

ABSTRAK

Analisis Penerapan Sistem Informasi Akuntansi Dalam Mendukung Efektivitas Pengendalian Internal Pada PDAM Tirta Hidayah Kota Bengkulu

Oleh:

Novita Fitrah Ramadhani¹

Dinal Eka Pertiwi²

Penelitian ini dilatar belakangi oleh pentingnya penerapan Sistem Informasi Akuntansi (SIA) dalam mendukung pengelolaan penerimaan kas dan efektivitas pengendalian internal pada PDAM Tirta Hidayah Kota Bengkulu. Sebagai perusahaan daerah yang melayani kebutuhan air bersih masyarakat, PDAM Tirta Hidayah memiliki aktivitas penerimaan kas yang melibatkan ribuan transaksi pelanggan setiap harinya, sehingga diperlukan sistem informasi yang mampu mendukung pencatatan dan pengawasan transaksi secara akurat serta mengurangi risiko kesalahan dan kebocoran kas. PDAM Tirta Hidayah telah menerapkan sistem komputerisasi melalui *billing system* dan sistem pembayaran *cashless*. Namun, dalam penerapannya masih ditemukan beberapa kendala, seperti belum tersedianya fitur *auto-posting* dari *billing system* ke buku besar, pengolahan umur piutang yang masih dilakukan secara manual, serta gangguan konektivitas jaringan.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan Sistem Informasi Akuntansi pada siklus penerimaan kas dalam mendukung efektivitas pengendalian internal pada PDAM Tirta Hidayah Kota Bengkulu. Penelitian menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi kepada Kasir Keuangan, Kasubbag Akuntansi, dan Staf SPI.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan SIA pada siklus penerimaan kas secara umum telah mendukung efektivitas pengendalian internal melalui pemisahan tugas, otorisasi berjenjang, dan penerapan sistem pembayaran *cashless*. Namun, efektivitas penerapannya belum optimal karena keterbatasan integrasi modul akuntansi otomatis dan hambatan konektivitas jaringan. Dengan demikian, diperlukan peningkatan integrasi dan otomatisasi SIA untuk mendukung pencatatan, pengawasan, dan pengendalian penerimaan kas secara lebih efektif.

Kata Kunci: Sistem Informasi Akuntansi, Pengendalian Internal, Penerimaan kas, PDAM Tirta Hidayah.

ABSTRACT

Analysis of Accounting Information Systems Implementation in Supporting the Effectiveness of Internal Control at PDAM Tirta Hidayah Bengkulu City

By:

Novita Fitrah Ramadhani¹

Dinal Eka Pertiwi²

This research is motivated by the importance of implementing an Accounting Information System (AIS) to support cash receipt management and the effectiveness of internal control at PDAM Tirta Hidayah, Bengkulu City. As a regional company that provides clean water services to the community, PDAM Tirta Hidayah handles cash receipt activities involving thousands of customer transactions every day. Therefore, an information system is required to support accurate transaction recording and monitoring while reducing the risk of errors and cash leakage. PDAM Tirta Hidayah has implemented a computerized system through a billing system and cashless payment system. However, several challenges remain in its implementation, including the unavailability of an auto-posting feature from the billing system to the general ledger, manual processing of accounts receivable aging, and network connectivity disruptions.

This study aims to analyze the implementation of the Accounting Information System in the cash receipt cycle in supporting the effectiveness of internal control at PDAM Tirta Hidayah, Bengkulu City. This research employs a qualitative descriptive method, with data collected through interviews, observations, and documentation involving the Finance Cashier, Head of the Accounting Subdivision, and Internal Control Unit (SPI) Staff.

The results show that the implementation of the AIS in the cash receipt cycle generally supports the effectiveness of internal control through segregation of duties, hierarchical authorization, and the implementation of a cashless payment system. However, its implementation has not been optimal due to limitations in the integration of automated accounting modules and network connectivity issues. Therefore, improvements in AIS integration and automation are needed to support more effective recording, monitoring, and control of cash receipts.

Keywords: *Accounting Information System, Internal Control, PDAM Tirta Hidayah,*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam konteks globalisasi dan digitalisasi yang sedang berlangsung, sistem dan informasi telah menjelma menjadi elemen fundamental yang mendukung seluruh aktivitas manusia. Adanya laju perkembangan teknologi informasi yang cepat telah mentransformasi cara individu bekerja, belajar, dan berinteraksi. Sistem, yang dipahami sebagai sekumpulan elemen yang saling terkait, menyediakan kerangka kerja yang terstruktur untuk mengatur dan mengelola kegiatan. Sementara itu, informasi, yang merupakan produk akhir dari pengolahan data, menawarkan nilai tambah yang signifikan untuk tercapainya pengambilan keputusan yang lebih efektif. Dengan demikian, gabungan dari sistem dan informasi ini menjadi dasar penting bagi berbagai solusi teknologi modern (Tahsinia et al., 2024).

Entitas yang berupaya menjaga performa tertingginya wajib mengadopsi kemajuan teknologi ke dalam Sistem Informasi Akuntansi (SIA) mereka. Langkah adaptif terhadap SIA modern menjadi sangat krusial mengingat dinamika pasar yang terus bergejolak. Sebagaimana dikemukakan oleh Suriani & Firdaus (2024), SIA masa kini telah melampaui fungsi administratifnya sebagai alat pencatat transaksi semata, melainkan telah menjelma menjadi aset kompetitif yang memfasilitasi pengelolaan data keuangan secara *real-time* sekaligus menjaga posisi tawar perusahaan di tengah persaingan yang semakin ketat.

Implementasi SIA yang ideal seharusnya didesain sedemikian rupa agar selaras dengan karakteristik unik serta kebutuhan spesifik perusahaan demi memproduksi data yang kredibel. Terwujudnya laporan keuangan yang bermutu, yang memenuhi standar relevansi dan reliabilitas, sangat bergantung pada bagaimana mekanisme SIA dijalankan. Temuan penelitian Saputri dkk. (2025) mempertegas bahwa penerapan SIA yang akurat memberikan kontribusi signifikan sebesar 77,8% terhadap perbaikan kualitas pelaporan keuangan; sehingga cacat dalam sistem ini berisiko melemahkan tingkat kepercayaan publik terhadap informasi perusahaan.

Pengendalian internal pada dasarnya merupakan sebuah kesatuan sistem, kebijakan, dan prosedur terintegrasi yang dirancang serta diimplementasikan oleh manajemen perusahaan demi menjamin ketercapaian tujuan strategis, keandalan pelaporan keuangan, serta perlindungan terhadap aset organisasi. Urgensi efektivitas pengendalian internal ini menjadi jauh lebih krusial ketika diaplikasikan pada siklus penerimaan kas, mengingat kas merupakan aktiva lancar yang paling likuid dan sangat rentan terhadap risiko penyalahgunaan, manipulasi data, maupun tindakan kecurangan (*fraud*) Bhakti, (2024). Sebagai Badan Usaha Milik Daerah (BUMD) yang mengemban fungsi pelayanan publik sekaligus penyumbang Pendapatan Asli Daerah (PAD), PDAM Tirta Hidayah Kota Bengkulu mengelola transaksi penerimaan kas dalam jumlah besar setiap harinya dari pembayaran rekening air puluhan ribu pelanggan Lisa et al., (2025.). Namun, kondisi di lapangan menunjukkan bahwa fungsi pengawasan dan pengendalian internal belum beroperasi secara optimal, yang teridentifikasi dari masih ditemukannya

diskrepani data antara pembacaan meter fisik dengan aplikasi penagihan (*billing system*), keterbatasan pembagian tugas (*segregation of duties*) pada unit kerja tertentu, serta belum tersedianya laporan umur piutang (*aging schedule*) otomatis untuk mendeteksi piutang tertagih Ramadhani et al., (2024). Di samping itu, belum terciptanya integrasi *auto-posting* antara sistem penagihan dengan modul buku besar mengharuskan adanya penjurnalan manual berulang, yang jika tidak dikawal dengan mekanisme pengendalian internal yang rigid, akan meningkatkan kerentanan terhadap risiko kesalahan manusia (*human error*) maupun potensi kebocoran pendapatan daerah secara sistemis. Oleh karena itu, evaluasi secara mendalam terhadap efektivitas pengendalian internal berbasis SIA pada PDAM Tirta Hidayah Kota Bengkulu menjadi kebutuhan yang sangat mendesak demi menjamin transparansi, akuntabilitas, dan pencegahan potensi kerugian finansial daerah.

Jauh di luar fungsinya sebagai media pelaporan, SIA memiliki peran vital dalam menciptakan sistem pengendalian internal yang komprehensif. Kerangka kerja kontrol ini bertugas memastikan bahwa seluruh aktivitas ekonomi berjalan sesuai dengan koridor regulasi dan kebijakan internal guna mencapai efisiensi yang optimal. SIA berperan dalam menjamin bahwa setiap transaksi yang terjadi terdokumentasi dengan jalur audit (*audit trail*) yang transparan. Keberadaan jejak digital ini sangat penting agar organisasi memiliki referensi valid apabila ditemukan diskrepani data di masa mendatang. Untuk memastikan penerapan Sistem Informasi Akuntansi (SIA) berjalan secara optimal, aman, dan selaras dengan tujuan organisasi, diperlukan suatu kerangka kerja tata kelola Teknologi Informasi

(TI) yang terstruktur, salah satunya adalah COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technologies*). Kerangka kerja COBIT berfungsi sebagai standar evaluasi tata kelola dan manajemen TI yang mengintegrasikan proses teknologi dengan kebutuhan pengawasan internal perusahaan. Dalam konteks penerimaan kas pada PDAM Tirta Hidayah Kota Bengkulu, COBIT berperan penting untuk memastikan bahwa sistem informasi yang digunakan mampu menghasilkan data keuangan yang akurat, terintegrasi, dan memiliki jejak audit (*audit trail*) yang transparan. Mengingat masih ditemukannya kendala teknis pada sistem seperti adanya selisih data penagihan, belum tersedianya integrasi *auto-posting* ke buku besar akuntansi, serta pencatatan umur piutang yang masih manual penerapan kerangka COBIT menjadi relevan untuk mengevaluasi efektivitas pengendalian internal, meminimalkan risiko kerugian atau penyalahgunaan kas, serta menjamin keandalan sistem secara berkelanjutan (Hikma & Attamimi, n.d. 2023).

Urgensi dari penguatan SIA dan kontrol internal ini sangat relevan pada operasional Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM). Selaku Badan Usaha Milik Daerah (BUMD), PDAM mengemban misi ganda: sebagai penyedia layanan air bersih bagi masyarakat sekaligus entitas yang dituntut meraup laba secara profesional. Ibrahim (2024) menekankan bahwa peran dualisme ini membutuhkan akuntabilitas yang tinggi, di mana keandalan kontrol internal dalam sistem akuntansi menjadi prasyarat mutlak untuk memastikan setiap rupiah pendapatan daerah terkelola secara bersih dan transparan. Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Hidayah Kota Bengkulu merupakan salah satu instansi vital di

bawah naungan Pemerintah Kota Bengkulu yang bertanggung jawab penuh atas pemenuhan kebutuhan air bersih bagi masyarakat. Sebagai entitas bisnis yang berorientasi pada pelayanan publik, PDAM Tirta Hidayah memiliki struktur organisasi yang kompleks, mencakup bagian produksi, distribusi, hingga pelayanan pelanggan. Keberadaannya tidak hanya sekadar menyediakan komoditas air, tetapi juga berfungsi sebagai kontributor dalam Pendapatan Asli Daerah (PAD) Kota Bengkulu, sehingga setiap aktivitas operasionalnya harus didukung oleh sistem administrasi yang mapan.

Dalam menjalankan fungsinya, PDAM Tirta Hidayah telah menerapkan sistem komputerisasi untuk menunjang aktivitas akuntansi dan pelayanan pelanggan, terutama melalui penggunaan aplikasi penagihan (*billing system*). Sistem ini dirancang untuk mengintegrasikan data dari bagian meteran ke bagian kasir hingga pelaporan keuangan di bagian akuntansi. Namun, seiring dengan bertambahnya jumlah pelanggan yang dilayani oleh Perumda Tirta Hidayah yang menjangkau seluruh kecamatan di Kota Bengkulu, beban kerja sistem informasi akuntansi tersebut meningkat, yang mana jika tidak dibarengi dengan pengendalian internal yang kuat, dapat menciptakan risiko kesalahan input maupun kebocoran informasi keuangan.

Siklus penerimaan kas, khususnya yang bersumber dari biaya beban pelanggan, merupakan "urat nadi" bagi keberlangsungan finansial PDAM Tirta Hidayah. Kompleksitas pada aspek ini melibatkan ribuan entri transaksi harian dengan klasifikasi tarif yang beragam. Tanpa dukungan SIA yang terintegrasi, proses pencatatan manual atau penggunaan sistem yang terpisah-pisah akan sangat

rentan terhadap kekeliruan manusia (*human error*), yang pada akhirnya berpotensi memicu kerugian finansial daerah secara sistemis.

Pengawasan internal yang kokoh atas seluruh alur kas masuk menjadi parameter utama dalam menjaga stabilitas keuangan. Studi dari Sumual & Evinita (2024) mengonfirmasi bahwa efektivitas pengendalian internal memiliki korelasi kuat terhadap keandalan Sistem Informasi Akuntansi penerimaan kas. Efektivitas tersebut diukur dari kemampuan sistem dalam melakukan rekonsiliasi otomatis antara fisik uang yang diterima di kasir dengan saldo piutang yang tercatat pada basis data pusat secara akurat demi meminimalisir piutang tak tertagih.

Namun, fakta yang ditemukan pada Perumda Tirta Hidayah Kota Bengkulu menunjukkan masih adanya tantangan serius terkait integritas data yang berkaitan dengan fungsi pengawasan. Dari pengamatan awal, teridentifikasi adanya celah berupa ketidaksesuaian antara hasil pembacaan meter air secara fisik dengan data yang terekam pada sistem penagihan (*billing system*). Apabila kontrol internal melalui SIA berjalan secara maksimal, sistem seharusnya mampu memberikan peringatan otomatis (*auto-detect*) saat terdapat anomali pemakaian air yang tidak wajar sebelum tagihan tersebut diterbitkan secara resmi kepada pelanggan.

Permasalahan lain yang muncul di lapangan mencakup keterbatasan dalam pembagian tugas (*segregation of duties*) pada unit-unit tertentu. Hal ini diperkuat oleh hasil kajian Suyudi dkk. (2023) yang menyatakan bahwa kendala teknis, seperti munculnya data ganda atau hilangnya riwayat pembayaran saat migrasi perangkat lunak, menunjukkan bahwa fungsi pengamanan data dalam SIA belum beroperasi secara optimal di Perumda Tirta Hidayah. Risiko hilangnya data historis

pembayaran tidak hanya merugikan secara finansial, tetapi juga memicu ketidakpercayaan pelanggan terhadap kredibilitas perusahaan.

Lebih lanjut, kurangnya sinkronisasi antara bagian pembacaan meter, kasir, dan akuntansi berisiko meningkatkan jumlah piutang tak tertagih yang membengkak. Pengendalian internal yang efektif seharusnya mampu menyediakan laporan umur piutang secara otomatis untuk deteksi dini. Tanpa adanya kajian mendalam mengenai bagaimana SIA dioptimalkan untuk memperkuat pengawasan ini, target perusahaan dalam mendongkrak Pendapatan Asli Daerah (PAD) melalui efisiensi penagihan akan sulit terealisasi dengan baik karena sistem kendali anggaran yang belum maksimal.

Penelitian mengenai penerapan Sistem Informasi Akuntansi (SIA) pada BUMD air minum di Provinsi Bengkulu sebelumnya juga dilakukan oleh Putri dkk. (2024) pada PDAM Tirta Bukit Kaba Kabupaten Rejang Lebong. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa meskipun perusahaan telah menerapkan unsur-unsur dasar sistem akuntansi (organisasi, formulir, dan laporan), pencatatan penerimaan kasnya masih bersifat konvensional menggunakan Microsoft Excel yang memiliki keterbatasan dalam hal akurasi, kecepatan, integrasi, dan keandalan data keuangan.

Kondisi ini menjadi cermin perbandingan penting bagi PDAM Tirta Hidayah Kota Bengkulu. Walaupun PDAM Tirta Hidayah telah melangkah lebih maju dengan mengadopsi *billing system* berbasis *cashless multi-platform*, temuan di lapangan menunjukkan masih ditemukannya kelemahan operasional yang serupa, seperti belum adanya fitur otomatisasi laporan umur piutang (*aging schedule*) sehingga masih bergantung pada pengolahan manual *Microsoft Excel*,

serta belum adanya integrasi *auto-posting* dari *billing system* ke modul buku besar. Oleh karena itu, penguatan SIA dan pengendalian internal yang terintegrasi menjadi hal mendesak agar pengelolaan kas tidak terjebak pada kendala konvensional yang berisiko menimbulkan *human error* dan kegagalan deteksi dini piutang.

Berdasarkan seluruh fenomena tersebut, terlihat bahwa efektivitas pengendalian internal dalam ekosistem SIA di PDAM Tirta Hidayah masih sangat memerlukan evaluasi guna memproteksi aset daerah. Analisis ini menjadi krusial untuk memformulasikan solusi atas kendala sistemik yang terjadi agar pelayanan publik berjalan selaras dengan tata kelola keuangan yang akuntabel. Atas dasar pemikiran tersebut, penulis tertarik untuk menyusun penelitian dengan judul: **“Analisis Penerapan Sistem Informasi Akuntansi dalam Mendukung Efektivitas Pengendalian Internal pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Hidayah Kota Bengkulu”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Risiko Kesalahan Data: Meningkatnya jumlah pelanggan memperbesar beban kerja sistem, sehingga meningkatkan risiko salah input data keuangan.
2. Ketidaksesuaian Data: Adanya selisih antara hasil pembacaan meteran air di lapangan dengan data di sistem penagihan (*billing system*).
3. Sistem Belum Otomatis: Sistem belum mampu mendeteksi secara otomatis jika ada anomali pemakaian air yang tidak wajar oleh pelanggan.

4. Rangkap Jabatan: Masih adanya keterbatasan pemisahan tugas (*segregation of duties*) yang jelas pada beberapa unit kerja.
5. Kendala Teknis SIA: Terjadinya kendala teknis seperti input data ganda (*double input*) dan hilangnya riwayat pembayaran saat migrasi software.
6. Piutang Membengkak: Kurangnya sinkronisasi data antarbagian (meteran, kasir, akuntansi) yang memicu penumpukan piutang pelanggan.
7. Fitur Kontrol Lemah: Sistem belum menyediakan laporan umur piutang otomatis untuk mendeteksi dini tunggakan anggaran.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah:

- 1 Bagaimana penerapan Sistem Informasi Akuntansi (SIA) pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Hidayah Kota Bengkulu?
- 2 Bagaimana efektivitas pengendalian internal dalam mendukung keandalan sistem akuntansi pada PDAM Tirta Hidayah Kota Bengkulu?
- 3 Apa saja kendala yang dihadapi dalam penerapan Sistem Informasi Akuntansi untuk mencapai efektivitas pengendalian internal pada PDAM Tirta Hidayah Kota Bengkulu?

1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih fokus dan tidak menyimpang dari tujuan yang diinginkan, maka peneliti membatasi permasalahan sebagai berikut:

- 1 Penelitian ini hanya fokus pada penerapan Sistem Informasi Akuntansi (SIA) pada bagian siklus penerimaan kas.

- 2 Analisis efektivitas pengendalian internal ditinjau dari aktivitas pengendalian dan keamanan data pada PDAM Tirta Hidayah Kota Bengkulu.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1 Untuk menganalisis bagaimana penerapan Sistem Informasi Akuntansi pada PDAM Tirta Hidayah Kota Bengkulu.
- 2 Untuk menganalisis efektivitas pengendalian internal yang diterapkan pada PDAM Tirta Hidayah Kota Bengkulu.
- 3 Untuk mengidentifikasi kendala-kendala dalam penerapan Sistem Informasi Akuntansi dalam mendukung pengendalian internal di PDAM Tirta Hidayah Kota Bengkulu.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak, di antaranya:

1 Bagi Perusahaan (PDAM Tirta Hidayah):

Dapat memberikan masukan dan bahan evaluasi mengenai penerapan SIA dan sejauh mana efektivitas pengendalian internal yang telah berjalan untuk mencegah risiko kebocoran kas.

2 Bagi Peneliti:

Sebagai sarana untuk menambah wawasan dan pengetahuan mengenai praktik langsung Sistem Informasi Akuntansi dan pengendalian internal di dunia kerja.

3 Bagi Akademisi/Pihak Lain:

Diharapkan dapat menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya yang ingin mengangkat tema tentang sistem informasi akuntansi dan pengendalian internal pada perusahaan daerah

