

Digitalisasi Pelaporan Nota Operasional Melalui Implementasi Sistem Informasi Berbasis Web pada PT Telkom Akses Kudus

Anita Rahmawati¹, Soni Adiyono²

^{1,2}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Muria Kudus

*e-mail: 202353006@std.umk.ac.id¹, soni.adiyono@umk.ac.id²

Received:
27.04.2026

Revised:
03.05.2026

Accepted:
17.05.2026

Available online:
25.05.2026

Abstract: This community service activity was motivated by the operational note reporting process in the Service Area of PT Telkom Akses Kudus, which was still carried out manually using Microsoft Excel and Telegram. This condition was considered inefficient, time-consuming, and prone to recording errors. The activity aimed to implement a web-based information system to integrate the processes of recording, verification, recapitulation, and payment of operational notes. The implementation method included needs analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. Evaluation was conducted through observation, interviews, system testing, and questionnaires involving 17 respondents consisting of 1 administrator and 16 technicians. The results showed that the system could be used properly by administrators and technicians and received positive responses from users. The system also reduced the evidence search time from 5 minutes to 1.2 minutes per note and reduced the report recapitulation time from 120 minutes to 30 minutes per reporting period. Therefore, the implementation of a web-based system can help improve the efficiency, accuracy, and transparency of operational note reporting.

Keywords: Community service, Information system, Web application, Operational reporting, Work efficiency.

Abstrak: Pengabdian kepada masyarakat ini dilatarbelakangi oleh proses pelaporan nota operasional di Service Area PT Telkom Akses Kudus yang masih dilakukan secara manual menggunakan Microsoft Excel dan Telegram, sehingga kurang efisien, memerlukan waktu lama, dan berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan. Kegiatan ini bertujuan untuk mengimplementasikan sistem informasi berbasis web guna mengintegrasikan proses pencatatan, verifikasi, rekapitulasi, dan pembayaran nota operasional. Metode pelaksanaan meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Evaluasi dilakukan melalui observasi, wawancara, uji coba sistem, dan kuesioner kepada 17 responden yang terdiri atas 1 admin dan 16 teknisi. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa sistem dapat digunakan dengan baik oleh admin dan teknisi serta memperoleh tanggapan positif dari pengguna. Sistem juga membantu mempercepat pencarian eviden dari 5 menit menjadi 1,2 menit per nota dan mempercepat penyusunan rekap laporan dari 120 menit menjadi 30 menit per periode pelaporan. Dengan demikian, penerapan sistem berbasis web dapat membantu meningkatkan efisiensi, ketepatan, dan transparansi pelaporan nota operasional.

Kata kunci: Pengabdian masyarakat, Sistem informasi, Aplikasi web, Pelaporan operasional, Efisiensi kerja.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan digitalisasi saat ini menjadi salah satu fokus utama yang diterapkan oleh berbagai perusahaan di berbagai sektor. Transformasi digital merupakan upaya pemanfaatan teknologi secara menyeluruh dalam aktivitas operasional dan strategi bisnis guna meningkatkan efisiensi, produktivitas, serta kualitas layanan. Proses ini tidak hanya berkaitan dengan penggunaan teknologi, tetapi juga perubahan cara organisasi dalam beroperasi, berinovasi, dan memberikan layanan kepada pelanggan. Menurut Jamaludin et al. (2024) dan Rochmawati et al. (2023), penerapan transformasi digital terbukti mampu meningkatkan kinerja organisasi, terutama dalam aspek efisiensi operasional dan kualitas layanan (Keinsinyuran et al., 2025).

Berkaitan dengan hal tersebut, ketersediaan informasi yang akurat menjadi kebutuhan penting di era modern. Perusahaan mulai memanfaatkan teknologi informasi untuk meningkatkan kualitas penyediaan informasi sebagai dasar dalam pengambilan keputusan dan evaluasi kinerja (Ramdhany & Hardianti, 2020). Teknologi informasi mampu mempermudah proses administrasi serta meningkatkan efisiensi dan efektivitas kerja, sehingga penerapan sistem informasi yang tepat dapat menjadi solusi atas berbagai permasalahan operasional (R. K. Adi et al., 2025).

Pemanfaatan teknologi informasi juga berperan penting dalam pengelolaan data dan penyebaran informasi, khususnya dalam bidang administrasi dan keuangan (Winata, 2023). Dalam konteks ini, anggaran biaya operasional memiliki peran penting untuk merencanakan dan

mengendalikan pengeluaran agar kondisi keuangan perusahaan dapat dipantau dengan jelas (Silitonga & Regina Jansen Arsjah, 2024). Oleh karena itu, diperlukan laporan keuangan yang berkualitas dan didukung oleh data yang terintegrasi dengan baik. Integrasi data menjadi kunci utama dalam menghasilkan informasi meancangyang akurat, cepat, dan dapat dipertanggungjawabkan(Suaebah & Mardiana, 2020).

Administrasi keuangan yang baik mencerminkan tata kelola yang profesional dan transparan. Salah satu bagian penting dalam menjaga ketertiban administrasi tersebut adalah rekapitulasi nota pengeluaran yang berfungsi untuk mencatat, mengawasi, serta mempertanggungjawabkan setiap transaksi keuangan dalam kegiatan operasional. Dengan meningkatnya kebutuhan akan pengelolaan informasi yang cepat dan akurat, pelaporan nota operasional menjadi aspek yang sangat penting dalam mendukung aktivitas perusahaan. Beberapa studi menunjukkan bahwa sistem yang tidak terintegrasi berpotensi menimbulkan duplikasi data, keterlambatan pelaporan, serta tingginya risiko kesalahan administrasi (Latifah & Al Zahra, 2025).

Service Area (SA) PT Telkom Akses Kudus merupakan unit operasional yang bertanggung jawab terhadap instalasi dan pemeliharaan jaringan di wilayah Kudus dan Demak dengan aktivitas kerja yang tinggi. Dalam satu periode, unit ini menghasilkan sekitar 100 nota operasional setiap bulan dan melakukan pelaporan nota tiga kali dalam satu minggu yang mana harus direkap dan diverifikasi oleh admin yang berjumlah terbatas. Namun, proses pelaporan dan rekapitulasi nota masih dilakukan secara manual dengan estimasi waktu pengerjaan mencapai beberapa jam hingga satu hari kerja. Meskipun sistem keuangan telah tersedia di tingkat branch hingga Head Office, sistem tersebut belum dapat diakses oleh pihak Service Area. Akibatnya, pencatatan masih menggunakan Microsoft Excel dan bukti pendukung tersebar melalui aplikasi pesan instan, sehingga proses rekapitulasi menjadi kurang efisien, membutuhkan waktu yang lebih lama, serta berpotensi menimbulkan kesalahan dalam pencatatan dan verifikasi data.

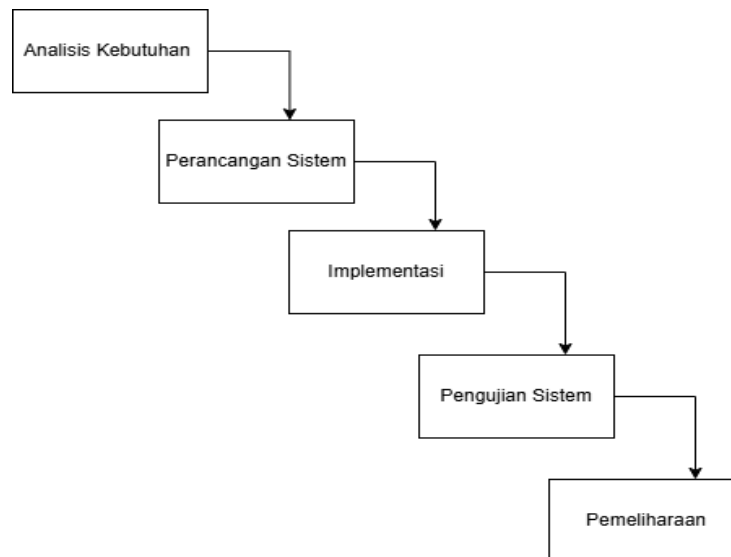
Berdasarkan hasil observasi awal, proses pelaporan nota operasional di Service Area PT Telkom Akses Kudus masih dilakukan secara manual menggunakan Microsoft Excel dan Telegram. Microsoft Excel digunakan untuk pencatatan dan rekapitulasi data, sedangkan Telegram digunakan untuk pengiriman eviden pekerjaan dan komunikasi antara admin dan teknisi. Alur kerja tersebut menyebabkan data nota, eviden pekerjaan, proses verifikasi, rekapitulasi, dan informasi pembayaran berada pada media yang terpisah. Kondisi ini membuat proses pelaporan membutuhkan waktu lebih lama, menyulitkan pencarian eviden, serta berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan dan keterlambatan dalam penyusunan laporan.

Ruang lingkup kegiatan ini dibatasi pada implementasi sistem informasi pelaporan nota operasional berbasis web di Service Area PT Telkom Akses Kudus. Sistem ini digunakan oleh admin dan teknisi untuk mendukung proses pencatatan nota, pengunggahan eviden, verifikasi nota, penyusunan rekap laporan, serta pemantauan status pembayaran. Sistem yang dikembangkan belum mencakup integrasi langsung dengan sistem keuangan pada tingkat branch maupun Head Office.

Tujuan kegiatan ini adalah mengimplementasikan sistem informasi berbasis web untuk membantu proses digitalisasi pelaporan nota operasional agar lebih terintegrasi, mudah diverifikasi, dan lebih tertata. Keberhasilan kegiatan dilihat dari perubahan proses kerja admin dan teknisi, kemudahan pengelolaan data, kemudahan pencarian eviden, hasil kuesioner pengguna, serta perbandingan kondisi sebelum dan sesudah penggunaan sistem.

2. METODE

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ini terdiri atas lima tahapan utama, yaitu analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian sistem, dan pemeliharaan. Tahapan-tahapan tersebut disusun secara sistematis untuk mendukung proses digitalisasi pelaporan nota operasional agar berjalan sesuai kebutuhan pengguna serta meningkatkan efisiensi dan ketepatan dalam pengelolaan data.



Gambar 1 Metode Waterfall

Setiap tahapan pelaksanaan kegiatan dijelaskan sebagai berikut:

- a. Analisis Kebutuhan
Menurut Faizin dan Kusumaningrum (2023), analisis kebutuhan merupakan proses yang dilakukan secara terstruktur untuk mengidentifikasi kebutuhan dalam pelaksanaan suatu program atau kegiatan (Eppang et al., 2024). Analisis kebutuhan ini dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan yang terjadi pada proses pelaporan nota operasional di Service Area PT Telkom Akses Kudus. Kegiatan ini dilakukan melalui observasi dan wawancara terhadap admin dan teknisi untuk mengetahui alur kerja, kendala yang dihadapi, serta kebutuhan sistem yang diharapkan. Hasil dari tahap ini digunakan sebagai dasar dalam merancang sistem yang sesuai dengan kondisi di lapangan.
- b. Perancangan Sistem
Tahap perancangan sistem dilakukan berdasarkan hasil analisis kebutuhan. Perancangan menggunakan use case untuk menggambarkan interaksi antara pengguna dengan sistem secara visual serta menentukan fungsi-fungsi yang dibutuhkan (Umami et al., 2024). Dengan adanya perancangan ini, alur sistem menjadi lebih jelas dan mudah dipahami oleh pengguna.
- c. Implementasi
Tahap implementasi dilakukan dengan mengembangkan sistem informasi pelaporan nota operasional berbasis web menggunakan framework Laravel (Winata, 2023). Sistem dibangun sesuai dengan rancangan yang telah dibuat sehingga dapat digunakan oleh admin dan teknisi dalam proses pencatatan, pengelolaan, dan pelaporan data secara terintegrasi dalam satu sistem. Tahap implementasi dilaksanakan untuk mengimplementasikan sistem hasil perancangan ke dalam aplikasi berbasis web menggunakan framework Laravel (Ashari et al., 2026).
- d. Pengujian Sistem
Tahap ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem yang telah dibuat dapat berjalan sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan serta tidak terdapat kesalahan atau cacat pada sistem (Fadel & Condro Baskoro, 2025). Pengujian dilakukan melalui uji coba langsung oleh admin dan teknisi dengan mengamati kemudahan penggunaan, ketepatan fungsi, serta kesesuaian alur kerja sistem. Selain itu, dilakukan perbandingan antara kondisi sebelum dan sesudah penggunaan sistem, terutama pada waktu yang dibutuhkan dalam proses rekapitulasi, kemudahan pencarian data, serta tingkat kesalahan pencatatan.

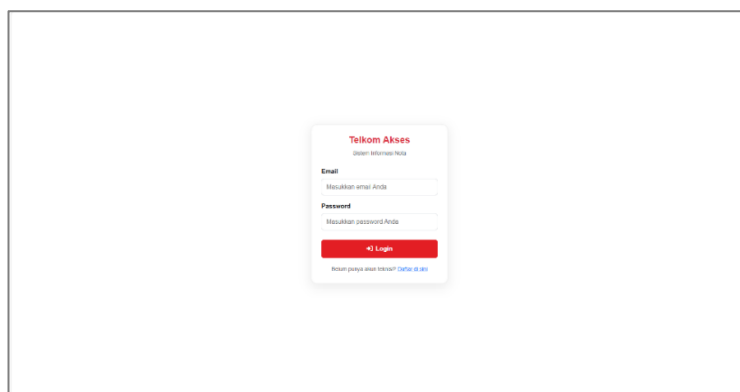
dan potensi kesalahan pencatatan. Data waktu diperoleh melalui observasi atau simulasi ulang terhadap beberapa sampel nota dengan mencatat waktu mulai dan waktu selesai pada setiap proses. Efisiensi waktu dihitung dari selisih waktu manual dan waktu digital, kemudian dibagi dengan waktu manual dan dikalikan 100%. Hasil perhitungan ini digunakan untuk melihat pengurangan waktu kerja setelah sistem informasi berbasis web diterapkan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk menerapkan sistem informasi pelaporan nota operasional berbasis web yang dapat diakses oleh admin Service Area dan teknisi PT Telkom Akses Kudus. Sistem ini digunakan untuk menggantikan proses manual yang sebelumnya masih menggunakan Microsoft Excel dan komunikasi melalui Telegram. Dengan adanya sistem ini, proses pencatatan, pengelolaan, dan pelaporan nota operasional menjadi lebih terstruktur dan terintegrasi dalam satu sistem. Hal ini membantu mengurangi kesalahan pencatatan serta mempercepat proses kerja, sehingga pengelolaan data menjadi lebih efektif dan mudah dilakukan oleh pengguna.

3.1 Implementasi Sistem

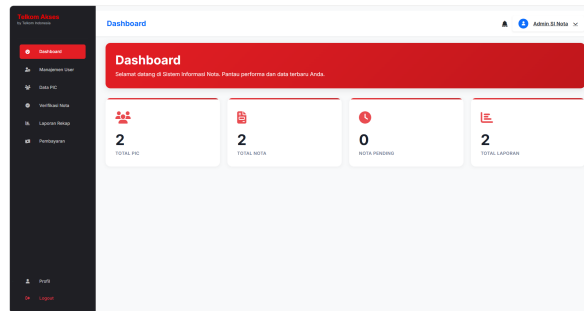
Halaman login berikut ini merupakan tampilan awal pada sistem informasi pelaporan nota operasional. Tampilan halaman disusun secara sederhana agar mudah dipahami oleh pengguna, baik admin maupun teknisi. Pada bagian tengah halaman terdapat kolom email dan password yang harus diisi pengguna untuk masuk ke sistem, serta tombol login sebagai akses menuju halaman utama.



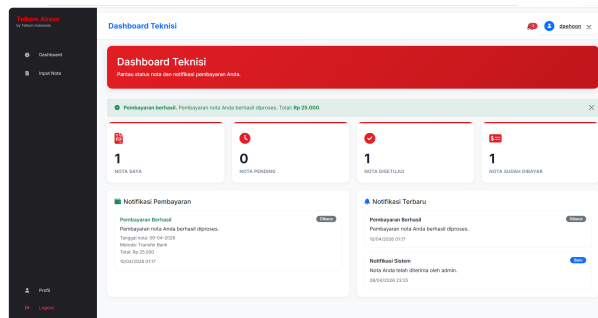
Gambar 3 Tampilan Halaman Login

Dashboard admin merupakan halaman utama yang digunakan oleh admin setelah berhasil masuk ke dalam sistem. Pada halaman ini ditampilkan ringkasan data pelaporan nota operasional seperti jumlah PIC, total nota, nota yang masih pending, serta total laporan yang telah dibuat. Informasi tersebut disajikan secara singkat agar admin dapat langsung mengetahui kondisi data tanpa harus membuka halaman lain. Selain itu, pada bagian navigasi tersedia beberapa fitur seperti manajemen user, data PIC, verifikasi nota, laporan rekap, dan pembayaran yang dapat digunakan untuk mengelola seluruh proses pelaporan. Dengan adanya dashboard ini, admin dapat memantau dan mengelola data dengan lebih mudah, cepat, dan terintegrasi.

Dashboard teknisi merupakan halaman utama yang digunakan oleh teknisi setelah masuk ke dalam sistem. Pada halaman ini ditampilkan informasi terkait data nota yang telah diinput, seperti jumlah nota, nota yang masih diproses, nota yang sudah disetujui, dan nota yang sudah dibayar. Informasi tersebut ditampilkan secara ringkas agar teknisi lebih mudah mengetahui status pengajuan nota operasional yang telah dilakukan. Selain itu, terdapat juga bagian notifikasi yang memberikan informasi terkait proses verifikasi dan pembayaran.



Gambar 4 Tampilan Halaman Dashboard Admin



Gambar 5 Tampilan Halaman Dashboard Teknisi

3.2 Uji Coba Pengguna dan Perubahan Proses Kerja

Hasil uji coba sistem menunjukkan bahwa sistem informasi pelaporan nota operasional dapat digunakan dengan baik oleh admin dan teknisi. Pelatihan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman serta keterampilan pengguna dalam memanfaatkan sistem (Haryati et al., 2025).



(a)



(b)



(c)

Gambar 6 Dokumentasi Admin (a)(c) Dokumentasi Teknisi (b)

Berdasarkan dokumentasi, uji coba dilakukan secara langsung dengan pendampingan kepada pengguna. Pengguna diberikan penjelasan dan mencoba sistem secara langsung mulai dari login hingga pengelolaan data. Kegiatan ini membantu pengguna memahami penggunaan sistem serta memastikan sistem dapat digunakan dengan baik. Dari sisi perubahan perilaku kerja, uji coba ini juga menunjukkan adanya perubahan dari pola kerja manual menuju pola kerja digital. Sebelumnya, pengguna terbiasa melakukan pencatatan dan komunikasi melalui media yang terpisah, sedangkan setelah sistem diterapkan, proses kerja mulai diarahkan ke dalam satu sistem. Perubahan ini menjadi salah satu hasil penting dari kegiatan pengabdian karena menunjukkan adanya peningkatan kesiapan pengguna dalam memanfaatkan teknologi untuk mendukung pekerjaan administrasi.

Uji coba sistem juga menunjukkan adanya perubahan proses kerja admin dan teknisi. Sebelum sistem diterapkan, teknisi mengirimkan eviden melalui Telegram, sedangkan admin mencatat dan merekap data melalui Microsoft Excel. Setelah sistem diterapkan, teknisi dapat menginput data nota dan mengunggah eviden langsung ke sistem. Admin tidak lagi berfokus pada pencatatan ulang, tetapi lebih berperan dalam pengecekan, verifikasi, penyusunan rekap laporan, dan pembaruan status pembayaran. Perubahan ini membuat alur kerja menjadi lebih terpusat karena data nota, eviden, verifikasi, dan status pembayaran berada dalam satu sistem.

3.3 Evaluasi Implementasi Sistem Pelaporan Nota Operasional Berbasis Web

Evaluasi dilakukan untuk menilai tingkat ketercapaian tujuan kegiatan pengabdian, yaitu meningkatkan efisiensi, kemudahan, dan ketepatan dalam pelaporan nota operasional (Azis Nasution et al., 2026). Pengukuran dilakukan melalui kuesioner menggunakan skala Likert serta perbandingan kondisi sebelum dan sesudah penggunaan sistem. Proses evaluasi dilakukan melalui penyebaran kuesioner kepada pengguna menggunakan skala Likert, dengan bobot atau skor terdiri dari Sangat Setuju (SS) = 5, Setuju (S) = 4, Kurang Setuju (KS) = 3, Tidak Setuju (TS) = 2, dan Sangat Tidak Setuju (STS) = 1 (Pranatawijaya et al., 2019). Indikator keberhasilan yang digunakan dalam evaluasi ini meliputi kemudahan pengelolaan data, kesesuaian fitur sistem, kemudahan penggunaan, efektivitas sistem dibandingkan cara manual sebelumnya, kemampuan sistem dalam membantu pengelolaan data, dan manfaat sistem bagi pengguna. Tolak ukur keberhasilan kegiatan dilihat dari dominannya penilaian responden pada kategori setuju dan sangat setuju, serta adanya perubahan proses kerja ke arah yang lebih efisien dan terintegrasi.

Tabel 1 Hasil Kuesioner Sebelum Adanya Sistem (Manual)

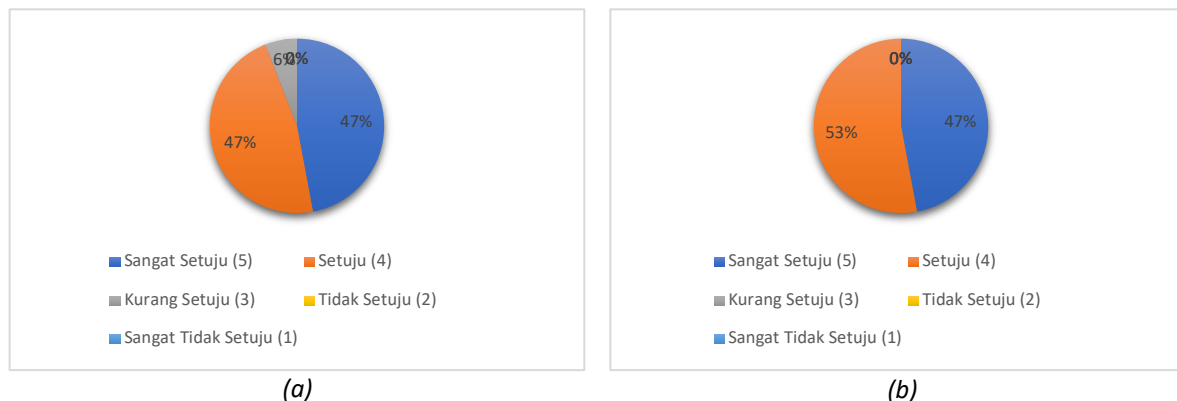
No	Pernyataan	Frekuensi					Persentase				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1	Pengelolaan data nota operasional secara manual membutuhkan waktu yang cukup lama	10	6	1	0	0	59%	35%	6%	0%	0%
2	Penggunaan Excel dan Telegram kurang cukup membantu proses pelaporan nota operasional	10	7	0	0	0	59%	41%	0%	0%	0%
3	Proses pelaporan nota operasional secara manual masih kurang mudah dilakukan oleh pengguna	10	6	1	0	0	59%	35%	6%	0%	0%
4	Cara manual yang digunakan masih kurang efektif dalam mendukung proses pelaporan nota operasional	10	6	1	0	0	59%	35%	6%	0%	0%
5	Data nota yang dicatat secara manual belum dapat dikelola dengan baik	8	8	1	0	0	47%	47%	6%	0%	0%
6	Proses pelaporan nota operasional secara manual belum banyak membantu pekerjaan pengguna	8	8	1	0	0	47%	47%	6%	0%	0%

Tabel 2 Hasil Kuesioner Setelah Adanya Sistem (Digital)

No	Pernyataan	Frekuensi					Persentase				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1	Sistem pelaporan nota operasional memudahkan dalam pengelolaan data	7	9	1	0	0	41%	53%	6%	0%	0%
2	Fitur yang tersedia membantu dalam penggunaan sistem	6	11	0	0	0	35%	65%	0%	0%	0%
3	Sistem mudah digunakan oleh pengguna	7	9	1	0	0	41%	53%	6%	0%	0%

Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat

4	Sistem ini lebih efektif dibandingkan cara manual sebelumnya	7	9	1	0	0	41%	53%	6%	0%	0%
5	Data yang diinput dapat dikelola dengan baik melalui sistem	8	9	0	0	0	47%	53%	0%	0%	0%
6	Saya merasa terbantu dengan adanya sistem ini	7	9	1	0	0	41%	53%	6%	0%	0%



Gambar 7 Diagram Pie Persentase Penilaian Pengelolaan Data Nota (Manual) (a) Persentase Penilaian Kemampuan Sistem dalam Mengelola Data yang Diinput (Digital) (b)

Berdasarkan hasil kuesioner pada Tabel 1 dan Tabel 2, terdapat perbedaan yang jelas antara proses pelaporan nota operasional secara manual dan proses pelaporan menggunakan sistem berbasis web. Pada kondisi manual, sebagian besar responden memberikan penilaian tinggi terhadap pernyataan-pernyataan yang menggambarkan kelemahan proses lama. Pada pernyataan bahwa pengelolaan data nota operasional secara manual membutuhkan waktu yang cukup lama, sebanyak 59% responden menyatakan sangat setuju, 35% setuju, dan 6% kurang setuju. Pada pernyataan bahwa penggunaan Excel dan Telegram kurang cukup membantu proses pelaporan nota operasional, sebanyak 59% responden menyatakan sangat setuju dan 41% setuju. Hasil ini menunjukkan bahwa proses manual masih dipandang kurang efisien karena membutuhkan waktu lebih lama dan belum mampu mendukung pelaporan secara optimal.

Kondisi tersebut juga terlihat pada pernyataan lain dalam tabel manual. Pada pernyataan bahwa proses pelaporan nota operasional secara manual masih kurang mudah dilakukan oleh pengguna, sebanyak 59% responden menyatakan sangat setuju, 35% setuju, dan 6% kurang setuju. Pada pernyataan bahwa cara manual yang digunakan masih kurang efektif dalam mendukung proses pelaporan nota operasional, persentasenya juga sama, yaitu 59% sangat setuju, 35% setuju, dan 6% kurang setuju. Sementara itu, pada pernyataan nomor 5 dan nomor 6, masing-masing diperoleh 47% sangat setuju, 47% setuju, dan 6% kurang setuju. Data ini dapat diartikan bahwa sebelum penerapan sistem, pengguna masih menghadapi kendala dalam pengelolaan data, kemudahan penggunaan, efektivitas kerja, dan manfaat proses pelaporan terhadap pekerjaan sehari-hari.

Berbeda dengan kondisi manual, hasil kuesioner pada Tabel 2 menunjukkan bahwa sistem digital memperoleh tanggapan positif dari pengguna. Pada pernyataan bahwa sistem pelaporan nota operasional memudahkan dalam pengelolaan data, sebanyak 41% responden menyatakan sangat setuju, 53% setuju, dan 6% kurang setuju. Pada pernyataan bahwa fitur yang tersedia membantu dalam penggunaan sistem, sebanyak 35% responden menyatakan sangat setuju dan 65% setuju. Pada pernyataan bahwa sistem mudah digunakan oleh pengguna, diperoleh 41% sangat setuju, 53% setuju, dan 6% kurang setuju. Selanjutnya, pada pernyataan bahwa sistem lebih efektif dibandingkan cara manual sebelumnya, hasilnya juga menunjukkan 41% sangat setuju, 53% setuju, dan 6% kurang setuju. Hasil tersebut

menunjukkan bahwa sistem yang diterapkan telah mampu meningkatkan kemudahan, efektivitas, dan keteraturan dalam proses pelaporan nota operasional.

Analisis ini juga diperkuat oleh dua diagram pie yang sama-sama menggunakan pernyataan nomor 5. Diagram pie (a) diambil dari kondisi manual dengan pernyataan "Data nota yang dicatat secara manual belum dapat dikelola dengan baik", sedangkan diagram pie (b) diambil dari kondisi digital dengan pernyataan "Data yang diinput dapat dikelola dengan baik melalui sistem". Pada diagram pie (a), diperoleh persentase 47% sangat setuju, 47% setuju, dan 6% kurang setuju. Hal ini menunjukkan bahwa hampir seluruh responden menilai pengelolaan data pada proses manual masih belum baik. Sebaliknya, pada diagram pie (b), diperoleh 47% sangat setuju dan 53% setuju, tanpa adanya jawaban kurang setuju, tidak setuju, maupun sangat tidak setuju. Perbandingan kedua diagram tersebut memperlihatkan adanya perubahan penilaian yang nyata, yaitu dari kondisi manual yang dinilai belum mampu mengelola data dengan baik menjadi kondisi digital yang dinilai mampu mengelola data dengan baik.

Secara keseluruhan, hasil analisis dari kedua tabel dan kedua diagram menunjukkan bahwa implementasi sistem informasi berbasis web memberikan perbaikan terhadap proses pelaporan nota operasional di PT Telkom Akses Kudus. Pada proses manual, tingginya persentase jawaban sangat setuju dan setuju menunjukkan bahwa pengguna masih merasakan banyak kendala dalam pelaporan, terutama pada aspek efisiensi waktu, efektivitas kerja, dan pengelolaan data. Sementara itu, pada proses digital, dominasi jawaban setuju dan sangat setuju menunjukkan bahwa sistem telah diterima dengan baik dan mampu membantu pengguna dalam melaksanakan pekerjaan. Dengan demikian, digitalisasi pelaporan nota operasional melalui implementasi sistem informasi berbasis web dapat dinyatakan berhasil menjawab akar permasalahan pada proses manual, khususnya dalam meningkatkan kemudahan pengelolaan data, efektivitas kerja, dan keteraturan proses pelaporan.

Tabel 3 Hasil Perbandingan Pelaporan Nota Operasional Manual dan Digital

Indikator	Kondisi Awal (Manual)	Kondisi Akhir (Digital)	Ukuran Konkret
Pencatatan data nota	Admin mencatat data nota satu per satu ke Excel.	Data nota tersimpan langsung ke sistem secara terstruktur.	Media kerja pencatatan berkurang dari 2 media, yaitu Excel dan Telegram, menjadi 1 sistem berbasis web. Tahap pencatatan berkurang dari 2 tahap, yaitu pengiriman data/eviden oleh teknisi melalui Telegram dan pencatatan ulang oleh admin ke Excel, menjadi 1 tahap input langsung melalui sistem.
Pencarian eviden dan uraian kerja	Admin harus mencari chat Telegram teknisi satu per satu untuk menemukan eviden dan uraian pekerjaan yang sesuai.	Admin cukup membuka data nota pada sistem karena eviden dan uraian pekerjaan sudah terlampir.	Waktu pencarian eviden berkurang dari 5 menit menjadi 1,2 menit per nota. Efisiensi waktu sebesar 76%.
Pencocokan nota fisik	Admin mencocokkan nota fisik dengan data Excel dan eviden Telegram secara manual.	Admin mencocokkan nota fisik dengan data yang sudah tersedia di sistem dengan lebih mudah.	Sumber pengecekan berkurang dari 3 sumber, yaitu nota fisik, Excel, dan Telegram, menjadi 2 sumber utama, yaitu nota fisik dan sistem. Pengurangan sumber pengecekan ini mencapai 33,3%.
Verifikasi nota	Proses verifikasi memerlukan pengecekan berulang antara nota fisik, Excel, dan Telegram.	Admin tinggal melakukan verifikasi pada sistem karena data pendukung sudah	Jumlah langkah verifikasi berkurang dari 9 langkah pada proses manual menjadi 6 langkah pada proses digital.

		tersedia dalam satu tempat.	
Penyusunan rekap laporan	Data harus diurutkan terlebih dahulu di Excel, kemudian rekap dicetak secara manual.	Data dapat difilter sesuai kebutuhan, lalu langsung dicetak dari sistem.	Waktu penyusunan rekap laporan berkurang dari 120 menit menjadi 30 menit per periode pelaporan. Efisiensi waktu sebesar 75%.
Proses pembayaran	Admin mentransfer pembayaran satu per satu secara manual kepada teknisi, lalu menginformasikannya melalui Telegram.	Sistem membantu pengelolaan pembayaran, sehingga setelah admin melakukan pembayaran, status dapat langsung diperbarui di sistem.	Tahap administrasi setelah pembayaran berkurang dari 2 tahap, yaitu melakukan pembayaran dan memberikan informasi pembayaran melalui Telegram, menjadi 1 tahap pembaruan status pembayaran pada sistem setelah pembayaran dilakukan.
Notifikasi pembayaran	Teknisi mengetahui pembayaran dari pesan admin di Telegram.	Teknisi mendapat notifikasi bahwa pembayaran telah berhasil dilakukan dan statusnya lunas.	Tempat pengecekan status pembayaran berubah dari chat Telegram menjadi fitur notifikasi atau status pembayaran pada sistem. Teknisi dapat melihat status pembayaran secara langsung tanpa harus mencari pesan konfirmasi pada riwayat chat Telegram.
Efisiensi kerja admin	Admin menghabiskan banyak waktu untuk input data, mencari eviden di Telegram, mencocokkan nota, membuat rekap, dan memberi konfirmasi pembayaran manual.	Admin lebih fokus pada pengecekan, verifikasi, filter data, cetak rekap, dan update pembayaran melalui sistem.	Efisiensi kerja admin ditunjukkan melalui beberapa perubahan, yaitu media kerja berkurang dari 2 media menjadi 1 sistem, sumber pengecekan berkurang dari 3 sumber menjadi 2 sumber, langkah verifikasi berkurang dari 9 langkah menjadi 6 langkah, waktu pencarian eviden berkurang dari 5 menit menjadi 1,2 menit per nota, dan waktu penyusunan rekap laporan berkurang dari 120 menit menjadi 30 menit per periode pelaporan.

Berdasarkan Tabel 3, penggunaan sistem informasi pelaporan nota operasional berbasis web menunjukkan adanya perubahan proses kerja dari manual menuju digital. Pada proses manual, admin harus menggunakan beberapa media, yaitu nota fisik, Microsoft Excel, dan Telegram. Setelah sistem diterapkan, data nota, eviden, verifikasi, rekap laporan, dan status pembayaran dapat dikelola melalui sistem. Perubahan ini mengurangi sumber pengecekan dari tiga sumber menjadi dua sumber utama, yaitu nota fisik dan sistem. Selain itu, jumlah langkah verifikasi berkurang dari 9 langkah pada proses manual menjadi 6 langkah pada proses digital. Efisiensi kerja terlihat pada proses pencarian eviden dan penyusunan rekap laporan. Berdasarkan hasil observasi terhadap 5 sampel nota, waktu pencarian eviden berkurang dari 5 menit menjadi 1,2 menit per nota, sehingga diperoleh efisiensi waktu sebesar 76%. Selain itu, waktu penyusunan rekap laporan berkurang dari 120 menit menjadi 30 menit per periode pelaporan, sehingga diperoleh efisiensi waktu sebesar 75%. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem membantu mengurangi waktu kerja admin dalam proses pelaporan nota operasional.

3.4 Keunggulan dan Kelemahan Sistem

Sistem yang dikembangkan memiliki keunggulan karena mampu mengintegrasikan seluruh proses pelaporan dalam satu platform, mempermudah pencarian data, mempercepat proses rekapitulasi, dan meningkatkan transparansi informasi, terutama pada proses verifikasi dan pembayaran. Sistem ini juga sesuai dengan kebutuhan pengguna di lokasi kegiatan karena dirancang berdasarkan kendala yang dihadapi admin dan teknisi. Selain itu, sistem membantu

meningkatkan koordinasi antara admin dan teknisi karena informasi dapat diakses secara langsung tanpa melalui komunikasi manual. Namun, sistem masih memiliki kelemahan, yaitu pengguna memerlukan penyesuaian pada tahap awal penggunaan dan sistem bergantung pada koneksi internet yang stabil.

3.5 Tingkat Kesulitan dan Peluang Pengembangan

Kesulitan utama dalam pelaksanaan kegiatan terletak pada proses adaptasi pengguna terhadap sistem baru serta penyesuaian penggunaan sistem dengan kebutuhan kerja admin dan teknisi di lapangan. Kendala tersebut diatasi melalui pendampingan dan uji coba langsung. Sistem ini berpotensi dikembangkan lebih lanjut melalui penambahan fitur otomatisasi laporan, integrasi dengan sistem keuangan yang lebih luas, serta pengembangan berbasis mobile agar lebih fleksibel digunakan. Dengan demikian, luaran kegiatan tidak hanya bermanfaat bagi perusahaan saat ini, tetapi juga berpotensi diterapkan pada unit kerja lain dengan kebutuhan serupa.

4. KESIMPULAN

Implementasi sistem informasi pelaporan nota operasional berbasis web pada Service Area PT Telkom Akses Kudus berhasil meningkatkan efisiensi, ketepatan, dan keteraturan dalam proses pencatatan, verifikasi, rekapitulasi, dan pemantauan pembayaran nota operasional. Sistem ini membantu mengintegrasikan data nota, eviden, verifikasi, rekap laporan, dan status pembayaran dalam satu sistem sehingga proses pelaporan menjadi lebih terpusat dan mudah dipantau. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sistem dapat mengurangi waktu pencarian eviden dari 5 menit menjadi 1,2 menit per nota, serta mengurangi waktu penyusunan rekap laporan dari 120 menit menjadi 30 menit per periode pelaporan. Sistem ini memiliki kelebihan berupa integrasi data dalam satu sistem, kemudahan pencarian informasi, serta peningkatan transparansi proses kerja bagi admin dan teknisi. Adapun kekurangannya terletak pada kebutuhan adaptasi pengguna pada tahap awal penggunaan dan ketergantungan pada koneksi internet yang stabil. Sistem ini berpotensi dikembangkan melalui penambahan fitur otomatisasi laporan, integrasi dengan sistem keuangan yang lebih luas, serta pengembangan berbasis mobile agar penggunaannya lebih fleksibel dan optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, R. K., Arifin, M., Adiyono, S., & Romadhon, Z. (2025). *Implementasi Sistem Informasi Stok BBM sebagai Pengabdian di SPBU Peganjalán*.
<https://doi.org/https://doi.org/10.24176/jpsitech.v2i2.16276>
- Ashari, G., Restra Danaz, D., Katab, F. F., Ardiyanto, B. R., & Sani, W. A. (2026). Digitalisasi Jurnal Karakter Siswa Melalui Sistem Informasi Berbasis Web di SMPN 37 Bandung. *Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(Maret), 978–984. <https://doi.org/10.59395/altifani.v6i2.1116>
- Azis Nasution, A., Syahputra Harahap, I., & Haryo Prastya, H. (2026). Pengembangan Sistem Pelaporan Keuangan Berbasis Web Pada Diskominfo Medan. In *Maret 2026* (Vol. 1, Number 2).
- Eppang, B. M., Rahayu, M., & Renold, R. (2024). Analisis Kebutuhan Program Pengabdian kepada Masyarakat Desa Nepo sebagai Desa Wisata. *Panrannuangku Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(4), 267–276. <https://doi.org/10.35877/panrannuangku3186>
- Fadel, D., & Condro Baskoro, D. I. (2025). "ANALISIS SISTEM INFORMASI INVENTORY MENGGUNAKAN METODE WATERFALL BERBASIS WEB." In *journal.jci.co.id/jisbt* (Vol. 1, Number 1).
<https://journal.jci.co.id/jisbt>
- Haryati, H., Azhariyah, S., Nurlan, L., Masriah, W. S. N., Jamilah, A. M., & Danuartha, D. (2025). Smart Agro-Heritage Tourism: Platform Digital untuk Desa Wisata Sidajaya, Kabupaten Subang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 4(6), 1003–1013. <https://doi.org/10.52436/1.jpmi.3234>
- Keinsinyuran, J. P., Hasian, A., & Bachtar, M. (2025). Digitalisasi dengan AppSheet: Studi Kasus dan Implementasi untuk Efisiensi Administrasi pada PT.X. In *Jurnal Praktik Keinsinyuran* (Vol. 2, Number 1).

- Latifah, S., & Al Zahra, F. (2025). Community Journal Service REKAPITULASI NOTA PENGELUARAN DALAM RANGKA TERTIB ADMINISTRASI MADRASAH ALIYAH BADRIDDUJA KRAKSAAN PROBOLINGGO A B S T R A C T. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Institut Badri Mashduqi Probolinggo*, 04(03).
- Pranatawijaya, V. H., Widiatry, W., Priskila, R., & Putra, P. B. A. A. (2019). Penerapan Skala Likert dan Skala Dikotomi Pada Kuesioner Online. *Jurnal Sains Dan Informatika*, 5(2), 128–137. <https://doi.org/10.34128/jsi.v5i2.185>
- Ramdhany, T., & Hardianti, L. (2020). *INFORMASI (Jurnal Informatika dan Sistem Informasi) Pengembangan Aplikasi Pencatatan Pengeluaran Kas Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Nusantara HPL)*.
- Saputri, T. B. B., Sakinah, N., Rumatiga, M. N., & Haerunnisa, H. (2023). Implementasi Metode Waterfall dalam Pembuatan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Pendamping Berbasis Web. *ILKOMNIKA: Journal of Computer Science and Applied Informatics*, 5(3), 162–172. <https://doi.org/10.28926/ilkomnika.v5i3.574>
- Silitonga, C. A., & Regina Jansen Arsjah. (2024). ANALISIS PERSIAPAN PEMANFAATAN DIGITALISASI PENGALIHAN ANGGARAN BIAYA OPERASIONAL BERBASIS WEB (STUDI KASUS PADA PT XYZ). *Jurnal Ekonomi Trisakti*, 4(1), 123–134. <https://doi.org/10.25105/jet.v4i1.18306>
- Suaebah, I., & Mardiana, A. (2020). *SISTEM ANGGARAN DAN PELAPORAN BIAYA OPERASIONAL FAKULTAS BERBASIS WEB*.
- Umami, K., Aulia Salsabila, S., Afiliani, W., Zairinadya, A., Santia, W., Aminah, S., & Nasution, A. (2024). *Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Desa Berbasis Web Untuk Meningkatkan Manajemen Administrasi Desa (Studi Kasus: Desa Telaga Bakti Kecamatan Singkil Utara)*.
- Winata, D. (2023). *SISTEM INFORMASI INVOICE BERBASIS WEB DALAM PENGAJUAN BIAYA OPERASIONAL PADA PT. "XYZ."*