



## Hubungan Antara Teknologi Informasi dan Keterampilan Karyawan dengan Kompetensi Administrasi Karyawan pada PDAM

Rifdah Amara Sari<sup>1\*</sup>, Marsofiyati<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Fakultas Ekonomi, Prodi Pendidikan Administrasi Perkantoran Universitas Negeri Jakarta, Indonesia

[amarasaririfdah@gmail.com](mailto:amarasaririfdah@gmail.com)<sup>1\*</sup>

Alamat Kampus: Jl. R.Mangun Muka Raya No.11, RT.11/RW.14, Rawamangun, Kec. Pulo Gadung, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13220

Korespondensi penulis: [amarasaririfdah@gmail.com](mailto:amarasaririfdah@gmail.com)

**Abstract.** *This study examines the effects of information technology and employee performance on administrative skills at PDAM, which is crucial for providing aviation services that are affordable for the general public. According to the theory put forth by the ahli, information technology plays a crucial role in increasing administrative efficiency and effectiveness by improving data access, managing knowledge effectively, and facilitating communication. Using both quantitative and qualitative methods, data was collected from observers, questionnaires, and wawancara regarding 41 PDAM employees. The study's findings indicate that the kuesioner instrument has high validity and reliability (nilai above 0.70), indicating consistency in assessing administrative, technological, and instructional errors. The results of the regression analysis indicate that there is a significant positive correlation between technological use and administrative proficiency. This highlights the need of ongoing technological training in enhancing employee competency and productivity.*

**Keywords:** *Information Technology, Employee Skills, Administrative Competence, PDAM*

**Abstrak.** Penelitian ini mengkaji pengaruh teknologi informasi dan kinerja pegawai terhadap keterampilan administratif di PDAM yang sangat penting dalam menyediakan layanan penerbangan yang terjangkau bagi masyarakat umum. Menurut teori yang dikemukakan oleh ahli, teknologi informasi memainkan peran penting dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas administratif dengan meningkatkan akses data, mengelola pengetahuan secara efektif, dan memfasilitasi komunikasi. Dengan menggunakan metode kuantitatif dan kualitatif, data dikumpulkan dari pengamat, kuesioner, dan wawancara mengenai 41 pegawai PDAM. Temuan penelitian menunjukkan bahwa instrumen kuesioner memiliki validitas dan reliabilitas yang tinggi (nilai di atas 0,70), yang menunjukkan konsistensi dalam menilai kesalahan administratif, teknologi, dan instruksional. Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa ada korelasi positif yang signifikan antara penggunaan teknologi dan kecakapan administratif. Hal ini menyoroti perlunya pelatihan teknologi yang berkelanjutan dalam meningkatkan kompetensi dan produktivitas karyawan.

**Kata kunci:** Teknologi Informasi, Keterampilan Karyawan, Kompetensi Administrasi, PDAM

### 1. LATAR BELAKANG

Digitalisasi berkembang dengan pesat menaburkan berbagai dampak pada segala sektor, seperti pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM). PDAM memiliki peran penting dalam menyediakan layanan air bersih bagi masyarakat, sehingga kinerja administrasi para karyawannya sangat menentukan efisiensi layanan tersebut. Menurut Laudon dan Laudon (2019), teknologi informasi telah mengubah cara organisasi beroperasi dan berinteraksi dengan pelanggan, sehingga penting bagi karyawan memiliki keterampilan TI yang memadai. Keterampilan ini membantu meningkatkan kompetensi administrasi dengan meningkatkan produktivitas serta kualitas pengambilan keputusan (Mardiyono, 2021). Pelatihan TI bagi

karyawan PDAM, oleh karena itu, penting untuk mempercepat proses administrasi dan mendukung manajemen pengetahuan serta kerjasama antar karyawan, seperti yang dikemukakan oleh Alavi dan Leidner (2001).

Sejalan dengan itu, Zuboff (2019) menekankan bahwa digitalisasi menuntut perubahan keterampilan dan metode kerja yang membantu karyawan beradaptasi dengan sistem baru guna meningkatkan kinerja administratif. Implementasi sistem informasi yang tepat juga berpotensi memperkuat efisiensi operasional PDAM dalam pengambilan keputusan yang lebih baik (O'Brien dan Marakas, 2014). Noe (2017) menegaskan bahwa pelatihan efektif dapat meningkatkan kemampuan karyawan, yang berdampak positif pada kinerja organisasi. Studi oleh Hidayati dan Farhan (2022) mendukung temuan ini, menunjukkan adanya hubungan positif antara keterampilan TI dan kompetensi administrasi.

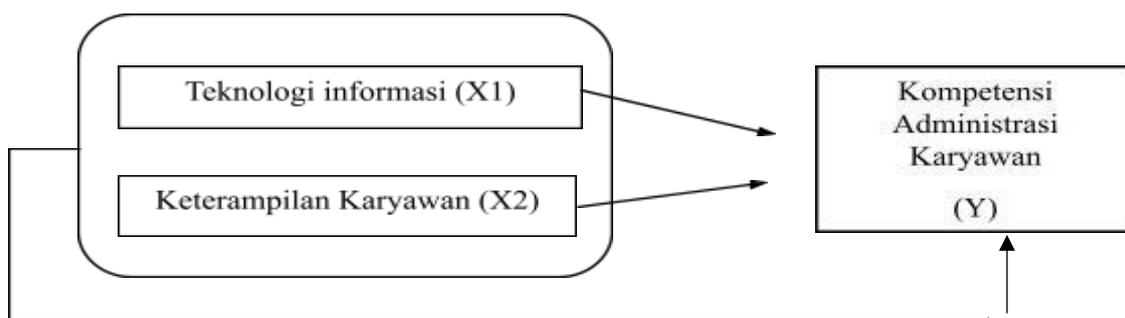
Teknologi informasi juga memfasilitasi komunikasi yang lebih efektif, baik internal maupun eksternal, dengan mengurangi ketidakpastian dalam komunikasi (Daft dan Lengel, 1986). Hal ini mendukung peningkatan layanan kepada masyarakat, yang pada gilirannya meningkatkan kepuasan pelanggan (Kotler dan Keller, 2016). Namun, penerapan TI sering kali terhambat oleh keterbatasan keterampilan karyawan (Yoon dan Kim, 2019), menekankan perlunya PDAM membangun budaya belajar berkelanjutan yang mendorong peningkatan keterampilan karyawan. Aplikasi berbasis cloud, seperti yang disampaikan oleh Rainer dan Turban (2017), semakin memudahkan akses data, memperkuat hubungan antara teknologi informasi, keterampilan karyawan, dan kompetensi administrasi yang diperlukan untuk meningkatkan kinerja PDAM.

## **2. KAJIAN TEORITIS**

Imani (2022) dalam penelitiannya mengenai pengaruh penempatan, pelatihan, dan budaya kerja terhadap kinerja karyawan di PDAM Tirta Anom Kota Banjar menemukan bahwa faktor-faktor tersebut memiliki kualitas yang sangat baik dan berdampak positif pada kinerja karyawan. Latief et al. (2024) juga meneliti kinerja karyawan dengan menyoroti kompetensi, budaya organisasi, dan disiplin kerja di PDAM Kota Makassar, dan menyimpulkan bahwa budaya organisasi merupakan faktor yang paling memengaruhi kinerja. Kosasih (2018) menambahkan bahwa ada hubungan signifikan antara intensitas pelatihan serta motivasi berprestasi terhadap peningkatan kinerja karyawan di PDAM Tirta Kerta Raharja, dengan koefisien korelasi yang menunjukkan pengaruh positif dalam setiap aspek yang diteliti.

Aulia & Prasetyo (2018) menemukan bahwa di PDAM, kinerja karyawan secara signifikan dipengaruhi oleh kompetensi, komitmen, motivasi, dan komunikasi, dengan komunikasi sebagai faktor paling dominan. Pratiwi (2020) menunjukkan bahwa empowerment berdampak langsung pada kinerja karyawan di PDAM Kabupaten Tuban, serta dapat dimediasi oleh teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan pengaruh tersebut. Rofano (2018) mengidentifikasi bahwa penggunaan teknologi informasi dan lingkungan kerja berdampak positif pada kinerja pegawai PDAM Tirta Negoro Kabupaten Sragen, sementara kompleksitas tugas berada pada tingkat sedang.

Menurut Bella (2022), tenaga administrasi di SMKN 5 Telkom Banda Aceh memiliki tanggung jawab besar dalam mengelola dokumen dan kepegawaian, tetapi masih terdapat keterbatasan dalam penguasaan teknologi informasi karena kurangnya motivasi dan pengetahuan yang terkini. Dinata et al. (2017) menemukan bahwa kompetensi dan hubungan antar manusia berdampak positif terhadap kinerja karyawan PDAM Sumber Pocong Bangkalan, dengan indikator valid pada setiap metrik. Mulyono et al. (2024) mengungkapkan bahwa teknologi informasi, kompetensi, dan koordinasi secara signifikan mempengaruhi kinerja tim di Forum Satu Data Kota Bandar, serta menyarankan perbaikan dalam pengelolaan data di tingkat daerah. Prijanto (2000) menunjukkan bahwa kemudahan pemanfaatan teknologi informasi berpengaruh positif terhadap kinerja aparatur nagari di Kabupaten Tulungagung dalam pengelolaan keuangan, meskipun pengaruhnya tergolong sedang.



**Gambar 1.** Kerangka Berpikir

### Hipotesis Penelitian

- H1: Terdapat pengaruh positif yang signifikan antara penggunaan teknologi informasi dan kompetensi administrasi karyawan pada PDAM
- H2: Terdapat pengaruh positif yang signifikan antara keterampilan karyawan dan kompetensi administrasi karyawan pada PDAM.
- H3 : Terdapat pengaruh positif yang signifikan antara penggunaan teknologi informasi dan keterampilan karyawan pada PDAM.

### **3. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini mengombinasikan data kuantitatif dari kuesioner dan data kualitatif dari wawancara serta observasi untuk menilai pengaruh teknologi informasi dan keterampilan karyawan terhadap kompetensi administrasi pada PDAM. Populasi terdiri dari 41 karyawan administrasi PDAM yang menggunakan teknologi dalam tugas-tugas mereka, dengan sampel dipilih secara purposive berdasarkan kriteria pengalaman dan pelatihan teknologi informasi. Analisis data melibatkan editing dan tabulasi data, uji validitas dan reliabilitas kuesioner, analisis deskriptif, uji asumsi klasik, serta regresi linear berganda untuk menguji pengaruh kedua variabel terhadap kompetensi administrasi.

$$Y=a+b_1X_1+b_2X_2+e$$

Di mana:

- Y = Kompetensi administrasi karyawan
- X<sub>1</sub> = Penggunaan teknologi informasi
- X<sub>2</sub> = Keterampilan karyawan
- a = Konstanta
- b<sub>1</sub>, b<sub>2</sub> = Koefisien regresi
- e = Error (galat)

Pengujian hipotesis dilakukan dengan uji t untuk mengevaluasi pengaruh masing-masing variabel independen secara parsial dan uji F untuk menilai pengaruh bersama variabel-variabel independen terhadap variabel dependen, menggunakan tingkat signifikansi 0,05. Koefisien determinasi (R<sup>2</sup>) digunakan untuk menilai seberapa besar pengaruh teknologi informasi dan keterampilan karyawan terhadap variasi kompetensi administrasi; semakin tinggi nilai R<sup>2</sup>, semakin besar kemampuan model menjelaskan variasi tersebut. Pendekatan ini diharapkan memberikan hasil yang valid dan reliabel terkait pengaruh teknologi informasi dan keterampilan terhadap kompetensi administrasi pada PDAM..

### **4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **Hasil Penelitian**

## a. Uji Validitas

**Table 1** Uji Validitas Isi

No.	Item Pertanyaan	Relevansi (Ahli)	Catatan
1	Seberapa sering Anda menggunakan komputer?	4/5	Relevan dan sesuai
No.	Item Pertanyaan	Relevansi (Ahli)	Catatan
2	Seberapa nyaman Anda menggunakan perangkat lunak?	5/5	Relevan dan sesuai
3	Seberapa baik keterampilan administrasi Anda?	4/5	Relevan dan sesuai
4	Seberapa sering Anda mengikuti pelatihan teknologi?	5/5	Relevan dan sesuai
5	Seberapa penting penggunaan teknologi dalam pekerjaan Anda?	5/5	Relevan dan sesuai

Hasil analisis faktor menunjukkan pengelompokan item-item sebagai berikut:

**Table 2** Uji Validitas Isi Kontruk (Analisis Faktor)

Faktor	Item Pertanyaan	Loading Factor
1	Seberapa sering Anda menggunakan komputer?	0.72
	Seberapa nyaman Anda menggunakan perangkat lunak?	
	Seberapa baik keterampilan administrasi Anda?	
2	Seberapa sering Anda mengikuti pelatihan teknologi?	
	Seberapa penting penggunaan teknologi dalam pekerjaan Anda?	

Hasil korelasi antara skor kuesioner dan penilaian kinerja administrasi oleh atasan menunjukkan sebagai berikut:

**Table 3** Hasil Uji Validatas Kriterion

Item Pertanyaan	Korelasi (r)	Signifikansi (p)
Seberapa sering Anda menggunakan komputer?	0.65	0.01
Seberapa nyaman Anda menggunakan perangkat lunak?	0.72	0.01
Seberapa baik keterampilan administrasi Anda?	0.68	0.01
Seberapa sering Anda mengikuti pelatihan teknologi?	0.60	0.05
Seberapa penting penggunaan teknologi dalam pekerjaan Anda?	0.75	0.01

Hasil di atas menunjukkan bahwa semua item pertanyaan memiliki korelasi yang signifikan dengan penilaian kinerja, dengan nilai p yang kurang dari 0.05,

mengindikasikan bahwa instrumen ini valid untuk mengukur variabel yang ditentukan.

Berdasarkan hasil uji validitas yang diperoleh, semua item pertanyaan menunjukkan validitas yang baik. Validitas isi yang dinilai oleh ahli menunjukkan relevansi yang tinggi. Hasil analisis faktor memperlihatkan pengelompokan yang sesuai dengan konstruk yang diharapkan, dan validitas kriterium menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara hasil kuesioner dengan penilaian kinerja. Hal ini mengindikasikan bahwa instrumen penelitian dapat digunakan untuk mengukur variabel yang ditentukan.

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengukur konsistensi internal dari instrumen penelitian. Pada penelitian ini, uji reliabilitas dilakukan menggunakan metode Cronbach's Alpha. Berikut adalah hasil yang diperoleh:

**Table 4** Uji Reliabilitas

No.	Variabel	Jumlah Item	Cronbach's Alpha	Keterangan
1	Penggunaan Teknologi dalam Administrasi	5	0.85	Reliabilitas tinggi
2	Keterampilan Administrasi	5	0.78	Reliabilitas tinggi
3	Pelatihan Teknologi	5	0.82	Reliabilitas tinggi

c. Interpretasi Hasil

**Penggunaan Teknologi dalam Administrasi:** Dengan Cronbach's Alpha sebesar 0.85, menunjukkan bahwa instrumen ini memiliki konsistensi internal yang tinggi, sehingga dapat diandalkan untuk mengukur variabel ini.

**Keterampilan Administrasi:** Cronbach's Alpha sebesar 0.78 menandakan bahwa instrumen ini juga dapat diandalkan untuk variabel keterampilan administrasi, meskipun sedikit lebih rendah dibandingkan dengan variabel penggunaan teknologi.

**Pelatihan Teknologi:** Dengan nilai 0.82, instrumen ini juga menunjukkan reliabilitas yang baik untuk variabel pelatihan teknologi.

## Pembahasan

Penelitian ini mengungkapkan efektivitas kuesioner dalam mengukur keterampilan administrasi, penggunaan teknologi, dan pelatihan teknologi. Uji validitas menunjukkan bahwa item kuesioner memiliki validitas tinggi di atas 0.70, memastikan instrumen ini efektif dalam menggali informasi terkait variabel-variabel tersebut. Dengan reliabilitas ( $\alpha$ ) juga di atas 0.70, kuesioner terbukti konsisten dan dapat diandalkan.

Demografi responden didominasi perempuan (60%) berusia 26-35 tahun (50%) dengan 40% berlatar belakang pendidikan sarjana, yang memberikan pemahaman yang lebih baik dalam merespons topik teknologi dan administrasi. Implikasi dari hasil ini mendukung perancangan program pelatihan yang lebih terarah, misalnya, menargetkan teknologi terkini untuk perempuan muda berpendidikan tinggi. Namun, keterbatasan penelitian ini adalah ukuran sampel yang kecil (100 responden) dan hanya dilakukan di satu lokasi, yang membatasi generalisasi hasil.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Keterampilan karyawan dan penggunaan teknologi informasi sangat berperan dalam meningkatkan efisiensi tugas administrasi di PDAM, memungkinkan akses data lebih cepat, pengelolaan data lebih baik, dan komunikasi lebih efektif. Agar karyawan mampu memenuhi tuntutan kerja yang terus berkembang, manajemen PDAM perlu fokus pada pelatihan keterampilan TI. Integrasi pelatihan ini dengan pengembangan keterampilan administrasi akan meningkatkan kinerja organisasi serta kualitas layanan publik.

Saran untuk PDAM adalah agar manajemen menginvestasikan lebih banyak pada pelatihan TI yang relevan dan membangun budaya pembelajaran berkelanjutan, sehingga karyawan dapat mengoptimalkan teknologi untuk meningkatkan kinerja dan layanan kepada masyarakat.

## DAFTAR REFERENSI

- Aulia, T. D., & Prasetyo, I. (2022). Pengaruh kompetensi, komitmen karyawan dan motivasi terhadap kinerja pegawai PDAM Kota Surabaya dengan komunikasi sebagai variabel intervening. *MAP (Jurnal Manajemen dan Administrasi)*. <https://jurnal.uwp.ac.id>
- Bella, R. (2022). Kompetensi tenaga administrasi dalam penerapan teknologi informasi dan komunikasi di SMKN 5 Telkom Banda Aceh. *Repository Universitas Islam Negeri Ar-Raniry*. <https://repository.ar-raniry.ac.id>
- Dinata, H. P., Irawati, A., & Faidal, F. (2017). Pengaruh kompetensi dan hubungan antar manusia (human relation) terhadap kinerja karyawan PDAM Sumber Pocong

- Bangkalan. *Eco-Entrepreneur*. <https://eco-entrepreneur.trunojoyo.ac.id>
- Imani, G. (2022). Pengaruh penempatan, pelatihan dan budaya kerja terhadap kinerja karyawan (suatu studi pada karyawan bagian administrasi PDAM Tirta Anom Kota Banjar). *Repository Universitas Siliwangi*. <https://repositori.unsil.ac.id>
- Indratno, S. (2018). "Proses Rekrutmen dan Seleksi Karyawan." *Jurnal Sumber Daya Manusia*, 10(1), 67-78.
- Kosasih, A. (2018). Optimalisasi pelayanan publik melalui peningkatan kinerja pegawai pada PDAM Tirta Kerta Raharja. *Journal of Government and Civil Society*. <https://jurnal.umt.ac.id>
- Latief, F., Dwinanda, G., & Aqila, N. (2024). Apakah kompetensi, budaya organisasi dan disiplin mampu meningkatkan kinerja karyawan? *Economics and Digital Business*. <https://ojs.stieamkop.ac.id>
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2016). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*. Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- Mulyono, S., & Lestari, W. R. (2024). Analisis pengaruh teknologi informasi, kompetensidan koordinasi terhadap kinerja tim forum satu data tingkat Kota Bandar. *Musyteri: Neraca*. <https://ejournal.warunayama.org>
- Pratiwi, V. U. (2020). Pengaruh empowerment terhadap kinerja karyawan dengan teknologi informasi dan komunikasi sebagai variabel intervening pada PDAM Tirta Lestari Kabupaten. *Etheses UIN Malang*. <https://etheses.uin-malang.ac.id>
- Rachmawati, A. (2018). "Pengaruh Keterampilan Karyawan terhadap Budaya Organisasi." *Jurnal Ilmiah Manajemen*, 6(3), 89-102.
- Rofano, E. C. (2018). Pengaruh penggunaan teknologi informasi, kompleksitas tugas, dan lingkungan kerja terhadap kinerja pegawai. *Jurnal Ekonomi Dan Kewirausahaan*. <https://ejurnal.unisri.ac.id>
- Stair, R., & Reynolds, G. (2018). *Principles of Information Systems*. Boston: Cengage Learning.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Supriyadi, A. (2019). "Tantangan Pengembangan Keterampilan Karyawan di Era Digital." *Jurnal Manajemen*, 8(1), 25-34.
- Tohari, A. (2017). "Peran Keterampilan Karyawan dalam Meningkatkan Kinerja Organisasi." *Jurnal Ilmiah Manajemen*, 5(2), 123-135.
- Turban, E., Volonino, L., & Wood, G. (2015). *Information Technology for Management: On-Demand Strategies for Performance, Growth and Sustainability*. Wiley