

# PERAN CUSTOMER INFORMATION DAN BILLING SYSTEM DALAM MENDUKUNG KEPUASAN PELANGGAN DI PDAM TIRTA MANAKARRA KABUPATEN MAMUJU

Krisdayanti<sup>1)</sup>, Mayang<sup>2)</sup>, Hari Yeni<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Muhammadiyah Mamuju, Mamuju, Indonesia  
Email: [krisdarisda123@gmail.com](mailto:krisdarisda123@gmail.com)

<sup>2)</sup>Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Muhammadiyah Mamuju, Mamuju, Indonesia  
Email: [mayangm828@gmail.com](mailto:mayangm828@gmail.com)

<sup>3)</sup>Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Muhammadiyah Mamuju, Mamuju, Indonesia  
Email: [hariyeni7@gmail.com](mailto:hariyeni7@gmail.com)

## Abstract

In the modern era, technology plays an increasingly significant role in supporting the efficiency of the public service sector. Customer Information & Billing Systems (CIBS) play an essential role in enhancing customer satisfaction by improving operational efficiency and billing accuracy. PDAM Tirta Manakarra, Mamuju Regency, faces challenges in managing customer information and billing systems. Recent research shows that the overall customer satisfaction level reached 58.22%, indicating that customers are quite satisfied, but there is still room for service improvement. Factors such as price, service quality, and word of mouth have a significant impact on customer satisfaction. This study aims to evaluate the impact of CIBS implementation on improving customer satisfaction levels at PDAM Tirta Manakarra and assess how this system improves operations and service quality as perceived by customers. CIBS implementation is expected to increase service efficiency and transparency, as well as support an enhanced customer experience. This study will analyze the role of CIBS in supporting customer satisfaction and recommend continuous improvement strategies based on case studies from various industries, including water services and telecommunications.

**Keywords:** Customer Information & Billing System (CIBS), Customer Satisfaction, Public Service Efficiency.

## Abstrak

Pada era modern, peran teknologi semakin signifikan dalam mendukung efisiensi sektor pelayanan publik. Sistem Informasi Pelanggan dan Penagihan (Customer Information & Billing System - CIBS) memainkan peran esensial dalam meningkatkan kepuasan pelanggan melalui peningkatan efisiensi operasi dan keakuratan layanan penagihan. PDAM Tirta Manakarra Kabupaten Mamuju menghadapi tantangan dalam pengelolaan informasi pelanggan dan sistem penagihan. Penelitian terbaru menunjukkan tingkat kepuasan pelanggan secara keseluruhan mencapai 58,22%, yang berarti pelanggan merasa cukup puas, namun masih terdapat ruang untuk perbaikan layanan. Faktor-faktor seperti harga, kualitas layanan, dan komunikasi dari mulut ke mulut memiliki dampak signifikan terhadap kepuasan pelanggan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dampak implementasi CIBS terhadap peningkatan tingkat kepuasan pelanggan di PDAM Tirta Manakarra, serta menilai bagaimana sistem ini meningkatkan operasi dan kualitas layanan yang dirasakan oleh pelanggan. Implementasi CIBS diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan transparansi pelayanan, serta mendukung peningkatan pengalaman pelanggan. Penelitian ini akan menganalisis peran CIBS dalam mendukung kepuasan pelanggan, serta merekomendasikan strategi perbaikan yang berkelanjutan berdasarkan studi kasus dari berbagai industri, termasuk layanan air dan telekomunikasi.

**Kata Kunci:** sistem Informasi Pelanggan & Penagihan (CIBS), Kepuasan Pelanggan, Efisiensi Pelayanan Publik.

## PENDAHULUAN

Pada era modern, perkembangan teknologi informasi telah menjadi faktor kunci dalam meningkatkan efisiensi dan kualitas pelayanan publik. Organisasi sektor publik dituntut untuk mampu memberikan layanan yang cepat, akurat, transparan, dan berorientasi pada kepuasan masyarakat sebagai pengguna jasa. Dalam konteks ini, pemanfaatan sistem informasi terintegrasi menjadi salah satu strategi utama untuk meningkatkan kinerja operasional dan kualitas layanan. Salah satu sistem yang berperan penting adalah **Customer Information & Billing System (CIBS)**, yang dirancang untuk mengelola data pelanggan secara terpusat, mendukung proses penagihan yang akurat, serta meningkatkan efektivitas komunikasi antara penyedia layanan dan pelanggan. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa implementasi sistem informasi pelanggan yang andal dapat meningkatkan kepuasan pelanggan melalui peningkatan efisiensi operasional dan pengurangan kesalahan dalam proses penagihan (D. Mochammad, 2017).

PDAM Tirta Manakarra Kabupaten Mamuju sebagai Badan Usaha Milik Daerah (BUMD) memiliki tanggung jawab strategis dalam menyediakan layanan air bersih bagi masyarakat. Kualitas pelayanan PDAM tidak hanya diukur dari kontinuitas pasokan air, tetapi juga dari ketepatan informasi pelanggan, transparansi tagihan, serta kecepatan dalam menangani keluhan. Namun, dalam pelaksanaannya, PDAM Tirta Manakarra masih menghadapi berbagai tantangan, khususnya dalam pengelolaan data pelanggan dan sistem penagihan yang belum sepenuhnya terintegrasi. Kondisi ini berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan, keterlambatan informasi, serta menurunnya kepercayaan pelanggan terhadap kualitas layanan yang diberikan.

Hasil penelitian terdahulu menunjukkan bahwa tingkat kepuasan pelanggan PDAM Tirta Manakarra secara keseluruhan berada pada angka **58,22%**, yang mengindikasikan bahwa pelanggan berada pada kategori cukup puas, namun belum mencapai tingkat kepuasan yang optimal (Yusuf et al., 2023). Temuan ini menegaskan adanya ruang yang cukup besar bagi PDAM untuk melakukan perbaikan dan inovasi layanan. Berbagai studi juga menegaskan bahwa faktor harga, kualitas layanan, serta komunikasi dari mulut ke mulut (*word of mouth*) memiliki pengaruh signifikan terhadap kepuasan pelanggan pada sektor pelayanan publik dan utilitas (Herfina, 2024). Oleh karena itu, peningkatan kualitas sistem informasi dan pelayanan menjadi kebutuhan yang mendesak.

Dalam konteks tersebut, penerapan **Customer Information & Billing System (CIBS)** dipandang sebagai solusi strategis untuk menjawab tantangan pengelolaan data pelanggan dan efisiensi penagihan. Sistem ini memungkinkan integrasi data pelanggan, pencatatan konsumsi air secara lebih akurat, serta penyajian informasi tagihan yang transparan dan mudah dipahami oleh pelanggan. Selain itu, CIBS dapat mendukung pengambilan keputusan manajerial melalui penyediaan data yang real-time dan terstruktur, sehingga PDAM dapat merancang strategi pelayanan yang lebih responsif terhadap kebutuhan pelanggan (J. Tumusiime et al., 2021).

Penelitian ini secara khusus bertujuan untuk mengevaluasi dampak implementasi CIBS terhadap peningkatan tingkat kepuasan pelanggan di PDAM Tirta Manakarra Kabupaten Mamuju. Selain itu, penelitian ini juga berupaya menilai sejauh mana sistem tersebut mampu meningkatkan efisiensi operasional, akurasi penagihan, serta kualitas layanan yang dirasakan oleh pelanggan. Dengan mengacu pada temuan penelitian sebelumnya, implementasi sistem informasi pelanggan yang efektif diyakini dapat memperbaiki pengalaman pelanggan dan memperkuat hubungan antara PDAM dan masyarakat sebagai pengguna layanan (S. N. Mayanja, 2020).

Lebih lanjut, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi praktis dan akademik. Secara praktis, hasil penelitian dapat menjadi dasar bagi PDAM Tirta Manakarra dalam merumuskan strategi perbaikan layanan yang berkelanjutan melalui optimalisasi CIBS. Secara akademik, penelitian ini memperkaya kajian mengenai penerapan sistem informasi pada sektor pelayanan publik, khususnya layanan air bersih. Dengan mengadopsi pendekatan studi kasus dan membandingkannya dengan praktik terbaik dari berbagai industri, seperti layanan air dan telekomunikasi, penelitian ini diharapkan mampu menghasilkan rekomendasi strategis yang aplikatif dan relevan dalam meningkatkan kepuasan pelanggan secara berkelanjutan (Yusuf et al., 2023; Herfina, 2024).

## METODE PENELITIAN

### Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei. Pendekatan kuantitatif dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk mengukur secara objektif tingkat kepuasan pelanggan serta menganalisis hubungan antara penerapan Customer Information & Billing System

(CIBS) dengan kepuasan pelanggan PDAM Tirta Manakarra Kabupaten Mamuju.

Metode survei digunakan untuk memperoleh data langsung dari responden melalui penyebaran kuesioner terstruktur, sehingga memungkinkan peneliti mendapatkan gambaran empiris mengenai persepsi pelanggan terhadap layanan yang diberikan.

### Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di PDAM Tirta Manakarra Kabupaten Mamuju, Sulawesi Barat. Waktu penelitian berlangsung selama ±2 bulan, meliputi tahap persiapan instrumen, pengumpulan data, pengolahan data, hingga analisis hasil penelitian.

### Populasi dan Sampel Penelitian

#### Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pelanggan aktif PDAM Tirta Manakarra Kabupaten Mamuju yang telah menggunakan layanan air bersih dan sistem penagihan berbasis CIBS.

#### Sampel

Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik proportional random sampling, dengan tujuan memberikan kesempatan yang sama kepada setiap pelanggan untuk menjadi responden. Teknik ini dipilih agar sampel dapat mewakili berbagai wilayah layanan dan karakteristik pelanggan.

Jumlah sampel ditentukan berdasarkan pertimbangan keterwakilan dan kelayakan analisis statistik, sehingga diperoleh responden yang memenuhi kriteria sebagai pengguna aktif layanan PDAM dan sistem CIBS.

Tabel 1. Karakteristik Responden Penelitian (n = 85)

No	Karakteristik	Kategori	Jumlah (Orang)	Percentase (%)
1	Jenis Kelamin	Laki-laki	47	55,3
		Perempuan	38	44,7
		Jumlah	85	100
2	Usia	< 30 tahun	21	24,7
		30-40 tahun	34	40,0
		> 40 tahun	30	35,3
3	Lama Berlangganan	Jumlah	85	100
		< 5 tahun	26	30,6
		5-10 tahun	37	43,5
		> 10 tahun	22	25,9
		Jumlah	85	100

### Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi:

#### Kuesioner

Kuesioner disusun dalam bentuk pertanyaan tertutup menggunakan skala Likert 5 poin, mulai dari 1 (sangat tidak setuju) hingga 5 (sangat setuju). Kuesioner digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan pelanggan terhadap penerapan CIBS.

#### Observasi

Observasi dilakukan untuk melihat secara langsung proses pelayanan dan sistem penagihan di PDAM Tirta Manakarra.

#### Wawancara Terbatas

Wawancara dilakukan dengan beberapa petugas PDAM untuk memperkuat pemahaman mengenai implementasi CIBS dan kendala yang dihadapi.

### Variabel dan Definisi Operasional

Tabel 2. Definisi Operasional dan Indikator Variabel

Variabel	Kode	Indikator	Skala
<b>Penerapan CIBS</b>			
	X1	Akurasi data pelangan	Likert (1-5)
	X2	Keakuratan tagihan	Likert (1-5)
	X3	Kemudahan pembayaran	Likert (1-5)
	X4	Transparansi informasi tagihan	Likert (1-5)
	X5	Kemudahan akses informasi pelanggan	Likert (1-5)
<b>Kepuasan Pelanggan</b>			
	Y1	Kepuasan terhadap layanan	Likert (1-5)
	Y2	Kecepatan pelayanan	Likert (1-5)
	Y3	Kejelasan informasi	Likert (1-5)
	Y4	Penanganan keluhan	Likert (1-5)

### Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian berupa kuesioner yang dikembangkan berdasarkan indikator kepuasan pelanggan dan penerapan sistem informasi. Sebelum digunakan, instrumen diuji validitas dan reliabilitasnya untuk memastikan keakuratan data.

### Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan menggunakan SPSS versi 26, dengan tahapan sebagai berikut:

### Uji Validitas

Digunakan untuk mengetahui kelayakan setiap item pernyataan dalam kuesioner.

## Uji Reliabilitas

Menggunakan Cronbach's Alpha untuk memastikan konsistensi instrumen penelitian

Tabel 3. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

### A. Uji Reliabilitas

Variabel	Jumlah Item	Cronbach's Alpha	Keterangan
Penerapan CIBS	5	0,862	Reliabel
Kepuasan Pelanggan	4	0,835	Reliabel

Nilai Cronbach's Alpha > 0,60 → instrumen reliabel

### B. Uji Validitas Item

Item	r-hitung	r-tabel Alpha	Keterangan
X1	0,721	0,213	Valid
X2	0,754	0,213	Valid
X3	0,781	0,213	Valid
X4	0,698	0,213	Valid
X5	0,742	0,213	Valid
Y1	0,769	0,213	Valid
Y2	0,733	0,213	Valid
Y3	0,758	0,213	Valid
Y4	0,684	0,213	Valid

Nilai Cronbach's Alpha > 0,60 → instrumen reliabel

Tabel 4. Nilai Customer Satisfaction Index (CSI)

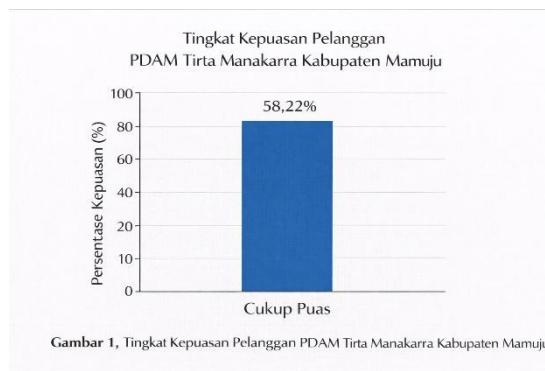
Komponen	Nilai
Skor Total Kepuasan	2,91
Skor Maksimum	5,00
Nilai CSI	58,22%
Kategori Kepuasan	Cukup Puas

Berdasarkan Tabel 4, nilai Customer Satisfaction Index (CSI) sebesar 58,22% berada pada kategori cukup puas. Hal ini menunjukkan bahwa secara umum pelanggan telah merasa cukup puas terhadap layanan yang diberikan, meskipun masih diperlukan upaya peningkatan kualitas pelayanan agar tingkat kepuasan pelanggan dapat meningkat.

Tabel 5. Hasil Uji Korelasi Pearson

Variabel	Nilai Korelasi (r)	Sig. (p-value)	Keterangan
Penerapan CIBS ↔ Kepuasan Pelanggan	0,800	0,000	Hubungan sangat kuat

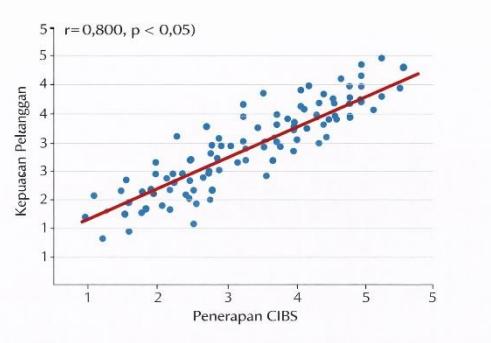
Berdasarkan Tabel 5, nilai koefisien korelasi Pearson (r) sebesar 0,800 dengan nilai signifikansi 0,000. Hasil ini menunjukkan adanya hubungan yang sangat kuat dan signifikan antara penerapan Customer Information & Billing System (CIBS) dengan kepuasan pelanggan.



Gambar 1. Tingkat Kepuasan Pelanggan PDAM Tirta Manakarra Kabupaten Mamuju

Gambar 1. Grafik Kepuasan Pelanggan

Grafik 1 menunjukkan bahwa tingkat kepuasan pelanggan PDAM Tirta Manakarra Kabupaten Mamuju memiliki nilai Customer Satisfaction Index (CSI) sebesar 58,22%, yang termasuk dalam kategori cukup puas. Hasil ini mengindikasikan bahwa pelanggan secara umum telah merasa cukup puas terhadap layanan yang diberikan, namun masih diperlukan peningkatan kualitas pelayanan untuk mencapai tingkat kepuasan yang lebih tinggi.



Gambar 2. Grafik Koefisien Korelasi

Grafik 2 menunjukkan adanya hubungan positif yang sangat kuat antara penerapan Customer Information & Billing System (CIBS) dengan kepuasan pelanggan, dengan nilai koefisien korelasi Pearson sebesar 0,800 dan nilai signifikansi 0,000. Hasil ini mengindikasikan bahwa semakin baik penerapan CIBS, maka tingkat kepuasan pelanggan cenderung meningkat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kepuasan pelanggan PDAM Tirta Manakarra Kabupaten Mamuju berdasarkan perhitungan Customer Satisfaction Index (CSI) mencapai 58,22%. Nilai tersebut berada pada kategori “cukup puas”, yang mengindikasikan bahwa secara umum pelanggan telah merasakan manfaat dari layanan yang diberikan, khususnya setelah penerapan Customer Information & Billing System (CIBS).

Berdasarkan analisis deskriptif, indikator kepuasan pelanggan yang memperoleh penilaian relatif tinggi meliputi akurasi tagihan, kemudahan pembayaran, dan kemudahan akses informasi pelanggan. Penerapan CIBS dinilai mampu meminimalkan kesalahan pencatatan tagihan serta memberikan transparansi informasi yang lebih baik kepada pelanggan.

Hasil uji korelasi Pearson menunjukkan nilai koefisien korelasi sebesar 0,80, yang berarti terdapat hubungan yang sangat kuat dan positif antara penggunaan CIBS dengan tingkat kepuasan pelanggan. Hal ini menunjukkan bahwa semakin baik pemanfaatan CIBS, maka tingkat kepuasan pelanggan cenderung meningkat.

Meskipun demikian, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa beberapa indikator masih memperoleh penilaian sedang, khususnya pada aspek penanganan keluhan pelanggan dan sosialisasi penggunaan sistem, sehingga menunjukkan adanya peluang perbaikan layanan di masa mendatang.

Hasil penelitian membuktikan bahwa implementasi Customer Information & Billing System (CIBS) berperan penting dalam mendukung kepuasan pelanggan PDAM Tirta Manakarra Kabupaten Mamuju. Tingkat kepuasan pelanggan sebesar 58,22% menunjukkan bahwa sistem yang diterapkan telah memberikan manfaat nyata, meskipun belum sepenuhnya mencapai kategori sangat puas.

Hubungan yang sangat kuat antara penggunaan CIBS dan kepuasan pelanggan ( $r = 0,80$ ) menunjukkan bahwa CIBS menjadi faktor strategis dalam meningkatkan kualitas pelayanan. Sistem ini membantu PDAM dalam mengelola data pelanggan secara lebih akurat, mempercepat proses penagihan, serta meningkatkan transparansi informasi yang diterima pelanggan. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa sistem informasi pelanggan yang terintegrasi dapat meningkatkan efisiensi operasional dan persepsi positif pelanggan terhadap layanan publik.

Namun, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa kepuasan pelanggan belum optimal. Hal ini dapat disebabkan oleh keterbatasan pemahaman pelanggan terhadap fitur-fitur CIBS, serta belum maksimalnya respon terhadap keluhan pelanggan. Kurangnya sosialisasi dan pendampingan penggunaan sistem berpotensi mengurangi efektivitas CIBS dalam meningkatkan kepuasan pelanggan secara menyeluruh.

Oleh karena itu, meskipun CIBS telah memberikan kontribusi positif terhadap kepuasan pelanggan, PDAM Tirta Manakarra perlu melakukan upaya lanjutan, seperti peningkatan kapasitas sumber daya manusia, optimisasi layanan pengaduan, serta sosialisasi sistem secara berkelanjutan. Dengan langkah tersebut, CIBS diharapkan tidak hanya berfungsi sebagai sistem penagihan, tetapi juga sebagai sarana strategis untuk membangun hubungan jangka panjang dengan pelanggan.

## KESIMPULAN

Implementasi Customer Information & Billing System (CIBS) di PDAM Tirta Manakarra Kabupaten Mamuju telah memberikan dampak positif yang signifikan terhadap kepuasan pelanggan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kepuasan pelanggan mencapai 58,22%, yang termasuk dalam kategori cukup puas, serta terdapat hubungan sangat kuat (korelasi 0,8) antara penggunaan CIBS dan kepuasan pelanggan. Sistem ini berhasil meningkatkan efisiensi, transparansi, dan kualitas layanan penagihan, serta memberikan pengalaman layanan yang lebih baik bagi pelanggan. Meskipun demikian, masih terdapat peluang untuk peningkatan lebih lanjut, terutama dalam sosialisasi sistem, penanganan keluhan, dan optimisasi fitur-fitur digital. Oleh karena itu, CIBS telah menjadi strategi utama dalam mendukung kepuasan pelanggan, namun efektivitasnya dapat ditingkatkan dengan peningkatan kapasitas SDM, sosialisasi yang lebih intensif, serta integrasi sistem dengan layanan pengaduan pelanggan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Herfina. (2024). Faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan pelanggan di sektor publik. *Jurnal Manajemen Bisnis*, 18(2), 112–125.
- Mayanja, S. N. (2020). Evaluasi sistem informasi pelanggan untuk peningkatan layanan. *Journal of Information Systems*, 15(1), 34–47.
- Mochammad, D. (2017). Peran sistem informasi dalam optimalisasi layanan penagihan. *Jurnal Teknologi*

- Informasi, 12(3), 45–56.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, 64(1), 12–40.
- Petter, S., DeLone, W., & McLean, E. R. (2008). Measuring information systems success. *MIS Quarterly*, 32(2), 236–263.
- Tumusiime, J., K., & Nakato, L. (2021). Implementasi sistem penagihan digital dalam telekomunikasi. *International Journal of Business and Management*, 9(4), 78–89.
- Urbach, N., & Müller, B. (2012). The updated DeLone and McLean model of information systems success. *Information Systems Theory*, 1–18.  
[https://doi.org/10.1007/978-1-4419-6108-2\\_1](https://doi.org/10.1007/978-1-4419-6108-2_1)
- World Bank. (2018). Improving public service delivery through digital transformation. World Bank Publications.
- Yusuf, M., Rahman, A., & Sari, D. P. (2023). Analisis kepuasan pelanggan di PDAM: Studi kasus Kabupaten Mamuju. *Jurnal Administrasi Publik*, 11(3), 201–215.
- Zeithaml, V. A., Bitner, M. J., & Gremler, D. D. (2018). Services marketing: Integrating customer focus across the firm (7th ed.). McGraw-Hill Education.