



# Kinerja Pelayanan Air Bersih pada Perusahaan Umum Daerah Air Minum Ake Gaale Kota Ternate

(Studi Kasus di Perumda Air Minum Ake Gaale Kota Ternate)

Meti Mahdiati<sup>1\*</sup>, Chairullah Amin<sup>2</sup>, Rizal Teapon<sup>3</sup>

<sup>1-3</sup> Pasca Sarjana, Ilmu Ekonomi, Universitas Khairun, Indonesia

Alamat: Pasca Sarjana Universitas Khairun, Jl. Jusuf Abdurrahman, Kampus II Kel. Gambesi

Korespondensi penulis: [mmahdiyati@yahoo.co.id](mailto:mmahdiyati@yahoo.co.id)

**Abstract** : The Ake Gaale Regional Drinking Water Company as a public service company definitely put the customer interests as the main thing. Perumdam Ake Gaale is required to strive to improve its services. This research was conducted with the aim of measuring the service performance of the Perumdam Ake Gaale using the Data Envelopment Analysis (DEA) method and as using the number of customers, air loss rate, number of arrears and air usage as input and income as output parameters. From the research results, it was found that only 17 of the 27 sub districts that were assessed as having a score below 1 (efficient) showed poor performance so that they had no influence on service efforts to increase the company's income.

**Keywords**: Efficiency, Performance, Data, Envelopment, Analysis

**Abstrak** : Perusahaan Umum Daerah Air Minum Ake Gaale sebagai Perusahaan pelayanan publik sudah tentu menempatkan kepentingan pelanggan sebagai hal yang utama. Perumdam Ake Gaale dituntut untuk berupaya meningkatkan pelayanannya. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan mengukur kinerja pelayanan perumdam Ake Gaale dengan metode Data Envelopment Analysis (DEA) menggunakan parameter jumlah pelanggan, tingkat kehilangan air, jumlah tunggakan dan pemakaian air sebagai input dan pendapatan sebagai output. Dari hasil penelitian didapat bahwa hanya 17 dari 27 kelurahan yang dinilai memiliki dibawah skor 1 (efisien) menunjukkan kinerja yang buruk sehingga tidak memberikan pengaruh pada pelayanan upaya peningkatan pendapatan Perusahaan.

**Kata kunci**: Efisiensi, Kinerja, Data, Envelopment, Analysis

## 1. LATAR BELAKANG

Kota Ternate merupakan salah satu kabupaten/kota yang mendapat perhatian pemerintah terkait pelayanan ketersediaan air bersih. Kebutuhan publik atas air akan selalu meningkat bersamaan dengan bertambahnya kuantitas penduduk yang disertai dengan maraknya pembangunan infrastruktur. Jumlah penduduk yang terus meningkat, secara otomatis juga akan menambah jumlah masyarakat yang berlangganan pada Perumdam Ake Gaale guna memenuhi kebutuhan hidup mereka. Sementara, air bersih yang tersedia terus mengalami penurunan baik secara kuantitas maupun kualitas. Upaya yang dilakukan untuk melaksanakan fungsi tersebut dilaksanakan Perumdam Ake Gaale Kota Ternate dengan program kerja internal dan eksternal. Program kerja internal dilakukan dengan memaksimalkan sumber daya manusia yang unggul untuk 11 mempertahankan eksistensinya sebagai BUMD yang menghasilkan sarana publik yang melayani hajat hidup orang banyak. Strategi meningkatkan kualitas sumber daya manusia guna mengoptimalkan manajemen operasi dan meningkatkan kualitas pelayanan

Demikian pentingnya peranan Perumdam Ake Gaale Kota Ternate bagi masyarakat dan daerah, maka diperlukan adanya peranan yang lebih kongkrit dalam memberikan kontribusi terhadap Pendapatan Asli Daerah. Sebagai perusahaan pelayanan publik, Sudah seharusnya Perumdam Ake Gaale menempatkan kepentingan pelanggan sebagai hal yang utama. Perusahaan harus berorientasi pada kepentingan pelanggan dengan memperhatikan komponen kualitas pelayanan. Pelayanan yang berkualitas tentunya akan menghasilkan kepuasan yang dirasakan oleh pelanggan. Pelanggan akan merasa puas apabila harapan yang mereka inginkan dapat dipenuhi oleh Perumdam Ake Gaale. Untuk mengetahui seperti apa kinerja pelayanan Perumdam Ake Gaale yang dirasakan oleh pelanggan maka perlu dilakukan evaluasi kinerja pelayanan Perumdam Ake Gaale berdasarkan kepuasan pelanggan serta faktor apa saja yang mempengaruhi kepuasan pelanggan terhadap kinerja pelayanan. Selama ini evaluasi kinerja terhadap Perumdam Ake Gaale telah dilakukan berdasarkan standar penilaian oleh pemerintah, Dimana penilaian ini dilakukan terhadap kondisi internal/operasional dari Perumdam itu sendiri sehingga hasil dari penilaian ini tidak diketahui dan dirasakan masyarakat atau pelanggan secara langsung. Kebutuhan akan Air bersih sangat dicari dari para konsumen terutama kebutuhan dalam berumah tangga, yang harus dilakukan adalah memberikan kualitas produk yang sesuai dengan keinginan konsumen karena kualitas produk mempunyai peranan yang penting dalam menimbulkan kepuasan konsumen. Semakin baik dan menyenangkan kualitas pelayanan yang diberikan pada konsumen maka tidak ragu-ragu konsumen untuk membayar Air yang harganya sudah sesuai dengan kebutuhan yang didapatkan. Dalam pelaksanaan fungsinya sebagai public service oriented, peningkatan jumlah pelanggan air bersih ini tidak seimbang dengan ketersediaan air bersih di Kota Ternate. Permasalahan yang terdapat pada Perumdam Ake Gaale Kota Ternate adalah terdapat kehilangan air fisik yang berupa kebocoran pada pipa jaringan distribusi utama, akibatnya kurang optimalnya sistem jaringan distribusi air bersih ke pelanggan dikarenakan sering terjadinya kebocoran air pada pipa distribusi, seperti dapat dilihat pada tahun 2024 jumlah titik kebocoran pada pipa distribusi Perumdam Ake Gaale Kota Ternate sejumlah 80 titik kebocoran setiap bulannya dengan diameter pipa yang berbeda-beda serta perkiraan total air yang terbuang akibat kebocoran tersebut sejumlah 2.150 M<sup>3</sup> dampak dari banyaknya pipa yang pecah/bocor maka akan menyebabkan terganggunya proses pendistribusian air bersih ke pelanggan dan menjadi tidak optimal. Selain itu, keluhan lain dari pelanggan adalah tentang air yang sering mati, pipa yang macet dan rusak, sehingga mengakibatkan membengkaknya tagihan pelanggan. Dan bahkan atas keluhan dan pengaduan yang dilakukan pelanggan, terkadang tidak langsung di tanggapinya karena air mati sampai berhari-hari. Saranan dan

prasarana yang dimiliki oleh Perumdam Ake Gaale Kota Ternate seperti mesin pompa merupakan suatu alat yang digunakan untuk memindahkan fluida dari suatu tempat ke tempat lain melalui perpipaan dengan cara menambahkan energi pada cairan yang dipindahkan dan berlangsung secara terus menerus. Mesin pompa yang digunakan Pusat Operasi pada Perumda Air Minum Ake Gaale Kota Ternate memiliki kapasitas 852,70 M3 dari 17 Lokasi instalasi terpasang jumlah total produksi 1.700.887 M3 per Juni 2024. Dibawah ini kondisi peralatan yang dimiliki Perumdam Ake Gaale Kota Ternate.

**Tabel 1.** Kondisi peralatan Perumdam Ake Gaale Kota Ternate

NO	PERALATAN	KONDISI	PERSEN
1	Pompa	Rusak	20%
2	Pipa Transmisi dan Distribusi	Bocor	40%
3	Pompa, Pipa Transmisi dan Distribusi	Baik	20%

Pendistribusian air tentu saja merupakan hal yang penting dalam pemenuhan kebutuhan air bagi masyarakat dengan demikian dalam hal ini terdapat poin penting yaitu kinerja suatu pompa. Tentu saja kinerja pompa sangat mempengaruhi dalam pendistribusian air. Dengan pemakaian secara berkelanjutan dan waktu yang sangat lama, hal ini dapat mengakibatkan penurunan kinerja pompa yang bekerja tidak maksimal dalam pendistribusiannya. Air bersih pun sendiri berasal dari sumber air bawah tanah. Setelah dilakukan pemompaan, 13 selanjutnya air dimasukkan ke dalam bak besar. Setelah melalui beberapa tahapan itu air akan dimasukkan ke tempat penampungan sementara di dalam reservoir sebelum didistribusikan ke rumah dan bangunan. Untuk mengalirkan air, biasanya digunakan pipa HDPE dan pipa PVC. Jumlah pelanggan Perumda Air Minum Ake Gaale Kota Ternate perbulannya kian mengalami peningkatan. Dalam wawancara yang dilakukan pada tanggal 24 September 2024, M. Zulham, salah seorang karyawan Perumdam Kota Ternate di bagian Hubungan Langganan saat ini. Ia menyatakan, “sampai dengan September 2024 jumlah data pelanggan aktif pada Perumda Air Minum Ake Gaale Kota Ternate sebanyak 34.402 pelanggan dan terbagi dalam kelompok golongan.” Dan, M Zulhan juga memberikan rincian data pelanggan sesuai dengan kelompok golongan sebagai berikut:

**Tabel 2.** Jumlah Pelanggan Perumdam Ake Gaale Kota Ternate

Kelompok 1		
1A	Hidran/ Kran Umum	30
1B	Kamar/WC	8
1C	Tempat Ibadah	277
1D	Yayasan Sos/Sekolah/RS Pemerintah	241
Kelompok 2		
2A	Rumah Tangga 1	111
2B	Rumah Tangga 2	3.236
2C	Kios/ Salon/Biro Jasa/KM/WC Komersil	169
2D	Penginapan/Rumah Makan/Kafe/Bengkel	478
Kelompok		
3A	Rumah Tangga 3	28.850
3B	Inst Pemerintah/TNI/POL tingkat kab/kota/prov	404
3C	Depot Air/Laundri/ cuci mobil	86
3D	Industri/Ruko/Hotel/Resto/Perusahaan	499
Kelompok 4		
4A	Pelabuhan Laut/Udara (Berdasarkan kesepakatan)	4
J u m l a h		34.402

Dalam pelaksanaannya terdapat beberapa faktor penghambat diantaranya adalah kualitas, kuantitas, dan kontinuitas (3K) air belum terpenuhi, jangkauan jaringan pipa produksi dan jaringan distribusi yang terbatas, tingkat kehilangan air diatas batas toleransi, pemanfaatan sarana dan prasarana yang belum efisien. Sedangkan upaya yang dilakukan untuk mengatasi hal tersebut adalah meningkatkan dan mengembangkan pelayanan, memperluas cakupan pelayanan, menanggulangi kehilangan air, memaksimalkan pemanfaatan sarana dan prasarana, dan mengajukan usulan perubahan bentuk hukum perusahaan sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku. Namun, penelitian ini terbatas pada kualitas, kuantitas dan keberlangsungan air dan tidak mempertimbangkan faktor kinerja pelayanan serta factor sarana dan prasanana yang dimiliki oleh Perumdam. Kinerja Perusahaan Umum Daerah Air Minum Ake Gaale perlu diukur untuk mengindikasi tingkat kemampuannya dalam mengelola perusahaan, yang menilai tingkat efisiensi dan efektivitas pengelolaan PERUMDAM. Hasil evaluasi kinerja ini dapat digunakan oleh para pemangku kepentingan untuk merumuskan

kebijakan dan menentukan strategi yang tepat dalam meningkatkan kinerja PERUMDAM guna mencapai tujuan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah, yang sesuai dengan salah satu misinya yaitu membangun sarana dan prasarana air bersih sehingga masyarakat dapat dengan mudah memperoleh air bersih. Disisi lain, penelitian ini memperluas fokus dengan mengukur kinerja pelayanan dari beberapa faktor yang bisa mempengaruhi kinerja pelayanan air bersih. Rumusan Masalah Kinerja pelayanan air bersih memiliki masalah yang bervariasi namun beberapa tantangan umum yang sering dihadapi oleh Perumdam pada umumnya antara lain ketersediaan pasokan air: Beberapa wilayah mengalami kesulitan dalam ketersediaan pasokan air bersih, terutama di daerah ketinggian dan pada saat musim kemarau tiba. Hal ini biasanya disebabkan oleh kurangnya sumber mata air. Pipa yang bocor, jaringan distribusi yang tidak tepat, dan fasilitas pengolahan air yang ketinggalan zaman sering menjadi kendala. Kebocoran air dalam jaringan distribusi menjadi salah satu masalah utama yang mengganggu kinerja pelayanan Perumdam. Kebocoran ini bisa mengurangi volume air yang sampai ke pelanggan dan meningkatkan biaya operasional. Di sisi lain tingginya tingkat tunggakan dari pelanggan dapat berdampak pada keuangan Perumdam. Ini sering disebabkan oleh ketidakpuasan pelanggan terhadap pelayanan atau masalah ekonomi. Keterbatasan dalam pelatihan dan pengembangan sumber daya manusia dapat memengaruhi kualitas pelayanan. Banyak petugas perumdam yang membutuhkan pelatihan lebih lanjut untuk meningkatkan kinerja mereka. Ketidakjelasan dalam prosedur, tarif, dan penanganan keluhan dapat menimbulkan ketidakpuasan di kalangan pelanggan. Untuk masalah-masalah ini memerlukan pendekatan yang komprehensif, termasuk investasi dalam infrastruktur, pelatihan sumber daya manusia, dan peningkatan manajemen serta transparansi dalam kinerja dan pelayanan. Penelitian ini dilaksanakan di kantor PERUMDAM Ake Gaale Kota Ternate dengan data dipakai sebagai pendukung yang diperoleh dari dua Kecamatan yaitu Kecamatan Ternate Utara dan Kecamatan Ternate Tengah. Berdasarkan uraian diatas maka perumusan masalahnya adalah faktor faktor apa yang mempengaruhi kinerja pelayanan air bersih dalam menunjang peningkatan Pendapatan Perumdam Ake Gaale Kota Ternate. Tujuan Penelitian Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka tujuan penelitian tesis ini adalah memaksimalkan sarana dan prasana yang dimiliki Perumdam Ake Gaale Kota Ternate untuk bisa mencapai visi dan misi sebagai penyedia air bersih di Kota Ternate, mengukur kinerja pelayanan air bersih dalam meningkatkan Pendapatan Perumdam Ake Gaale Kota Ternate.

## **2. KAJIAN TEORITIS**

Merupakan elemen yang sangat penting dalam penyelenggaraan pemerintahan. Pelayanan publik secara sederhana dipahami oleh berbagai pihak sebagai pelayanan yang diselenggarakan oleh pemerintah. Semua barang dan jasa yang diselenggarakan oleh pemerintah kemudian disebut sebagai pelayanan publik. Selain itu dijelaskan sekali lagi oleh Dwiyanto bahwa literatur terdahulu menyatakan apa yang dilakukan pemerintah adalah pelayanan publik. Pendapat tersebut menunjukkan bahwa pada dasarnya pemerintah memang memiliki peran yang sangat penting dalam penyelenggaraan pelayanan publik. Para ahli memiliki ragam pemaknaan atau definisi terkait pelayanan publik. Berikut ini beberapa pendapat pelayanan publik oleh beberapa ahli tersebut . Menurut Gronross (1999, dalam Ratminto dan Winarsih, 2006:2) 20 mendefinisikan pelayanan lebih rinci lagi yakni pelayanan adalah suatu aktivitas atau serangkaian aktivitas yang bersifat tidak kasat mata (tidak dapat diraba) yang terjadi sebagai akibat adanya interaksi antara konsumen dengan karyawan atau hal-hal lain yang disediakan oleh perusahaan pemberi pelayanan yang dimaksudkan untuk memecahkan permasalahan konsumen/pelanggan. Berdasarkan karakteristik pelayanan dapat disimpulkan bahwa yang menjadi fokus utama dari pelayanan adalah konsumen dalam hal ini pelanggan, Oleh karena itu penyelenggara pelayanan harus dapat memberikan pelayanan yang berkualitas sehingga menyebabkan pelanggan menjadi puas. Kepuasan berasal dari bahasa latin “satis”, yang berarti cukup dan sesuatu yang memuaskan akan secara pasti memenuhi harapan, kebutuhan, atau keinginan, dan tidak menimbulkan keluhan (Crow et. All.,2002). Selanjutnya Kotler and Keller (2006:136), menyatakan, Kepuasan adalah perasaan senang atau kecewa seseorang yang disebabkan oleh kinerja suatu produk yang dirasakan dibandingkan dengan yang diharapkan. Dengan demikian kepuasan pelanggan dalam industri jasa pelayanan Perumdam merupakan respon terhadap penilaian pelanggan atas jasa pelayanan yang diterimanya. Respon pelanggan terhadap jasa pelayanan yang diterima 21 sangat menentukan kelangsungan organisasi yang bergerak di bidang pelayanan jasa, dalam hal ini organisasi yang dimaksud adalah Perusahaan Umum Daerah Air Minum (Perumdam). Oleh karena itu maka secara langsung menuntut Perusahaan Umum Daerah Air Minum (Perumdam) untuk meningkatkan mutu pelayanannya. Faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan pelanggan salah satunya adalah kinerja pelayanan. Metode Pendekatan DEA (Data Envelopment Analysis) DEA atau Data Envelopment Analysis adalah metode yang digunakan 27 untuk mengukur efisiensi relatif dari unit-unit pengambilan keputusan (Decision Making Units, DMUs), seperti perusahaan, organisasi, atau program, yang mengubah input menjadi output.

Charnes, Cooper, dan Rhodes (1978) para penemu metode DEA ini menggambarkan DEA sebagai teknik non-parametrik yang bertujuan untuk mengevaluasi efisiensi relatif dari berbagai unit dalam menggunakan sumber daya yang tersedia untuk menghasilkan hasil yang diinginkan. Mereka memperkenalkan model yang dikenal sebagai model CCR (Charnes, Cooper, Rhodes) yang berfokus pada efisiensi teknis. William W. Cooper: Dalam tulisannya, Cooper menekankan pentingnya analisis DEA sebagai alat untuk manajemen yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi operasional. Dia juga mencatat bahwa DEA menyediakan cara yang robust untuk mengidentifikasi best practices di antara DMUs. K.D.V. Turner, menggarisbawahi bahwa DEA berguna untuk analisis performa dalam konteks yang kompleks di mana banyak variabel terlibat. Dia menyoroti bahwa analisis ini memungkinkan perbandingan berkemampuan antara organisasi yang berbeda yang mungkin beroperasi di dalam lingkungan yang berbeda. Michael P. K. Kuosmanen, berkontribusi pada perkembangan metode DEA dalam konteks yang lebih luas, termasuk penekanannya pada evaluasi kinerja sosial dan lingkungan. Dia menyoroti bagaimana DEA dapat digunakan untuk mempertimbangkan aspek multi-dimensi dari efisiensi. DEA adalah alat yang berharga di bidang ekonomi, penelitian operasi, dan manajemen, memungkinkan para peneliti dan praktisi untuk mendapatkan wawasan yang lebih baik mengenai penggunaan sumber daya dan potensi perbaikan dalam performa organisasi. DEA sering digunakan dalam bidang ekonomi, manajemen, dan analisis operasional untuk mengevaluasi dan membandingkan kinerja berbagai entitas seperti perusahaan.

### **3. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan DEA dalam Evaluasi kinerja pelayanan Perumdam Ake Gaale Kota Ternate dengan pendekatan DEA (Data Envelopment Analysis) CCR (Charnes, Cooper, dan Rhodes) merupakan salah satu metode yang banyak digunakan untuk mengukur efisiensi dalam penggunaan sumber daya. Berikut adalah langkah-langkah yang dapat digunakan dalam evaluasi tersebut: 1. Identifikasi DMUs DMUs dalam penelitian ini kelurahan-kelurahan yang berada di 2 (dua) wilayah Kecamatan di Kota Ternate.

**Tabel 3.** Jumlah Kelurahan pada Kecamatan Ternate Utara dan Kecamatan Ternate Tengah

Nama Kecamatan	Ibu Kota	Jumlah Kelurahan	Daftar Kelurahan
Ternate Utara	Dufa-dufa	14	Akehuda, Dufadufa, Kasturian, Salero, Sangaji, Sangaji Utara, Sango, Soa, Soa-Sio, Tabam, Tafure, Tarau, Toboleu, Tubo
Ternate Tengah	Salahudin	15	Gamalama, Kalumpang, Kampung Pisang, Kota Baru, Makasar barat, Makasar Timur, Maliaro, Marikurubu, Moya, Muhajirin, Salahudin, Santiong, Stadion, Takoma, Tongole, Tanah Raja.

Penentuan Input dan Output Dalam penelitian ini terdapat 4 (empat) variabel input yaitu jumlah pelanggan, tingkat kehilangan air/kebocoran, jumlah sumur, jumlah tunggakan dan 2 (dua) variabel output : Pendapatan Perumdam Ake Gaale Kota Ternate.

**Tabel 4.** DMU-DMU di Kecamatan Ternate Utara dan Ternate Tengah

No	Kelurahan	Decision Making Unit (DMU)
1	Akehuda	DMU1
2	Dufa- dufa	DMU2
3	Kasturian	DMU3
4	Salero	DMU4
5	Sangaji	DMU5
dst	dst	dst

Tabel diatas diisi dengan besarnya nilai variabel input dan output yang telah dikumpulkan.

**Tabel 5**  
Data Input dan Output

INPUT	No	Data Faktor	Kecamatan Ternate Utara					Kecamatan Ternate Tengah				
			Ake Huda	Dufa-dufa	Kasturian	Salero	dst	Gamalama	Kalumpang	Kamp. Pisang	dst	
	1	Jumlah Langganan										
	2	Tingkat Kehilangan air										
	3	Jumlah pemakaian air										
	4	Jumlah Tunggakan										
OUTPUT		Pendapatan Perumdam										

Variabel output dipilih nilai pendapatan Perumdam dakarena untuk mengetahui seberapa besar pengaruh kinerja pelayanan terhadap jumlah pendapatan Perumdam Ake Gaale. Setelah pemilihan klasifikasi DMU dilakukan, maka langkah selanjutnya adalah menganalisa dan mengumpulkan data input dan output, kemudian diadakan pengamatan lebih lanjut maka kita tentukan data input dan output dari masing-masing DMU.

**Tabel 6**  
Analisis Korelasi

Simbol i	Input	Simbol r	Output
i = 1	Jumlah Langganan	r = 1	Pendapatan Perumdam
i = 2	Jumlah Kehilangan air		
i = 3	Jumlah tunggakan		
i = 4	Jumlah pemakaian air		

Dari perhitungan korelasi dapat diketahui hasil korelasi variabel input yang mempunyai hubungan kuat dengan nilai mendekati  $(r) = \dots$  Nilai efisiensi relatif masing-masing DMU dapat dilihat dari table dibawah ini:

**Tabel 7**

**Hasil Pengolahan Data**

DMU	Nilai Efisiensi Relatif	Keterangan
Ake Huda		
Dufa-dufa		
Kasturian		
Salero		
Sangaji		
dst		

Kontribusi masing-masing faktor terhadap peningkatan efisiensi related DMU dapat diketahui dari table perhitungan berikut ini:

**Tabel 8**

**Hasil Perhitungan DEA**

	No	Data Faktor	DMU										
			Ake huda	Dufa-dufa	Kasturian	Salrero	Sangaji	Sango	Soa-sio	dst	Bobot	Rata-rata	
INPUT	1	Jumlah Langganan											
	2	Tingkat Kehilangan air											
	3	Jumlah Pemakaian air											
	4	Jumlah Tunggakan											
OUTPUT	1	Pendapatan Perumdam											
Efisiensi Relatif													

Dari hasil perhitungan DEA dapat diketahui kontribusi masing-masing factor terhadap efisiensi relatif DMU. Faktor yang memiliki nilai bobot terbesar menunjukkan pengaruh besar terhadap peningkatan pendapatan Perumdam. Jika DMU memiliki bobot nilai dibawah 1 (satu) artinya DMU tersebut memiliki pengaruh kecil terhadap peningkatan pendapatan sebaliknya jika DMU memiliki bobot diatas 1 (satu) artinya DMU tersebut memiliki pengaruh besar terhadap pendapatan Perumdam.

#### **4. HASIL DAN PEMBAHASAN (Gambaran Umum Lokasi)**

##### **Kecamatan Ternate Utara**

Kecamatan Ternate Utara terletak dibagian utara pulau Ternate dan merupakan satu kecamatan yang lebih berkembang, memiliki Kawasan pesisir yang indah dan menjadi tempat tinggal bagi banyak penduduk yang bekerja di sektor perdagangan dan perikanan. Ternate Utara diantara 0°47'45,26" 0°50'50,13" lintang utara dan 127°21'00,98"-127°23'25,30 Bujur Timur. Luas daratan Ternate Utara sebesar 14,16 km<sup>2</sup>. Wilayah ini mempunyai batas-batas sebagai berikut:

- Sebelah Utara dengan Kecamatan Pulau Ternate dan Selat Halmahera
- Sebelah Selatan dengan Kecamatan Ternate Tengah
- Sebelah Timur dengan Selat Halmahera
- Sebelah Barat dengan Hutan Lindung dan Kecamatan Pulau Ternate Kecamatan Ternate Utara merupakan wilayah yang terdiri dari 14 (empat belas) kelurahan dan memiliki banyak ciri kelurahan Pantai. Kondisi tofografi Kecamatan Ternate Utara ditandai dengan tingkat ketinggian dari permukaan laut yang seragam.



**Gambar 1.** Peta Kecamatan Ternate Utara

### **Kecamatan Ternate Tengah**

Kecamatan Ternate Tengah terletak di pusat Kota Ternate dan merupakan kegiatan administrative dan ekonomi kota. Kecamatan Ternate Tengah juga merupakan area yang padat penduduknya dengan berbagai fasilitas umum seperti pasar, kantor pemerintahan dan pusat perbelanjaan, dan di kecamatan Ternate Tengah merupakan situs Sejarah yang penting seperti Benteng Oranje yang merupakan salah satu peninggalan lolonial Belanda. Kecamatan Ternate Tengah terletak antara 46°32,22"-0,48°53,99" 127°23'28,97" Bujur Timur dibatasi oleh:

- Sebelah Utara dengan Ternate Utara
- Sebelah Selatan dengan Ternate Selatan
- Sebelah Timur dengan Laut Halmahera lintang utara, 127°20'44,40"
- Sebelah Barat dengan Hutan lindung Kecamatan Ternate Tengah memiliki luas sebesar 13,92 M3 dengan kelurahan Marikurubu yang memiliki luas terbesar yakni 3.374 dari seluruh luas Ternate Tengah



**Tabel 9.** Klasifikasi Decision Making Unit (DMU)

KECAMATAN TERNATE UTARA	Data Faktor	Decision Making Unit (DMU)	KECAMATAN TERNATE TENGAH	Data Faktor	Decision Making Unit (DMU)
	Akehuda	DMU 1		Gamalama	DMU 14
Dufa dufa	DMU 2	Kalumpang	DMU 15		
Kasturian	DMU 3	Kampung Pisang	DMU 16		
Salero	DMU 4	Kota Baru	DMU 17		
Sangaji	DMU 5	Makasar Barat	DMU 18		
Sango	DMU 6	Makasar Timur	DMU 19		
Soa	DMU 7	Maliaro	DMU 20		
Soa sio	DMU 8	Marikurubu	DMU 21		
Tabam	DMU 9	Moya	DMU 22		
Tafure	DMU 10	Salahudin	DMU 23		
Tarau	DMU 11	Santiong	DMU 24		
Toboleu	DMU 12	Stadion	DMU 25		
Tubo	DMU 13	Takoma	DMU 26		
		Tanah Raja	DMU 27		

Rekapitulasi Data Penelitian ini menggunakan dua variabel, yaitu variabel input dan variabel output, yang akan dianalisis dengan menggunakan pendekatan DEA. Variabel input terdiri dari empat variabel, yaitu variabel jumlah pelanggan, variabel Tingkat kehilangan air, variable jumlah tunggakan dan variabel pemakaian air sedangkan variabel output-nya adalah pendapatan Perumdam Variabel pelanggan meliputi perorangan atau kelompok Masyarakat/badan yang telah terdaftar sebagai pengguna jasa pelayanan air minum Perumdam Ake Gaale, Tingkat kehilangan air merupakan tidak sampainya air yang diproduksi kepada pelanggan atau perbedaan antara volume air yang didistribusikan dengan volume air yang dikonsumsi yang tercatat.

**Tabel 10.** Data variable input dan output Kecamatan Ternate Utara dan Kecamatan Ternate Tengah

No	Data Faktor	INPUT				OUTPUT
		Jumlah pelanggan	Tingkat kehilangan air	Jumlah tunggakan	Pemakaian air	Pendapatan Perumdam
Kecamatan Ternate Utara	Akehuda	962	251	117632200	409448	2288210250
	Dufadufa	1090	876	595428250	465320	2570888450
	Kasturian	457	1057	67386250	202310	1124001350
	Salero	409	495	94476700	164382	898264400
	Sangaji	2316	3670	2995604556	803408	4336405650
	Sango	170	451	19042250	39781	208048700
	Soa	857	750	119892750	409897	2199507500
	Soa sio	789	285	287206800	294828	1643265150
	Tabam	205	120	149087250	75567	374758000
	Tafure	372	123	146993600	122823	616182550
	Tarau	1239	323	23020200	85565	430893600
	Toboleu	1325	759	54392300	471549	2615537250
	Tubo	101	734	12471550	276161	1530130600
Kecamatan Ternate Tengah	Gamalama	487	390	539519150	265632	1797156400
	Kalumpang	710	233	201958150	349441	2043977700
	Kampung Pisang	516	196	155384800	170708	1015223850
	Kota Baru	234	11	81174760	59291	326262500
	Makasar Barat	999	253	201213450	198378	1105470700
	Makasar Timur	576	165	605783700	458273	2661605200
	Maliaro	1380	660	147271650	851158	4831138900
	Marikurubu	1174	844	58362500	161604	867816000
	Moya	253	205	12438000	309387	1643076500
	Salahudin	1349	882	84929000	266592	1548327600
	Santiong	330	157	19736000	144107	839832700
	Stadion	687	66	687274450	290912	1661251750
	Takoma	436	123	194704600	211040	1283129250
Tanah Raja	198	59	212137850	59153	368061200	
	Total	19621	14138	788452276	7616715	42828423700

Sumber data : Perumdam Ake Gaale Kota Ternate

Hasil Pengolahan Data Dalam pengumpulan data di Kantor Perumdam Ake Gaale Kota Ternate dapat dikelompokkan DMU – DMU, seperti tersebut pada table 10. Berdasarkan table 10 variabel input dan output yang digunakan dalam pengolahan data dengan menggunakan pendekatan Data Envelopment Analysis (DEA) adalah sebagai berikut :

- Variable input: jumlah pelanggan, Tingkat kehilangan air, jumlah tunggakan, pemakaian air
- Variabel output : pendapatan Perumda

Variabel output dipilih nilai pendapatan karena untuk mengetahui seberapa besar Tingkat efisiensi pelayanan terhadap penjualan rekening air untuk setiap kelurahan di Kecamatan Ternate Utara dan Kecamatan Ternate Tengah. Setelah pemilihan klasifikasi DMU dilakukan, Langkah selanjutnya adalah menganalisa dan mengumpulkan data input dan output, kemudian kita tentukan data input dan output dari masing-masing DMU.

## **Perhitungan Efisiensi Relatif**

### **Kelurahan yang Efisien**

Hasil pengukuran tingkat efisiensi Teknik Kecamatan Ternate Utara dan Kecamatan Ternate Tengah dapat dilihat dari Tabel 4.3 . Pada tahun 2023, terdapat dua Kelurahan di Kecamatan Ternate Utara dan 8 Kelurahan di Kecamatan Ternate Tengah yang mendapatkan skor efisiensi 1,000 , yang artinya Kelurahan tersebut telah berkinerja secara efisien dalam menggunakan sumber daya input-nya, yaitu jumlah pelanggan, tingkat kebocoran air, jumlah tunggakan, dan pemakaian air untuk menghasilkan output berupa pendapatan Perumdam. Kelurahan yang telah efisien tersebut antara lain Kelurahan Akehuda, Kelurahan Tubo, Kelurahan Gamalama, Kelurahan Kota Baru, Kelurahan Makasar Timur, Kelurahan Maliaro, Kelurahan Moya, Kelurahan Santiong, Kelurahan Stadion, dan Kelurahan Takoma. Untuk tahun 2023 Kelurahan Akehuda, Kelurahan Tubo, Kelurahan Gamalama, Kelurahan Kota Baru, Kelurahan Makasar Timur, Kelurahan Maliaro, Kelurahan Moya, Kelurahan Santiong, Kelurahan Stadion, dan Kelurahan Takoma menjadi kelurahan yang bisa dijadikan acuan bagi kelurahan yang lain dalam penggunaan sumber daya input-nya dalam menghasilkan output. Skor rata rata efisien dari ke 10 kelurahan tersebut mampu dengan mencapai skor efisiensi 1,000 atau dengan kata lain telah berkinerja relative efisien dibandingkan dengan kelurahan yang lain.

### **Kelurahan yang tidak efisien**

Dari 27 kelurahan di 2 kecamatan yaitu Kecamatan Ternate Utara dan Kecamatan Ternate Tengah, terdapat 17 kelurahan yang mengalami inefisien dengan mencapai skor dibawah 1,000. Kelurahan tersebut adalah Kelurahan Dufa dufa, Kelurahan Kasturian, Kelurahan Salero, Kelurahan Sangaji, Kelurahan Sango, Kelurahan Soa, Kelurahan Soa sio, Kelurahan Tabam, Kelurahan Tafure, Kelurahan Tarau, Kelurahan Toboleu, Kelurahan Kalumpang, Kelurahan Kampung Pisang, Kelurahan Makasar Barat, Kelurahan Marikurubu, Kelurahan Salahudin, dan Kelurahan Tanah Raja. Kelurahan yang memiliki skor efisiensi terendah (paling tidak efisien) dibandingkan kelurahan lainnya adalah Kelurahan Tabam

dengan nilai efisiensi 0,736. Hasil skor efisiensi yang dihasilkan, dapat dihitung tingkat inefisiensi penggunaan input dari kelurahan-kelurahan yang memiliki skor efisiensi dibawah 1. Perhitungan dilakukan Dengan mengurangkan angka kondisi efisien (1,000) dengan indeks inefisiensi (1/skor efisiensi). Hasil perhitungan menunjukkan angka perkiraan kelebihan penggunaan input dari jumlah minimum input yang diperlukan untuk menghasilkan tingkat output yang sama.

**Tabel 11.** Data Kelurahan yang Efisien dan inefisien

KECAMATAN TERNATE UTARA	Kelurahan	Efisiensi	Keterangan	KECAMATAN TERNATE TENGAH	Kelurahan	Efisiensi	Keterangan
	Akehuda	1.000	Efisien		Gamalama	1.000	Efisien
Dufa-dufa	0.864	Inefisien	Kalumpang	0.993	Inefisien		
Kasturian	0.938	Inefisien	Kampung Pisang	0.961	Inefisien		
Salero	0.904	Inefisien	Kota Baru	1.000	Efisien		
Sangaji	0.798	Inefisien	Makasar Barat	0.890	Inefisien		
Sango	0.872	Inefisien	Makasar Timur	1.000	Efisien		
Soa	0.912	Inefisien	Maliaro	1.000	Efisien		
Soa-sio	0.902	Inefisien	Marikurubu	0.904	Inefisien		
Tabam	0.736	Inefisien	Moya	1.000	Efisien		
Tafure	0.797	Inefisien	Salahudin	0.981	Inefisien		
Tarau	0.855	Inefisien	Santiong	1.000	Efisien		
Toboleu	0.963	Inefisien	Stadion	1.000	Efisien		
Tubo	1.000	Efisien	Takoma	1.000	Efisien		
			Tanah Raja	0.972	Inefisien		

Jika melihat standar yang telah ditetapkan untuk setiap bangunan berdasarkan fungsi dan peruntukannya, berikut jumlah kebutuhan air, 170 liter per hari per orang untuk rumah sederhana, 250 liter untuk rumah mewah, 100 liter untuk rumah komersial, 50 liter untuk kantor dan bangunan ibadah, dan masih banyak lagi standar lainnya. Produksi air di dua Kecamatan yaitu Ternate Utara dan Ternate Tengah selama tahun 2023 sebanyak 9.431.719 M3 sama dengan 25.480.326 liter/hari namun yang didistribusikan sebanyak 20.867.712 liter per hari Jika dilihat dari rata-rata pemakaian air untuk rumah tangga dengan jumlah pelanggan di Kecamatan Ternate Utara dan Ternate Tengah sebanyak 19.621 SR, menjadi :

$$\begin{aligned} \text{Pemakaian air} &= \frac{20.867.712 \text{ liter/hari}}{19.621 \text{ SR}} \\ &= 1.063 \text{ liter/ hari} \end{aligned}$$

Jika jumlah anggota keluarga setiap unit pelanggan sebanyak 6 orang, maka besarnya air yang diperoleh setiap orang adalah sebesar :

$$\begin{aligned} \text{Pemakaian air} &= \frac{1.063 \text{ liter/SR/hari}}{6 \text{ Orang}} \\ &= 177 \text{ liter/orang/hari} \end{aligned}$$

Analisa perhitungan diatas diperoleh hasil bahwa air yang didistribusikan melebihi dari standar, namun karena adanya kebocoran air menjadi keterbatasan pendistribusian air ke pelanggan.

## **5. KESIMPULAN DAN SARAN**

Kesimpulan Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat ditarik kesimpulan bahwa kinerja Perumdam Ake Gaale dalam perspektif pelanggan, hasilnya walaupun produksi air sudah memenuhi standar 170 liter/org/hari, kontinuitas air pelayanan air untuk masyarakat belum bisa terpenuhi hal ini disebabkan adanya kebocoran/ kehilangan air, kecepatan penanganan pengaduan belum memiliki capaian kinerja yang belum maksimal. Dalam perspektif pertumbuhan dan pembelajaran yang dinilai dari sumber daya manusia dalam menumbuhkan motivasi pegawai untuk bekerja lebih baik menunjukkan capaian kinerja yang buruk. Begitu juga dilihat dari perspektif keuangan hasilnya mengacu pada kinerja yang buruk karena Perumdam Ake Gaale belum mampu menghasilkan laba bagi Perusahaan sehingga belum memberikan kontribusi terhadap PAD, angka tunggakan yang tinggi masih menjadi masalah yang belum bisa diatasi. Saran Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, ada beberapa hal yang harus ditingkatkan untuk dapat mencapai kinerja dan pelayanan yang optimal dan sesuai harapan. Beberapa saran yang bisa diperhatikan dan bisa menjadi solusi untuk menghadapi permasalahan yang dihadapi adalah 1. Menekan tingkat kehilangan air, cara yang dapat ditempuh untuk menekan tingkat kehilangan air dengan melakukan pemantauan intensif terhadap jaringan pipa yang rentan terhadap kebocoran, mengganti jaringan pipa distribusi yang umurnya sudah tua dengan jaringan pipa transmisi dan distribusi yang baru pada titik-titik atau posisi yang mempunyai angka kebocoran yang cukup tinggi, memasang alat ukur tekanan air di beberapa titik kritis. 2. Cara untuk menurunkan jumlah tunggakan disarankan pihak Perusahaan memberikan pengingat kepada pelanggan beberapa hari sebelum tanggal jatuh 74 tempo pembayaran, menyediakan opsi pembayaran seperti cicilan atau pembagian pembayaran dalam beberapa tahap untuk pelanggan yang mempunyai kesulitan melakukan pembayaran sekaligus, mendorong pelanggan melakukan pembayaran debit langsung atau

aplikasi pembayaran online. 3. Untuk meningkatkan kinerja sumber daya manusia, manajemen Perusahaan harus menempatkan pegawai diposisi yang sesuai dengan keahliannya. Memberi pelatihan untuk mengembangkan kompetensi, kecakapan dan ketanggapan pegawai Perusahaan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Amrizal. (2006). Pengantar ekonomi mikro. Jakarta: Erlangga.
- Arikanto, S. (1992). Metode penelitian: Prosuder suatu pendekatan praktis. Jakarta: Bina Aksara.
- Belair, A. R. (2003). Shopping for yourself: When marketing becomes a social problem (Dissertation, Concordia University, Montreal, Quebec, Canada).
- Bintoro, & Daryanto. (2017). Manajemen penilaian kinerja karyawan. Yogyakarta: Grava Media.
- Bowlin, W. F. (n.d.). Measuring performance: An introduction to data envelopme.
- Case, K. E., & Fair, R. C. (2022). Prinsip-prinsip ekonomi makro (Edisi bahasa Indonesia). Jakarta: Pearson Education Asia Pte.Ltd. dan PT Prenhallindo.
- Diana, N. O. (2023). Pemberdayaan ekowisata mata air Sumber Sirah Indah dalam meningkatkan ekonomi masyarakat: Studi pada badan usaha milik desa Sukodono Kecamatan Karangrejo Tulungagung (Perspektif Ekonomi Islam). IAIN Tulung Agung.
- Djojohadikusumo, S. (2022). Perkembangan pemikiran ekonomi: Dasar teori ekonomi pertumbuhan dan ekonomi pembangunan. Jakarta: PT Pustaka LP3ES Indonesia.
- Dumairy. (n.d.). Perekonomian Indonesia. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Dunn, W. N. (2000). Pengantar analisis kebijakan publik. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Fahmi, I. (2010). Manajemen kinerja. Bandung: Alfabet.
- Faraidy, S. (2020). Analisa tingkat efisiensi relatif empat cabang kedai kopi X menggunakan data envelopment analysis (DEA) (Skripsi Sarjana, Fakultas Ekonomi, Universitas Katolik Parahyangan, Bandung).
- Fauzi, A. (2023). Teori dan aplikasi ekonomi sumber daya alam dan lingkungan. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Handoko, T. H. (2012). Manajemen personalia dan sumber daya manusia. Yogyakarta: BPFPE.
- Ivonella, A. (2018). Analisis efisiensi kinerja Badan Amil Zakat Nasional (BAZNAS) Kota Yogyakarta dengan menggunakan metode data envelopment analysis (DEA) (Skripsi Sarjana, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta).

- Kotler, P., & Lee, N. R. (2009). *Up and out of poverty: The social marketing solution*. New Jersey: Pearson Education, Inc.
- Lindawati. (2015). Analisis faktor yang mempengaruhi perilaku ekonomi dan kesejahteraan rumah tangga petani usahatani terpadu padi-sapi di Provinsi Jawa Barat. Institut Pertanian Bogor. Retrieved from <http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/85350>
- Nugroho, D. R. (2013). *Kebijakan publik: Formulasi, implementasi dan evaluasi*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Saputra, A., et al. (2020). Penentuan kinerja usaha kecil menengah (UKM) coffee shop dengan metode data envelopment analysis (DEA) dan comparative performance index (CPI). *Jurnal Optimalisasi*, Universitas Teuku Umar.