



Efektifitas Kinerja Produksi Air Bersih pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) XYZ Menggunakan Metode *Objective Matrix* (OMAX)

Marlinda^{1*}, Rita Hartati², Yusi Hidjrawan³

^{1,2,3}Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Teuku Umar
Jln. Alue Penyareng Aceh Barat 23615 Indonesia

*Corresponding author: marlinda@utu.ac.id

ARTICLE INFO

Received: 17-04-2025
Revision: 07-05-2025
Accepted: 10-05-2025

Keywords:

Effectiveness
Performance
Objective Matrix

ABSTRACT

This study aims to determine the performance of clean water production at PDAM XYZ. The method used is the Objective Matrix (OMAX). In the formation of the Omax matrix, values are required in the form of actual values, actual scores, productivity values, and descriptions of each ratio. The results of the study show that the Overall Productivity (OP) value shows that the productivity of the XYZ Regional Drinking Water Company (PDAM) in producing clean water as a whole from 2021 to 2024 has increased and decreased. The highest Overall Productivity (OP) value is in 2022 at 601, where overall the actual score for each ratio is not included in the bad category. The lowest Overall Productivity (OP) value is in 2023, this is because in 2023 for ratio 6, namely about effectiveness, which has an actual score of only 1, it is included in the bad category. After experiencing a decline in productivity, in 2024 the company's overall productivity value increased again. So it can be concluded that the best performance and productivity that occurred during 2021 to 2024 was in 2022, this can be seen from the overall productivity value in 2022 which was 601. Meanwhile, the worst performance and productivity occurred in 2023, this can be seen from the very low overall productivity value in 2023, which was only 388.

1. PENDAHULUAN

Air merupakan bagian besar kebutuhan pokok manusia yang paling banyak digunakan untuk memenuhi aktivitas sehari-hari seperti minum, memasak, mandi, mencuci dan lain sebagainya. Selain itu air juga digunakan dalam bidang industri. Untuk memenuhi semua kebutuhan tersebut maka diperlukan air dengan kualitas yang baik. Kualitas air yang baik dilihat dari berbagai segi yaitu segi kimiawi, biologis, fisika, maupun segi estetika. Salah satunya dari segi estetika kualitas air dilihat dari tingkat kekeruhannya [1].

Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) XYZ yang terletak di salah satu kota di Aceh merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang pengolahan air yang salah satunya bersumber dari Sungai Krung Aceh untuk dijadikan air bersih yang memenuhi standar air konsumsi bagi masyarakat. Pertumbuhan jumlah penduduk dan kegiatan industri yang cukup pesat dalam kota, mengakibatkan kebutuhan akan air menjadi sangat tinggi, hal itu menjadi prioritas tersendiri bagi Perusahaan untuk meningkatkan kinerja dalam menghasilkan air produksi yang berkualitas dengan standar yang telah diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492 Tahun 2010. Peninjauan awal dilakukan menggunakan *Basic monitoring* yaitu menganalisa kinerja dari hasil produksi PDAM. Kinerja dari hasil produksi PDAM adalah berdasarkan ketersediaan bahan baku, jumlah tenaga kerja yang melakukan pengolahan, jumlah hari kerja selama proses produksi, dan hasil produksi air bersih per Tahun. Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan menunjukkan bahwa Hasil kinerja produksi PDAM dari periode Tahun 2021-2024 mengalami kondisi yang fluktuatif, artinya output yang dihasilkan belum tetap, bisa meningkat tapi juga bisa menurun. Jumlah output yang dihasilkan tentu dipengaruhi oleh banyaknya jumlah bahan baku yang digunakan, jumlah tenaga kerja dan jumlah hari kerja yang efektif per tahun. Hal ini tentu sangat mempengaruhi kinerja dari produksi air bersih yang dihasilkan oleh

PDAM tersebut, karena perusahaan harus mampu untuk memenuhi jumlah kebutuhan air bersih untuk konsumen pelanggannya.

Kinerja merupakan suatu hasil kerja yang dicapai seseorang dalam melaksanakan tugas-tugas yang dibebankan kepadanya yang didasarkan atas kecakapan, pengalaman kesungguhan serta waktu. Kinerja adalah menilai bagaimana seseorang telah bekerja dibandingkan dengan target yang telah ditentukan sebelumnya [2]. Dalam konteks pemerintahan sebagai sektor publik, ada beberapa aspek yang dapat dinilai kinerjanya, yaitu: Kelompok Masukan (input), Kelompok Proses (Process), Kelompok Keluaran (Output), Kelompok Hasil (Outcome) [3]. Penelitian kinerja birokrasi publik tidak cukup hanya dilakukan dengan menggunakan indikator-indikator yang melekat pada birokrasi itu, seperti efisiensi dan efektivitas, tetapi harus dilihat juga indikator-indikator yang melekat pada masyarakat, yaitu efektivitas, akuntabilitas, dan responsivitas. Penilaian kinerja ini menjadi sangat penting karena birokrasi publik seringkali memiliki kewenangan monopoli sehingga para pengguna jasa tidak memiliki alternatif sumber pelayanan. [4]

Menilai kinerja Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) XYZ memerlukan pedoman, yaitu Permendagri Nomor. 47 tahun 1999, dimana dalam pedoman tersebut dinyatakan, bahwa untuk mengetahui keberhasilan direksi dalam mengelola Perusahaan Daerah Air Minum dilakukan penilaian terhadap kinerja pada setiap akhir tahun. Namun, dalam penilaian kinerja tersebut terdapat dengan metode *Objective Matrix* penilaian kinerja dapat diantisipasi dengan melakukan memperbaiki kinerja pada Perusahaan Daerah Air (PDAM) XYZ. Berdasarkan penelitian sebelumnya menunjukkan hasil perhitungan kinerja dalam Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Bandarmasih khususnya dibagian produksi Instalasi Pengolahan Air I dengan menggunakan metode Objektive Matrix(OMAX) bahwa produktivitas total (overall productivity) adalah 499. Dari nilai tersebut secara umum sudah cukup baik meskipun ada beberapa rasio yang masih rendah atau sedang. Sehingga perlu untuk dilakukan improvement (perbaikan) untuk mencapai standar produktivitas kinerja dibagian produksi khususnya pada rasio 1. rasio 2. rasio 3. dan rasio 6 [5]. Dalam rangka mencapai kinerja yang lebih baik umumnya dilakukan oleh perusahaan yaitu kinerja yang informasi bersumber dari Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Daroy. Akan tetapi penentuan kinerja yang dijadikan sebagai landasan dan acuan dalam mengarahkan Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Daroy, untuk mewujudkan sasaran – sasaran kinerja yang telah ditentukan oleh manajemen perusahaan [6].

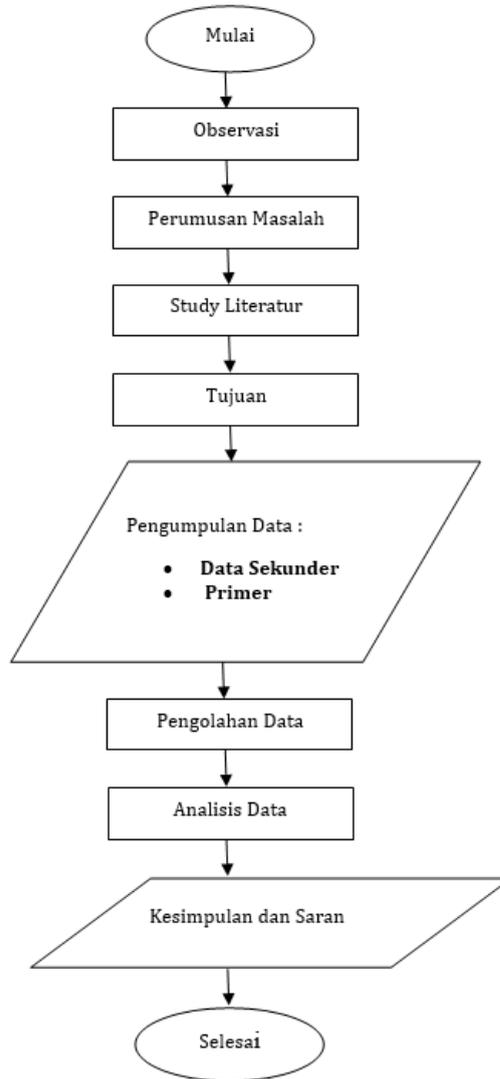
Pada kenyataannya, penilaian kinerja pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) XYZ hanya didasarkan pada bisa atau tidaknya target yang ditetapkan perusahaan dan pemerintah daerah dapat tercapai. Saat perusahaan dapat memenuhi target dengan baik, maka perusahaan dikatakan telah memiliki kinerja yang baik, sedangkan saat perusahaan tidak dapat memenuhi target yang ditetapkan, maka perusahaan memiliki kinerja yang buruk. Pengukuran kinerja pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) XYZ merupakan suatu alat manajemen yang penting. Pada tingkat perusahaan pengukuran kinerja terutama digunakan sebagai saran manajemen untuk menganalisis dan mendorong efisiensi dan efektivitas perusahaan secara keseluruhan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja terhadap produksi air bersih di PDAM XYZ.

2. METODE PENELITIAN

Data yang dikumpulkan data yang diperoleh dari hasil pengamatan secara langsung di PDAM XYZ. Pengumpulan data dilakukan dengan dua cara, yaitu:

- a. Observasi merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara pengamatan langsung di perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) XYZ
- b. Wawancara merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan tanya jawab secara langsung kepada karyawan di perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) XYZ Wawancara dilakukan dengan memberikan pertanyaan terhadap segala permasalahan yang dihadapi dan apa saja upaya pencegahan yang telah dilakukan oleh Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) XYZ.

1



Gambar 1. Flowchart Penelitian

2.1 Penentuan Kinerja

Berdasarkan *objective matrix* (OMAX), ada beberapa kriteria kinerja yang bisa digunakan untuk pengambilan keputusan. Kebutuhan kinerja di Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) XYZ yang dapat digunakan dalam penulisan laporan kerja praktek ini, yaitu bahan baku utama, bahan baku pendukung, tenaga kerja, efisiensi, energi, dan efektivitas.

Penetapan yang digunakan, didapatkan dari proses tanya jawab dengan pihak perusahaan melalui diskusi bersama dengan karyawan yang berpengalaman dalam masalah pasokan bahan baku air diperusahaan Daerah Air Minum (PDAM) XYZ, yaitu pada Bagian Bahan Baku, dan Bagian Produksi. untuk setiap pengukuran mempunyai manfaat masing-masing, akan tetapi secara umum manfaat dari pengukuran kinerja bagi perusahaan dan organisasi adalah [7] :

- a. Dalam melakukan pengukuran kinerja dapat diperoleh informasi keberhasilan yang dicapai oleh perusahaan secara menyeluruh.
- b. Perusahaan dapat menilai efisiensi penggunaan sumber daya dalam menghasilkan barang atau jasa.
- c. Pengukuran kinerja dapat berguna untuk perencanaan produksi dan sumber daya, baik untuk jangka panjang atau pendek.
- d. Berdasarkan hasil pengukuran kinerja saat ini dapat direncanakan sasaran tingkat kinerja masa mendatang.

Strategi peningkatan kinerja dapat ditentukan berdasarkan tingkat kinerja yang direncanakan dengan tingkat yang diukur. Pengukuran kinerja sangat penting bagi perusahaan untuk mengetahui keberhasilan yang telah dicapai oleh perusahaan tersebut. Selain itu, dari hasil pengukuran dapat diketahui sampai sejauh mana usaha peningkatan efisiensi dan efektivitas perusahaan telah mencapai sasaran [7].

Model pengukuran *Objective Matrix* (OMAX) dapat digunakan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang sangat berpengaruh maupun yang kurang berpengaruh terhadap peningkatan kinerja. Hal-hal yang dapat dilihat dengan menggunakan model pengukuran ini, antara lain [5]:

- a. Model ini memungkinkan dijalankannya aktivitas - aktivitas pengukuran kinerja, penilaian (evaluasi) kinerja, peningkatan dan perencanaan kinerja sekaligus.
- b. Berbagai faktor yang berpengaruh terhadap peningkatan kinerja dapat diidentifikasi dengan baik dan benar.
- c. Adanya sasaran kinerja yang jelas dan mudah dimengerti yang akan memberikan motivasi bagi pekerja untuk mencapainya.
- d. Adanya pengertian bobot yang mencerminkan pengaruh masing- masing faktor terhadap peningkatan kinerja perusahaan yang penentuannya memerlukan persetujuan manajemen.
- e. Model ini menggabungkan seluruh faktor yang berpengaruh terhadap peningkatan kinerja (baik dalam satuan fisik maupun uang) dan nilai kedalam suatu indikator atau indeks.

2.2. Pengukuran Kinerja

Pengukuran kinerja biasanya selalu dihubungkan dengan keluaran secara fisik, yaitu produk akhir yang dihasilkan. Manajemen kinerja sebenarnya mempunyai ruang lingkup yang lebih luas. Bila program ini diterapkan, ia bersifat menyeluruh atau menggarap semua bagian/fungsi dari sebuah organisasi [9]. Pengamatan dilakukan secara langsung pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) XYZ dari Tahun 2021 sampai dengan Tahun 2024. Pengamatan dilakukan berdasarkan data bahan baku utama, bahan pendukung, tenaga kerja, jumlah hari kerja pertahun dan jumlah jam kerja per Tahun. Hasil pengamatan yang dilakukan sesuai dengan waktu pengamatan dapat dilihat pada Tabel 1 sebagai berikut ini:

Tabel 1. Hasil Produksi PDAM periode Tahun 2021-2024

Periode Tahun	Jumlah Bahan Baku Utama (M ³)	Jumlah Bahan Baku Pendukung (Kg)	Jumlah Tenaga Kerja/ Tahun	Jumlah Hari Kerja/ Tahun	Jumlah Jam Kerja/ Tahun	Energi (Kwh)	Hasil Produksi/ Tahun (M ³)
2021	410.525.000	66.927	25	360	8.760	8138	409.340.700
2022	410.525.000	66.898	25	360	8.760	8292	410.659.400
2023	410.525.000	73.215	25	360	8.760	8715	409.147.500
2024	410.525.000	82.431	25	360	8.760	9846	410.239.600

2.2.1 Bahan Baku Utama

Bahan baku utama (input) adalah berupa air yang kemudian diproses untuk membentuk produk jadi berupa air bersih yang siap digunakan sebagai air mineral untuk kebutuhan konsumsi sehari-hari. Bahan baku utama yang digunakan oleh Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) XYZ diperoleh dari air sungai.

2.2.2. Bahan Baku Pendukung

Pengelolaan Air dengan penambahan tawas sebagai bahan kimia yang digunakan untuk mencegah terjadinya infeksi atau pencemaran jasad renik seperti bakteri dan virus, untuk menurunkan jumlah *mikroorganisme* atau kuman penyakit. Tawas (Garam Rangkap Sulfat dan Aluminium Sulfat) berguna untuk menjernihkan air yang diproduksi oleh Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) XYZ

2.2.3. Tenaga Kerja

Tenaga Kerja merupakan jumlah seluruh karyawan yang berada pada masing-masing unit di Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) XYZ.

2.2.4. Jam Kerja

Ketetapan dari pihak perusahaan untuk karyawan yang bekerja selama 6 hari dalam seminggu, jam kerjanya adalah 7 jam dalam 1 hari dan 40 jam dalam 1 minggu. Sedangkan untuk karyawan dengan 5 hari kerja dalam 1 minggu, kewajiban bekerja mereka 8 jam dalam 1 hari dan 40 jam dalam 1 minggu. Ketentuan mengenai pembagian jam kerja, saat ini mengacu pada UU Nomor.13/2003 tentang ketenaga kerjaan. Ketentuan waktu kerja diatas hanya mengatur batas waktu kerja untuk 7 atau 8 jam sehari dan 40 jam seminggu dan tidak mengatur kapan waktu atau jam kerja dimulai dan berakhir. Pengaturan mulai dan berakhirnya waktu atau jam kerja setiap hari dan selama kurun waktu seminggu, yang telah diatur sesuai dengan kebutuhan Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) XYZ.

2.2.5. Energi (kwh)

Effisiensi di semua lini produksi air pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) XYZ pada saat ini merupakan salah satu faktor penentu dalam kelangsungan produksinya. Salah satu efisiensi yang berdampak sangat besar dalam

kelangsungan proses produksi adalah efisiensi dalam penggunaan energi listrik. Dengan mempertimbangkan penggunaan energi listrik yang sangat besar pada proses produksi air, maka efisiensi pada penggunaan energi listrik sangat penting untuk dilakukan oleh pihak perusahaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengolahan data primer yang dilakukan adalah dengan cara melakukan analisis dokumen administrasi dan laboratorium, data yang didapat dari hasil analisis tersebut digunakan untuk mengetahui kondisi kinerja di lapangan. Setelah diketahui kondisi kinerja lapangan, data yang didapat dikaji lebih dalam yang nantinya akan dibandingkan dengan data sekunder yang terdapat pada perusahaan, sehingga dapat dilihat hasil kinerja dari perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) XYZ Unit yang berfungsi sebagai tempat penampungan pengolahan air minum yang dianalisis Prasedimentasi, Absorpsi, dan Filter. Unit-unit penampungan ini dapat dikatakan unit-unit pengolahan utama yang memiliki peran besar dengan masing-masing fungsi tertentu. Analisis unit penampungan pengolahan ini menggunakan parameter *Filter* antara lain: pH, DO, Zat Organik, dan juga Kekeruhan.

- a. Prasedimentasi (pengendapan) berfungsi untuk pemisahan antara bagian yang padat dengan menggunakan gaya gravitasi sehingga bagian yang padat berada dilantai dasar penampungan penguras sedangkan air murni diatas. Proses ini bisa terjadi bila air baku mempunyai berat jenis lebih besar dari pada olahan, sehingga mudah tenggelam ke dasar lantai penampungan.
- b. Absorpsi (Penyerapan) berfungsi untuk air olahan yang sebelumnya keruh agar menjadi jernih dan kadar warna, bau dan rasa air akan hilang atau turun.
- c. Filter (Penyaringan) berfungsi untuk pemisahan bahan padat dengan air. Jenis penyaringan mempunyai beberapa tipe, mulai saringan kasar, sedang, sampai dengan halus. Sistem pengaliran saringan umumnya penggabungan sistem aliran dari bawah keatas dengan aliran gravitasi, sehingga bahan padat melauai proses penyaringan dapat dilihat langsung terapung.

3.1. Penentuan Kriteria

Faktor-faktor yang akan diukur kinerjanya dinyatakan dengan bentuk rasio. Berikut uraian perhitungan rasio pada masing-masing faktor.

3.1.1 Bahan Baku Utama

Bahan baku utama merupakan bahan baku berupa air sungai yang di produksi untuk menghasilkan air bersih yang siap untuk dikonsumsi, produktivitas penggunaan bahan baku air sungai dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{Rasio (1)} = \frac{\text{Output (m}^3\text{)}}{\text{Bahan Baku Utama (m}^3\text{)}} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

$$\text{Rasio (1)} = \frac{409340700}{410525000} \times 100\%$$

$$\text{Rasio (1)} = 99,71\%$$

Berdasarkan pada perhitungan dengan rumus di atas, maka diketahui dengan hasil output dengan jumlah sebanyak 409.340.700 m³ yang dibagi dengan jumlah bahan baku utama sebesar 410.525.000 m³ menghasilkan rasio produktivitas sebesar 99,71% pada periode Tahun 2021. Sehingga untuk perhitungan pada periode selanjutnya Tahun 2022 sampai 2024 dapat menggunakan cara yang sama seperti rumus perhitungan di atas. Hasil rekap untuk rasio penggunaan bahan baku utama dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel 2. Rasio Penggunaan Bahan Baku Utama

Tahun	Jumlah Bahan Baku Utama (m ³)	Hasil Produksi/tahun (m ³)	Rasio %
2021	41052500	409340700	99,71
2022	41052500	409659400	99,79
2023	41052500	409147500	99,66
2024	41052500	410239600	99,96
Rata-rata			99,77

3.1.2. Bahan Baku Pendukung

Bahan pendukung merupakan tawas untuk menghasilkan air. Produktivitas bahan baku pendukung dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Rasio (2)} = \frac{\text{Output}(m^3)}{\text{Bahan Baku Pendukung (Kg)}} (m^3/Kg) \dots\dots\dots (2)$$

$$\text{Rasio (2)} = \frac{409340700}{669272} (m^3/Kg)$$

$$\text{Rasio (2)} = 612 (m^3/Kg)$$

Berdasarkan pada perhitungan dengan rumus di atas dengan hasil output dengan jumlah sebanyak 409.340.700 m³ yang dibagi dengan jumlah bahan baku pendukung sebesar 669272 Kg menghasilkan rasio produktivitas sebesar 612 m³/Kg pada periode Tahun 2021. Sehingga untuk perhitungan pada periode selanjutnya Tahun 2022 sampai 2024 dapat menggunakan cara yang sama seperti rumus perhitungan di atas. Hasil rekap untuk rasio penggunaan bahan baku pendukung dapat dilihat pada Tabel 3 berikut:

Tabel 3. Rasio Penggunaan Bahan Pendukung

Tahun	Jumlah Bahan Baku Pendukung (Kg)	Hasil Produksi/tahun (m ³)	Rasio (m ³ /Kg)
2021	669272	409340700	612
2022	668985	409659400	612
2023	732758	409147500	559
2024	824314	410239600	498
Rata-rata			570

3.1.3 Tenaga Kerja

Tenaga kerja yang ada di Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) XYZ, khususnya pada bagian produksi air bersih, yaitu sebanyak 25 orang. Tenaga kerja pada bagian produksi bertugas untuk mengoperasikan mesin, menjaga kondisi air bersih yang dihasilkan dan melaporkan segala bentuk aktivitas selama kegiatan proses produksi air sesuai dengan aturan yang berlaku di Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) XYZ. Istilah umum yang digunakan untuk menunjukkan sebagian atau seluruh tindakan atau aktivitas dari suatu organisasi pada suatu periode seiring dengan referensi pada sejumlah standar seperti kinerja – kinerja masa lalu atau yang diperbaiki pada dasar efisiensi, pertanggungjawaban atau akuntabilitas manajemen dan semacamnya [8]. Produktivitas tenaga kerja dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut :

$$\text{Rasio (3)} = \frac{\text{Output}(m^3)}{\text{Jumlah Tenaga Kerja}} (m^3/orang) \dots\dots\dots (3)$$

$$\text{Rasio (3)} = \frac{409340700}{25} (m^3/orang)$$

$$\text{Rasio (3)} = 16.373.628 (m^3/orang)$$

Berdasarkan pada perhitungan rumus di atas, maka diketahui bahwa hasil output dengan jumlah sebanyak 409.340.700 m³ yang dibagi dengan jumlah tenaga kerja sebanyak 25 orang menghasilkan rasio produktivitas sebesar 16.373.628 m³/orang pada periode Tahun 2021. Sehingga untuk perhitungan pada periode selanjutnya Tahun 2022 sampai 2024 dapat menggunakan cara yang sama seperti rumus perhitungan diatas. Hasil rekap untuk rasio penggunaan bahan baku pendukung dapat dilihat pada Tabel 4 berikut:

Tabel 4. Rasio Jumlah Tenaga Kerja

Tahun	Jumlah Bahan Baku Utama (Kg)	Hasil Produksi/tahun (m ³)	Rasio (m ³ /orang)
2021	25	409340700	16373628
2022	25	409659400	16386376
2023	25	409147500	16365900
2024	25	410239600	16409584
Rata-rata			16383872

3.1.4 Efisiensi

Efisiensi yang akan diukur pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) XYZ adalah dengan melihat pada dua faktor yaitu, jumlah produksi air bersih yang dihasilkan dan jumlah jam kerja yang telah ditetapkan oleh pihak Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) XYZ Rasio untuk Efisiensi dapat dihitung dengan cara membagi jumlah produksi air bersih yang dihasilkan dengan jumlah jam kerja per tahun yang telah diterapkan oleh perusahaan. Produktivitas jam kerja dapat dihitung dengan rumus berikut :

$$\text{Rasio (4)} = \frac{\text{Output}(m^3)}{\text{Jumlah Jam Kerja}} (m^3/\text{Jam}) \dots\dots\dots (4)$$

$$\text{Rasio (4)} = \frac{409340700}{8760} (m^3/\text{Jam})$$

$$\text{Rasio (4)} = 46728(m^3/\text{Jam})$$

Berdasarkan pada perhitungan menggunakan rumus di atas maka diketahui bahwa hasil output dengan jumlah sebanyak 409.340.700 m³ yang m³ dibagi dengan jumlah jam kerja sebesar 8760 jam menghasilkan rasio produktivitas sebesar 46.728 m³/jam pada periode Tahun 2021. Sehingga untuk perhitungan pada periode selanjutnya Tahun 2022 sampai 2024 dapat menggunakan cara yang sama seperti rumus perhitungan diatas. Hasil rekap untuk rasio penggunaan bahan baku pendukung dapat dilihat pada Tabel 5 berikut:

Tabel 5. Rasio efisiensi jam kerja perusahaan

Tahun	Jumlah Jam Kerja (jam)	Hasil Produksi/tahun (m ³)	Rasio (m ³ /jam)
2021	8760	409340700	46728,39041
2022	8760	409659400	46764,77169
2023	8760	409147500	46706,33562
2024	8760	410239600	46831,00457
Rata-rata			46758

3.1.5. Energi

Energi yang dipakai pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) XYZ di bagian produksi adalah Energi listrik, yang berguna sebagai sumber daya pada mesin dan beberapa fasilitas yang digunakan dalam proses produksi air bersih. Produktivitas penggunaan energi dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut :

$$\text{Rasio (5)} = \frac{\text{Output}(m^3)}{\text{Jumlah Energi (Kwh)}} (m^3/\text{Kwh}) \dots\dots\dots (5)$$

$$\text{Rasio (5)} = \frac{409340700}{8138} (m^3/\text{Kwh})$$

$$\text{Rasio (5)} = 50300 (m^3/\text{Kwh})$$

Tabel 6. Rasio Penggunaan Energi Listrik

Tahun	Jumlah Bahan Baku Utama (Kwh)	Hasil Produksi/tahun (m ³)	Rasio (m ³ /Kwh)
2021	8138	409340700	50299,91398
2022	8292	409659400	49404,1727
2023	2019	409147500	202648,5884
2024	9846	410239600	41665,6104
Rata-rata			47079

3.1.6. Efektifitas

Efektifitas dari Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) XYZ dapat diukur dari perbandingan persentase jumlah pemakaian bahan baku utama dan jumlah air bersih yang dihasilkan. Efektifitas dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut :

$$\text{Rasio (6)} = \frac{\text{Bahan baku Utama } m^3 - \text{Output}(m^3)}{\text{Output } (m^3)} \times 100\% \dots\dots\dots (6)$$

$$\text{Rasio (6)} = \frac{410525000 - 409340700}{409340700} \times 100\%$$

$$\text{Rasio (6)} = 0,29\%$$

Tabel 7. Rasio Efektifitas

Tahun	Jumlah Bahan Baku Utama (m3)	Hasil Produksi/tahun (m ³)	Rasio %
2021	410525000	409340700	0,997115157
2022	410525000	409659400	0,99789148
2023	410525000	409147500	0,996644541
2024	410525000	410239600	0,999304793
Rata-rata			0,002267153

3.1.7 Pengukuran Produktivitas Standar

Pengukuran Produktivitas standar adalah menentukan nilai tahap awal, dimana pada Matrik Sasaran akan diletakkan pada tingkat ketiga, untuk menentukan nilai tahap awal adalah berdasarkan pada nilai rata-rata dari masing- masing rasio pertahun. Nilai persentase Sasaran Akhir/Target yang ingin dicapai dan bobot adalah berdasarkan pada ketetapan dari pihak Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) XYZ Hasil rekap untuk nilai tahap awal yang didapat dari nilai rata-rata pada masing-masing perhitungan rasio, nilai target dan bobot dapat dilihat pada Tabel 8 berikut:

Tabel 8 Nilai Tahap awal, target dan bobot

Rasio	Nilai Tahap Awal	Target (%)	Bobot
1	99.77	90	19
2	570	75	17
3	16383872	80	18
4	46758	90	17
5	47079	85	18
6	0.002267153	90	17

3.2 Pembentukan Matrik OMAX

Nilai-nilai yang ada dalam pembentukan matrik Omax adalah nilai aktual, skor aktual, nilai produktivitas, dan keterangan dari masing-masing rasio. Adapun matrik sasaran Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) XYZ Tahun 2021-2024 dapat dilihat pada tabel-tabel di bawah ini:

Tabel 9 Matrik Sasaran perusahaan Tahun 2021

Kriteria	Efisiensi			Efektifitas			Score	Keterangan
	Rasio	Rasio 1	Rasio 2	Rasio 3	Rasio 4	Rasio 5		
Nilai Aktual	99.7115	612	16373628	46728	50300	0.002893		
	99.9999	959	19197897	78990	92472	0.002167	10	Sangat Baik
Target	99.9089	902	18634760	73560	86402	0.002343	9	Baik
	99.8970	845	18071624	68190	80332	0.002471	8	
	99.7869	788	17508487	62780	74262	0.002599	7	Sedang
	99.6758	731	16945351	57340	68192	0.002728	6	
	99.5647	674	16382214	51990	62122	0.002857	5	
	99.4536	617	15819078	46560	56052	0.002985	4	
	99.3425	564	15255941	42130	49985	0.003114	3	Buruk
	99.2314	507	14692804	36640	43915	0.003243	2	
99.1203	450	14129668	31280	37845	0.003371	1	Sangat Buruk	
99.0102	393	13566531	25810	31775	0.003499	0		
Skor Aktual	7	4	5	5	4	4	Periode Tahun 2021	
Bobot Nilai	18	16	17	16	17	16		
Produktivitas	126	64	85	80	68	64		
Keterangan	Baik	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang		
Productivitas Total (Overall Productivity)	487							

Tabel 10. Matrik Sasaran perusahaan Tahun 2022

Kriteria	Efisiensi			Efektifitas			Score	Keterangan
	Rasio	Rasio 1	Rasio 2	Rasio 3	Rasio 4	Rasio 5		
Nilai Aktual	99.7891	612	16386376	46765	49404	0.002113		
	99.9999	959	19197897	78990	92472	0.002167	10	Sangat Baik
Target	99.9089	902	18634760	73560	86402	0.002343	9	Baik
	99.8970	845	18071624	68190	80332	0.002471	8	
	99.7869	788	17508487	62780	74262	0.002599	7	Sedang
	99.6758	731	16945351	57340	68192	0.002728	6	
	99.5647	674	16382214	51990	62122	0.002857	5	
	99.4536	617	15819078	46560	56052	0.002985	4	
	99.3425	564	15255941	42130	49985	0.003114	3	Buruk
	99.2314	507	14692804	36640	43915	0.003243	2	
99.1203	450	14129668	31280	37845	0.003371	1	Sangat Buruk	
99.0102	393	13566531	25810	31775	0.003499	0		
Skor Aktual	8	4	6	5	3	10	Periode Tahun 2022	
Bobot Nilai	18	16	17	16	17	16		
Produktivitas	144	64	102	80	51	160		
Keterangan	Baik	Sedang	Baik	Sedang	Sedang	Sangat Baik		
Productivitas Total (Overall Productivity)	601							

Tabel 11. Matrik Sasaran perusahaan Tahun 2023

Kriteria	Efisiensi			Efektifitas			Score	Keterangan
	Rasio	Rasio 1	Rasio 2	Rasio 3	Rasio 4	Rasio 5		
Nilai Aktual	99.6645	559	16365900	46706	46948	0.003367		
	99.9999	959	19197897	78990	92472	0.002167	10	Sangat Baik
	99.9089	902	18634760	73560	86402	0.002343	9	
Target	99.8970	845	18071624	68190	80332	0.002471	8	Baik
	99.7869	788	17508487	62780	74262	0.002599	7	
	99.6758	731	16945351	57340	68192	0.002728	6	
	99.5647	674	16382214	51990	62122	0.002857	5	
	99.4536	617	15819078	46560	56052	0.002985	4	Sedang
	99.3425	564	15255941	42130	49985	0.003114	3	
	99.2314	507	14692804	36640	43915	0.003243	2	Buruk
	99.1203	450	14129668	31280	37845	0.003371	1	
	99.0102	393	13566531	25810	31775	0.003499	0	Sangat Buruk
Skor Aktual	6	3	5	5	2	1		
Bobot Nilai	18	16	17	16	17	16		
Produktivitas	108	48	85	80	34	16		Periode Tahun 2023
Keterangan	Baik	Sedang	Sedang	Sedang	Buruk	Buruk		
Productivitas Total (Overall Productivity)						371		

Tabel 12. Matrik Sasaran Perusahaan Tahun 2024

Kriteria	Efisiensi			Efektifitas			Score	Keterangan
	Rasio	Rasio 1	Rasio 2	Rasio 3	Rasio 4	Rasio 5		
Nilai Aktual	99.9305	498	16409584	46831	41666	0.000696		
	99.9999	959	19197897	78990	92472	0.002167	10	Sangat Baik
	99.9089	902	18634760	73560	86402	0.002343	9	
Target	99.8970	845	18071624	68190	80332	0.002471	8	
	99.7869	788	17508487	62780	74262	0.002599	7	Baik
	99.6758	731	16945351	57340	68192	0.002728	6	
	99.5647	674	16382214	51990	62122	0.002857	5	
	99.4536	617	15819078	46560	56052	0.002985	4	
	99.3425	564	15255941	42130	49985	0.003114	3	Sedang
	99.2314	507	14692804	36640	43915	0.003243	2	Buruk
	99.1203	450	14129668	31280	37845	0.003371	1	
	99.0102	393	13566531	25810	31775	0.003499	0	Sangat Buruk
Skor Aktual	6	3	5	5	2	10		
Bobot Nilai	18	16	17	16	17	16		
Produktivitas	108	48	85	80	34	160		Periode Tahun 2024
Keterangan	Baik	Sedang	Sedang	Sedang	Buruk	Sangat Baik		
Productivitas Total (Overall Productivity)						515		

3.3 Hasil Perhitungan Rasio

3.3.1. Rasio Bahan Baku Utama

Tabel 2 pada Pengolahan Data menunjukkan bahwa hasil rasio terbesar adalah pada Tahun 2024 dengan nilai 99.93% dan untuk rasio terendah adalah pada tahun sebelumnya yaitu pada Tahun 2023. Sehingga dapat diketahui bahwa setelah terjadi penurunan rasio penggunaan bahan baku utama di Tahun 2023, di Tahun 2024 rasio penggunaan bahan baku utama kembali mengalami peningkatan yang cukup tinggi dari tahun sebelumnya.

3.3.2. Rasio Bahan Baku Pendukung

Tabel 3 pada Pengolahan Data menunjukkan bahwa hasil rasio terbesar adalah pada Tahun 2021 dan 2022 dengan rasio sebesar 612 m³/Kg dan untuk rasio terendah adalah pada tahun sebelumnya yaitu pada Tahun 2024 dengan nilai rasio yang hanya sebesar 498 m³/Kg. Sehingga dapat diketahui bahwa telah terjadi penurunan rasio penggunaan bahan baku pendukung pada Tahun 2023 dan 2024, hal ini tentu sangat berpengaruh pada kualitas air bersih yang dihasilkan.

3.3.3. Rasio Tenaga Kerja

Tabel 4 pada Pengolahan Data menunjukkan bahwa hasil rasio terbesar adalah pada Tahun 2024 dengan nilai 16.409.584 m³/orang dan untuk rasio terendah adalah pada tahun sebelumnya yaitu pada Tahun 2023 dengan nilai hanya 16.365.900 m³/orang. Sehingga dapat diketahui bahwa pada Tahun 2024 terjadi peningkatan rasio jumlah produksi air bersih terhadap jumlah tenaga kerja dibandingkan dengan nilai rasio pada beberapa tahun sebelumnya yang terlihat mengalami penurunan dari Tahun 2021 hingga Tahun 2023.

3.3.4. Rasio Efisiensi

Tabel 5 pada Pengolahan Data menunjukkan bahwa hasil rasio terbesar adalah pada Tahun 2024 dengan nilai 46.831 m³/jam dan untuk rasio terendah adalah pada tahun sebelumnya yaitu pada Tahun 2023 dengan nilai hanya 46.706 m³/jam. Sehingga diketahui bahwa rasio output hasil produksi air bersih terhadap jam kerja perusahaan mengalami tingkat perkembangan yang fluktuatif meskipun dengan jumlah jam kerja yang sama per tahun, artinya terjadi penurunan dan kenaikan rasio.

3.3.5 Rasio Energi

Tabel 6 pada Pengolahan Data menunjukkan bahwa rasio tertinggi adalah pada Tahun 2021 dengan rasio sebesar 50.300 m³/Kwh, sedangkan rasio energi terendah adalah pada Tahun 2024 dengan rasio hanya sebesar 41.666 m³/Kwh. Sehingga bisa diketahui bahwa energi yang digunakan dalam kegiatan produksi pada Tahun 2021 sangat tinggi, namun pada tahun berikutnya penggunaan energi listrik dalam kegiatan produksi air bersih semakin menurun.

3.3.6 Efektifitas

Tabel 7 pada Pengolahan Data menunjukkan bahwa rasio efektifitas tertinggi adalah pada Tahun 2024 dengan nilai rasio sebesar 0,000695691, sedangkan rasio terendah adalah pada Tahun 2023 dengan nilai rasio 0,003366756. Rasio efektifitas menunjukkan nilai yang fluktuatif, artinya terjadi penurunan dan kenaikan pada setiap tahun. Hal ini menunjukkan bahwa dengan jumlah bahan baku utama yang konsisten per tahun, belum tentu menghasilkan produksi air bersih yang efektif.

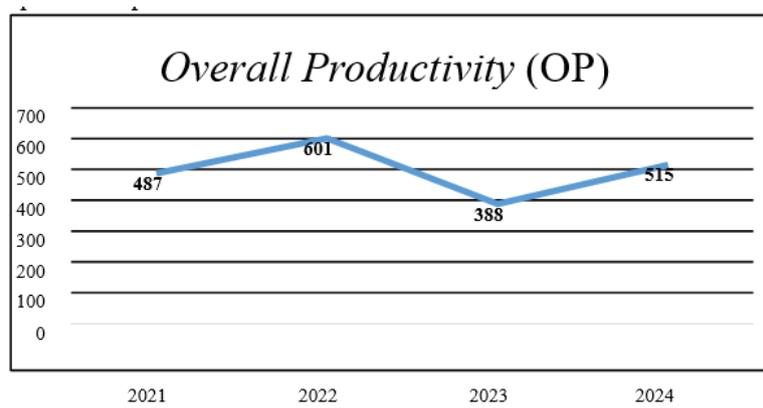
3.4 Pembahasan Evaluasi Tingkat Produktivitas

Evaluasi tingkat produktivitas Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) XYZ yaitu dengan melakukan analisis terhadap kinerja dan produktivitas sehingga dapat diketahui perkembangan produksi air bersih selama periode 2021 sampai dengan Tahun 2024. Nilai indeks perubahan terhadap produktivitas periode sebelumnya untuk Tahun 2021, 2022, dan 2023 dapat menggunakan rumus dan cara perhitungan yang sama seperti diatas. Hasil evaluasi tingkat produktivitas dapat dilihat pada Tabel 13 berikut:

Tabel 13 Evaluasi Tingkat Produktivitas

Tahun	Overall Productivity (OP)	Nilai Indeks Perubahan Terhadap Produktivitas Periode Sebelumnya
2021	487	-
2022	601	23
2023	388	-39
2024	515	39

Perkembangan Nilai Overall Productivity (OP) dari Tahun 2021 sampai Tahun 2024 dapat dilihat pada Gambar 1 berikut :



Gambar 2. Nilai Overall Produktivity (OP) PDAM XYZ

Nilai *Overall Produktivity* (OP) menunjukkan bahwa produktivitas Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) XYZ dalam menghasilkan air bersih secara keseluruhan dari Tahun 2021 sampai Tahun 2024 mengalami peningkatan dan penurunan. Nilai *Overall Produktivity* (OP) tertinggi adalah pada Tahun 2022 sebesar 601 yang mana secara keseluruhan skor aktual pada masing-masing rasio tidak ada yang termasuk dalam kategori buruk. Nilai *Overall Produktivity* (OP) terendah adalah pada Tahun 2023, hal ini dikarenakan pada Tahun 2023 untuk rasio 6 yaitu tentang efektifitas yang memiliki skor aktual hanya sebesar 1 maka termasuk dalam kategori buruk. Setelah mengalami penurunan produktivitas, di Tahun 2024 nilai produktivitas perusahaan secara keseluruhan kembali mengalami peningkatan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa kinerja dan produktivitas terbaik yang terjadi selama Tahun 2021 sampai Tahun 2024 yaitu terdapat pada Tahun 2022, hal ini dapat dilihat dari nilai *overall productivity* Tahun 2022 adalah sebesar 601. Sedangkan kinerja dan produktivitas terburuk terjadi pada Tahun 2023, hal ini dapat dilihat dari nilai *overall productivity* yang sangat rendah pada Tahun 2023 yaitu hanya sebesar 388.

REFERENCES

- [1] Yuniarti, B. 2007. "*Pengukuran Tingkat Kekeuhan Air Menggunakan Turbidimeter Berdasarkan Prinsip Hamburan Cahaya*". Skripsi Universitas Sanata Dharma.
- [2] Faizin M., 2004 . *Analisis SWOT Teknik Membelah Kasus Bisnis*, Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- [3] Mahsun, M. (2018). *Pengukuran Kinerja Sektor Publik*. Yogyakarta: BPFE-Yogyakarta
- [4] Dwiyanto, A. (2015). *Manajemen Pelayanan Publik*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- [5] Parhani, Muhammad M., Idzani M., 2020. Analisis Kinerja Produksi Instalasi Pengolahan Air I Pada Perusahaan Daerah Air Minum (Pdam) Bandarmasih Dengan Menggunakan Metode Objective Matrix (Omax). *Jurnal JIEOM* 03 (02) 11-15
- [6] Rusdiyanto, Ahmad F. 2010. Analisis Kinerja Perusahaan dengan Menggunakan *Balanced Scorecard* pada PT. PDAM Kabupaten Semarang, Skripsi Penelitian Mahasiswa tidak dipublikasikan, FE Undip, Semarang
- [7] Mahendra, M.K. 2007. *Peningkatan Produktivitas Galangan Kapal Menggunakan Model OMAX* (Studi kasus: di PT. BEN Santosa Surabaya). Surabaya: Fakultas Teknologi Kelautan, Institut Teknologi Sepuluh November.
- [8] Mulyadi, 2001. *Dasar-dasar Pembelajaran Perusahaan*, Gadjah Mada, Yogyakarta..
- [9] Ruky. 2001. *Meningkatkan Produktivitas Kinerja*. Rineka Cipta.
- [10] Fithri P. 2014. Analisis Produktivitas Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX) (Studi Kasus: PT Moron Berlian Sakti).
- [11] Bahrudin M. 2017. Pengukuran Produktivitas Kerja pada Bagian Produksi dengan Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX) dan Root Cause Analyze (RCA) pada Cv. X
- [12] Fahmi dan Irfam. (2007). *Manajemen Kinerja Teori dan Aplikasi*. Bandung: Alfabeta.
- [13] Wibowo, 2010. *Manajemen kinerja*. Jakarta: Rajawali pers.
- [14] Tika, P. (2006). *Budaya Organisasi dan Peningkatan Kinerja Perusahaan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- [15] Dharma dan Surya. (2011). *Manajemen Kinerja (Falsafah Teori dan Penerapannya)*, Cetakan Keempat. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.