

# PERAN TRANSFORMASI DIGITAL DALAM MENINGKATKAN EFEKTIVITAS ORGANISASI DI ERA INDUSTRI 4.0

Adam Hendrawan<sup>1</sup>, Ahmad Panji Setyawan<sup>2</sup>, Faidz Rizqi Anshori<sup>3</sup>, Day  
Ramadhani Amir<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, IKIP PGRI Bojonegoro, Jl. Panglima Polim No.46 Bojonegoro  
E-mail: <sup>1</sup>[adam.hendrawan04@gmail.com](mailto:adam.hendrawan04@gmail.com), <sup>2</sup>[panjisetyawan026@gmail.com](mailto:panjisetyawan026@gmail.com),  
<sup>3</sup>[FaidzRizqi27@gmail.com](mailto:FaidzRizqi27@gmail.com), <sup>4</sup>[day.ramadhani@ikippgribojonegoro.ac.id](mailto:day.ramadhani@ikippgribojonegoro.ac.id)

## Abstrak

Transformasi digital menjadi elemen penting dalam strategi organisasi modern, terutama dalam menghadapi tantangan industri 4.0. Melalui adopsi teknologi digital, organisasi dapat meningkatkan efisiensi operasional, pengambilan keputusan yang lebih tepat, serta adaptasi terhadap perubahan pasar. Artikel ini bertujuan untuk mengeksplorasi peran strategis transformasi digital dalam meningkatkan efektivitas organisasi, dengan metode studi pustaka yang bersumber dari jurnal-jurnal internasional terindeks. Hasil kajian menunjukkan bahwa organisasi yang berhasil menerapkan transformasi digital cenderung memiliki daya saing yang lebih kuat dan struktur kerja yang lebih responsif.

Kata Kunci: transformasi digital, efektivitas organisasi, industri 4.0, efisiensi, strategi teknologi

## Abstract

*Digital transformation is an important element in modern organizational strategies, especially in facing the challenges of industry 4.0. Through the adoption of digital technology, organizations can improve operational efficiency, make more appropriate decisions, and adapt to market changes. This article aims to explore the strategic role of digital transformation in improving organizational effectiveness, using a literature study method sourced from indexed international journals. The results of the study show that organizations that successfully implement digital transformation tend to have stronger competitiveness and a more responsive work structure.*

*Keywords: digital transformation, organizational effectiveness, industry 4.0, efficiency, technology strategy*

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa dampak signifikan terhadap cara organisasi menjalankan operasionalnya. Dalam konteks revolusi industri 4.0, transformasi digital menjadi sebuah keharusan strategis bagi organisasi yang ingin tetap relevan, kompetitif, dan adaptif terhadap dinamika pasar serta perubahan kebutuhan konsumen. Revolusi industri 4.0 ditandai dengan pemanfaatan teknologi mutakhir seperti Internet of Things (IoT), artificial intelligence (AI), big data analytics, serta sistem siber-fisik yang mendorong otomatisasi dan konektivitas lintas sistem dalam proses bisnis.

Transformasi digital tidak sekadar mengadopsi perangkat teknologi, tetapi merupakan proses menyeluruh yang melibatkan perubahan struktur organisasi, budaya kerja, model bisnis, hingga pengambilan keputusan berbasis data. Organisasi yang berhasil melaksanakan transformasi digital secara menyeluruh cenderung menunjukkan peningkatan dalam hal efisiensi proses, kecepatan respons terhadap perubahan pasar, serta kualitas pengambilan keputusan yang lebih objektif dan terukur (Abiodun et al., 2023). Dalam konteks ini, efektivitas organisasi menjadi indikator penting yang mencerminkan keberhasilan implementasi transformasi digital.

---

Efektivitas organisasi dapat diartikan sebagai kemampuan suatu organisasi untuk mencapai tujuannya secara optimal, baik dari segi efisiensi operasional, kualitas layanan, maupun kepuasan stakeholder. Dalam era digital, efektivitas tidak hanya ditentukan oleh faktor internal seperti sumber daya manusia atau struktur manajemen, tetapi juga oleh sejauh mana teknologi digital dimanfaatkan secara strategis. Penelitian oleh Colombari et al. (2021) menunjukkan bahwa organisasi yang menerapkan analitik data dalam pengambilan keputusan mampu meningkatkan ketepatan strategi dan mengurangi risiko kesalahan operasional.

Namun, transformasi digital juga membawa tantangan tersendiri. Berbagai hambatan seperti resistensi karyawan terhadap perubahan, kurangnya kompetensi digital, keterbatasan infrastruktur, serta belum matangnya kebijakan teknologi sering kali menjadi kendala dalam proses digitalisasi. Oleh karena itu, dibutuhkan pendekatan yang holistik dan bertahap, termasuk pembentukan budaya organisasi yang mendukung inovasi dan fleksibilitas terhadap perubahan (Wiese et al., 2024).

Berdasarkan latar belakang tersebut, artikel ini bertujuan untuk mengkaji secara mendalam bagaimana peran transformasi digital dalam meningkatkan efektivitas organisasi, khususnya pada era industri 4.0. Penelitian ini menggunakan metode studi pustaka dengan menelaah berbagai sumber literatur ilmiah yang relevan dan terkini. Harapannya, kajian ini dapat memberikan kontribusi teoretis dan praktis dalam mendukung pengambilan keputusan organisasi yang berbasis transformasi digital serta mendorong pengembangan strategi digital yang berkelanjutan.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif melalui studi pustaka. Literatur yang dianalisis bersumber dari jurnal-jurnal internasional bereputasi yang tersedia di Google Scholar dan telah melalui proses peer-review. Analisis dilakukan dengan menelaah hubungan antara implementasi transformasi digital dan peningkatan efektivitas organisasi, baik dari segi efisiensi, adaptabilitas, maupun kapabilitas pengambilan keputusan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **1. Efisiensi Proses Operasional**

Transformasi digital memberikan dampak langsung terhadap peningkatan efisiensi melalui otomatisasi tugas-tugas rutin dan pengurangan beban kerja manual. Menurut Abiodun et al. (2021), integrasi teknologi cerdas dalam proses bisnis mampu menyederhanakan rantai nilai dan mengurangi kesalahan manusia, sehingga meningkatkan produktivitas.

### **2. Pengambilan Keputusan Berbasis Data**

Penerapan sistem analitik memungkinkan organisasi untuk mengumpulkan dan menginterpretasi data dalam jumlah besar, yang kemudian digunakan untuk mendukung keputusan strategis. Studi oleh Colombari et al. (2021) menunjukkan bahwa penggunaan data secara optimal mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan akurat.

### **3. Adaptasi Budaya Organisasi**

Transformasi digital menuntut perubahan tidak hanya pada infrastruktur teknologi, tetapi juga pada cara kerja dan pola pikir karyawan. Margherita dan Braccini (2021) menekankan pentingnya interaksi sosial-teknis dalam mendukung proses digitalisasi secara menyeluruh.

### **4. Peran Budaya Kerja dalam Penerimaan Teknologi**

---

Menurut Wiese et al. (2024), organisasi dengan budaya terbuka terhadap inovasi lebih siap mengadopsi teknologi digital. Faktor seperti keterbukaan terhadap perubahan dan dukungan manajerial sangat menentukan keberhasilan transformasi digital.

#### 5. Tantangan Implementasi Transformasi Digital

Meskipun manfaatnya besar, transformasi digital juga menghadapi hambatan, seperti keterbatasan kompetensi digital, resistensi internal, dan kendala investasi teknologi. Yaqub dan Alsabban (2023) menyarankan perlunya perencanaan strategis dan pendekatan bertahap untuk meminimalisasi risiko tersebut.

### SIMPULAN DAN SARAN

Transformasi digital telah terbukti menjadi katalis penting dalam meningkatkan efektivitas organisasi di berbagai sektor. Efisiensi operasional, pengambilan keputusan yang berbasis data, dan budaya kerja yang adaptif merupakan kunci sukses dari transformasi ini. Namun demikian, implementasi digitalisasi memerlukan kesiapan organisasi baik dari sisi sumber daya manusia maupun strategi teknologi. Diperlukan upaya kolaboratif antara manajemen, teknologi, dan kebijakan untuk menjamin keberlanjutan transformasi digital di masa depan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Abiodun, T. S., Rampersad, G., & Brinkworth, R. (2023). Driving smartness for organizational performance through Industry 4.0: a systems perspective. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 34(9), 40-63.
- Aisha, S. A. W. H. A. (2022). *Transformasi Digital: Perspektif Organisasi, Talenta, Dan Budaya Digital*. Dd Publishing.
- Ananda, I. (2021). Literatur Review: Implementasi Strategi Transformasi Digital Pada Organisasi Internasional. *Computer Based Information System Journal*, 9(1), 1-13.
- Ayu, I. W., Zulkarnaen, Z., & Fitriyanto, S. (2022). budaya digital dalam transformasi digital menghadapi era society 5.0. *Jurnal Pengembangan Masyarakat Lokal*, 5(1), 20-25.
- Colombari, R., Geuna, A., Helper, S., Martins, R., Paolucci, E., Ricci, R., & Seamans, R. (2021). The effects of Industry 4.0 technologies and data-driven decision-making on operational performance: Evidence from US and Italian survey data.
- Kumorotomo, W. (2020). Transformasi digital pemerintah di era industri 4.0. *Jurnal Ilmu Administrasi Negara*, 10(2), 99-112.
- Margherita, E. G., & Braccini, A. M. (2021). Exploring the socio-technical interplay of Industry 4.0: a single case study of an Italian manufacturing organisation. *arXiv preprint arXiv:2101.05665*.
- Wiese, S. A., Lehmann, J., & Beckmann, M. (2024). Organizational culture and the usage of Industry 4.0 technologies: evidence from Swiss businesses. *arXiv preprint arXiv:2412.12752*.
- Yaqub, M. Z., & Alsabban, A. (2023). Industry-4.0-enabled digital transformation: Prospects, instruments, challenges, and implications for business strategies. *Sustainability*, 15(11), 8553.