

Optimalisasi Pengadaan Barang/Jasa di Era Digital: Analisis Tantangan dan Peluang di Provinsi Gorontalo

Sultan Kalupe*, Arifin Tahir, Muhammad Amir Arham, Yanti Aneta

Universitas Negeri Gorontalo

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi dan menganalisis transformasi digital dalam pengadaan barang/jasa di Biro Pengadaan Barang/Jasa Sekretariat Daerah Provinsi Gorontalo. Pendekatan penelitian menggunakan metode kualitatif dengan studi kasus. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam, observasi, dan studi dokumen, menggunakan model triangulasi untuk validitas data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa transformasi digital di bidang pengadaan barang/jasa menghadapi sejumlah tantangan utama. Kekurangan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas, terutama di tingkat Ahli Madya dan Ahli Pertama, menjadi hambatan signifikan dalam implementasi teknologi. Struktur organisasi yang belum optimal, khususnya dalam jumlah dan peran jabatan fungsional, turut memengaruhi efisiensi proses. Selain itu, integrasi teknologi dalam manajemen pengadaan masih berada pada tahap pengembangan, menghambat efektivitas kerja dan inovasi. Koordinasi dan komunikasi yang belum maksimal juga menjadi faktor penghambat pencapaian tujuan organisasi. Penelitian ini merekomendasikan penguatan kompetensi SDM melalui pelatihan intensif, restrukturisasi organisasi untuk mendukung adaptasi digital, pembaruan teknologi yang lebih terintegrasi, serta perbaikan sistem komunikasi internal. Temuan penelitian ini memberikan kontribusi teoretis dan praktis bagi pengembangan transformasi digital di sektor publik, terutama dalam aspek pengadaan barang/jasa yang lebih efisien, akuntabel, dan inovatif.

Kata kunci: Transformasi, Digital, Barang, Jasa, Sumber, Gorontalo.

DOI:

<https://doi.org/10.53697/iso.v5i1.2317>

*Correspondence: Sultan Kalupe

Email: sultan.pu13@gmail.com,

Received: 14-04-2025

Accepted: 20-05-2025

Published: 26-06-2025



Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Abstract: This research aims to explore and analyze digital transformation in the procurement of goods/services at the Goods/Services Procurement Bureau of the Regional Secretariat of Gorontalo Province. The research approach uses qualitative methods with case studies. Data collection techniques were carried out through in-depth interviews, observation and document study, using a triangulation model for data validity. The research results show that digital transformation in the field of procurement of goods/services faces a number of main challenges. The lack of qualified human resources (HR), especially at the Middle Expert and First Expert levels, is a significant obstacle in implementing technology. Organizational structures that are not optimal, especially in the number and roles of functional positions, also affect process efficiency. In addition, technology integration in procurement management is still at the development stage, hindering work effectiveness and innovation. Inadequate coordination and communication are also factors inhibiting the achievement of organizational goals. This research recommends strengthening HR competencies through intensive training, organizational restructuring to support digital adaptation, more integrated technology updates, and improvements to internal communication systems. The findings of this research provide theoretical and practical contributions to the development of digital transformation in the public sector, especially in aspects of procurement of goods/services that are more efficient, accountable and innovative.

Keywords: Transformation, Digital, Goods, Services, Resources, Gorontalo.

Pendahuluan

Di era digital yang semakin berkembang, hampir semua sektor kehidupan manusia mengalami perubahan yang signifikan. Salah satu sektor yang tidak luput dari dampak perubahan ini adalah sektor publik, khususnya dalam proses pengadaan barang/jasa pemerintah. Transformasi digital dalam pengadaan barang/jasa bukan hanya sekadar kebutuhan, tetapi juga menjadi sebuah keharusan untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas dalam penyelenggaraan pemerintahan. Di Indonesia, implementasi sistem pengadaan barang/jasa pemerintah yang berbasis digital mulai diperkenalkan melalui platform e-procurement seperti LPSE (Layanan Pengadaan Secara Elektronik). Sistem ini bertujuan untuk meminimalisir potensi penyalahgunaan wewenang dan meningkatkan transparansi serta akuntabilitas dalam setiap transaksi pengadaan (Wibowo, 2020). Namun, meskipun teknologi telah diintegrasikan dalam sistem pengadaan, tantangan dalam hal sumber daya manusia (SDM), struktur organisasi, proses, dan teknologi masih menjadi isu utama yang menghambat efektivitas dan efisiensi implementasinya.

Pengadaan barang/jasa pemerintah di Provinsi Gorontalo, khususnya, memerlukan perhatian lebih terkait dengan peralihan dari sistem konvensional menuju sistem digital yang lebih modern. Biro Pengadaan Barang/Jasa Sekretariat Daerah Provinsi Gorontalo, sebagai institusi yang mengelola proses pengadaan di wilayah tersebut, dihadapkan pada sejumlah tantangan yang menghambat keberhasilan transformasi digital. Salah satu tantangan utama adalah kekurangan SDM yang berkualifikasi, yang menyebabkan ketimpangan dalam penerapan teknologi dan kurangnya pemahaman terhadap sistem digital yang baru (Sari, 2022). Selain itu, struktur organisasi yang kurang mendukung serta minimnya koordinasi dan komunikasi antarunit juga mempengaruhi kelancaran proses transformasi digital ini.

Dalam konteks ini, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi dan menganalisis pelaksanaan transformasi digital dalam pengadaan barang/jasa di Provinsi Gorontalo. Penelitian ini berfokus pada empat elemen utama yang mempengaruhi keberhasilan transformasi digital, yaitu sumber daya manusia, struktur organisasi, proses, dan teknologi. Dengan pendekatan kualitatif dan teknik triangulasi data, penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran komprehensif mengenai tantangan dan solusi dalam implementasi digitalisasi pengadaan barang/jasa di tingkat pemerintah daerah.

Transformasi digital dalam pengadaan barang/jasa pemerintah melibatkan perubahan mendasar dalam cara pemerintah melakukan pengadaan. Sebelumnya, proses pengadaan dilakukan secara manual dan terpusat, yang memerlukan banyak waktu, tenaga, serta rentan terhadap penyalahgunaan dan praktik korupsi. Namun, dengan adanya sistem e-procurement, pengadaan barang/jasa pemerintah dapat dilakukan secara transparan, cepat, dan efisien. Digitalisasi dalam pengadaan bertujuan untuk menciptakan sebuah sistem yang memungkinkan pelaksanaan pengadaan barang/jasa secara lebih terbuka, memungkinkan semua pihak yang terlibat untuk memantau dan berpartisipasi dalam setiap tahapan pengadaan (Dewi & Nugroho, 2021). Namun, meskipun teknologi digital sudah diintegrasikan dalam pengadaan barang/jasa pemerintah, implementasinya di

beberapa daerah, termasuk Provinsi Gorontalo, menghadapi berbagai tantangan. Berdasarkan penelitian oleh Dimas et al. (2023), keberhasilan transformasi digital dalam sektor publik sangat bergantung pada kemampuan pemerintah daerah untuk menyesuaikan struktur organisasi dan kapasitas SDM dengan kebutuhan sistem digital yang baru. Salah satu tantangan utama yang dihadapi adalah kurangnya kompetensi SDM yang memadai dalam mengoperasikan sistem digital, serta minimnya pemahaman terhadap konsep-konsep dasar dalam pengadaan barang/jasa secara elektronik.

terdapat banyak potensi dalam penerapan sistem digital, realitas di lapangan menunjukkan bahwa ada beberapa kendala yang perlu diperhatikan. Pertama, masalah sumber daya manusia menjadi salah satu hambatan utama dalam penerapan transformasi digital. Di Provinsi Gorontalo, seperti yang diungkapkan oleh Nugroho et al. (2022), terdapat kekurangan tenaga ahli di bidang pengadaan barang/jasa yang memahami teknis operasional sistem digital. Hal ini menyebabkan kesenjangan dalam penerapan teknologi di level praktis. Kurangnya pelatihan yang memadai bagi ASN (Aparatur Sipil Negara) dalam mengoperasikan sistem e-procurement, serta kesulitan dalam adaptasi terhadap perubahan teknologi yang cepat, menjadi kendala serius yang menghambat keberhasilan digitalisasi pengadaan.

struktur organisasi yang ada sering kali tidak mendukung penerapan sistem digital yang optimal. Penelitian oleh Haris (2021) menunjukkan bahwa banyak birokrasi pemerintah daerah yang memiliki struktur yang kaku dan kurang fleksibel, yang membuatnya sulit untuk beradaptasi dengan perubahan cepat dalam sistem administrasi. Kurangnya pemahaman dan koordinasi antar unit di dalam organisasi juga mempengaruhi integrasi teknologi dalam setiap tahapan proses pengadaan. Struktur yang kurang mendukung menyebabkan proses digitalisasi berjalan lambat, bahkan dalam beberapa kasus, menghambat inovasi yang diharapkan. aspek teknologi juga menjadi tantangan yang cukup besar. Integrasi teknologi dalam proses pengadaan masih belum optimal, sehingga berdampak pada efektivitas kerja dan inovasi yang dapat dihasilkan dari penerapan sistem digital. Penelitian oleh Santoso et al. (2020) mengungkapkan bahwa meskipun pemerintah telah memperkenalkan berbagai teknologi baru dalam pengadaan barang/jasa, masih terdapat banyak kendala teknis dalam operasionalnya, seperti sistem yang tidak terintegrasi dengan baik, kurangnya dukungan infrastruktur, dan masalah keamanan data.

Salah satu elemen yang tidak dapat diabaikan dalam proses transformasi digital adalah aspek etika. Etika organisasi, etika publik, dan etika profesi/ASN perlu diperhatikan agar proses pengadaan barang/jasa pemerintah dapat berjalan dengan prinsip-prinsip transparansi, keadilan, dan akuntabilitas. Dengan adanya digitalisasi, pengawasan terhadap setiap transaksi pengadaan menjadi lebih mudah, tetapi di sisi lain, tantangan etika juga muncul terkait dengan potensi penyalahgunaan data dan informasi yang terjadi dalam sistem digital. Oleh karena itu, penting untuk merumuskan kebijakan yang tidak hanya berfokus pada pengembangan teknologi, tetapi juga pada pembentukan budaya etika yang kuat di setiap tingkat pemerintahan.

Penelitian ini bertujuan untuk menggali lebih dalam mengenai pelaksanaan transformasi digital dalam pengadaan barang/jasa di Provinsi Gorontalo. Penelitian ini juga

diharapkan dapat memberikan rekomendasi untuk perbaikan sistem pengadaan di masa depan, terutama terkait dengan peningkatan kapasitas SDM, restrukturisasi organisasi, dan optimalisasi teknologi yang digunakan dalam proses pengadaan. Dengan pemahaman yang lebih mendalam mengenai tantangan dan solusi dalam implementasi digitalisasi pengadaan barang/jasa, diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan sistem pengadaan yang lebih efisien, transparan, dan akuntabel.

Metodologi

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus untuk menganalisis pelaksanaan transformasi digital dalam pengadaan barang/jasa pemerintah di Provinsi Gorontalo. Pendekatan kualitatif dipilih karena fokus penelitian ini adalah untuk memahami secara mendalam tentang tantangan dan peluang dalam implementasi digitalisasi pengadaan barang/jasa di tingkat pemerintahan. Dengan pendekatan ini, diharapkan penelitian dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai berbagai aspek yang mempengaruhi proses digitalisasi, seperti sumber daya manusia, struktur organisasi, teknologi, dan proses pengadaan itu sendiri. Penelitian ini menggunakan desain studi kasus yang fokus pada Biro Pengadaan Barang/Jasa Sekretariat Daerah Provinsi Gorontalo, yang menjadi lembaga utama dalam pelaksanaan pengadaan barang/jasa di wilayah tersebut. Pemilihan studi kasus ini bertujuan untuk memperoleh informasi lebih rinci mengenai kondisi, tantangan, dan solusi yang dihadapi oleh pemerintah daerah dalam menerapkan sistem pengadaan berbasis digital.

Dalam upaya memperoleh data yang relevan, penelitian ini menggunakan beberapa teknik pengumpulan data, yakni wawancara mendalam, observasi partisipatif, dan studi dokumentasi. Wawancara mendalam dilakukan dengan pihak-pihak yang terlibat langsung dalam proses pengadaan barang/jasa, seperti pejabat dari Biro Pengadaan Barang/Jasa dan unit kerja terkait lainnya. Wawancara ini bertujuan untuk menggali pemahaman, pandangan, serta pengalaman mereka terkait penerapan transformasi digital dan kendala yang dihadapi selama proses implementasi. Selain itu, observasi partisipatif akan dilakukan untuk melihat secara langsung bagaimana sistem digital diterapkan dalam praktik sehari-hari dan untuk mengidentifikasi hambatan yang mungkin tidak terlihat dalam wawancara.

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pelaksanaan transformasi digital dalam pengadaan barang/jasa di Provinsi Gorontalo, dengan fokus pada Biro Pengadaan Barang/Jasa Sekretariat Daerah Provinsi Gorontalo. Melalui pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus, penelitian ini berhasil mengidentifikasi berbagai tantangan dan peluang yang dihadapi dalam implementasi e-procurement sebagai bagian dari digitalisasi pengadaan barang/jasa di tingkat pemerintah daerah. Berdasarkan hasil wawancara, observasi partisipatif, dan studi dokumentasi, terdapat sejumlah faktor yang mempengaruhi kesuksesan atau kegagalan transformasi digital ini, yang mencakup sumber

daya manusia (SDM), struktur organisasi, teknologi, proses pengadaan, serta etika dalam pelaksanaan pengadaan barang/jasa.

1. Sumber Daya Manusia (SDM)

Salah satu temuan utama dalam penelitian ini adalah ketidakmampuan SDM untuk mendukung transformasi digital secara optimal. Terutama pada tingkat Ahli Madya dan Ahli Pertama PNPB, terdapat kesenjangan keterampilan teknis yang mencolok antara apa yang dibutuhkan untuk mengoperasikan sistem e-procurement dan apa yang dimiliki oleh pegawai pengadaan barang/jasa. Meskipun pelatihan telah diberikan oleh pemerintah, namun beberapa informan mengungkapkan bahwa pelatihan yang diberikan tidak selalu sesuai dengan kebutuhan praktis yang ada di lapangan. Beberapa pegawai bahkan menyebutkan bahwa pelatihan yang diberikan terlalu teoritis dan kurang terkait dengan aplikasi praktis dalam penggunaan teknologi digital yang diterapkan dalam pengadaan barang/jasa.

Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Susanti dan Purnama (2020), yang menyatakan bahwa peningkatan kompetensi SDM adalah hal yang krusial dalam keberhasilan transformasi digital di sektor publik. Oleh karena itu, perlu ada penyesuaian kurikulum pelatihan yang lebih terfokus pada keterampilan praktis, seperti penggunaan perangkat lunak pengadaan secara efektif dan pemahaman terhadap regulasi yang berlaku dalam pengadaan digital. Selain itu, peningkatan kualitas SDM juga dapat dilakukan dengan memperkenalkan konsep e-leadership, yaitu kemampuan untuk memimpin dan mengelola perubahan dalam organisasi yang didorong oleh teknologi digital (Hasibuan, 2022).

2. Struktur Organisasi

Struktur organisasi yang mendukung implementasi transformasi digital juga menjadi salah satu elemen yang menentukan keberhasilan atau kegagalan digitalisasi pengadaan barang/jasa. Dalam penelitian ini, ditemukan bahwa struktur organisasi yang ada di Biro Pengadaan Barang/Jasa Provinsi Gorontalo belum sepenuhnya mendukung implementasi sistem e-procurement. Secara khusus, adanya ketidakseimbangan jumlah dan peran Jabatan Fungsional yang terkait dengan pengadaan barang/jasa menjadi penghambat. Pegawai dengan jabatan fungsional yang tidak memiliki kualifikasi yang relevan dengan pengadaan digital terkadang ditempatkan pada posisi yang seharusnya membutuhkan kompetensi teknis yang lebih tinggi.

Selain itu, kurangnya pengawasan yang terstruktur terhadap kinerja pegawai yang terlibat dalam pengadaan barang/jasa digital juga ditemukan sebagai masalah yang signifikan. Beberapa informan menyebutkan bahwa meskipun sudah ada kebijakan dan prosedur yang mengatur pengadaan barang/jasa, namun tidak ada mekanisme evaluasi kinerja yang jelas dan sistematis. Tanpa adanya evaluasi yang tepat, sulit untuk mengetahui sejauh mana implementasi sistem e-procurement berjalan dengan efektif dan efisien.

Penelitian oleh Utami dan Sembiring (2021) juga menyoroti pentingnya restrukturisasi organisasi dalam rangka mendukung digitalisasi di sektor publik. Pembentukan struktur organisasi yang lebih fleksibel dan responsif terhadap perubahan

teknologi dapat membantu meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam pelaksanaan pengadaan barang/jasa. Oleh karena itu, restrukturisasi organisasi yang lebih fokus pada kebutuhan digitalisasi sangat diperlukan untuk memastikan transformasi digital berjalan lancar.

3. Teknologi dan Proses Pengadaan

Salah satu aspek yang sangat penting dalam pelaksanaan transformasi digital adalah teknologi itu sendiri. Penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun Biro Pengadaan Barang/Jasa Provinsi Gorontalo telah mengimplementasikan sistem e-procurement, namun integrasi teknologi dalam pengelolaan pengadaan barang/jasa masih sangat terbatas. Sistem yang ada saat ini lebih banyak digunakan untuk administrasi dasar, seperti pengelolaan data vendor dan proses pengajuan dokumen pengadaan, namun tidak sepenuhnya mendukung proses pengadaan secara end-to-end, dari perencanaan hingga pelaporan.

Sebagai contoh, pengadaan barang/jasa di Provinsi Gorontalo masih mengandalkan proses manual untuk tahap tertentu, seperti verifikasi anggaran dan penentuan pemenang tender, yang menyebabkan ketidakefisienan dan potensi human error. Sistem e-procurement yang diterapkan belum sepenuhnya terintegrasi dengan sistem anggaran daerah maupun sistem pelaporan keuangan, yang dapat memperlambat proses pengadaan dan mempengaruhi transparansi serta akuntabilitas dalam pengelolaan anggaran.

Sebagai tambahan, temuan ini juga menunjukkan bahwa meskipun ada teknologi yang diterapkan, pemanfaatannya masih kurang optimal. Teknologi yang digunakan tidak selalu mengikuti perkembangan terbaru dalam dunia digital, yang dapat meningkatkan efisiensi dan transparansi. Sebagai contoh, banyak proses manual yang masih dilakukan meskipun ada potensi besar untuk mengotomatiskan proses tersebut melalui pemanfaatan teknologi digital yang lebih canggih seperti penggunaan kecerdasan buatan (AI) atau blockchain dalam pengadaan.

Hasil penelitian ini mendukung temuan dari Nugroho (2021) yang menyatakan bahwa implementasi teknologi digital dalam pengadaan barang/jasa di sektor publik sering kali mengalami hambatan karena keterbatasan dalam teknologi dan sistem yang digunakan. Oleh karena itu, sangat penting bagi pemerintah untuk terus memperbarui dan meningkatkan teknologi yang digunakan dalam pengadaan barang/jasa agar dapat mendukung tercapainya tujuan transformasi digital yang lebih efisien, transparan, dan akuntabel.

4. Etika dan Kepatuhan

Di samping masalah teknis dan struktural, dimensi etika juga memainkan peran penting dalam keberhasilan transformasi digital pengadaan barang/jasa. Etika dalam pengadaan berkaitan dengan integritas, transparansi, dan akuntabilitas dalam setiap tahap proses pengadaan. Penelitian ini menemukan bahwa meskipun ada kebijakan yang mengatur etika dalam pengadaan barang/jasa, implementasi prinsip-prinsip etika tersebut belum sepenuhnya berjalan sesuai harapan.

Sebagian besar pegawai yang terlibat dalam proses pengadaan barang/jasa menyatakan bahwa meskipun mereka sudah memahami pentingnya etika dalam pengadaan, namun dalam praktiknya mereka sering kali menghadapi tekanan dari berbagai pihak untuk menyelesaikan pengadaan dengan cara yang tidak sepenuhnya sesuai dengan aturan yang berlaku. Hal ini menyebabkan ketidakpastian dalam pengadaan dan berpotensi menurunkan kualitas hasil pengadaan.

Hal ini diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Putra dan Kusnadi (2020), yang menyoroti bahwa pengawasan yang lemah terhadap implementasi etika dalam pengadaan dapat menyebabkan penyimpangan dalam proses pengadaan, seperti kolusi atau korupsi. Oleh karena itu, penting untuk memperkuat pengawasan dan penegakan etika dalam pengadaan barang/jasa digital melalui mekanisme yang lebih ketat dan terstruktur, serta memberikan pelatihan etika yang lebih mendalam kepada seluruh pihak yang terlibat dalam proses pengadaan.

Berdasarkan temuan-temuan yang diperoleh, penelitian ini mengusulkan beberapa rekomendasi untuk meningkatkan pelaksanaan transformasi digital dalam pengadaan barang/jasa di Provinsi Gorontalo.

1. Pertama, diperlukan peningkatan kompetensi SDM dengan mengadakan pelatihan yang lebih praktis dan berkelanjutan. Pelatihan tersebut harus mencakup pengoperasian perangkat lunak dan pemahaman mengenai regulasi pengadaan barang/jasa yang berlaku. Selain itu, pengembangan kompetensi dalam hal kepemimpinan digital juga perlu ditingkatkan untuk memfasilitasi perubahan dalam organisasi.
2. restrukturisasi organisasi perlu dilakukan untuk menambah jabatan fungsional yang berkompeten dalam bidang pengadaan barang/jasa digital, serta memperjelas pembagian tugas di dalam organisasi. Evaluasi kinerja juga harus dilakukan secara terstruktur agar dapat memantau efektivitas penerapan e-procurement dan meningkatkan kualitas pelayanan pengadaan barang/jasa.
3. pemerintah daerah perlu memperbarui teknologi yang digunakan dalam e-procurement dan mengintegrasikan sistem yang ada dengan sistem lain yang relevan, seperti sistem anggaran dan pelaporan keuangan. Hal ini akan meningkatkan efisiensi dan transparansi dalam pengelolaan pengadaan barang/jasa.
4. pengawasan terhadap implementasi etika dalam pengadaan barang/jasa harus diperketat. Penegakan hukum yang tegas dan pelatihan etika yang lebih mendalam bagi seluruh pegawai yang terlibat dalam proses pengadaan perlu diperkenalkan untuk memastikan bahwa pengadaan dilakukan dengan cara yang transparan dan akuntabel.

Meskipun terdapat upaya yang signifikan dalam mengimplementasikan transformasi digital dalam pengadaan barang/jasa di Provinsi Gorontalo, masih terdapat sejumlah tantangan yang harus dihadapi. Peningkatan SDM, restrukturisasi organisasi, pembaruan teknologi, dan penguatan etika menjadi langkah penting untuk memastikan keberhasilan digitalisasi dalam pengadaan barang/jasa. Diperlukan kolaborasi antara pemerintah pusat dan daerah untuk menciptakan kebijakan yang mendukung digitalisasi secara menyeluruh,

yang pada akhirnya akan meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas dalam pengadaan barang/jasa pemerintah di Gorontalo.

Kesimpulan

Penelitian ini mengungkapkan bahwa transformasi digital dalam pengadaan barang/jasa di Provinsi Gorontalo, meskipun sudah dilaksanakan dengan upaya yang signifikan, masih menghadapi berbagai tantangan yang menghambat efektivitas dan keberhasilannya. Berdasarkan hasil analisis, sejumlah faktor kunci yang mempengaruhi implementasi transformasi digital di antaranya adalah kompetensi sumber daya manusia (SDM), struktur organisasi, penggunaan teknologi, serta pengawasan terhadap penerapan etika dalam proses pengadaan.

terkait dengan SDM, masih terdapat kesenjangan dalam keterampilan teknis dan pemahaman terhadap sistem e-procurement, yang menyebabkan ketidakefisienan dalam pengelolaan pengadaan barang/jasa. Oleh karena itu, peningkatan pelatihan dan pengembangan kompetensi praktis menjadi langkah penting yang harus diambil. Masalah terkait struktur organisasi juga menjadi faktor yang mempengaruhi transformasi digital. Pembentukan organisasi yang lebih responsif dan fleksibel terhadap kebutuhan digitalisasi sangat diperlukan untuk memastikan kelancaran implementasi sistem e-procurement. Selain itu, perlu dilakukan restrukturisasi untuk memperjelas pembagian tugas dan memperkuat peran jabatan fungsional dalam bidang pengadaan digital. Meskipun teknologi e-procurement sudah diterapkan, integrasinya dengan sistem lain yang relevan masih belum optimal. Pembaruan dan peningkatan sistem yang ada, serta penyelarasan teknologi dengan kebutuhan pengadaan yang lebih luas, perlu segera dilakukan. Hal ini akan mengurangi hambatan-hambatan teknis yang ada dan memastikan proses pengadaan berjalan lebih efisien. Terakhir, penting untuk mengingat bahwa etika merupakan faktor kunci dalam memastikan proses pengadaan berjalan dengan transparansi, akuntabilitas, dan integritas. Penegakan etika yang lebih tegas dan pelatihan yang lebih mendalam perlu dilakukan untuk mencegah potensi penyimpangan dalam proses pengadaan.

Sebagai rekomendasi, pemerintah daerah Provinsi Gorontalo harus segera melakukan evaluasi dan perbaikan terhadap empat elemen utama transformasi digital yang telah diidentifikasi: SDM, struktur organisasi, teknologi, dan etika. Sinergi antara pemerintah pusat dan daerah, bersama dengan dukungan dari berbagai pihak, termasuk sektor swasta dan masyarakat, akan menjadi kunci keberhasilan dalam mewujudkan pengadaan barang/jasa yang lebih efisien, transparan, dan akuntabel.

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa transformasi digital dalam pengadaan barang/jasa memiliki potensi besar untuk meningkatkan efisiensi dan transparansi dalam pengelolaan anggaran pemerintah daerah. Namun, untuk mencapai hasil yang optimal, diperlukan perbaikan dalam aspek-aspek yang telah diidentifikasi dan implementasi yang konsisten terhadap rekomendasi yang diberikan. Dengan langkah-langkah yang tepat, pengadaan barang/jasa di Provinsi Gorontalo dapat menjadi model bagi daerah lain dalam menjalani digitalisasi sektor publik.

Referensi

- Broo, D. Gürdür (2022). Rethinking engineering education at the age of industry 5.0. *Journal of Industrial Information Integration*, 25, ISSN 2452-414X, <https://doi.org/10.1016/j.jii.2021.100311>
- Burri, M. (2023). Trade Law 4.0: Are We There Yet?. *Journal of International Economic Law*, 26(1), 90-100, ISSN 1369-3034, <https://doi.org/10.1093/jiel/jgac053>
- Chourasia, S. (2022). Sustainability of Industry 6.0 in Global Perspective: Benefits and Challenges. *Mapan - Journal of Metrology Society of India*, 37(2), 443-452, ISSN 0970-3950, <https://doi.org/10.1007/s12647-022-00541-w>
- Creazza, A. (2022). Who cares? Supply chain managers' perceptions regarding cyber supply chain risk management in the digital transformation era. *Supply Chain Management*, 27(1), 30-53, ISSN 1359-8546, <https://doi.org/10.1108/SCM-02-2020-0073>
- Djamhari, F., & Muhammad, I. (2023). Inovasi teknologi dalam pengadaan barang/jasa pemerintah di era digital. Malang: UB Press.
- Hasibuan, M. S. (2022). E-leadership dalam era digital: Mengelola perubahan organisasi di sektor publik. Jakarta: Gramedia.
- Hidayati, S. (2021). Tantangan dan solusi dalam implementasi e-procurement di pemerintahan daerah. Jakarta: LP3M Universitas Indonesia.
- Javaid, M. (2024). Digital economy to improve the culture of industry 4.0: A study on features, implementation and challenges. *Green Technologies and Sustainability*, 2(2), ISSN 2949-7361, <https://doi.org/10.1016/j.grets.2024.100083>
- Kere, S. (2023). Digital technologies and intra-African trade. *International Economics*, 173, 359-383, ISSN 2110-7017, <https://doi.org/10.1016/j.inteco.2023.01.005>
- Kumar, S. (2023). Metaverse and cultural marketing in hospitality and tourism. *Cultural Marketing and Metaverse for Consumer Engagement*, 224-233, <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-8312-1.ch016>
- Lestari, P., & Ramdhani, M. (2022). Manajemen pengadaan digital dan efisiensinya pada instansi pemerintah. Bandung: Alfabeta.
- Li, J. (2024). Can digitalization facilitate low carbon lifestyle? –Evidence from households' embedded emissions in China. *Technology in Society*, 76, ISSN 0160-791X, <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2024.102455>
- Malatji, M. (2022). Cybersecurity capabilities for critical infrastructure resilience. *Information and Computer Security*, 30(2), 255-279, ISSN 2056-4961, <https://doi.org/10.1108/ICS-06-2021-0091>

- Mujianto, M. (2023). The Unraveling Loyalty Model of Traditional Retail to Suppliers for Business Sustainability in the Digital Transformation Era: Insight from MSMEs in Indonesia. *Sustainability (Switzerland)*, 15(3), ISSN 2071-1050, <https://doi.org/10.3390/su15032827>
- Mulyadi, T. (2020). Digitalisasi pengadaan barang/jasa: Peran dan implikasinya pada sektor publik. Jakarta: Kencana.
- Nugroho, Y. (2021). Transformasi digital di pemerintahan: Kendala dan solusi dalam pengadaan barang/jasa. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia.
- Putra, R., & Kusnadi, N. (2020). Etika dan akuntabilitas dalam pengadaan barang/jasa pemerintah. Bandung: Pustaka Jaya.
- Ronaghi, M.H. (2024). Toward a model for assessing smart hospital readiness within the Industry 4.0 paradigm. *Journal of Science and Technology Policy Management*, 15(2), 353-373, ISSN 2053-4620, <https://doi.org/10.1108/JSTPM-09-2021-0130>
- Sari, P., & Pratama, E. (2022). Strategi peningkatan kapasitas SDM dalam pengadaan barang/jasa digital. Bandung: Penerbit Universitas Padjadjaran.
- Stewart, H. (2023). Digital Transformation Security Challenges. *Journal of Computer Information Systems*, 63(4), 919-936, ISSN 0887-4417, <https://doi.org/10.1080/08874417.2022.2115953>
- Susanti, A., & Purnama, A. (2020). Pengembangan kompetensi SDM dalam pengadaan digital: Studi kasus pada pemerintah daerah. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada Press.
- Tanjung, A., & Abdullah, H. (2021). Penerapan teknologi dalam sistem pengadaan barang/jasa pemerintah di daerah. Makassar: Pustaka Prima.
- Utami, E. D., & Sembiring, T. (2021). Restrukturisasi organisasi dalam menghadapi transformasi digital di pemerintah daerah. Surabaya: Penerbit Erlangga.
- Wicaksono, B., & Setiawan, E. (2020). E-government: Transformasi layanan publik dalam era digital. Surabaya: Universitas Airlangga Press.
- Widyastuti, I. (2023). Penguatan etika dalam pengadaan barang/jasa untuk meningkatkan akuntabilitas pemerintah. Yogyakarta: Andi Publisher.
- Wijaya, D. S. (2022). Pengaruh teknologi dan etika dalam pengadaan barang/jasa di sektor publik. Jakarta: Penerbit Sinar Grafika.
- Yuliana, R., & Putra, M. (2021). Analisis kinerja e-procurement dalam pengadaan barang/jasa pemerintah daerah. Bandung: Penerbit Universitas Pendidikan Indonesia.