

Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Perusahaan Daerah Air Minum (Pdam) Di Sulawesi Utara

Karen Alfa Pontoan^{a, 1*}

^a Universitas Katolik De La Salle Manado, Program Studi Agribisnis, Manado

¹ kpontoan@unikadelasalle.ac.id

INFO ARTIKEL

Key word:
Performance,
Finance,
Service,
Operations,
Human Resources

ABSTRACT

PDAM performance management as a public organization is very important considering its role as a provider of clean water which is a basic human need. Through a quantitative approach, this research intends to examine the factors that influence the performance of PDAMs in North Sulawesi. The results showed that aspects of service, finance, operations, and human resources had a positive effect on PDAM performance. An increase in the performance of each of these aspects will affect the growth of PDAM performance in general.

INTISARI

Kata kunci:
Kinerja,
Keuangan,
Pelayanan,
Operasional,
Sumber daya
Manusia

Pengelolaan kinerja PDAM sebagai organisasi publik sangat penting mengingat perannya sebagai penyedia air bersih yang merupakan kebutuhan pokok manusia. Melalui pendekatan kuantitatif penelitian ini bermaksud untuk mengkaji faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja PDAM di Sulawesi Utara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aspek pelayanan, keuangan, operasional, serta SDM berpengaruh positif terhadap kinerja PDAM. Adanya peningkatan kinerja masing-masing aspek tersebut akan berpengaruh pada pertumbuhan kinerja PDAM secara umum.

Copyright © 2021 (Karen Alfa Pontoan). All Right Reserved

1. Pendahuluan

Pertumbuhan penduduk yang terus meningkat setiap tahunnya secara langsung menyebabkan peningkatan kebutuhan air minum sehingga mendorong pemerintah pusat untuk meningkatkan penyelenggaraan sistem penyediaan air minum (SPAM) yang memenuhi kualitas, kuantitas, kontinuitas dan terjangkau oleh masyarakat. Dalam era desentralisasi tuntutan

penyediaan air minum sebagai barang publik yang berkualitas selanjutnya menjadi beban pada pemerintah di tingkat daerah, maka pengelolaan SPAM salah satunya dilakukan oleh Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) yang merupakan Badan Usaha Milik Daerah (BUMD) yang didirikan oleh Pemerintah Daerah[1].

Dari data hasil penilaian kinerja menggunakan *balanced scorecard* (BSC) oleh BPPSPAM tahun 2018 untuk seluruh provinsi

* Korespondensi Penulis. e-mail: kpontoan@unikadelasalle.ac.id

menunjukkan sebanyak 223 PDAM (57%) berada pada kategori sehat, 99 PDAM (25%) kurang sehat, 52 PDAM (13%) dikategorikan sakit[2]. Untuk Sulawesi Utara (SULUT) dari 10 PDAM yang dinilai kinerjanya oleh BPPSPAM menunjukkan ada 2 PDAM yang berada pada kategori sehat, 4 PDAM kurang sehat dan 4 PDAM dikategorikan sakit. Sedangkan untuk tahun 2019 hasil penilaian untuk 11 PDAM yang ada di SULUT menunjukkan terdapat 3 PDAM masuk kategori sehat, 3 PDAM kurang sehat dan 5 PDAM dikategorikan sakit[3].

Penelitian terkait kinerja beberapa PDAM yang ada di SULUT antara lain penelitian yang dilakukan di PDAM Bolaang Mongondow yang mana hasil penelitian menunjukkan bahwa untuk perspektif pelayanan pelanggan dan aspek keuangan menunjukkan hasil yang belum efektif[4]. Beberapa penelitian lainnya juga mengenai kinerja PDAM seperti yang dilakukan oleh Lahengking dkk (2017) di PDAM Kabupaten Minahasa Utara, hasil penelitian menyimpulkan adanya masalah terkait kinerja aspek keuangan seperti tingkat perputaran piutang yang lambat[5]. Terkait dengan aspek sumber daya manusia (SDM), maka hasil penelitian di PDAM Sangihe menunjukkan bahwa kualitas pelayanan internal pada karyawan dan perencanaan tunjangan mempengaruhi kinerja [6]. Sedangkan untuk penilaian kinerja aspek operasional di PDAM Kota Tomohon menunjukkan bahwa menurunnya tingkat ketersediaan air baku, volume air tidak berekening atau tingkat kehilangan air yang tinggi berdampak pada aspek operasional dan pada akhirnya mempengaruhi kinerja PDAM[7].

Berdasarkan latar belakang permasalahan kinerja PDAM di SULUT yang menunjukkan bahwa aspek keuangan, pelayanan, operasional, dan SDM adalah merupakan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kinerja, maka penelitian ini menganalisis bagaimana pengaruh masing-masing aspek tersebut terhadap kinerja PDAM.

2. Metode Penelitian

Sesuai dengan karakteristiknya yang dapat digunakan untuk menganalisis bagaimana faktor-faktor dapat mempengaruhi suatu hasil[14], maka pendekatan kuantitatif digunakan dalam menganalisis pengaruh aspek keuangan, pelayanan, operasional dan SDM terhadap kinerja PDAM. Penelitian ini menggunakan data sekunder dari laporan evaluasi kinerja PDAM yang dipublikasikan oleh BPPSPAM dengan periode waktu tahun 2015-2018 untuk seluruh PDAM di SULUT (tidak termasuk PDAM Kota Manado).

2.1 Teknik Analisis Data

Model regresi OLS digunakan untuk menganalisis dan menjelaskan bagaimana pengaruh hubungan antara variabel dependen yaitu nilai kinerja PDAM dengan variabel independen yang terdiri atas variabel keuangan, variabel pelayanan,

variabel operasional, dan variabel SDM. Penelitian ini menggunakan data panel yang merupakan gabungan data *cross section* 10 PDAM di SULUT dengan data *time series* masing-masing PDAM untuk periode tahun 2015-2018.

Untuk persamaan penelitian ini model regresinya dalam bentuk logaritma menjadi:

$$\log Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 \log X_{1it} + \beta_2 \log X_{2it} + \beta_3 \log X_{3it} + \beta_4 \log X_{4it} + e_{it}$$

dengan:

Y_{it} : Kinerja

X_{1it} : Penilaian aspek Keuangan

X_{2i} : Penilaian aspek Pelayanan

X_{3i} : Penilaian aspek Operasional

X_{4i} : Penilaian aspek SDM

β_0 : Konstanta

β_{1-4} : Koefisien regresi

e_{it} : error term (residual)

i : PDAM

t : waktu

2.2 Pemilihan Model Estimasi

Untuk menganalisis data yang berbentuk panel maka digunakan model regresi data panel, yang mana dalam analisisnya menggunakan beberapa pendekatan, diantaranya *Common Effect*, *Fixed Effect*, dan *Random Effect*[15]. Pendekatan *Common Effect* merupakan model estimasi dengan hanya mengkombinasikan data *time series* maupun *cross section* dengan asumsi perilaku data antar PDAM di SULUT sama dalam berbagai kurun waktu. Selanjutnya pendekatan *Fixed Effect* asumsi yang digunakan adalah koefisien regresi (*slope*) bersifat tetap antar PDAM dan antar waktu. Disamping itu pada model *Fixed Effect* diasumsikan terdapat perbedaan intersep antar PDAM, namun intersepnya sama antar waktu. Untuk mengidentifikasi adanya perbedaan intersep maka model ini menggunakan variabel *dummy*. Pada model *Random Effect* untuk *slope* diasumsikan memiliki nilai yang tetap dan intersep berbeda antar PDAM, namun pendekatan ini menggunakan variabel gangguan (*error terms*) karena diasumsikan bersifat acak untuk yang terjadi pada setiap PDAM, sedangkan pada model *Fixed Effect* tidak diasumsikan demikian.

Beberapa pengujian yang digunakan untuk memilih model yang terbaik, yaitu adalah Chow Test (uji F) yang membandingkan model *Common Effect* dan *Fixed Effect*. Jika *Common Effect* terpilih maka dilanjutkan dengan uji Breusch-Pagan LM yang membandingkan antara model *Common Effect* dan *Random Effect*. Sebaliknya jika *Fixed Effect* yang terpilih maka dilanjutkan dengan uji Hausman, yang digunakan dalam membandingkan model *Fixed Effect* dan *Random Effect*.

2.3 Pengujian Model Estimasi Data Panel

Model regresi data panel yang terpilih

kemudian dilakukan uji normalitas Jarque-Bera untuk menentukan normalitas residual hasil regresi. Nilai probabilitas yang kurang dari maka residual tidak terdistribusi normal (menolak =residual terdistribusi normal). Selanjutnya untuk mendeteksi adanya multikolinieritas antar variabel independen (variabel keuangan, pelayanan, operasional, dan SDM) maka dilakukan uji koefisien korelasi. Nilai koefisien korelasi yang tinggi ($r > 0,85$) menunjukkan adanya multikolinieritas dalam model.

Pengujian model selanjutnya adalah dengan metode Breusch-Godfrey untuk menunjukkan apakah terjadi korelasi antar residual pada satu observasi dengan observasi lainnya. Apabila nilai probabilitas kurang dari maka disimpulkan terdapat Autokorelasi atau ditolak (tidak terdapat Autokorelasi). Setelah dilakukan uji Autokorelasi maka dilanjutkan dengan pengujian Heteroskedastisitas melalui uji Park. Dalam pendekatan uji Park untuk mendeteksi keberadaan heteroskedastisitas dalam model, maka setelah memperoleh residual hasil regresi kemudian dilanjutkan dengan meregresikan kembali nilai residual kuadrat (terhadap variabel independen dalam bentuk transformasi logaritma[16]. Nilai probabilitas lebih kecil dari maka disimpulkan adanya Heteroskedastisitas

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil Pemilihan Model Estimasi

Berdasarkan hasil analisis data panel menggunakan aplikasi Eviews9 diperoleh hasil estimasi *Fixed effect model* sebagai berikut:

Tabel 1. *Fixed effect model*

Variabel	Koefisien	Standard Error	t-statistik	Probabilitas
Konstanta (C)	1,325711	0,027254	48,64202	0,0000**
Log(Keuangan)	0,255699	0,018060	14,15830	0,0000**
Log(Pelayanan)	0,287067	0,020535	13,97937	0,0000**
Log(Operasional)	0,342909	0,030425	11,27067	0,0000**
Log(SDM)	0,098403	0,020273	4,853850	0,0000**

Ket: **= signifikan pada $\alpha = 5\%$
 Sumber: Data diolah

Dari model ini kemudian dilakukan uji Chow untuk memilih model estimasi dapat panel yang tepat antara *Common Effect* atau model *Fixed Effect*. Untuk pemilihan model estimasi maka = *Common Effect Model* dan = *Fixed Effect Model* dan kriteria pengambilan keputusan yang digunakan yaitu menolak apabila nilai probabilitas < nilai dan menerima apabila nilai probabilitas > nilai .

Hasil analisis dengan menggunakan uji Chow diperoleh nilai statistik *Cross-section Chi-square* sebesar 13,158561 dengan nilai probabilitas 0,1556. Karena nilai probabilitas *Cross-section Chi-square* 0,1556 lebih besar dari maka = *Common Effect Model* diterima. Hal ini berarti teknik estimasi menggunakan *Common Effect* lebih tepat dibandingkan *Fixed Effect*. Berikut ini menunjukkan hasil uji Chow.

Selanjutnya untuk memilih antara *Common*

Tabel 2. Hasil uji Chow (uji F)

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	1,125303	-9,26	0,3807
Cross-section Chi-square	13,158561	9	0,1556

Sumber: Data diolah

Effect dan *Random Effect* maka dilakukan uji Breusch-Pagan LM. Berikut ini adalah analisis menggunakan *Common Effect*.

Uji Breusch-Pagan LM untuk = *Common Effect Model* dan = *Random Effect Model*. Kriteria pengambilan keputusan yang digunakan yaitu

Tabel 3. *Common effect model*

Variabel	Koefisien	Standard Error	t-statistik	Probabilitas
Konstanta (C)	1,331792	0,017293	77,01171	0,0000**
Log(Keuangan)	0,250034	0,013156	19,00604	0,0000**
Log(Pelayanan)	0,291774	0,013559	21,51856	0,0000**
Log(Operasional)	0,309857	0,016498	18,78096	0,0000**
Log(SDM)	0,109559	0,011509	9,51946	0,0000**

Ket: **= signifikan pada $\alpha = 5\%$
 Sumber: Data diolah

menolak jika nilai probabilitas < nilai dan menerima jika nilai probabilitas > nilai . Dari hasil uji Breusch-Pagan LM diperoleh nilai statistik *Cross-section* sebesar 0,019330 dengan nilai probabilitas 0,8894. Karena nilai probabilitas 0,8894 lebih besar dari maka = *Common Effect Model* diterima. Hal ini berarti teknik estimasi menggunakan *Common Effect* lebih tepat dibandingkan *Random Effect*. Berikut adalah hasil uji Breusch-Pagan LM.

3.2 Hasil Pengujian Model Estimasi

Model estimasi data panel yang terpilih

Tabel 4. Hasil uji Breusch-Pagan LM

	Test Hypothesis		
	Cross-section	Time	Both
Breusch-Pagan	0,019330 (0,8894)	2,235674 (0,1349)	2,255005 (0,1332)

Sumber: Data diolah

selanjutnya dilakukan uji normalitas untuk menentukan apakah residual hasil regresi *Common Effect* berdistribusi normal melalui uji Jarque-Bera, untuk = residual terdistribusi normal dan = residual tidak terdistribusi normal. Berdasarkan uji normalitas Jarque-Bera diperoleh nilai 5,324412 dan nilai probabilitas sebesar 0,069794. Karena nilai probabilitas > nilai maka diterima, yang berarti residual hasil regresi terdistribusi normal. Untuk pengujian Multikolinieritas antar variabel independen maka dilakukan uji koefisien korelasi, dan diperoleh nilai koefisien korelasi sebagai berikut.

Tabel 5. Hasil uji Koefisien Korelasi

	Log(Keuangan)	Log(Pelayanan)	Log(Operasional)	Log(SDM)
Log(Keuangan)	1	0,328234	0,090854	0,095706
Log(Pelayanan)	0,328234	1	0,448502	0,39055
Log(Operasional)	0,090854	0,448502	1	0,449208
Log(SDM)	0,095706	0,39055	0,449208	1

Sumber: Data diolah

Nilai-nilai koefisien korelasi antar variabel keuangan, pelayanan, operasional dan SDM lebih

kecil dari nilai 0,85 maka disimpulkan tidak terjadi multikolinieritas dalam model.

Untuk uji Autokorelasi menggunakan uji Breusch-Godfrey dan diperoleh nilai *Chi-square* sebesar 5,529115 dengan nilai probabilitas 0,0630. Dengan nilai probabilitas *Chi-square* lebih besar dari maka keputusannya diterima atau tidak terdapat Autokorelasi antara residual pada satu periode waktu observasi dengan observasi lainnya. Pengujian selanjutnya terkait dengan masalah Heteroskedastisitas pada model *Common Effect*. Melalui uji Park nilai absolut residual kuadrat yang diperoleh pada model *Common Effect* selanjutnya diregresikan kembali terhadap variabel independen. Nilai probabilitas yang lebih kecil dari mengindikasikan model tidak mengalami gangguan Heteroskedastisitas. Hasil regresi residual kuadrat diperoleh nilai probabilitas 0,0639 untuk variabel Log(Kuangan), nilai 0,4266 untuk Log(Pelayanan), Log (Operasional) dan nilai 0,3679 untuk Log(SDM) yang disimpulkan secara statistik tidak signifikan.

Berdasarkan hasil pemilihan model estimasi data panel melalui perbandingan antara *Common Effect*, *Fixed Effect*, maupun *Random Effect* maka disimpulkan bahwa model estimasi data panel yang tepat untuk PDAM di SULUT adalah dengan pendekatan model *Common Effect* yaitu . Dari data tabel 3 untuk model *Common Effect* maka persamaan regresinya adalah:

$$\text{Log(Kinerja)} = 1,332 + 0,250 \text{ Log(Kuangan)} + 0,292 \text{ Log(Pelayanan)} + 0,310 \text{ Log(Operasional)} + 0,110 \text{ Log(SDM)} +$$

Hasil estimasi regresi untuk variabel keuangan diperoleh nilai uji t sebesar 19,006 dan nilai kritis pada adalah 1,690 maka diterima aspek keuangan berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja PDAM. Keputusan ini juga didukung oleh nilai probabilitas yang lebih kecil dari 0,05. Nilai koefisien variabel keuangan sebesar 0,250 menunjukkan hubungan yang positif dengan variabel kinerja. Dengan mengasumsikan faktor-faktor lain dalam kondisi konstan maka jika kinerja aspek keuangan meningkat sebesar 1% maka kinerja PDAM akan meningkat sebesar 0,25%.

Estimasi regresi untuk variabel pelayanan diperoleh hasil uji t dengan nilai 21,519 lebih besar dari nilai kritis pada maka diterima, yaitu aspek pelayanan berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja PDAM, hal ini juga didukung oleh nilai probabilitas yang lebih kecil dari 0,05. Hubungan yang positif dengan variabel kinerja tercermin dari nilai koefisien variabel pelayanan sebesar 0,292, yang mana dengan mengasumsikan faktor-faktor lain dalam kondisi konstan maka kenaikan kinerja aspek pelayanan sebesar 1% akan berdampak pada peningkatan kinerja PDAM sebesar 0,29%.

Nilai uji t sebesar 18,781 untuk variabel operasional yang lebih besar dari nilai kritis pada maka disimpulkan diterima, yang menunjukkan aspek

operasional berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja PDAM. Penerimaan terhadap juga didukung oleh nilai probabilitas yang lebih kecil dari 0,05. Nilai koefisien sebesar 0,310 menunjukkan hubungan yang positif dengan variabel kinerja, maka dengan mengasumsikan faktor-faktor lain dalam kondisi konstan apabila kinerja aspek operasional meningkat sebesar 1% maka kinerja PDAM selanjutnya akan mengalami peningkatan sebesar 0,31%.

Untuk variabel SDM diperoleh hasil uji t dengan nilai 9,519 lebih besar dari nilai kritis pada maka diterima aspek SDM berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja PDAM, hal ini didukung oleh nilai probabilitas yang lebih kecil dari 0,05. Hubungan yang positif antara variabel kinerja dengan variabel SDM dapat diamati dari nilai koefisien sebesar 0,110. Kenaikan kinerja aspek SDM sebesar 1% akan berdampak pada peningkatan kinerja PDAM sebesar 0,11%, dengan mengasumsikan faktor-faktor lain dalam kondisi konstan.

Melalui model regresi data panel yang dibentuk, respons dari masing-masing faktor yaitu aspek keuangan, pelayanan, operasional, dan SDM terhadap kinerja adalah sama untuk setiap PDAM pada setiap periode waktu. Aspek keuangan menunjukkan bahwa penerapan strategi-strategi perusahaan akan berdampak pada kenaikan laba perusahaan, dan setiap perubahan atau kenaikan kinerja aspek keuangan akan mendorong peningkatan kinerja perusahaan. Kinerja aspek pelayanan yang meningkat menunjukkan PDAM mampu memenuhi kebutuhan para pelanggan. Kemampuan perusahaan untuk melakukan peningkatan kegiatan operasionalnya secara berkelanjutan akan berdampak pada kinerja PDAM secara keseluruhan. Hasil analisis juga menunjukkan bahwa faktor SDM internal perusahaan akan berdampak pada kinerja PDAM.

Kesimpulan

Beberapa hal yang dapat disimpulkan dalam penelitian ini yaitu aspek keuangan, pelayanan, operasional, dan SDM merupakan faktor-faktor yang mempengaruhi peningkatan kinerja PDAM di SULUT. Semakin tinggi kinerja aspek keuangan, aspek pelayanan, aspek operasional, dan aspek SDM akan berdampak positif terhadap pertumbuhan kinerja PDAM. Berdasarkan model regresi yang data panel yang terpilih menunjukkan bahwa aspek operasional memiliki pengaruh yang paling besar pada kinerja PDAM, yang kemudian diikuti oleh aspek pelayanan, aspek keuangan, dan aspek SDM.

Referensi

- [1] *Peraturan Pemerintah tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum No. 16*. 2005. [Online]. Available:

- http://ciptakarya.pu.go.id/dok/hukum/pp/pp_16_2005.pdf
- [2] BPPSPAM, “Buku Kinerja PDAM Wilayah III,” 2018. [Online]. Available: http://sim.ciptakarya.pu.go.id/bppspam/list_category/89
- [3] BPPSPAM, “Buku Kinerja BUMD Penyelenggara SPAM Wilayah III,” 2019. [Online]. Available: http://sim.ciptakarya.pu.go.id/bppspam/list_category/96
- [4] I. Makalunsenge, “Analisis Kinerja Perusahaan Dengan Pendekatan Balanced Scorecard (Studi pada Perusahaan Daerah Air Minum Bolaang Mongondow),” *Jurnal Riset Bisnis dan Manajemen*, vol. 6, no. 2, pp. 185–202, 2018.
- [5] E. Lahengking, I. Elim, and R. Pusung, “Analisis Piutang Usaha Pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) di Airmadidi Kabupaten Minahasa Utara,” *Jurnal Riset Akuntansi Going Concern*, vol. 12, no. 2, pp. 330–357, 2017.
- [6] J. P. Paparang and F. S. Rumokoy, “Peranan Kualitas Pelayanan Internal dan Perencanaan Tunjangan Terhadap Kinerja Organisasi Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Sangihe,” *Jurnal Emba*, vol. 3, no. 3, pp. 109–117, 2015.
- [7] K. Pontoan, *Manajemen Mutu Terpadu Pelayanan Air Bersih*, 1st ed. Minahasa Utara: Yayasan Makaria Waya, 2018.
- [8] M. Mahsun, *Pengukuran Kinerja Sektor Publik*, 1st ed. Yogyakarta: BPFE, 2013.
- [9] *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 36/PRT/M.* 2016. [Online]. Available: <http://sim.ciptakarya.pu.go.id/bppspam/download/72>
- [10] *Keputusan Ketua Badan Pendukung Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum Tentang Penilaian Kinerja Pelayanan Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum Pada Perusahaan Daerah Air Minum KPTS/K-6/IV.* 2010.
- [11] P. Niven, *Balanced Scorecard Step-by-Step for Government and Nonprofit Agencies*, 2nd ed. New Jersey: John Wiley & Sons Inc, 2008.
- [12] A. Dwiyanto, *Manajemen Pelayanan Publik: Peduli, inklusif, dan kolaboratif*, 2nd ed. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2011.
- [13] Mahmudi, *Manajemen Kinerja Sektor Publik*, 3rd ed. Yogyakarta: Unit Penerbit & Percetakan YKPN, 2015.
- [14] J. Creswell, *Research Design: Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif dan Mixed*, 3rd ed. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010.
- [15] M. Ekananda, *Analisis Ekonometrika Data Panel*, 2nd ed. Jakarta: Mitra Wacana Media, 2016.
- [16] A. Widarjono, *Ekonometrika: Pengantar dan Aplikasinya*, 4th ed. Yogyakarta: UPP STIM YKPN, 2016.