



Department of Digital Business

Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 5 No. 2 (2026) pp: 19071-19079

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Pemanfaatan Teknologi Informasi pada Penagihan dan Monitoring Rekening Air PDAM Tirta Musi Palembang

Mutiara Agustiyani¹, Aminullah Imal Alfresi²

¹²Sistem Informasi, Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang

magustiyani@gmail.com, aminullah@radenfatah.ac.id*

Abstrak

Pemanfaatan teknologi informasi dalam proses penagihan dan monitoring rekening air merupakan bagian penting dalam mendukung efektivitas pelayanan publik di Perumda Tirta Musi Palembang. Penelitian ini bertujuan menganalisis pemanfaatan teknologi informasi pada Divisi Penagihan dan Tunggalan Unit Pelayanan Seberang Ulu II, khususnya dalam pengelolaan data pembayaran, pemantauan tunggakan, penyusunan dokumen penagihan, pemetaan lokasi pelanggan, serta administrasi setoran. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi langsung, wawancara semi-terstruktur, dan studi dokumentasi selama pelaksanaan kerja praktik. Data dianalisis melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi telah membantu pencatatan status pembayaran, identifikasi pelanggan menunggak, pencetakan surat himbauan, penelusuran riwayat pembayaran, pemetaan lokasi pelanggan, dan pengelolaan setoran secara lebih terstruktur. Meskipun demikian, penerapan teknologi informasi belum sepenuhnya optimal karena masih ditemukan keterlambatan pembaruan data, ketidaklengkapan informasi tindak lanjut, penggunaan dokumen manual sebagai pendamping, proses verifikasi setoran secara manual, dan keterbatasan integrasi antar aplikasi. Kondisi tersebut dapat memengaruhi ketepatan penentuan pelanggan menunggak serta memperlambat proses monitoring dan evaluasi. Oleh karena itu, diperlukan peningkatan integrasi data, penerapan validasi input, pembaruan data secara rutin, standarisasi pencatatan, serta sinkronisasi aplikasi peta dengan sistem penagihan. Pengembangan tersebut diharapkan meningkatkan efisiensi kerja, akurasi informasi pembayaran, ketertiban administrasi, dan kualitas pelayanan kepada pelanggan.

Kata Kunci: Teknologi Informasi, Penagihan, Monitoring Pembayaran, Rekening Air, PDAM

1. Latar Belakang

Air bersih merupakan kebutuhan dasar masyarakat yang memiliki peranan penting dalam menunjang kualitas hidup dan kesejahteraan. Dalam konteks pelayanan publik, penyediaan air bersih menjadi tanggung jawab pemerintah daerah yang dilaksanakan melalui badan usaha milik daerah, salah satunya Perusahaan Umum Daerah (Perumda) Tirta Musi Palembang. Sebagai penyedia layanan air bersih bagi masyarakat Kota Palembang, Perumda Tirta Musi dituntut untuk mampu memberikan pelayanan yang efektif, efisien, dan berkelanjutan.

Keberlangsungan operasional Perumda Tirta Musi sangat dipengaruhi oleh kelancaran proses penagihan dan pembayaran rekening air pelanggan. Tingginya jumlah pelanggan serta luasnya wilayah pelayanan menyebabkan proses penagihan dan monitoring pembayaran menjadi semakin kompleks. Apabila proses tersebut tidak didukung oleh sistem informasi yang memadai, maka berpotensi menimbulkan permasalahan seperti keterlambatan penagihan, kesalahan pencatatan, serta meningkatnya jumlah tunggakan pembayaran.

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, Perumda Tirta Musi Palembang telah menerapkan beberapa sistem informasi internal untuk mendukung kegiatan administrasi penagihan dan monitoring pembayaran pelanggan. Sistem informasi tersebut diharapkan mampu membantu petugas dalam mengelola data pembayaran secara lebih terstruktur, memudahkan proses monitoring pelanggan menunggak, serta meningkatkan ketertiban administrasi keuangan. Namun, berdasarkan hasil observasi selama pelaksanaan kerja praktik di Divisi Penagihan dan Tunggalan Unit Pelayanan Seberang Ulu II, pemanfaatan teknologi informasi tersebut belum sepenuhnya optimal. Masih ditemukan proses pencatatan manual sebagai pendamping sistem digital, keterlambatan pembaruan data, serta keterbatasan integrasi antar aplikasi yang digunakan.

Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara ketersediaan sistem informasi dengan pemanfaatannya dalam mendukung proses penagihan dan monitoring pembayaran rekening air. Oleh karena itu, diperlukan analisis terhadap pemanfaatan teknologi informasi yang diterapkan pada Divisi Penagihan dan Tunggakan untuk mengetahui sejauh mana sistem tersebut mampu mendukung proses kerja serta mengidentifikasi aspek yang perlu dikembangkan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai peran teknologi informasi dalam proses penagihan dan monitoring pembayaran serta menjadi bahan evaluasi bagi peningkatan kualitas pelayanan Perumda Tirta Musi Palembang.

2. Metode Penelitian

2.1 Jenis dan Pendekatan penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Pendekatan ini bertujuan untuk menggambarkan secara sistematis pemanfaatan teknologi informasi dalam proses penagihan dan monitoring tagihan rekening air pada Perumda Tirta Musi Palembang. Pendekatan kualitatif dipilih karena mampu memberikan pemahaman mendalam mengenai alur kerja, sistem yang digunakan, serta kendala yang dihadapi oleh pegawai Divisi Penagihan dan Tunggakan.

2.2 Lokasi, Waktu, dan Objek Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Perumda Tirta Musi Palembang Unit Pelayanan Seberang Ulu II selama periode pelaksanaan kerja praktik. Unit Pelayanan Seberang Ulu II dipilih sebagai lokasi penelitian karena memiliki jumlah pelanggan yang besar serta tingkat tunggakan pembayaran yang cukup tinggi. Objek penelitian meliputi sistem informasi penagihan dan monitoring pembayaran rekening air, proses administrasi penagihan, serta pengelolaan data pembayaran pelanggan.

2.3 Teknik Pengumpulan Data

2.3.1 Observasi Langsung

Observasi dilakukan secara langsung terhadap aktivitas kerja pada Divisi Penagihan dan Tunggakan Unit Pelayanan Seberang Ulu II Perumda Tirta Musi Palembang selama pelaksanaan kerja praktik. Observasi ini bertujuan untuk memperoleh gambaran nyata mengenai proses penagihan rekening air, monitoring status pembayaran pelanggan, serta pemanfaatan teknologi informasi yang digunakan dalam mendukung kegiatan tersebut.

Fokus observasi meliputi alur kerja penagihan mulai dari pengecekan data pelanggan pada sistem informasi, identifikasi pelanggan menunggak, proses pencetakan surat himbauan pembayaran, hingga pelaksanaan penagihan lapangan. Selain itu, observasi juga dilakukan terhadap proses monitoring pembayaran yang mencakup pembaruan status pembayaran pelanggan, pengelolaan data tunggakan, serta pencatatan setoran pembayaran ke dalam sistem administrasi.

Melalui kegiatan observasi ini, peneliti dapat mengidentifikasi keterkaitan antara prosedur kerja yang telah ditetapkan dengan praktik yang terjadi di lapangan, termasuk kendala yang dihadapi oleh petugas dalam menggunakan sistem informasi. Hasil observasi digunakan sebagai dasar untuk menganalisis tingkat pemanfaatan teknologi informasi serta mengidentifikasi permasalahan yang memengaruhi efektivitas proses penagihan dan monitoring pembayaran rekening air.

2.3.2 Wawancara

Wawancara dilakukan secara semi-terstruktur dengan pegawai Divisi Penagihan dan Tunggakan. Wawancara bertujuan untuk memperoleh informasi terkait pemanfaatan sistem informasi, kendala yang dihadapi dalam proses penagihan dan monitoring pembayaran, serta kebutuhan pengembangan sistem agar dapat mendukung proses kerja secara lebih optimal.

2.3.3 Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan dan menganalisis dokumen yang berkaitan dengan kegiatan penagihan dan monitoring pembayaran rekening air. Dokumen yang dianalisis meliputi

1. data pembayaran pelanggan,
2. laporan tunggakan,
3. surat himbauan pembayaran,
4. serta arsip administrasi penagihan lainnya.

Selain itu, peneliti juga mempelajari format pencatatan dan pelaporan yang digunakan dalam sistem informasi maupun dokumen manual untuk melihat konsistensi dan kelengkapan data.

Melalui studi dokumentasi ini, peneliti dapat menilai kesesuaian antara data yang tercatat dalam sistem informasi dengan dokumen pendukung yang ada, serta mengidentifikasi potensi permasalahan seperti ketidaksesuaian data, keterlambatan pembaruan dokumen, dan duplikasi pencatatan. Hasil studi dokumentasi digunakan sebagai bahan analisis untuk mengevaluasi pemanfaatan teknologi informasi dalam mendukung ketertiban administrasi dan akurasi data penagihan.

2.4 Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan teknik analisis kualitatif deskriptif. Tahapan analisis meliputi reduksi data untuk menyaring informasi yang relevan, penyajian data dalam bentuk uraian deskriptif, serta penarikan kesimpulan untuk menggambarkan pemanfaatan teknologi informasi dan permasalahan yang ditemukan.

3. Hasil dan Diskusi

3.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan studi dokumentasi yang dilakukan selama kegiatan kerja praktik di Divisi Penagihan dan Tunggakan Perumda Tirta Musi Palembang Unit Pelayanan Seberang Ulu II, ditemukan sejumlah permasalahan yang berkaitan dengan pemanfaatan sistem informasi penagihan dan monitoring pembayaran rekening air. Permasalahan tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara kebutuhan operasional penagihan dengan penerapan teknologi informasi yang digunakan, sehingga berpotensi memengaruhi efektivitas pengelolaan data tunggakan dan kualitas pelayanan kepada pelanggan.

Permasalahan pertama berkaitan dengan proses pembaruan data pembayaran pelanggan yang belum sepenuhnya dilakukan secara real time. Dalam beberapa kondisi, data pembayaran pelanggan yang telah melakukan transaksi belum langsung tercermin pada sistem informasi penagihan. Hal ini menyebabkan perbedaan status pembayaran antara data sistem dengan kondisi aktual di lapangan, sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan dalam penentuan daftar pelanggan menunggak. Permasalahan berikutnya adalah masih digunakannya dokumen manual sebagai pendukung utama sistem informasi penagihan. Dokumen seperti daftar tunggakan cetak, arsip pembayaran, dan catatan penagihan lapangan masih digunakan sebagai rujukan tambahan. Ketergantungan pada dokumen manual ini meningkatkan risiko keterlambatan pembaruan data serta potensi ketidaksesuaian antara dokumen fisik dan data digital.

Selain itu, integrasi data antara bagian penagihan, administrasi, dan pelayanan pelanggan belum berjalan secara optimal. Data pembayaran dan tunggakan yang dikelola oleh masing-masing bagian belum sepenuhnya terhubung dalam satu sistem terintegrasi. Kondisi ini menyebabkan proses monitoring dan evaluasi penagihan menjadi kurang efisien serta membutuhkan waktu tambahan untuk melakukan verifikasi data.

3.2 Evaluasi Permasalahan

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan, permasalahan dalam pengelolaan data penagihan dan tunggakan rekening air dapat dikelompokkan ke dalam beberapa aspek utama, yaitu kesesuaian data, kelengkapan data, ketepatan waktu pembaruan data, serta kendala teknis pada sistem dan dokumen pendukung. Permasalahan-permasalahan tersebut saling berkaitan dan secara langsung memengaruhi kualitas informasi yang dihasilkan dari sistem penagihan.

Permasalahan kesesuaian data muncul ketika data pembayaran yang tercatat dalam sistem informasi tidak sepenuhnya mencerminkan kondisi aktual di lapangan. Hal ini terlihat dari adanya perbedaan antara data pembayaran pelanggan pada sistem dengan bukti pembayaran atau laporan setoran, yang umumnya disebabkan oleh keterlambatan input data dan perbedaan prosedur pencatatan antarpetugas. Dampak dari kondisi ini adalah menurunnya tingkat akurasi data tunggakan yang digunakan sebagai dasar penagihan.

Selain itu, permasalahan kelengkapan data juga masih ditemukan, seperti informasi pelanggan yang belum diperbarui secara lengkap dan data tunggakan yang belum dilengkapi dengan keterangan tindak lanjut penagihan.

Pada aspek teknis, sistem informasi yang digunakan belum sepenuhnya terintegrasi sehingga masih memerlukan proses manual dalam pengelolaan dan rekapitulasi data. Kondisi ini menyebabkan proses evaluasi dan monitoring penagihan menjadi kurang efisien.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan, permasalahan dalam pengelolaan data distribusi air dapat dikelompokkan ke dalam beberapa aspek utama, yaitu kesesuaian data, kelengkapan data, serta kendala teknis pada sistem dan dokumen pendukung. Permasalahan-permasalahan tersebut saling berkaitan dan secara langsung memengaruhi kualitas informasi yang dihasilkan dari sistem administrasi distribusi air.

Permasalahan kesesuaian data muncul ketika data yang dicatat atau diinput ke dalam sistem informasi tidak sepenuhnya mengikuti ketentuan dan prosedur yang berlaku. Kondisi ini terlihat dari adanya perbedaan format pencatatan data distribusi air antarpetugas maupun antarperiode pelaporan, serta ketidaksesuaian antara data hasil pengukuran di lapangan dengan data yang tercatat di dalam sistem. Selain itu, beberapa data yang diinput belum sepenuhnya mencerminkan kondisi aktual, seperti volume distribusi air dan waktu pelaksanaan kegiatan. Perbedaan pemahaman petugas terhadap standar pencatatan data juga menjadi salah satu faktor yang menyebabkan ketidakkonsistenan tersebut. Dampak dari permasalahan ini adalah menurunnya tingkat akurasi data, sehingga menyulitkan proses evaluasi kinerja distribusi air dan pengambilan keputusan oleh pihak manajemen.

Selain kesesuaian data, permasalahan lain yang ditemukan berkaitan dengan kelengkapan data. Pada beberapa dokumen dan data distribusi, masih ditemukan kolom isian yang tidak terisi secara lengkap. Informasi pendukung, seperti keterangan gangguan distribusi dan tindak lanjut perbaikan di lapangan, tidak selalu dicantumkan secara konsisten. Di samping itu, pada periode tertentu terdapat data ganda yang berpotensi menimbulkan kesalahan dalam proses rekapitulasi. Beberapa informasi penting juga masih dicatat secara manual dan belum terintegrasi ke dalam sistem informasi. Kondisi ini menyebabkan informasi yang dihasilkan menjadi kurang optimal dan belum sepenuhnya menggambarkan kondisi distribusi air yang sebenarnya di lapangan.

Permasalahan lainnya berkaitan dengan kendala teknis pada sistem informasi dan dokumen administrasi. Ditemukan beberapa file laporan yang sulit dibuka atau mengalami kesalahan sistem, serta dokumen yang hanya berisi format atau template tanpa data yang diperbarui. Perbedaan format file antarbagian juga memerlukan penyesuaian tambahan sebelum data dapat diolah lebih lanjut. Selain itu, sistem informasi yang digunakan belum sepenuhnya terintegrasi, sehingga masih membutuhkan proses manual dalam pengelolaan dan pengolahan data. Kendala teknis tersebut menyebabkan proses evaluasi data menjadi lebih lambat dan meningkatkan risiko terjadinya kesalahan dalam pengelolaan data distribusi air.

Permasalahan-permasalahan yang ditemukan tersebut menunjukkan bahwa sistem informasi administrasi distribusi air belum sepenuhnya mampu mendukung pengelolaan data secara efektif. Ketidakesuaian, ketidaklengkapan, serta keterlambatan pembaruan data berdampak langsung pada kualitas informasi yang dihasilkan, sehingga proses evaluasi kinerja distribusi dan pengambilan keputusan manajemen menjadi kurang optimal.

3.3 Hasil Pengelolaan Data Penagihan Rekening Air

Berdasarkan hasil observasi dan studi dokumentasi terhadap data penagihan rekening air di Unit Pelayanan Seberang Ulu II, diperoleh informasi bahwa sistem informasi penagihan telah digunakan untuk mencatat data pelanggan, status pembayaran, serta daftar pelanggan menunggu. Data tersebut mencerminkan proses administrasi penagihan yang meliputi identitas pelanggan, periode tagihan, jumlah tunggakan, serta status pembayaran.

Meskipun sistem informasi telah mampu mencatat data penagihan secara terstruktur, masih ditemukan beberapa data yang belum diperbarui secara konsisten. Beberapa kolom keterangan tindak lanjut penagihan juga belum terisi secara lengkap, sehingga menyulitkan proses evaluasi efektivitas penagihan. Kondisi ini menunjukkan perlunya peningkatan validasi dan kedisiplinan dalam penginputan data agar informasi yang dihasilkan lebih akurat dan dapat digunakan secara optimal dalam proses pengambilan keputusan.

3.4 Dokumen Pendukung Penagihan Rekening Air

Setiap kegiatan penagihan rekening air dilaksanakan berdasarkan dokumen administrasi pendukung, seperti surat himbauan pembayaran dan daftar pelanggan menunggak. Dokumen-dokumen tersebut berfungsi sebagai dasar pelaksanaan penagihan serta sebagai bukti administratif atas kegiatan yang dilakukan oleh petugas penagihan.

Contoh dokumen surat himbauan pembayaran yang digunakan dalam proses penagihan dapat dilihat pada Gambar 1.

Gambar 1. Surat Himbauan Pembayaran

Keberadaan dokumen pendukung tersebut membantu petugas dalam melakukan penagihan secara terarah dan sesuai dengan prosedur yang berlaku. Selain itu, dokumen administrasi juga digunakan sebagai arsip dan bahan evaluasi kinerja penagihan, sehingga ketertiban pengelolaan dokumen menjadi faktor penting dalam mendukung efektivitas proses penagihan.

3.5 Pengelolaan Data Distribusi Menggunakan Sistem Informasi

Sistem informasi penagihan yang digunakan oleh Perumda Tirta Musi Palembang telah menyediakan fitur untuk memantau status pembayaran pelanggan, baik yang telah melakukan pembayaran maupun yang masih menunggak. Sistem ini berfungsi sebagai media pencatatan dan penyimpanan data secara terpusat sehingga memudahkan proses monitoring dan penelusuran data pembayaran.



No. Pelanggan	Nama	Alamat	Status Pembayaran
100001	Mr. A	Jl. Merdeka No. 1	Bayar
100002	Mrs. B	Jl. Sudirman No. 2	Belum Bayar
100003	Mr. C	Jl. Diponegoro No. 3	Bayar
100004	Mrs. D	Jl. Soekarno No. 4	Belum Bayar
100005	Mr. E	Jl. Kartasura No. 5	Bayar

Gambar 2. Aplikasi onitoring Stratus Pembayaran Pelanggan

Melalui sistem informasi tersebut, data pembayaran pelanggan disimpan secara terpusat dan dapat diakses oleh petugas penagihan dan bagian administrasi. Informasi yang tersedia meliputi identitas pelanggan, jumlah tagihan,

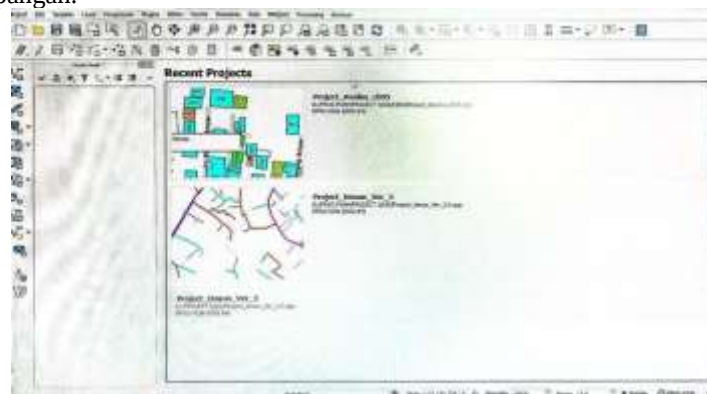
periode pembayaran, serta status pembayaran. Keberadaan data yang tersusun secara digital ini memudahkan proses penelusuran riwayat pembayaran pelanggan dan membantu petugas dalam menentukan prioritas penagihan, khususnya terhadap pelanggan dengan tunggakan dalam jangka waktu tertentu.

Namun, hasil pengamatan menunjukkan bahwa pemanfaatan sistem informasi tersebut belum sepenuhnya optimal. Masih terdapat proses monitoring yang dilakukan secara manual dengan menggunakan data cetak atau file pendukung, sehingga meningkatkan risiko ketidaksesuaian data dan memperlambat proses evaluasi. Oleh karena itu, diperlukan optimalisasi sistem agar seluruh proses monitoring pembayaran dapat dilakukan secara terintegrasi.

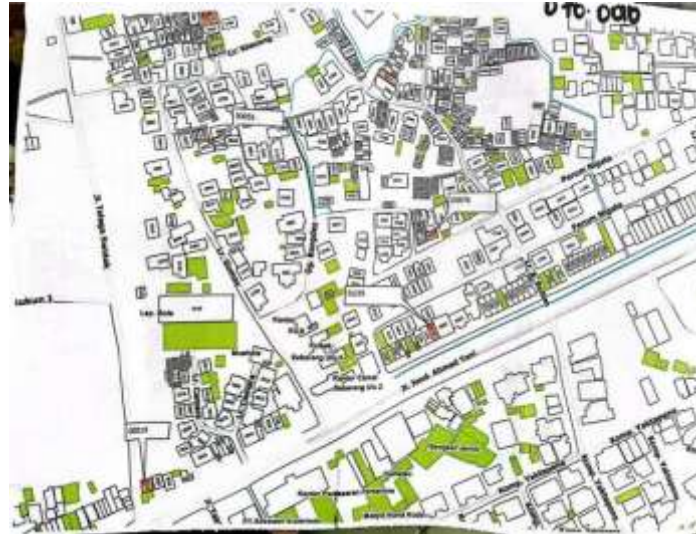
3.6 Pemanfaatan Aplikasi Peta Lokasi Pelanggan Menunggak

Pemanfaatan aplikasi peta dalam kegiatan penagihan rekening air di Perumda Tirta Musi Palembang Unit Pelayanan Seberang Ulu II digunakan sebagai alat bantu untuk mendukung pelaksanaan penagihan lapangan. Aplikasi peta dimanfaatkan untuk mengidentifikasi dan memetakan lokasi pelanggan yang memiliki tunggakan pembayaran, sehingga petugas dapat memastikan kesesuaian antara alamat pelanggan yang tercatat pada data administrasi dengan kondisi lokasi sebenarnya di lapangan.

Berdasarkan hasil pengamatan selama kegiatan kerja praktik, aplikasi peta membantu petugas penagihan dalam menentukan rute penagihan yang lebih efisien, khususnya pada wilayah dengan kepadatan pelanggan yang cukup tinggi. Informasi lokasi yang diperoleh dari aplikasi peta mempermudah petugas dalam mengakses lokasi pelanggan dan mengurangi risiko kesalahan penentuan alamat. Hal ini berdampak positif terhadap efektivitas pelaksanaan penagihan lapangan.



Gambar 3. Aplikasi Peta Lokasi Pelanggan



Gambar 4. Peta Lokasi Pelanggan

Meskipun demikian, pemanfaatan aplikasi peta masih bersifat sebagai alat bantu pendukung dan belum terintegrasi secara langsung dengan sistem informasi penagihan. Data lokasi pelanggan yang digunakan pada aplikasi peta belum tersinkronisasi secara otomatis dengan data pelanggan pada sistem penagihan. Akibatnya, petugas masih perlu melakukan pencocokan data secara manual antara aplikasi peta dan data administrasi. Kondisi ini menunjukkan bahwa integrasi aplikasi peta dengan sistem informasi penagihan berpotensi meningkatkan efisiensi dan akurasi kegiatan penagihan lapangan.

3.7 Pengelolaan Setoran Pembayaran dan Administrasi

Pengelolaan setoran pembayaran dan administrasi merupakan bagian penting dalam mendukung proses penagihan dan monitoring pembayaran rekening air di Perumda Tirta Musi Palembang Unit Pelayanan Seberang Ulu II. Setoran pembayaran pelanggan yang diterima melalui berbagai kanal pembayaran dicatat dan direkap oleh bagian administrasi sebelum diperbarui ke dalam sistem informasi penagihan. Proses ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap pembayaran pelanggan tercatat dengan benar dan sesuai dengan bukti setoran yang diterima.

Berdasarkan hasil pengamatan, pengelolaan setoran pembayaran masih memerlukan proses pengecekan dan verifikasi manual. Petugas administrasi melakukan pencocokan antara bukti setoran pembayaran dengan data yang tercatat pada sistem informasi. Proses verifikasi ini penting untuk menjaga keakuratan data pembayaran, namun memerlukan waktu tambahan dan berpotensi menyebabkan keterlambatan pembaruan data pada sistem.



DOI: <https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.4849>

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Gambar 5. Pengelolaan Setoran Pembayaran per-hari

Selain itu, pengelolaan administrasi pembayaran juga melibatkan pengarsipan dokumen pembayaran sebagai bukti pendukung kegiatan penagihan. Arsip administrasi tersebut digunakan sebagai bahan pelaporan dan evaluasi pembayaran. Meskipun prosedur administrasi telah berjalan sesuai ketentuan, keterbatasan integrasi sistem dan otomatisasi pencatatan menyebabkan beban kerja administrasi menjadi lebih tinggi. Oleh karena itu, optimalisasi pengelolaan setoran pembayaran melalui peningkatan integrasi sistem dan pemanfaatan teknologi informasi secara lebih optimal diperlukan untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi monitoring pembayaran rekening air.

Berdasarkan hasil evaluasi yang telah dilakukan, sistem informasi penagihan rekening air telah membantu proses administrasi dan monitoring pembayaran pelanggan secara digital. Namun, masih terdapat beberapa kendala yang memengaruhi efektivitas sistem, seperti ketidaksesuaian dan ketidaklengkapan data serta keterbatasan integrasi sistem. Permasalahan tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi informasi dalam proses penagihan masih perlu ditingkatkan agar dapat mendukung pelayanan secara optimal.

3.8 Rekomendasi Perbaikan Sistem Informasi

Berdasarkan hasil evaluasi, disusun beberapa rekomendasi perbaikan sistem informasi penagihan, antara lain penerapan validasi kelengkapan data, pembaruan data pembayaran secara rutin dan terjadwal, serta peningkatan integrasi data antara bagian penagihan dan administrasi. Dengan adanya perbaikan tersebut, diharapkan sistem informasi penagihan dapat mendukung pengelolaan data tunggakan dan monitoring pembayaran secara lebih efektif dan akurat.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan teknologi informasi pada Divisi Penagihan dan Tunggakan Unit Pelayanan Seberang Ulu II Perumda Tirta Musi Palembang telah memberikan kontribusi dalam mendukung proses penagihan dan monitoring tagihan rekening air. Sistem informasi yang digunakan mampu membantu proses pencatatan, pemantauan, dan pelaporan pembayaran pelanggan secara digital. Namun demikian, efektivitas pemanfaatannya masih perlu ditingkatkan melalui pengembangan integrasi antar sistem, peningkatan validasi data, serta pembaruan data secara berkala dan konsisten. Pengembangan tersebut diharapkan dapat meningkatkan efisiensi kerja, akurasi data pembayaran, serta kualitas pelayanan publik di Perumda Tirta Musi Palembang.

Referensi

1. Abdurrafiq, A., & Widjajati, E. P. (2024). Analisis pemakaian dan sistem distribusi air bersih PDAM Tirtajati. *INSOLOGI: Jurnal Sains dan Teknologi*, 3(1), 154–159. <https://doi.org/10.55123/insologi.v3i1.3098>
2. Ariantoro, T. R. (2015). Penerapan metode usability pada sistem informasi pelayanan pelanggan (Studi kasus: Website PDAM Tirta Musi Palembang). *Jurnal Informanika*, 2(1), 1–9.
3. Arridha, R., Roy, A., Saputra, M. F., & Yusril. (2025). A realtime IoT-mobile-based system for mapping and monitoring water reservoirs of PDAM in Fakfak City. *Jurnal Mandiri IT*, 14(2), 1–12. <https://doi.org/10.35335/mandiri.v14i2.454>
4. Aulia, N., & Syarvina, W. (2024). Analysis of clean water distribution network system and service quality on customer satisfaction (Case study of PDAM Tirtanadi). *Jurnal Fokus Manajemen*, 2(1), 45–55. <https://doi.org/10.37676/jfm.v2i1.2160>
5. Hady, A. F., Erdiansyah, Mulyani, A., & Ilhamsyah. (2023). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas pelayanan PDAM Tirta Musi Kantor Unit Seberang Ulu II Kota Palembang. *Jurnal Media Wahana Ekonomika*, 20(3), 433–449.
6. Pratama, D. A., & Nugroho, E. (2021). Pemanfaatan sistem informasi dalam pengelolaan administrasi pembayaran pada perusahaan daerah. *Jurnal Teknologi Informasi dan Aplikasi*, 9(1), 55–63.
7. Rizal, M., & Setiawan, A. (2022). Evaluasi sistem informasi penagihan pelanggan berbasis komputer pada perusahaan pelayanan publik. *Jurnal Sistem Informasi*, 18(2), 101–110.
8. Sari, R. P., & Hidayat, T. (2020). Implementasi sistem informasi berbasis GIS untuk pemetaan pelanggan pada perusahaan air minum daerah. *Jurnal Informatika dan Sistem Informasi*, 6(2), 88–96.
9. Sutisna, N., Sahim, A. N., & Junaedi, D. (2025). Analisis kinerja sistem informasi pengadaan barang/jasa berbasis web pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM). *Jurnal Akuntansi, Manajemen & Ilmu Ekonomi (JASMEN)*, 5(2), 1–10. <https://doi.org/10.54209/jasmien.v5i02.1222>
10. Adedeji, K. B., Ponnle, A. A., Abu-Mahfouz, A. M., & Kurien, A. M. (2022). Towards digitalization of water supply systems for sustainable smart city development - Water 4.0. *Applied Sciences*, 12(18), 9174. <https://doi.org/10.3390/app12189174>
11. Hangan, A., Chiru, C.-G., Arsene, D., Czako, Z., Lisman, D. F., Mocanu, M., Pahontu, B., Predescu, A., & Sebestyen, G.

DOI: <https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.4849>

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

- (2022). Advanced techniques for monitoring and management of urban water infrastructures: An overview. *Water*, 14(14), 2174. <https://doi.org/10.3390/w14142174>
12. Bonilla, C., Brentan, B., Montalvo, I., Ayala-Cabrera, D., & Izquierdo, J. (2023). Digitalization of water distribution systems in small cities, a tool for verification and hydraulic analysis: A case study of Pamplona, Colombia. *Water*, 15(21), 3824. <https://doi.org/10.3390/w15213824>
 13. Carriço, N., Ferreira, B., Antunes, A., Grueau, C. I. C., Barreira, R., Mendes, A., Covas, D. I. C., Monteiro, L., Santos, J. F., & Brito, I. S. (2023). An information system for infrastructure asset management tailored to Portuguese water utilities: Platform conceptualization and a prototype demonstration. *Systems*, 11(2), 85. <https://doi.org/10.3390/systems11020085>
 14. Grigg, N. S. (2025). Digital transformation in water utilities: Status, challenges, and prospects. *Smart Cities*, 8(3), 99. <https://doi.org/10.3390/smartcities8030099>
 15. Lombana Cordoba, C., Saltiel, G., Sadik, N., & Perez Penalosa, F. (2021). Utility of the future: Taking water and sanitation utilities beyond the next level. World Bank.