



DOI: <https://doi.org/10.38035/jafm.v6i3>
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Efisiensi dan Efektivitas Pengadaan Barang/Jasa (*E-Procurement*) Pada LPSE dan E-Katalog di Dinas Lingkungan Hidup Provinsi DKI Jakarta

Moh Muharram¹, Dini Hariyati², Lydia Rosintan Simanjuntak³

¹Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia, muhammadmuharrom77@gmail.com

²Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia, dinihariyanti@trisakti.ac.id

³Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia, lydia@fe.trisakti.ac.id

Corresponding Author: muhammadmuharrom77@gmail.com¹

Abstract: *This study aims to analyze the comparison of the effectiveness and efficiency of goods/services procurement between the Electronic Procurement Service (LPSE) system and the E-Catalog at the DKI Jakarta Provincial Environment Agency. Issues with conventional procurement, such as bureaucratic red tape, budget waste, and low transparency, have driven the implementation of e-procurement systems to create more accountable and cost-effective public procurement. The research method uses a mixed-methods approach with an explanatory sequential design, combining quantitative questionnaires analyzed using SPSS and qualitative interviews. The research findings indicate that the E-Catalog is superior in terms of time and cost efficiency, particularly for the procurement of standard and repetitive goods, with shorter completion times and lower administrative costs. On the other hand, LPSE is more suitable for large-scale procurement with high complexity, although it requires more time and costs. In terms of effectiveness, E-Catalog is considered more responsive to user specifications and provides more transparent product information, while LPSE excels in providing more open price competition. This study concludes that the use of both systems needs to be strategically adjusted to the characteristics of procurement. These findings have important implications for the development of adaptive, efficient, and effective e-procurement policies in the public sector, particularly in environmental management in urban areas.*

Keywords: *Efficiency, Effectiveness, Electronic Procurement Services, E-Catalog, Goods/Services Procurement, E-Procurement.*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbandingan efektivitas dan efisiensi pengadaan barang/jasa antara sistem Layanan Pengadaan Secara Elektronik (LPSE) dan E-Katalog di Dinas Lingkungan Hidup Provinsi DKI Jakarta. Permasalahan pengadaan konvensional seperti birokrasi berbelit, pemborosan anggaran, dan rendahnya transparansi mendorong penerapan sistem *e-procurement* untuk menciptakan pengadaan publik yang lebih akuntabel dan hemat biaya. Metode penelitian menggunakan pendekatan *mixed methods* dengan desain *explanatory sequential*, mengombinasikan kuesioner kuantitatif yang diolah dengan SPSS dan wawancara kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa E-Katalog lebih unggul dalam aspek efisiensi waktu dan biaya, terutama untuk pengadaan barang standar dan berulang, dengan waktu penyelesaian yang lebih singkat dan biaya administrasi yang lebih

rendah. Di sisi lain, LPSE lebih sesuai untuk pengadaan berskala besar dengan kompleksitas tinggi, meskipun memerlukan waktu dan biaya yang lebih besar. Dari sisi efektivitas, E-Katalog dinilai lebih responsif terhadap spesifikasi kebutuhan pengguna dan menyediakan informasi produk yang lebih transparan, sedangkan LPSE unggul dalam memberikan ruang kompetisi harga yang lebih terbuka. Penelitian ini menyimpulkan bahwa penggunaan kedua sistem perlu disesuaikan secara strategis dengan karakteristik pengadaan. Temuan ini memberikan implikasi penting bagi pengembangan kebijakan *e-procurement* yang adaptif, efisien, dan efektif di sektor publik, khususnya dalam pengelolaan lingkungan hidup di daerah perkotaan.

Kata Kunci: Efisiensi, Efektivitas, Layanan Pengadaan Secara Elektronik, E-Katalog, Pengadaan Barang/Jasa, *E-Procurement*

PENDAHULUAN

Pengadaan barang/jasa pemerintah merupakan pilar fundamental dalam penyelenggaraan pemerintahan modern, khususnya dalam mendukung implementasi kebijakan publik dan pembangunan infrastruktur (Asian Development Bank, 2020). Namun dalam praktiknya, sistem pengadaan konvensional kerap menghadapi berbagai tantangan kompleks. Hasil kajian Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah (LKPP, 2022) menunjukkan bahwa 62% masalah pengadaan pemerintah bersumber dari proses manual yang rentan inefisiensi waktu, pemborosan anggaran, hingga potensi penyimpangan. Kondisi ini diperparah oleh minimnya transparansi dalam proses pengadaan tradisional yang menjadi salah satu akar masalah tata kelola pemerintahan (Flynn et al., 2021).

Sebagai respons terhadap tantangan tersebut, pemerintah Indonesia telah melakukan transformasi digital melalui implementasi sistem pengadaan elektronik (*e-procurement*) berbasis Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah (Republik Indonesia, 2018). Sistem ini dikembangkan dalam dua platform utama: Layanan Pengadaan Secara Elektronik (LPSE) yang mengadopsi mekanisme lelang kompetitif, dan e-Katalog yang berbasis pembelian langsung (Kementerian PANRB, 2020). Kedua sistem ini dirancang untuk menciptakan efisiensi proses, penghematan anggaran, sekaligus meningkatkan akuntabilitas publik (Vaidya et al., 2019).

Di tingkat pemerintah daerah, implementasi sistem ini menghadapi dinamika yang unik. Dinas Lingkungan Hidup Provinsi DKI Jakarta sebagai *leading sector* dalam pengelolaan lingkungan menghadapi kebutuhan spesifik akan sistem pengadaan yang cepat dan transparan, terutama untuk program strategis seperti pengelolaan sampah dan penghijauan kota (DKI Jakarta Provincial Government, 2023). Data awal menunjukkan bahwa selama tahun 2023, instansi ini melakukan 45% pengadaan melalui LPSE dan 55% melalui e-Katalog, namun belum ada evaluasi komprehensif mengenai efektivitas kedua sistem tersebut (Dinas Lingkungan Hidup DKI Jakarta, 2023).

Beberapa penelitian terdahulu telah mengkaji berbagai aspek *e-procurement*. Saputra et al. (2021) menemukan bahwa implementasi LPSE dapat mengurangi waktu pengadaan hingga 30% dibandingkan sistem konvensional. Sementara itu, Wijaya (2022) mengungkapkan bahwa e-Katalog lebih efektif untuk pengadaan barang standar bernilai rendah. Namun, studi-studi tersebut belum secara khusus membandingkan kinerja kedua sistem dalam konteks pemerintah daerah, khususnya di sektor lingkungan hidup (Nguyen & Nguyen, 2023). Gap penelitian ini meliputi: (1) perbandingan empiris tingkat efisiensi antara LPSE dan e-Katalog, (2) analisis efektivitas kedua sistem dalam menjamin kualitas barang/jasa, serta (3) faktor implementasi yang spesifik untuk sektor lingkungan hidup (OECD, 2022).

Signifikansi penelitian ini terletak pada tiga dimensi utama: Pertama, sebagai evaluasi kebijakan bagi Pemprov DKI Jakarta dalam optimalisasi sistem pengadaan (Bovaird & Löffler, 2016). Kedua, sebagai referensi bagi LKPP dalam menyempurnakan regulasi *e-*

procurement (World Bank, 2020). Ketiga, sebagai kontribusi akademik dalam pengembangan teori e-governance dan reformasi birokrasi di Indonesia (Heeks, 2018). Temuan penelitian diharapkan dapat menjadi model best practice bagi instansi pemerintah daerah lainnya dalam menerapkan pengadaan elektronik yang efektif (UNPAN, 2021).

Sebelum e-katalog ada *e-procurement* lain tentang pengadaan barang yaitu LPSE (layanan pengadaan secara elektronik). Dasar hukum pembentukan LPSE adalah Pasal 111 Nomor 54 Tahun 2010 tentang pengadaan barang/jasa pemerintah yang ketentuan teknis operasionalnya diatur oleh Peraturan Kepala LKPP Nomor 2 Tahun 2010 tentang Layanan Pengadaan Secara Elektronik. LPSE dalam menyelenggarakan sistem pelayanan Pengadaan Barang/Jasa secara elektronik juga wajib memenuhi persyaratan sebagaimana yang ditentukan dalam Undang-undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik. Adapun PP No.12 Tahun 2021 ini mengubah beberapa ketentuan atas PP No. 16 Tahun 2018 Tentang Pengadaan Barang dan Jasa Perubahan ini meliputi:

- a) Ketentuan Umum: Kemungkinan adanya perubahan atau penambahan definisi dan ruang lingkup pengadaan.
- b) Pelaku Pengadaan: Perubahan pada tugas, wewenang, dan tanggung jawab para pihak yang terlibat dalam pengadaan (PA, KPA, PPK, Pejabat Pengadaan, Pokja Pemilihan, dll.).
- c) Perencanaan Pengadaan: Kemungkinan adanya perubahan dalam proses perencanaan pengadaan.
- d) Persiapan Pengadaan: Aturan terkait persiapan pengadaan, termasuk penyusunan spesifikasi teknis/KAK dan perkiraan biaya.
- e) Pemilihan Penyedia: Perubahan dalam metode pemilihan penyedia (tender, seleksi, penunjukan langsung, pengadaan langsung, e-purchasing).
- f) Pelaksanaan Kontrak: Aturan terkait pelaksanaan dan pengelolaan kontrak pengadaan.
- g) Swakelola: Kemungkinan adanya perubahan ketentuan terkait pengadaan secara swakelola.
- h) Pengadaan Khusus: Aturan untuk jenis pengadaan tertentu.
- i) E-Pengadaan: Peningkatan atau perubahan dalam implementasi pengadaan secara elektronik.
- j) Sanksi: Kemungkinan adanya perubahan terkait sanksi bagi pelanggaran ketentuan pengadaan.
- k) Pembinaan dan Pengawasan: Aturan terkait pembinaan dan pengawasan proses pengadaan.

Sistem pengadaan konvensional telah lama dikritik karena kompleksitas prosesnya yang melibatkan banyak pihak (Asian Development Bank, 2020). Kondisi ini mendorong penulis untuk melakukan kajian komparatif terhadap sistem *e-procurement* yang diimplementasikan pemerintah. Penelitian ini penting dilakukan mengingat berbagai tantangan sistemik yang melekat pada pengadaan konvensional, antara lain: (1) kerentanan terhadap praktik korupsi dalam bentuk kolusi, suap, dan nepotisme (KPK, 2021); (2) inefisiensi waktu akibat birokrasi berbelit, dokumen yang kompleks, dan perubahan spesifikasi yang sering terjadi (Flynn et al., 2021); (3) terbatasnya persaingan sehat antar penyedia; serta (4) tidak terjaminnya kualitas barang/jasa yang diperoleh (OECD, 2022).

Tantangan-tantangan tersebut secara signifikan berdampak pada aspek efisiensi dan efektivitas pengelolaan anggaran publik. Menurut penelitian World Bank (2020), sistem pengadaan konvensional dapat meningkatkan biaya proyek hingga 25% akibat biaya transaksi yang tinggi. Selain itu, keterlambatan pelaksanaan proyek yang mencapai rata-rata 30% dari jadwal awal (Vaidya et al., 2019), penurunan kualitas barang/jasa, serta hilangnya kepercayaan masyarakat terhadap institusi pemerintah (Heeks, 2018) menjadi konsekuensi yang tidak terhindarkan. Temuan Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah (LKPP, 2022) memperkuat argumentasi ini dengan menunjukkan bahwa 62% masalah pengadaan bersumber dari kelemahan sistem manual.

Yatiningrum & Tyas (2022) dalam penelitiannya menemukan hasil bahwa di Dinas Perhubungan Kabupaten Probolinggo, tentang Pengaruh Implementasi *E-procurement* dan Akuntabilitas Terhadap Efisiensi Pengadaan Barang dan Jasa. Berdasarkan uraian dan penjelasan yang telah dikemukakan dan hasil analisis yang dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan Secara simultan *Implementasi E-procurement* dan Akuntabilitas secara simultan berpengaruh terhadap Efisiensi Pengadaan Barang dan Jasa pada Dinas Perhubungan Kabupaten Probolinggo. *Implementasi E-procurement* dan Akuntabilitas telah terbukti secara parsial berpengaruh signifikan terhadap Efisiensi Pengadaan Barang Dan Jasa pada Dinas Perhubungan Kabupaten Probolinggo.

Bimawan (2021) Menyatakan Bahwa Bagian pengadaan atau pembelian biasanya bertugas untuk menyediakan semua macam barang dan atau jasa yang dibutuhkan oleh organisasinya. Bagian Pembelian mempunyai peranan dalam menentukan kebijakan pembelian barang dan jasa kebutuhan biaya yang wajar. Setiap bagian memberikan daftar kebutuhan barang dan jasa untuk masa satu tahun yang disusun berdasarkan kebutuhan bagian yang bersangkutan dengan spesifikasi tertentu.

Fakhri, et all (2020) berjudul Sistem Informasi Pendukung Pengadaan Barang/Jasa pada Inspektorat Provinsi DKI Jakarta. Hasil penelitian menunjukkan sistem informasi pengadaan *e-purchasing* melalui e-katalog menghasilkan dokumen pengadaan lebih terstruktur dan instan dalam mengolah hasil pengadaan dalam bentuk laporan. Hasil pengembangan ini menciptakan alur kerja yang lebih tertib dan terdokumentasi dengan baik, serta memberikan pengamanan terhadap data pengadaan. Dengan adanya sistem informasi ini, proses pengadaan barang dan jasa pada Inspektorat Provinsi DKI Jakarta menjadi lebih tertib (Choeruman, 2020).

Pada Penelitian Sebelumnya yang ditulis oleh Rofikasari, et all (2021) dengan judul Analisis Pengaruh Pembentukan Unit Kerja Pengadaan Barang/Jasa terhadap Efektivitas dan Efisiensi Anggaran pada Pemerintahan Kabupaten Sigi Hanya berfokus pada Efektifitas, transparansi, adil dan menciptakan persaingan sehat dalam Pengadaan Barang dan Jasa menggunakan Aplikasi SPSE (Sistem Pengadaan Secara Elektronik).

Penelitian Kedua yang dilakukan oleh Musatari, et all (2022) dengan judul Analisis Sentimen Media Sosial: Penerapan E- Katalog Dalam Pengadaan Barang Dan Jasa Di Indonesia hanya berfokus pada kurangnya peran pemerintah dalam menyebar luaskan terkait informasi kehadiran E-Katalog. Selain itu pada penelitian Ketiga yang ditulis oleh Binawan (2021) dengan judul Faktor - Faktor Yang Mempengaruhi Fraud Pengadaan Barang Dan Jasa di Kota Semarang hanya berfokus pada Aspek Etika Pengadaan Barang dan Jasa Terhadap Fraud Pengadaan Barang dan Jasa.

Astari, et all (2020) *E-government* dapat mewujudkan efisiensi dalam pemerintahan dengan menerapkan salah satu pelayanan elektronik berupa aplikasi. Aplikasi ini berguna untuk kegiatan pengadaan barang atau jasa (lelang) yang biasa disebut dengan *e-procurement*. *E-procurement* telah diterapkan di Kota Surabaya dengan capaian yang sudah baik, sehingga meraih penghargaan pada tahun 2013 berupa *E-Proc Award* dan *featureGov Award* Indonesia oleh Jame Smith yang berpusat di Singapura. Selain itu, *e-procurement* Kota Surabaya juga telah mendapatkan Sertifikat ISO 27001:2005 dalam *Information Security Management System*. Pemerintahan Kota Surabaya sudah dikatakan efisien dengan adanya *e-procurement* tersebut. Hal ini dapat dilihat dari ukuran efisiensi yang meliputi 7m+1h (*man, money, material, method, mechine, marketing, and minute information*).

Berdasarkan penelitian terdahulu yang telah dilakukan masih kurangnya penelitian yang membahas tentang perbandingan antara pengadaan barang jasa melalui LPSE dengan menggunakan E katalog terhadap efektifitas dan efisiensi Anggaran Provinsi DKI Jakarta. Konsep efektivitas dalam pengadaan barang/jasa mengacu pada tingkat pencapaian tujuan pengadaan dengan memanfaatkan sumber daya yang tersedia secara optimal (OECD, 2021). Dalam konteks pengelolaan anggaran, efektivitas diukur melalui kemampuan menghasilkan output yang sesuai dengan perencanaan awal, dimana studi World Bank (2020) menunjukkan bahwa efektivitas pengadaan merupakan faktor kunci dalam keberhasilan proyek pemerintah.

Temuan mengejutkan dari Flyvbjerg (2017) mengungkap bahwa 85% kegagalan proyek pemerintah bersumber dari ketidakefektifan perencanaan pengadaan, yang seringkali disebabkan oleh ketidaksesuaian antara spesifikasi kebutuhan dan alokasi anggaran.

Aspek efisiensi dalam pengadaan pemerintah merupakan ukuran optimalisasi pemanfaatan sumber daya untuk mencapai hasil maksimal dengan biaya minimal (Asian Development Bank, 2019). Vaidya et al. (2020) menjelaskan bahwa efisiensi dalam konteks ini tercermin dari kemampuan meminimalkan pemborosan, baik dalam bentuk biaya berlebih maupun waktu penyelesaian yang tidak produktif. Penelitian terbaru LKPP (2022) membuktikan bahwa implementasi sistem elektronik dapat meningkatkan efisiensi waktu pengadaan hingga 40%, sebuah angka yang signifikan dalam konteks percepatan pelaksanaan proyek pemerintah.

Dalam hal tingkat persaingan, LPSE menciptakan pasar yang lebih kompetitif dengan melibatkan penyedia dalam cakupan yang lebih luas, sehingga meningkatkan efektivitas pencapaian harga optimal (Kementerian PANRB, 2021). Sebaliknya, E-Katalog yang membatasi persaingan pada penyedia terdaftar justru memberikan keunggulan dalam stabilitas harga (LKPP, 2023). Dari segi kompleksitas pengadaan, LPSE terbukti efektif untuk pengadaan dengan spesifikasi kompleks meskipun kurang efisien dalam hal waktu proses (Nguyen & Nguyen, 2022), sementara E-Katalog lebih unggul untuk pengadaan rutin dengan spesifikasi standar (OECD, 2022).

Data Pemprov DKI Jakarta (2023) menunjukkan perbedaan signifikan dalam waktu proses, dimana LPSE memerlukan rata-rata 45 hari kerja untuk menyelesaikan seluruh tahapan pengadaan, sedangkan E-Katalog mampu menyelesaikan proses serupa dalam 7 hari kerja. Transparansi sistem juga menunjukkan perbedaan mencolok, dengan LPSE memenuhi standar transparansi tertinggi melalui audit trail lengkap (Transparency International, 2021), sementara E-Katalog memiliki tingkat transparansi yang lebih terbatas karena fokus pada produk terstandarisasi (World Bank, 2022).

Implementasi LPSE menunjukkan keunggulan dalam efektivitas dengan kemampuan mencapai harga 15-20% lebih kompetitif (KPK, 2022), meskipun harus dibayar dengan biaya administrasi 25% lebih tinggi dibanding E-Katalog (LKPP, 2023). Di sisi lain, E-Katalog mencatatkan penyimpangan spesifikasi hanya 2% dengan penghematan waktu proses hingga 80% untuk pengadaan rutin (Pemprov DKI Jakarta, 2023).

Untuk optimalisasi sistem di DKI Jakarta, diperlukan beberapa langkah strategis. Pertama, peningkatan kapasitas SDM melalui pelatihan berbasis kompetensi dan pengembangan fitur analisis harga pasar (Kementerian PANRB, 2023). Kedua, perluasan cakupan E-Katalog dengan penambahan 300 item baru tahun 2024 dan mekanisme evaluasi penyedia triwulanan (RKPD DKI Jakarta, 2023). Ketiga, integrasi sistem melalui API terpadu antara LPSE dan SIMDA (Peraturan Gubernur No. 15/2023). Terakhir, penguatan sistem pengawasan melalui audit kinerja semesteran dan implementasi sistem pengadaan terintegrasi (Qlue) untuk menjamin akuntabilitas.

Meskipun implementasi sistem *Layanan Pengadaan Secara Elektronik* (LPSE) dan *e-Katalog* telah dilakukan secara masif di tingkat nasional, evaluasi komparatif mengenai efektivitas dan efisiensi keduanya pada tingkat pemerintah daerah—khususnya di sektor strategis seperti lingkungan hidup masih sangat terbatas. Provinsi DKI Jakarta dipilih sebagai lokus penelitian mengingat posisinya sebagai ibu kota negara dengan kompleksitas pengelolaan lingkungan yang tinggi, serta dinamika kebutuhan pengadaan barang dan jasa yang beragam. Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Provinsi DKI Jakarta menjadi objek yang relevan karena perannya sebagai institusi kunci dalam menangani isu-isu lingkungan, mulai dari pengendalian polusi, penghijauan, hingga pengelolaan sampah. Institusi ini kerap menghadapi kebutuhan pengadaan yang bersifat dinamis dan multidimensi, seperti penyediaan alat berat untuk penanganan limbah, pengadaan bibit tanaman untuk program penghijauan, serta layanan pengangkutan sampah yang masing-masing memerlukan pendekatan pengadaan yang berbeda.

Pemilihan lokasi ini juga didasarkan pada pertimbangan bahwa DKI Jakarta merupakan salah satu daerah dengan tingkat adopsi sistem pengadaan elektronik yang tinggi, sehingga dapat memberikan gambaran empiris yang komprehensif. Dengan menganalisis sejauh mana LPSE dan *e-Katalog* mampu memenuhi kebutuhan pengadaan di DLH Provinsi DKI Jakarta baik dari segi kecepatan, biaya, kualitas, maupun kepatuhan regulasi penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi kebijakan yang aplikatif tidak hanya bagi Jakarta, tetapi juga bagi daerah lain dengan karakteristik serupa. Selain itu, temuan penelitian dapat menjadi bahan evaluasi bagi pemerintah pusat dalam menyempurnakan kebijakan pengadaan elektronik di sektor publik, khususnya untuk bidang lingkungan hidup yang memiliki urgensi tinggi dalam pembangunan berkelanjutan.

Lebih lanjut, pada dasarnya perbedaan signifikan dalam durasi dan mekanisme proses antara LPSE dan *e-Katalog* belum tersedia kajian empiris yang menilai secara objektif aspek efisiensi waktu, efektivitas pencapaian output pengadaan, serta tingkat akuntabilitas dan transparansi dari masing-masing sistem. Padahal, menurut World Bank (2020), ketidakefektifan dalam perencanaan dan pelaksanaan pengadaan menjadi penyebab utama kegagalan proyek pemerintah.

Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya mengisi *gap* literatur terkait evaluasi sistem pengadaan elektronik di tingkat daerah, tetapi juga memberikan kontribusi praktis bagi perbaikan tata kelola pengadaan barang/jasa sektor lingkungan hidup. Selain itu, kajian terhadap pengadaan barang/jasa selama ini lebih banyak berfokus pada aspek hukum, akuntabilitas, atau kepatuhan prosedural, tanpa membandingkan secara mendalam performa antar sistem *e-procurement* yang berbeda. Dengan demikian, terdapat celah penelitian dalam bentuk kebutuhan akan analisis komparatif yang holistik dan kontekstual antara LPSE dan *e-Katalog* di lingkungan pemerintahan daerah dalam hal ini Dinas Lingkungan Hidup Provinsi DKI Jakarta. Berdasarkan uraian tersebut maka tujuan penelitian adalah Untuk menganalisis dan mengkaji perbedaan efisiensi dan efektivitas pengadaan barang/jasa antara penggunaan LPSE dan *e-katalog* di Dinas Lingkungan Hidup, Untuk menganalisis dan mengkaji implementasi yang dihasilkan dengan penggunaan LPSE dan *e-katalog* di Dinas Lingkungan Hidup serta Untuk menganalisis dan mengkaji Faktor-faktor yang berkontribusi pada keberhasilan efisiensi dalam *e-procurement* di Dinas Lingkungan Hidup.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode campuran (*mixed methods*) dengan desain *explanatory sequential design* (Creswell & Creswell, 2018), yang menggabungkan pendekatan kuantitatif dan kualitatif secara berurutan, populasi dalam penelitian ini difokuskan pada seluruh karyawan yang bekerja di Dinas Lingkungan Hidup Provinsi DKI Jakarta dengan teknik pengambilan sampel dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu berdasarkan kriteria khusus yang relevan dengan tujuan penelitian (Etikan, Musa, & Alkassim, 2016). Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan kuisioner yang dikembangkan dengan menggunakan skala Likert 1-5 untuk mengukur variabel penelitian secara kuantitatif. Skala pengukuran ini mencakup empat dimensi utama: (1) efisiensi waktu, (2) efisiensi biaya, (3) efektivitas kualitas, dan (4) efektivitas kepatuhan, yang disusun berdasarkan indikator standar OECD (2021) selain itu pengumpulan data menggunakan wawancara semi-terstruktur digunakan untuk menggali data kualitatif mendalam. Panduan wawancara dikembangkan berdasarkan kerangka konseptual Dunn (2018) yang mencakup tiga domain utama: (1) tantangan implementasi, (2) faktor pendukung, dan (3) rekomendasi kebijakan serta dokumentasi lokasi penelitian. Analisis data yang digunakan adalah Analisis univariat yang merupakan bentuk analisis statistik yang paling dasar, digunakan untuk mengkaji dan mendeskripsikan satu variabel secara tunggal tanpa melihat hubungan dengan variabel lain. Tujuan utama dari analisis univariat adalah untuk memberikan gambaran umum mengenai distribusi data, baik dalam bentuk frekuensi, persentase, nilai rata-rata, median, modus,

maupun ukuran penyebaran seperti standar deviasi (Sugiyono, 2019). Hasil transkrip wawancara dianalisis dengan cara mendeskripsikan dan memberikan gambaran mengenai hubungan keterkaitannya sesuai dengan tujuan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Analisis Univariat Efisiensi Pengadaan Barang/Jasa Pada LPSE dan E-Katalog di Dinas Lingkungan Hidup Provinsi DKI Jakarta

Tabel 1. Total Hasil Analisis Univariat Efisiensi Pengadaan Barang/Jasa Pada LPSE dan E-Katalog di Dinas Lingkungan Hidup Provinsi DKI Jakarta

		TOTAL			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	81.00	1	7.7	7.7	7.7
	84.00	2	15.4	15.4	23.1
	85.00	1	7.7	7.7	30.8
	86.00	1	7.7	7.7	38.5
	88.00	1	7.7	7.7	46.2
	89.00	1	7.7	7.7	53.8
	93.00	2	15.4	15.4	69.2
	96.00	1	7.7	7.7	76.9
	100.00	1	7.7	7.7	84.6
	101.00	1	7.7	7.7	92.3
	108.00	1	7.7	7.7	100.0
	Total	13	100.0	100.0	

Sumber: SPSS

Tabel tersebut menunjukkan distribusi frekuensi nilai total yang diperoleh responden dari instrumen penelitian yang digunakan dalam studi ini. Dari total 13 responden, nilai yang paling sering muncul adalah 84 dan 93, masing-masing dengan frekuensi 2 responden atau sebesar 15,4%. Sementara itu, nilai lainnya, seperti 81, 85, 86, 88, 89, 96, 100, 101, dan 108, masing-masing hanya muncul satu kali dengan persentase 7,7%.

Distribusi kumulatif menunjukkan bahwa sebanyak 23,1% responden memiliki skor total di bawah atau sama dengan 84, dan 69,2% responden memiliki skor di bawah atau sama dengan 93. Data ini mengindikasikan bahwa mayoritas responden memperoleh nilai total pada rentang 84–93, yang merepresentasikan kecenderungan nilai tengah dari sampel.

Nilai terendah yang diperoleh adalah 81, dan nilai tertinggi adalah 108, yang menunjukkan adanya variasi dalam tingkat persepsi atau respons terhadap item-item yang diukur dalam kuesioner. Hal ini dapat mencerminkan perbedaan pemahaman, pengalaman, atau keterlibatan responden dalam konteks yang diteliti, yaitu pengadaan barang/jasa melalui sistem *e-procurement*.

Berdasarkan data ini, dapat dikatakan bahwa distribusi nilai total responden relatif merata dengan beberapa nilai yang dominan, tetapi tidak menunjukkan adanya konsentrasi ekstrem pada skor tertentu. Temuan ini penting untuk memahami sebaran persepsi responden terhadap efisiensi dan efektivitas sistem pengadaan yang diterapkan.

Dengan sebaran data yang tidak terlalu timpang, analisis lanjutan dapat dilakukan untuk menguji hubungan antara skor total ini dengan variabel-variabel lain yang diteliti, seperti jenis sistem pengadaan yang digunakan (LPSE atau e-Katalog), tingkat pengalaman kerja, atau peran responden dalam proses pengadaan.

Berdasarkan hasil analisis univariat terhadap 25 butir pernyataan yang diajukan kepada responden, ditemukan bahwa persepsi terhadap efisiensi waktu dan biaya dalam pengadaan barang/jasa melalui sistem E-Katalog cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan sistem LPSE. Responden secara umum menilai bahwa LPSE membutuhkan prosedur yang lebih panjang, kompleks, dan memakan waktu lebih lama. Hal ini diperkuat oleh tanggapan mayoritas yang menyatakan bahwa proses pengadaan melalui E-Katalog mampu mempercepat

pengadaan barang/jasa rutin serta memungkinkan penyelesaiannya sebelum jadwal yang ditentukan. Meskipun terdapat sebagian responden yang menyatakan netral terhadap kesesuaian pelaksanaan waktu dalam sistem LPSE dengan estimasi awal, persepsi dominan tetap menunjukkan bahwa E-Katalog dinilai lebih unggul dalam aspek efisiensi waktu.

Dalam dimensi efisiensi biaya, sistem E-Katalog juga memperoleh penilaian yang sangat positif. Responden menyatakan bahwa E-Katalog mampu menekan biaya administrasi serta membantu menghindari pemborosan anggaran, yang menandakan efisiensi fiskal yang nyata. Di sisi lain, LPSE dinilai memiliki beban biaya yang relatif lebih tinggi dan belum memberikan kontribusi signifikan terhadap penghematan biaya pengadaan. Tanggapan responden juga menunjukkan bahwa peluang negosiasi harga melalui LPSE tidak terlalu kompetitif dibandingkan E-Katalog, yang secara sistemik memberikan akses terhadap harga satuan yang lebih transparan dan terstandar. Hal ini mengindikasikan bahwa dari sisi rasionalisasi anggaran, E-Katalog lebih memenuhi ekspektasi efisiensi yang diharapkan oleh instansi pengguna.

Aspek efektivitas pengadaan juga memperlihatkan kecenderungan positif terhadap sistem E-Katalog, khususnya dalam hal kualitas barang/jasa yang diperoleh. Sebagian besar responden menyatakan bahwa barang/jasa yang dibeli melalui E-Katalog sesuai dengan spesifikasi kebutuhan dan dapat diverifikasi kualitasnya secara langsung sebelum pembelian dilakukan. Fitur-fitur penunjang seperti katalog digital, ulasan produk, serta sistem penapisan spesifikasi memungkinkan pengguna melakukan seleksi yang lebih informatif. Sebaliknya, LPSE dianggap belum secara konsisten menghasilkan barang/jasa dengan kualitas lebih tinggi, dan penyedia yang ditawarkan melalui sistem tersebut tidak selalu mencerminkan reputasi atau mutu yang lebih baik. Temuan ini menunjukkan bahwa efektivitas pengadaan dalam menjamin keluaran berkualitas lebih dapat diandalkan pada sistem E-Katalog.

Selain itu, LPSE juga dinilai belum sepenuhnya mampu menjamin seleksi penyedia yang berkualitas tinggi. Sebagian besar responden mengungkapkan bahwa sistem LPSE tidak menjamin terpilihnya penyedia dengan reputasi yang kuat dan tidak menunjukkan kinerja akuntabilitas yang lebih baik dibandingkan E-Katalog. Meskipun LPSE memiliki fitur dokumentasi dan pencatatan proses secara menyeluruh, hal ini tidak secara otomatis meningkatkan kepercayaan terhadap transparansi dan akuntabilitas sistem. Dengan kata lain, pencatatan administratif yang formal tidak cukup menjadi indikator keberhasilan jika tidak didukung oleh kejelasan mekanisme pengawasan dan keterbukaan proses seleksi.

Dalam konteks kepatuhan terhadap regulasi dan prosedur, responden memberikan tanggapan yang beragam. Meskipun LPSE secara struktural dibangun berdasarkan prosedur hukum yang formal, mayoritas responden tidak sepakat bahwa sistem ini lebih sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Hal ini menunjukkan bahwa kesesuaian regulatif tidak hanya diukur dari keberadaan prosedur baku, tetapi juga dari implementasi yang efektif dan terukur di lapangan. Sebaliknya, sistem E-Katalog dinilai memiliki keunggulan dalam dokumentasi yang tertib dan terdigitalisasi, serta memberikan kemudahan akses terhadap informasi pengadaan, sehingga lebih dipercaya dalam mendukung kepatuhan administratif dan prinsip keterbukaan.

Tingkat transparansi dan kemudahan akses informasi juga menjadi salah satu faktor yang membuat E-Katalog lebih disukai oleh responden. E-Katalog dianggap lebih terbuka terhadap pengawasan publik karena sistemnya memberikan visibilitas terhadap produk, harga, serta penyedia secara real-time. Di sisi lain, LPSE meskipun memiliki rekam jejak proses yang terekam secara lengkap, masih dipersepsikan kurang memberikan jaminan akuntabilitas maksimal dalam seleksi penyedia. Aspek ini menunjukkan bahwa kepercayaan terhadap sistem pengadaan tidak hanya bertumpu pada dokumentasi, tetapi juga pada pengalaman pengguna dan persepsi terhadap integritas proses.

Secara umum, hasil analisis memperlihatkan tingkat kepuasan yang sangat tinggi terhadap penggunaan sistem E-Katalog. Responden menilai bahwa E-Katalog lebih mudah digunakan (*user-friendly*), lebih hemat waktu dan biaya, serta lebih transparan dalam proses pengadaan. Kemudahan antarmuka dan navigasi sistem E-Katalog memberikan pengalaman

pengguna yang lebih nyaman dan efisien. Hal ini terbukti dengan banyaknya responden yang menyatakan kesediaannya untuk merekomendasikan penggunaan E-Katalog kepada instansi lain, yang mencerminkan tingkat kepercayaan dan penerimaan yang tinggi terhadap sistem tersebut.

Dengan mempertimbangkan seluruh temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa E-Katalog secara umum dipersepsikan lebih unggul dibandingkan LPSE dalam aspek efisiensi dan efektivitas pengadaan. E-Katalog tidak hanya mendukung percepatan dan penghematan biaya, tetapi juga dinilai lebih adaptif terhadap kebutuhan pengguna, menyediakan informasi yang transparan, dan lebih mendekati prinsip tata kelola pengadaan yang baik (*good procurement governance*). Oleh karena itu, perlu dipertimbangkan upaya penguatan dan perluasan penggunaan E-Katalog dalam berbagai instansi pemerintah sebagai strategi untuk meningkatkan kualitas dan efisiensi pengadaan barang/jasa.

2. Efektivitas Pengadaan Barang/Jasa Pada LPSE dan E-Katalog Di Dinas Lingkungan Hidup Provinsi DKI Jakarta

Berdasarkan analisis komprehensif terhadap lima dimensi utama, yaitu aspek kelembagaan, teknis, sumber daya manusia, efisiensi, serta kepatuhan dan pengawasan, dapat disimpulkan bahwa sistem e-Katalog menunjukkan keunggulan yang lebih signifikan dibandingkan LPSE dalam mendukung efektivitas pengadaan barang/jasa di Dinas Lingkungan Hidup Provinsi DKI Jakarta. Hal ini tercermin dari kemampuannya dalam menjawab tantangan birokrasi modern melalui pendekatan yang lebih adaptif, responsif, dan efisien terhadap kebutuhan operasional instansi.

Pertama, dari sisi kelembagaan dan kebijakan, sistem e-Katalog telah mendapatkan legitimasi penuh dari regulasi nasional, seperti Peraturan Presiden No. 12 Tahun 2021, yang menjadi dasar kuat dalam mendorong digitalisasi proses pengadaan. Meskipun implementasi teknis di lapangan masih menghadapi hambatan, seperti keterbatasan penyedia dan kesiapan perangkat operasional, namun keunggulan e-Katalog dalam fleksibilitas pemenuhan kebutuhan rutin dan mendesak membuatnya lebih aplikatif dibanding LPSE. Dorongan aktif dari pimpinan instansi menjadi motor penggerak penting dalam membentuk budaya kerja baru yang adaptif terhadap transformasi digital.

Kedua, pada aspek teknis dan infrastruktur, e-Katalog menunjukkan kompatibilitas yang lebih baik terhadap realitas infrastruktur di lapangan. Sistem ini ringan, tidak membutuhkan bandwidth besar, dan tetap dapat diakses meskipun dalam kondisi jaringan internet terbatas, sehingga menjamin kontinuitas proses pengadaan. Sebaliknya, LPSE cenderung rentan terhadap gangguan teknis, terutama pada jam sibuk atau ketika server mengalami pemeliharaan, yang seringkali menghambat kelancaran kegiatan.

Ketiga, dalam aspek sumber daya manusia, e-Katalog memperlihatkan potensi inklusivitas yang tinggi. Antarmuka pengguna yang menyerupai platform belanja daring membuat sistem ini mudah dipelajari dan diimplementasikan bahkan oleh staf baru atau non-teknis. Hal ini mendorong partisipasi yang lebih luas dan distribusi beban kerja yang lebih merata dalam tim pengadaan. Sebaliknya, LPSE memerlukan kompetensi teknis yang mendalam, prosedur yang kompleks, dan pelatihan intensif yang hanya dapat diikuti oleh sebagian staf, sehingga menciptakan ketergantungan pada personel khusus.

Keempat, dari segi efisiensi dan efektivitas, e-Katalog mampu mempersingkat waktu pengadaan menjadi hanya 2–3 hari kerja dan secara langsung mengurangi beban administratif yang biasa terjadi pada sistem tender terbuka. Selain itu, sistem ini juga memberikan kontribusi terhadap penghematan anggaran serta peningkatan akuntabilitas melalui pencatatan elektronik yang transparan, sistematis, dan dapat ditelusuri. Kecepatan layanan dan dokumentasi digital real-time ini juga mempercepat proses pengambilan keputusan dan monitoring oleh pimpinan.

Kelima, dari perspektif kepatuhan dan pengawasan, e-Katalog menyediakan fitur pelaporan otomatis, pelacakan progres pengadaan, serta akses riwayat transaksi yang lengkap dan terintegrasi. Hal ini sangat membantu auditor internal maupun eksternal dalam melakukan

pemeriksaan secara efisien tanpa harus bergantung pada dokumen fisik. LPSE memang masih relevan dalam hal formalitas dan prosedur tender besar, namun tidak sepraktis e-Katalog dalam hal pemantauan operasional harian.

Dengan mempertimbangkan kelima aspek tersebut, dapat disimpulkan bahwa e-Katalog telah menjadi solusi digital pengadaan yang lebih inklusif, efisien, dan akuntabel, sejalan dengan arah kebijakan transformasi digital pengadaan pemerintah. Walaupun LPSE tetap memiliki peran penting pada jenis pengadaan tertentu, tren penggunaan saat ini jelas menunjukkan bahwa e-Katalog menjadi pilihan utama dalam pengadaan rutin instansi. Untuk itu, keberhasilan implementasi sistem ini sangat bergantung pada tiga faktor utama: dukungan kuat dari pimpinan, peningkatan kapasitas SDM secara merata, dan penguatan infrastruktur serta perluasan keterlibatan penyedia. Reformasi pengadaan berbasis teknologi hanya akan berhasil apabila dilakukan secara sistemik, terintegrasi, dan konsisten dalam jangka panjang.

KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbandingan efisiensi dan efektivitas pengadaan barang/jasa antara penggunaan sistem LPSE dan e-Katalog di Dinas Lingkungan Hidup Provinsi DKI Jakarta. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan dalam kinerja kedua sistem tersebut, baik dari sisi efisiensi maupun efektivitas.

Pertama, dari aspek efisiensi, sistem e-Katalog terbukti lebih unggul dalam hal kecepatan proses dan penghematan biaya, khususnya untuk pengadaan barang atau jasa standar yang bersifat rutin. E-Katalog mampu menyelesaikan proses pengadaan dalam waktu rata-rata 7 hari kerja, jauh lebih cepat dibanding LPSE yang membutuhkan rata-rata 45 hari. Selain itu, biaya administrasi pada e-Katalog juga lebih rendah, sehingga lebih efisien dari sisi anggaran.

Kedua, dari aspek efektivitas, kedua sistem memiliki keunggulan masing-masing. E-Katalog lebih responsif terhadap spesifikasi kebutuhan pengguna dan mampu menyediakan informasi produk yang lebih transparan. Sebaliknya, LPSE lebih efektif dalam menciptakan kompetisi harga melalui proses lelang terbuka, yang berkontribusi pada efisiensi harga dan peningkatan kualitas hasil pengadaan, terutama untuk pengadaan berskala besar dan kompleks.

Ketiga, implementasi kedua sistem sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti kapasitas sumber daya manusia, kesiapan infrastruktur digital, dan integrasi antar sistem. Diperlukan strategi optimalisasi yang adaptif, termasuk peningkatan kapasitas SDM, perluasan cakupan e-Katalog, serta integrasi sistem LPSE dan aplikasi pendukung lainnya.

Dengan demikian, penelitian ini menyimpulkan bahwa pemilihan antara LPSE dan e-Katalog sebaiknya disesuaikan dengan karakteristik kebutuhan pengadaan. E-Katalog ideal untuk pengadaan sederhana dan cepat, sedangkan LPSE lebih sesuai untuk proyek pengadaan dengan kompleksitas tinggi. Temuan ini memberikan rekomendasi penting bagi pengambil kebijakan dalam merancang sistem e-procurement yang lebih efisien, efektif, dan kontekstual, khususnya di sektor lingkungan hidup.

REFERENSI

- Agung Yatinigrum, Yayuk Indah Wahyuning Tyas. 2022. Pengaruh Implementasi *E-procurement* Dan Akuntabilitas Terhadap Efisiensi Pengadaan Barang Dan Jasa Pada Dinas Perhubungan Kabupaten Probolinggo. *Jurnal Ekonomi & Ekonomi Syariah* Vol 5 No 2, Juni 2022
- Anderson, R., & Clark, L. (2020). Legal Challenges in *E-procurement* Implementation. *Harvard Law Review*, 33(2), 78–94.
- Angel. (2017). *Manajemen pengadaan barang dan jasa*. Jakarta: Penerbit Mitra Wacana Media.
- Asian Development Bank. (2020). *Public procurement in Asia and the Pacific*. ADB Publishing.
- Avalia, Maria. 2014. Pelaksanaan sistem *e-procurement* dalam pengadaan barang dan jasa pemerintah untuk mencegah terjadinya persengkongkolan tender. *Jurnal ilmiah*, 1(2).

- Basrie, Homsiah. 2015. Analisis Pelaksanaan Pengadaan Barang/Jasa Secara Elektronik (*E-procurement*) Pada Pemerintah Kota Bengkulu. Tesis. Pascasarjana Universitas Bengkulu.
- Bastian, I. (2018). *Akuntansi sektor publik: Suatu pengantar*. Jakarta: Erlangga.
- Binawan, Fitnanyo. (2021). *Faktor - Faktor Yang Mempengaruhi Fraud Pengadaan Barang Dan Jasa di Kota Semarang*. Jurnal Ilmiah UNTAG Semarang, 10 (2), Hal. 1-2.
- Chen, X., & Li, W. (2022). The Future of *E-procurement*: AI and Blockchain Integration. *Technological Forecasting*, 25(4), 210–225.
- Choeruman, A. F. (2020). Sistem Informasi Pendukung Pengadaan Barang Dan Jasa Pada Inspektorat Provinsi DKI Jakarta. *Bina Insani Ict Journal*, 7(2), 198–207. <https://doi.org/10.51211/biict.v7i2.1429>.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). Sage.
- Darmawan, F., & Sari, M. (2021). *User Satisfaction in E-procurement Systems: LPSE vs. E-Katalog*. *Technology in Government*, 8(4), 210-225.
- Dinas Lingkungan Hidup DKI Jakarta. (2023). *Laporan kinerja pengadaan barang/jasa 2023*. Pemerintah Provinsi DKI Jakarta.
- Dunn, W. N. (2018). *Public policy analysis: An integrated approach* (6th ed.). Routledge.
- Dunn, W. N. (2018). *Public policy analysis: An integrated approach* (6th ed.). Routledge.
- Dwipayana, Ari. 2003. Membangun Good Governance di Desa. Yogyakarta: IRE Press.
- Dwivedi, O. P. (2022). *Public policy and governance: Theories and applications*. Routledge.
- Etikan, I., Musa, S. A., & Alkassim, R. S. (2016). Comparison of Convenience Sampling and Purposive Sampling. *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, 5(1), 1-4.
- Fakhri, M., Rachmawati, D., & Kurniawan, A. (2020). Sistem informasi pendukung pengadaan barang/jasa pada Inspektorat Provinsi DKI Jakarta. *Jurnal Sistem Informasi*, 18(2), 123–134.
- Flynn, A., McKeivitt, D., & Davis, P. (2021). *The impact of corruption on public procurement*. *Journal of Business Ethics*, 172(3), 495-517.
- Flynn, B. B., Schroeder, R. G., & Sakakibara, S. (2019). *The impact of quality management practices on performance*. *Journal of Operations Management*, 17(1), 85-102.
- Flyvbjerg, B. (2017). *The Oxford handbook of megaproject management*. Oxford University Press.
- Green, T., & Brown, M. (2023). *E-procurement and Environmental Sustainability in Public Procurement*. *Sustainability Journal*, 15(1), 45–60.
- Gupta, P., & Kumar, V. (2021). Barriers to *E-procurement* Implementation in Developing Countries. *Journal of Development Economics*, 15(2), 77–92.
- Hartono, B., & Pratiwi, D. (2019). *E-procurement Adoption in Local Government: A Comparison Between LPSE and E-Katalog Systems*. *International Journal of Digital Governance*, 11(2), 78-95.
- Heeks, R. (2018). *Reinventing government in the information age*. Routledge.
- Hood, C. (1991). A public management for all seasons? *Public Administration*, 69(1), 3-19.
- Julnes, P. L., & Holzer, M. (2020). *Performance measurement: Challenges and strategies*. Routledge.
- Kementerian PANRB. (2020). *Pedoman implementasi e-procurement di Indonesia*. Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi.
- KPK. (2021). *Laporan monitoring gratifikasi dan suap pengadaan barang/jasa*. Komisi Pemberantasan Korupsi.
- Kurniawan, E., & Setiawan, R. (2021). *Evaluating Efficiency Gains from E-procurement in Indonesian Public Sector*. *Asian Journal of Public Administration*, 43(1), 112-130.
- Lee, J., & Park, H. (2019). Comparing Traditional Procurement vs. *E-procurement* in Public Sector. *Public Administration Review*, 29(4), 301–318.

- Leny Diah Astari dkk. (2020). Analisis Penerapan *E-procurement* Sebagai Efisiensi Pemerintahan Kota Surabaya. *Jurnal Mahasiswa Administrasi Negara (JMAN)*, Vol. 4 No. 1.
- LKPP. (2022). *Evaluasi sistem pengadaan pemerintah elektronik*. Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah.
- Mahsun, M. (2006). *Pengukuran Kinerja Sektor Publik*. Yogyakarta: BPFE.
- Marbun, J. (2019). *Pengadaan barang dan jasa pemerintah*. Bandung: Pustaka Setia.
- Musatari, Nuryanti dkk. (2022). *Analisis Sentimen Media Sosial: Penerapan E- Katalog Dalam Pengadaan Barang Dan Jasa di Indonesia*. *Praja*, 10 (3), Hal. 195.
- Nurhayati, S., & Susanto, A. (2018). *Challenges in Implementing E-Katalog for Government Procurement*. *Journal of Governance Innovation*, 5(2), 56-72.
- OECD. (2019). *Digital Government Review of Indonesia: Towards a Digital Government*. OECD Publishing.
- OECD. (2022). *Integrity in public procurement: Good practice guide*. OECD Publishing.
- Pemprov DKI Jakarta. (2023). **Laporan kinerja pengadaan barang/jasa 2023**. DKI Jakarta.
- Prasetyo, H., & Anggraeni, L. (2020). *The Role of E-procurement in Reducing Corruption in Public Procurement*. *Journal of Anti-Corruption Studies*, 7(3), 134-150.
- Putra, A., & Dewi, S. (2020). *E-procurement and Time Efficiency: Evidence from Indonesian Local Governments*. *International Journal of Procurement Management*, 13(1), 45-60.
- Rahman, A., & Hapsari, D. (2021). Adoption of LPSE in Indonesian Municipalities: Success Factors. *Government Information Quarterly*, 38(2), 156-170.
- Republik Indonesia. (2018). **Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah**. Sekretariat Negara.
- Robbins, S. P., & Coulter, M. (2018). *Management* (13th ed.). Pearson Education.
- Roberts, S., & Davis, K. (2022). Best Practices for *E-procurement* Training in Government Agencies. *Public Personnel Management*, 51(1), 45-62.
- Rofikasari dkk. (2021). *Analisis Pengaruh Pembentukan Unit Kerja Pengadaan Barang/Jasa terhadap Efektivitas dan Efisiensi Anggaran pada Pemerintahan Kabupaten Sigi*. *Jurnal Kolaboratif Sains*, 04 (8), Hal. 440.
- Santoso, B., & Wijaya, E. (2022). The Impact of E-Katalog on SME Participation in Government Tenders. *Small Business Economics*, 18(3), 112-128.
- Saputra, A., & Wijaya, T. (2020). *The Impact of E-procurement on Government Efficiency: A Case Study of LPSE in Indonesia*. *Journal of Public Procurement*, 20(3), 45-62.
- Sarwono, J. (2012). *Statistik itu mudah: Panduan lengkap untuk belajar statistik bagi peneliti sosial-humaniora, dilengkapi aplikasi SPSS*. Jakarta: Andi Offset.
- Siregar, R., & Fitriani, N. (2019). *Cost-Benefit Analysis of E-procurement Implementation in Jakarta Government*. *Journal of Public Finance*, 12(2), 155-170.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tran, A. T., Nguyen, D., & Pham, T. (2020). *Evaluating Efficiency Gains from E-Procurement in the Public Sector*. *International Journal of Public Sector Management*, 33(3), 241-258.
- Tran, Y. T., Nguyen, H. Q., & Le, T. B. (2020). Compliance and effectiveness in public policy implementation. *Journal of Public Administration*, 45(2), 98-115.
- Vaidya, K., Sajeev, A. S. M., & Callender, G. (2019). *E-procurement: An emerging tool for governance*. *International Journal of Public Sector Management*, 32(3), 312-328.
- Van Weele, A. J. (2016). *Purchasing and supply chain management: Analysis, strategy, planning and practice* (6th ed.). Cengage Learning.
- Wibowo, A., & Hidayat, C. (2022). *Comparative Analysis of LPSE and E-Katalog in Achieving Procurement Transparency*. *Public Policy and Administration Review*, 10(1), 88-104.
- Wijayanto, D., & Utami, R. (2021). E-Katalog Utilization for Emergency Procurement During COVID-19. *Journal of Emergency Management*, 19(3), 134-150.
- World Bank. (2020). *Digital procurement: A pathway to efficiency*. World Bank Publications.

- Yulianto, B., & Rahmawati, D. (2022). *The Effect of Digital Literacy on E-procurement Adoption*. *Information Systems Journal*, 14(3), 200-215.
- Zhang, L., & Smith, K. (2020). *E-procurement and Fraud Prevention: A Systematic Review*. *Journal of Financial Crime*, 27(1), 89–105.