhadap permasalahan yang mereka hadapi [6].

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini difokuskan di Grapari Wahidin, sebuah unit pusat pelayanan pelanggan tatap muka yang berlokasi di Jl. Wahidin No. 46A, Kota Medan. Secara demografis dan sosial-ekonomi, wilayah operasional mitra melayani khalayak dengan tingkat mobilitas yang sangat tinggi, mencakup ragam latar belakang mulai dari kelompok pelajar, mahasiswa, pekerja, hingga pelaku usaha. Tingginya aktivitas masyarakat di wilayah ini berbanding lurus dengan kuantitas volume layanan harian, yang meliputi aktivasi kartu, penyelesaian kendala teknis, hingga penanganan keluhan. Fasilitas ini beroperasi sebagai sarana komunikasi strategis yang menjembatani kebutuhan antara perusahaan dan pelanggan [7]. Oleh karenanya, eksistensi unit layanan ini merupakan pilar pendukung utama dalam mempertahankan kualitas operasional secara keseluruhan [8].

Potensi utama yang diangkat dalam kegiatan pengabdian ini adalah optimalisasi sistem dan infrastruktur teknologi informasi mitra. Saat ini, pelayanan administrasi dan keluhan pelanggan bertumpu pada aplikasi *Customer Relationship Management* (CRM) serta sistem antrean digital. Namun demikian, berdasarkan observasi di lokasi mitra, ditemukan beberapa masalah operasional konkret yang menghambat kelancaran layanan. Perumusan masalah dalam kegiatan ini mencakup: (1) terjadinya ketidakstabilan koneksi jaringan internet dan *Local Area Network* (LAN) yang memutus akses ke sistem pusat; (2) penurunan performa perangkat keras yang ditandai dengan komputer lambat (*lag/hang*) serta kendala teknis pada mesin pencetak (*printer error*); dan (3) terjadinya *error* atau *loading* yang lambat pada aplikasi CRM saat mengelola *database* pelanggan. Sekecil apa pun gangguan (*downtime*) pada infrastruktur ini akan berdampak fatal terhadap antrean dan keterlambatan pelayanan publik mitra.

Sebagai wujud hilirisasi dari disiplin keilmuan Sistem Informasi dan Jaringan Komputer, kegiatan pendampingan ini secara empiris menerapkan konsep *troubleshooting* jaringan (konfigurasi LAN dan *router*) serta pemeliharaan perangkat lunak basis data pelanggan ke dalam praktik kerja nyata. Oleh karena itu, tujuan yang hendak dicapai dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk mengoptimalkan keandalan infrastruktur teknologi informasi mitra, menyelesaikan kendala-kendala teknis melalui tindakan korektif dan preventif, serta meningkatkan efisiensi dan kualitas pelayanan pelanggan di Grapari Wahidin.

2. METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Grapari Wahidin, Kota Medan, selama periode tiga bulan (November 2025 hingga Januari 2026). Pendekatan yang digunakan berfokus pada pendampingan teknis dan optimalisasi infrastruktur teknologi informasi di unit layanan divisi umum. Untuk mencapai tujuan yang telah dicanangkan, tahapan pelaksanaan kegiatan dibagi menjadi tiga metode utama:

- a. Observasi dan Monitoring Preventif: Langkah awal dilakukan melalui inspeksi dan pengecekan rutin terhadap konektivitas jaringan *Local Area Network* (LAN) serta bandwidth internet. Pengecekan ini dilakukan setiap pagi hari sebelum jam operasional pelayanan dimulai untuk mencegah terjadinya gangguan sistem yang dapat menghambat pelayanan pelanggan.
- b. Tindakan Korektif (*Troubleshooting*): Penanganan masalah secara langsung terhadap perangkat keras (*hardware*) maupun perangkat lunak (*software*) pendukung operasional.

Tindakan ini meliputi pengecekan kabel jaringan, *restart router*, pembersihan *file temporary* pada perangkat komputer yang mengalami kelambatan (*lag/hang*), instalasi ulang sistem operasi, hingga perbaikan *error* pada *driver printer* untuk kelancaran administrasi.

- c. Optimalisasi dan Keamanan Sistem: Melakukan instalasi serta pembaruan aplikasi *Customer Relationship Management* (CRM) dan sistem antrean digital untuk memastikan kestabilan proses input data pelanggan. Selain itu, diterapkan metode backup data secara berkala guna menjaga keamanan dan keutuhan informasi instansi.

Hasil pengabdian ini diukur menggunakan metode observasi partisipatif dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Evaluasi ketercapaian keberhasilan kegiatan diukur secara langsung dengan melihat perubahan kondisi operasional sebelum dan sesudah intervensi dilakukan, dengan fokus pada khalayak sasaran yakni karyawan layanan (*Front Office Support*) dan pelanggan Grapari Wahidin. Tingkat ketercapaian tersebut dievaluasi melalui tiga aspek berikut:

- a. Aspek Sikap: Ketercapaian diukur dari peningkatan kesiapan mental dan sikap tanggap karyawan dalam menghadapi pelanggan. Dengan hilangnya kendala teknis seperti komputer yang *hang* atau *error* sistem, petugas layanan dapat menunjukkan sikap yang lebih profesional dan tidak panik dalam melayani setiap kebutuhan pelanggan.
- b. Aspek Sosial Budaya: Diukur dari perbaikan budaya interaksi dan komunikasi antara instansi dan pelanggan. Infrastruktur pendukung yang berjalan lancar (seperti sistem antrean dan aplikasi CRM) menciptakan budaya pelayanan publik yang lebih tertib, cepat, dan terstruktur, sehingga interaksi sosial tatap muka berjalan efektif tanpa hambatan (*loading*) sistem.
- c. Aspek Ekonomi: Keberhasilan secara ekonomi diukur dari efisiensi waktu operasional akibat minimalisasi *downtime* sistem. Koneksi internet yang stabil dan berfungsinya perangkat pendukung (seperti mesin pencetak) mempercepat sirkulasi penyelesaian administrasi. Hal ini berdampak pada meningkatnya jumlah pelanggan yang dapat dilayani per hari, yang secara tidak langsung mendukung produktivitas dan target bisnis layanan perusahaan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di Grapari Wahidin merupakan wujud hilirisasi dan penyebarluasan keilmuan teknologi informasi, khususnya dalam aspek manajemen sistem informasi dan infrastruktur jaringan. Kegiatan pendampingan teknis ini telah mampu memberikan nilai tambah yang terukur bagi kelancaran operasional instansi dalam melayani masyarakat. Dari segi sosial dan perilaku, optimalisasi sistem ini berhasil menciptakan lingkungan kerja yang lebih kondusif; petugas layanan *Front Office Support* (FOS) dapat berinteraksi dan merespons keluhan pelanggan dengan lebih tenang dan efisien karena minimnya gangguan sistem yang memicu penumpukan antrean.

Pelaksanaan kegiatan ini memberikan dampak perubahan secara langsung (jangka pendek) berupa penyelesaian kendala-kendala administratif secara seketika (*real-time*). Hal ini mencakup respons cepat terhadap pemulihan koneksi internet yang terputus, penanganan kertas menyangkut (*paper jam*) pada mesin pencetak (*printer*), dan penanganan komputer yang mengalami *lag/hang*. Sementara itu, perubahan bagi institusi dalam jangka panjang adalah terbangunnya prosedur perawatan sistem secara preventif. Praktik rutin seperti pencadangan data (*backup*) berkala, *scanning antivirus*, dan pembersihan *file temporary* tidak hanya memperpanjang usia pakai perangkat keras, tetapi juga menjaga konsistensi kualitas pelayanan yang menjadi representasi citra Telkomsel di mata publik.

Untuk mencapai tujuan tersebut, pelaksanaan kegiatan di lapangan dibagi menjadi dua

metode pendekatan: preventif dan korektif. Pendekatan preventif dilakukan setiap pagi sebelum jam operasional dimulai dengan mengecek koneksi jaringan *Local Area Network* (LAN) dan memonitor *bandwidth internet* untuk memastikan seluruh komputer *customer service* terhubung ke sistem pusat. Apabila terjadi kendala saat pelayanan berlangsung, tindakan korektif berupa *troubleshooting* langsung diterapkan. Indikator tercapainya tujuan dari pengabdian ini adalah minimnya waktu henti (*downtime*) operasional layanan. Keberhasilan dinyatakan tercapai apabila perangkat lunak *Customer Relationship Management* (CRM) dapat diakses tanpa jeda muat (*loading*) yang lama, keluhan pelanggan terinput secara mulus ke dalam basis data, dan mesin cetak berfungsi normal untuk kebutuhan administrasi.

Tabel 1. Identifikasi permasalahan teknis dan tindakan penyelesaian di Grapari Wahidin.

Fokus Permasalahan Infrastruktur	Solusi dan Tindakan Penyelesaian
Gangguan koneksi internet dan jaringan LAN tidak stabil	Melakukan pengecekan kabel LAN, <i>restart router</i> , dan <i>monitoring bandwidth</i> jaringan.
Komputer pelayanan mengalami penurunan performa (<i>lag/hang</i>)	Melakukan pembersihan <i>file temporary</i> , pemindaian antivirus, hingga instalasi ulang OS.
Mesin pencetak administrasi (<i>printer</i>) mengalami kendala / <i>error</i>	Melakukan perawatan rutin, pembersihan jalur <i>paper jam</i> , dan instalasi ulang <i>driver</i> .
Aplikasi CRM dan sistem pelayanan pusat lambat (<i>loading lama</i>)	Berkoordinasi intensif dengan tim pusat terkait pembaruan sistem dan kestabilan perangkat lunak.

Keunggulan dari penerapan pendampingan teknis ini adalah responsivitas dan identifikasi masalah yang sangat relevan dengan tingginya beban kerja (*workload*) pelanggan harian di lokasi kegiatan. Ketersediaan sumber daya dukungan teknis (*IT Support*) di tempat memungkinkan hambatan perangkat keras teratasi dalam hitungan menit. Meskipun demikian, terdapat kelemahan dari sisi batasan modifikasi sistem. Beberapa kendala bersifat sistemik, seperti aplikasi CRM yang lambat akibat proses pembaruan dari server pusat atau kendala teknis dari spesifikasi bawaan komputer yang terbatas. Hal ini berada di luar kendali penanganan lokal dan menuntut koordinasi lanjutan yang memakan waktu.

Tingkat kesulitan dalam pelaksanaan kegiatan ini berada pada level menengah, yang umumnya memuncak ketika gangguan konektivitas lokal (*router* atau *switch*) terjadi bersamaan pada jam sibuk layanan. Meninjau kondisi tersebut, peluang pengembangan sistem ini ke depannya sangat terbuka. Peluang tersebut mencakup pembaruan (*upgrade*) spesifikasi perangkat keras komputer untuk mencegah kendala kapasitas memori pada aplikasi pelayanan, serta pengadaan perangkat lunak otomatisasi pemantauan jaringan terpadu agar fluktuasi *bandwidth* dapat terdeteksi sebelum menyebabkan sistem antrean digital terhenti.



Gambar 1. Dokumentasi kegiatan *troubleshooting* jaringan lokal dan pemeliharaan perangkat administrasi di ruang pelayanan Grapari Wahidin.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di Grapari Wahidin telah memberikan hasil yang signifikan berupa peningkatan keandalan infrastruktur teknologi informasi dan kelancaran layanan pelanggan. Hasil utama yang diperoleh mencakup terselesaikannya kendala konektivitas jaringan secara langsung (*real-time*), pemulihan performa perangkat keras operasional, serta terbangunnya sistem pemeliharaan preventif yang mampu menekan waktu henti (*downtime*) operasional pelayanan secara drastis. Kelebihan dari pelaksanaan kegiatan ini adalah tingginya tingkat responsivitas penanganan masalah teknis di lokasi, sehingga penumpukan antrean akibat *error* perangkat dapat dicegah secara efektif. Namun demikian, kegiatan ini juga memiliki kekurangan yang terletak pada keterbatasan otoritas penanganan kendala yang bersifat sistemik dan terpusat, seperti kelambatan loading akibat pembaruan aplikasi *Customer Relationship Management* (CRM) dari pusat, serta batasan spesifikasi bawaan pada perangkat fisik. Untuk kemungkinan pengembangan selanjutnya, sangat direkomendasikan adanya pembaruan (*upgrade*) spesifikasi komputer pada area layanan guna menyesuaikan dengan beban kerja aplikasi modern, serta penerapan sistem pemantauan jaringan otomatis yang mampu mendeteksi fluktuasi *bandwidth internet* sebelum memberikan dampak turunan pada sistem antrean digital instansi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. Hardianti, S. H. N. Ginting, and F. Ruziq, "Web-Based Facilities and Infrastructure Management Information System Using the Waterfall Method at Singosari Private Elementary School", *JOTECHCOM*, vol. 3, no. 2, pp. 103–108, May 2026.
- [2] M. Danuri, "Perkembangan dan Transformasi Teknologi Digital," *INFOKAM*, vol. 11, no. 11, pp. 116-121, 2019.

- [3] D. T. Awaludin, D. P. Sari, S. Sattar, A. Hariyadi, and S. K. Dhamayanti, "Transformasi Digital UMKM Integrasi Sistem Manajemen Pemasaran Digital dan Analitik Data Penjualan", *JIPITI*, vol. 2, no. 4, pp. 276–283, Nov. 2025.
- [4] M. R. Wayahdi and R. M. Hutasoit, "Pelatihan Digital Marketing untuk Promosi Produk Kripik pada UD. Kreasi Lutvi", *JIPITI*, vol. 2, no. 1, pp. 61–65, Feb. 2025.
- [5] Sartika and I. Rachmat, "Strategi Public Relations dalam Meningkatkan Citra Perusahaan pada PT. Telkomsel Tbk," *Sosial dan Sains*, vol. 3, no. 2, pp. 199-215, 2023.
- [6] F. Saputra, Y. Lake, and T. E. Taena, "Pengaruh Kualitas Pelayanan terhadap Kepuasan Pelanggan Telekomunikasi PT. Telkom Indonesia," *Manajemen Bisnis dan Organisasi*, pp. 1-9, 2024.
- [7] S. Ibrahim and R. Agustiani, "Strategi Komunikasi dalam Meningkatkan Pelayanan Pelanggan Grapari Mitra Telkomsel Biak," *Gema Kampus*, vol. 16, no. 1, pp. 19-24, 2021.
- [8] F. Zahro and Sinollah, "Strategi Pemasaran di Grapari Telkomsel Cabang Jl.Letjen S.Parman No.47 Purwantoro Kecamatan Blimbing Kota Malang," *Islamic Business and Entrepreneurship*, vol. 3, no. 1, pp. 19-29, 2024.