

The Influence Of Organizational Factors On The Efficiency Of Local Government Procurement Processes Through The Effectiveness Of E-Catalog Version 6

Pengaruh Faktor Organisasi Terhadap Efisiensi Proses Pengadaan Pemerintah Daerah Melalui Efektivitas E-Katalog Versi 6

Bunga Nauli Saaba¹⁾; Annisa Ilni Faried²⁾; Rahmad Sembiring³⁾

^{1,2,3)} Universitas Pembangunan Pancabudi Medan, Indonesia

Email: ¹⁾ bunga_nauli_saaba@mahasiswa.pancabudi.ac.id

ARTICLE HISTORY

Received [28 Agustus 2026]

Revised [18 Oktober 2026]

Accepted [20 Oktober 2026]

KEYWORDS

E-Catalog Version 6, Effectiveness Of System Implementation, Efficiency Of The Procurement Process, Organizational Factors, Local Government.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



ABSTRAK

Katalog Elektronik (E-Katalog) Versi 6 dihadirkan pemerintah sebagai instrumen digitalisasi pengadaan barang/jasa di lingkungan pemerintah daerah, sehingga keberhasilan penerapannya sangat ditentukan oleh kesiapan berbagai faktor organisasional. Sayangnya, riset-riset terdahulu belum banyak memosisikan efektivitas implementasi sistem sebagai jalur penghubung antara faktor organisasi dan efisiensi proses pengadaan, sehingga mekanisme kausalnya belum terpetakan secara empiris. Penelitian ini menganalisis pengaruh kompetensi sumber daya manusia, infrastruktur digital, kebijakan internal organisasi, dan koordinasi antarunit kerja terhadap efisiensi proses pengadaan barang dan jasa, baik secara langsung maupun melalui efektivitas implementasi E-Katalog Versi 6 sebagai variabel mediasi, pada Pemerintah Kota Tebing Tinggi. Pendekatan kuantitatif dipakai dengan teknik analisis jalur (path analysis). Kuesioner berskala Likert disebar kepada 90 aparatur yang terlibat dalam proses pengadaan, ditarik melalui proportionate stratified random sampling dari populasi 116 orang, kemudian data diolah menggunakan perangkat lunak Jamovi versi 2.7. Kebijakan internal organisasi ($\beta = 0,251$; $p = 0,016$) dan koordinasi antarunit kerja ($\beta = 0,380$; $p < 0,001$) terbukti berpengaruh signifikan terhadap efektivitas implementasi E-Katalog Versi 6, sementara kompetensi SDM dan infrastruktur digital tidak signifikan. Efektivitas implementasi E-Katalog Versi 6 pada gilirannya berpengaruh signifikan terhadap efisiensi pengadaan ($\beta = 0,671$; $p < 0,001$). Keempat faktor organisasi tidak berpengaruh langsung terhadap efisiensi pengadaan, tetapi berpengaruh signifikan secara tidak langsung melalui mediasi penuh (full mediation), dengan besaran mediasi berkisar 75,3–94,4%. Efektivitas implementasi sistem digital menjadi mekanisme sentral yang menjembatani faktor organisasi dengan efisiensi pengadaan; karenanya penguatan kebijakan internal dan koordinasi antarunit sebaiknya diarahkan untuk memperkuat efektivitas implementasi sistem, bukan sekadar menambah kapasitas organisasi secara terpisah-pisah.

ABSTRACT

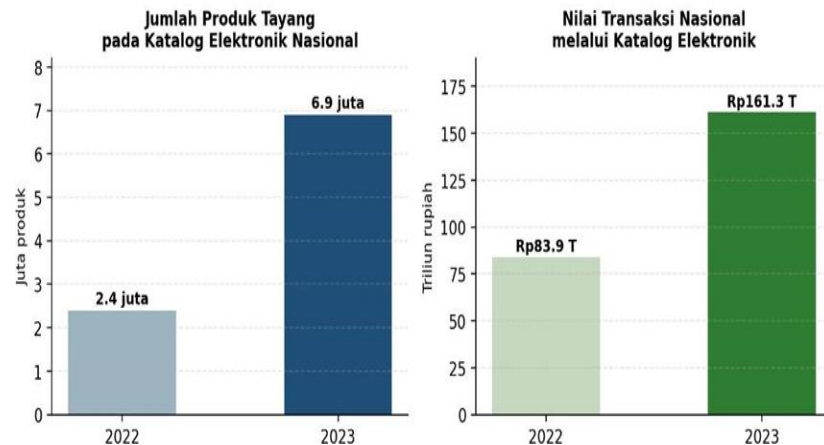
The government introduced the Electronic Catalog (E-Catalog) Version 6 as a tool to digitize the procurement of goods and services within local governments; consequently, the success of its implementation depends heavily on the readiness of various organizational factors. Unfortunately, prior research has rarely positioned system implementation effectiveness as a link between organizational factors and procurement process efficiency, leaving the causal mechanisms empirically unmapped. This study analyzes the influence of human resource competence, digital infrastructure, internal organizational policies, and inter-unit coordination on the efficiency of goods and services procurement—both directly and through the mediating role of E-Catalog Version 6 implementation effectiveness—within the Tebing Tinggi City Government. A quantitative approach utilizing path analysis was employed. Likert-scale questionnaires were distributed to 90 officials involved in the procurement process—selected via proportionate stratified random sampling from a population of 116—and the data were processed using Jamovi software (version 2.7). Internal organizational policies ($\beta = 0.251$; $p = 0.016$) and inter-unit coordination ($\beta = 0.380$; $p < 0.001$) were found to significantly influence the effectiveness of E-Catalog Version 6 implementation, whereas human resource competence and digital infrastructure did not. In turn, the effectiveness of E-Catalog Version 6 implementation significantly influenced procurement efficiency ($\beta = 0.671$; $p < 0.001$). None of the four organizational factors had a direct effect on procurement efficiency; instead, they exerted a significant indirect effect through full mediation, with mediation magnitudes ranging from 75.3% to 94.4%. The effectiveness of digital system implementation serves as the central mechanism bridging organizational factors and procurement efficiency. Therefore, the strengthening of internal policies and inter-unit coordination should be directed toward enhancing the effectiveness of system implementation, rather than merely increasing organizational capacity in a fragmented manner.

PENDAHULUAN

Pengadaan barang dan jasa menempati posisi strategis dalam tata kelola pemerintah daerah karena menyerap porsi anggaran belanja publik yang tidak kecil, sehingga tingkat efisiensinya berimbas langsung pada akuntabilitas fiskal dan kualitas layanan kepada masyarakat. Sejalan dengan agenda

Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) sebagaimana diamanatkan Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018, pemerintah pusat mendorong digitalisasi belanja pemerintah melalui Katalog Elektronik, dengan generasi terbarunya, E-Katalog Versi 6, dirancang untuk memperluas akses penyedia lokal sekaligus memangkas kerumitan mekanisme belanja. Pemerintah Kota Tebing Tinggi telah mengadopsi sistem tersebut, namun efektivitas penerapannya di lapangan tetap bergantung pada sejumlah faktor kelembagaan yang belum banyak diuji secara empiris pada level pemerintah daerah. Skala pertumbuhan pemanfaatan katalog elektronik secara nasional (lihat Grafik P1) menegaskan urgensi riset ini, jika penambahan jumlah produk dan nilai transaksi tidak diimbangi kesiapan organisasi di tingkat daerah, potensi efisiensi yang ditawarkan sistem berisiko tidak tergarap optimal.

Grafik P1. Pertumbuhan Pemanfaatan Katalog Elektronik Nasional, 2022–2023
Grafik P1. Pertumbuhan Pemanfaatan Katalog Elektronik Nasional, 2022-2023



Sumber: diolah dari siaran pers LKPP (2023), Rakornas Pengadaan 2023.

Grafik P1 memperlihatkan konteks nasional yang melandasi pentingnya riset ini, jumlah produk yang tayang pada Katalog Elektronik nasional melonjak dari 2,4 juta produk pada 2022 menjadi 6,9 juta produk pada 2023, sejalan dengan kenaikan nilai transaksi dari Rp83,9 triliun menjadi Rp161,3 triliun pada periode yang sama (LKPP, 2023). Pertumbuhan pesat pemanfaatan katalog elektronik di tingkat nasional ini belum tentu berbanding lurus dengan efisiensi pada level pemerintah daerah, sebab keberhasilan pemanfaatan sistem pada akhirnya ditentukan oleh kesiapan faktor organisasi di masing-masing instansi inilah kesenjangan yang mendasari riset ini pada level Pemerintah Kota Tebing Tinggi.

Kajian-kajian sebelumnya mengenai E-Katalog dan *e-procurement* lebih banyak menyoroti efektivitas implementasi, kepuasan pengguna, atau efisiensi pengadaan secara terpisah, tanpa menelusuri lebih jauh faktor organisasi yang sesungguhnya menjadi anteseden dari keberhasilan implementasi itu sendiri. Sebagian di antaranya memakai pendekatan deskriptif-kualitatif sehingga tidak menghasilkan ukuran besaran pengaruh antarvariabel, sementara riset kuantitatif yang tersedia pun belum menyatukan kompetensi sumber daya manusia, infrastruktur digital, kebijakan internal organisasi, dan koordinasi antarunit kerja ke dalam satu model struktural dengan efektivitas implementasi sistem sebagai mediator eksplisit. Akibatnya, kapasitas pembuat kebijakan di daerah untuk menyusun prioritas investasi organisasi secara berbasis bukti (*evidence-based*) menjadi terbatas, sebab kerangka empiris yang memetakan mekanisme kausal antara kapasitas internal organisasi dan capaian efisiensi pengadaan belum tersedia secara eksplisit. Pada akhirnya, kebijakan transformasi digital pengadaan cenderung disusun secara generik dan seragam (*one size fits all*), tanpa mempertimbangkan determinan organisasional spesifik yang paling menentukan keberhasilan implementasi di tingkat operasional.

Bertolak dari kesenjangan tersebut, riset ini diarahkan untuk mengurai pengaruh faktor organisasi terhadap efisiensi proses pengadaan barang dan jasa, baik secara langsung maupun melalui efektivitas implementasi E-Katalog Versi 6 sebagai variabel mediasi, dengan lokasi Pemerintah Kota Tebing Tinggi. Kebaruan riset ini terletak pada penerapan analisis jalur (*path analysis*) untuk menguji pengaruh langsung dan tidak langsung secara simultan, sehingga dapat dipastikan apakah faktor organisasi cukup berkontribusi langsung terhadap efisiensi pengadaan, atau justru harus dimediasi terlebih dahulu oleh efektivitas implementasi sistem digital. Kontribusi yang diharapkan dari riset ini adalah tersedianya landasan empiris bagi penguatan kebijakan transformasi digital pengadaan pemerintah daerah.

LANDASAN TEORI

Kerangka riset ini dibangun dari perpaduan *Resource-Based View* atau RBV (Barney, 1991), *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* atau UTAUT (Venkatesh et al., 2003), dan *Dynamic Capability Theory* (Teece et al., 1997) sebagai *middle theory*, dilengkapi Teori Efisiensi Organisasi sebagai *applied theory*. RBV memandang kompetensi SDM, infrastruktur digital, kebijakan internal, dan koordinasi antarunit sebagai sumber daya internal yang berpotensi menjadi basis keunggulan kompetitif organisasi (Wernerfelt, 1984; Peteraf, 1993). UTAUT menjelaskan determinan penerimaan dan pemanfaatan sistem digital oleh pengguna, mengacu pada akar teoretisnya dalam model penerimaan teknologi (Davis, 1989). Sementara itu, *Dynamic Capability Theory* menerangkan mekanisme bagaimana sumber daya internal organisasi harus terlebih dahulu diaktivasi lewat proses implementasi yang efektif sebelum dapat dikonversi menjadi keunggulan operasional, termasuk efisiensi pengadaan (Eisenhardt & Martin, 2000).

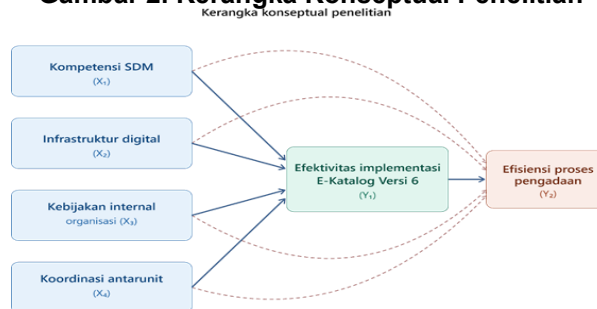
Beberapa riset terdahulu menjadi rujukan utama. Kaimal Arifin dkk. (2023) menelaah pengaruh E-Katalog terhadap efektivitas dan kepuasan penyedia, tetapi fokusnya semata pada sudut pandang penyedia tanpa menyentuh kapasitas internal organisasi pemerintah. Sudiarna dkk. (2024) memotret efektivitas *e-purchasing* berbasis E-Katalog secara deskriptif tanpa menguji mekanisme mediasi apa pun. Sam, Burhanuddin, dan Hamrun (2025) mengkaji efektivitas implementasi E-Katalog daerah secara kualitatif, sehingga tidak menghasilkan ukuran besaran pengaruh antarvariabel yang dapat dibandingkan. Riset ini berbeda dari ketiganya karena menyatukan keempat faktor organisasi tersebut dalam satu model jalur dengan efektivitas implementasi E-Katalog Versi 6 sebagai mediator eksplisit terhadap efisiensi pengadaan. Kajian ini juga bersandar pada rangkaian karya dosen Universitas Pembangunan Panca Budi yang relevan dengan struktur organisasi, kelembagaan, administrasi publik, dan transformasi digital. Faried (2017) menunjukkan bahwa pola pengambilan keputusan yang efektif, struktur organisasi, dan budaya organisasi berkelindan erat dengan kinerja kelembagaan temuan yang relevan di sini karena kebijakan internal organisasi dan koordinasi antarunit pada dasarnya adalah cermin dari struktur dan pola pengambilan keputusan organisasi dalam pengadaan elektronik.

Faried, Nainggolan, dan Martina (2024) dalam kajian ekonomi kelembagaan menegaskan bahwa efektivitas kebijakan sangat ditentukan oleh kapasitas kelembagaan dalam merumuskan aturan dan mekanisme koordinasi, sejalan dengan kebutuhan kapasitas kelembagaan pemerintah daerah dalam mengadaptasi E-Katalog Versi 6. Mustanir, Asmariani, Utari, Nugraha, Faried, dan Kusnadi (2023) menegaskan bahwa keberhasilan administrasi publik bertumpu pada kesiapan birokrasi merespons dinamika kebijakan, sejalan dengan tuntutan adaptasi birokrasi terhadap sistem pengadaan digital.

Banjarnahor, Taruna, Faried, Suryani, dan Utama (2023) menyimpulkan bahwa transformasi digital organisasi tidak semata ditentukan oleh ketersediaan teknologi, melainkan juga kesiapan sumber daya manusia dan tata kelola organisasi sejalan dengan peran kompetensi SDM dan infrastruktur digital sebagai prasyarat efektivitas implementasi E-Katalog Versi 6.

Sejumlah studi kelembagaan dan ekonomi kelompok riset UNPAB lainnya turut memperkuat argumen ini, Sembiring, Hasanah, Ramadhan, dan Faried (2023) memperlihatkan bahwa keberhasilan intervensi ekonomi lokal sangat bergantung pada kesiapan kelembagaan pelaksana di tingkat mikro; Hasanah, Faried, dan Sembiring (2024) menekankan pentingnya penguatan kapasitas kelembagaan dan partisipasi sumber daya manusia dalam menekan hambatan struktural pembangunan daerah; sementara Fadillah, Zulfa, Rusiadi, Efendi, dan Nasution (2025) menegaskan bahwa transformasi kebijakan pembangunan berkelanjutan hanya dapat terwujud bila didukung tata kelola kelembagaan yang konsisten, bukan sekadar ketersediaan sumber daya semata argumen yang paralel dengan temuan riset ini bahwa sumber daya organisasi baru bermakna bila diaktivasi melalui sistem implementasi yang efektif.

Gambar 2. Kerangka Konseptual Penelitian



Sumber: dikembangkan oleh peneliti berdasarkan integrasi RBV (Barney, 1991), UTAUT (Venkatesh et al., 2003), dan Dynamic Capability Theory (Teece et al., 1997).

Gambar 2 menyajikan kerangka konseptual yang menuntun perumusan hipotesis, garis solid dari X_1 – X_4 menuju Y_1 lalu ke Y_2 menggambarkan jalur mediasi yang diuji pada H_1 – H_5 , sedangkan garis putus-putus dari X_1 – X_4 langsung menuju Y_2 menggambarkan jalur langsung yang diuji pada H_6 – H_9 . Adapun H_{10} menguji apakah pengaruh tidak langsung X_1 – X_4 terhadap Y_2 melalui Y_1 secara statistik signifikan. Kerangka ini menegaskan posisi efektivitas implementasi E-Katalog Versi 6 sebagai simpul sentral (mediator) yang menjembatani sumber daya organisasi dengan capaian efisiensi, sejalan dengan logika *Dynamic Capability Theory* bahwa sumber daya baru bernilai setelah diaktivasi melalui proses.

Bertolak dari kajian teori dan riset terdahulu tersebut, hipotesis riset dirumuskan sebagai berikut, H_1 – H_4 menyatakan kompetensi SDM, infrastruktur digital, kebijakan internal organisasi, dan koordinasi antarunit berpengaruh terhadap efektivitas implementasi E-Katalog Versi 6, H_5 menyatakan efektivitas implementasi E-Katalog Versi 6 berpengaruh terhadap efisiensi pengadaan, H_6 – H_9 menyatakan keempat faktor organisasi berpengaruh langsung terhadap efisiensi pengadaan, dan H_{10} menyatakan keempat faktor organisasi berpengaruh tidak langsung terhadap efisiensi pengadaan melalui efektivitas implementasi E-Katalog Versi 6 sebagai mediator.

METODE PENELITIAN

Riset ini memakai pendekatan kuantitatif dengan teknik analisis jalur (*path analysis*) untuk menelusuri pengaruh langsung maupun tidak langsung antarvariabel. Lokasi riset ditetapkan di Pemerintah Kota Tebing Tinggi yang dipilih secara *purposive* karena telah menerapkan E-Katalog Versi 6 secara konsisten di berbagai perangkat daerah. Populasi riset mencakup seluruh aparatur yang terlibat langsung dalam pengadaan barang dan jasa melalui E-Katalog Versi 6 meliputi Pejabat Pembuat Komitmen, Pejabat Pengadaan, Kelompok Kerja Pemilihan, Bendahara Pengeluaran, dan staf pelaksana dengan total populasi 116 orang. Ukuran sampel dihitung memakai rumus Slovin dengan *margin of error* 5%, menghasilkan sampel minimal 90 orang yang ditarik melalui *proportionate stratified random sampling* berdasarkan peran masing-masing dalam proses pengadaan.

Data primer dihimpun lewat kuesioner berskala Likert lima tingkat yang disusun berdasarkan indikator setiap variabel, mengacu pada RBV, UTAUT, dan *Dynamic Capability Theory* (Barney, 1991; Venkatesh et al., 2003; Teece et al., 1997). Data sekunder ditelusuri dari publikasi Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah (LKPP), regulasi terkait SPBE, dan literatur pendukung lain. Riset ini melibatkan enam variabel yaitu kompetensi SDM (X_1), infrastruktur digital (X_2), kebijakan internal organisasi (X_3), dan koordinasi antarunit kerja (X_4) sebagai variabel eksogen, efektivitas implementasi E-Katalog Versi 6 (Y_1) sebagai variabel mediasi, serta efisiensi proses pengadaan barang dan jasa (Y_2) sebagai variabel dependen.

Model analisis jalur disusun dalam dua substruktur, yakni Substruktur I: $Y_1 = \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \varepsilon_1$, dan Substruktur II: $Y_2 = \beta_5 X_1 + \beta_6 X_2 + \beta_7 X_3 + \beta_8 X_4 + \beta_9 Y_1 + \varepsilon_2$. Sebelum pengujian hipotesis dilakukan, terlebih dahulu ditempuh uji validitas, uji reliabilitas, dan uji asumsi klasik yang mencakup normalitas (Shapiro-Wilk), multikolinearitas (VIF dan *tolerance*), serta heteroskedastisitas (uji Breusch-Pagan). Pengujian mediasi ditempuh melalui metode *bootstrap* dengan 5.000 iterasi dan tingkat kepercayaan 95% guna mengestimasi *indirect effect*, mengikuti kriteria Baron dan Kenny (1986) serta prosedur Hayes (2013) yang juga dijelaskan lebih lanjut oleh Preacher dan Hayes (2008). Seluruh pengolahan data dilakukan memakai perangkat lunak Jamovi versi 2.7. Instrumen riset terdiri atas 35 item pernyataan yang telah diuji validitasnya melalui *item-rest correlation* dengan ambang batas 0,30, serta diuji reliabilitasnya memakai Cronbach's Alpha dengan ambang batas 0,70 (Hair et al., 2019; Field, 2018). Seluruh item dinyatakan valid dan seluruh variabel dinyatakan reliabel, dengan nilai Cronbach's Alpha berkisar antara 0,880 hingga 0,923.

HASIL PEMBAHASAN

Pengujian asumsi klasik memperlihatkan bahwa seluruh variabel memiliki nilai VIF di bawah 10 dan *tolerance* di atas 0,10, sehingga model dapat dinyatakan bebas dari masalah multikolinearitas. Uji Breusch-Pagan pada Substruktur II menghasilkan $p = 0,239$ yang menandakan asumsi homoskedastisitas terpenuhi, sementara Substruktur I terindikasi mengalami heteroskedastisitas ringan yang tidak mengubah arah maupun besaran koefisien jalur secara berarti, mengingat estimasi OLS tetap bersifat *unbiased* dan konsisten pada kondisi tersebut (Greene, 2018).

Hasil analisis jalur Substruktur I menunjukkan bahwa keempat variabel eksogen secara bersama-sama menjelaskan 70,0% variasi efektivitas implementasi E-Katalog Versi 6 ($R^2 = 0,700$; $F = 49,7$; $p < 0,001$). Rincian pengujian secara parsial disajikan pada Tabel 1.

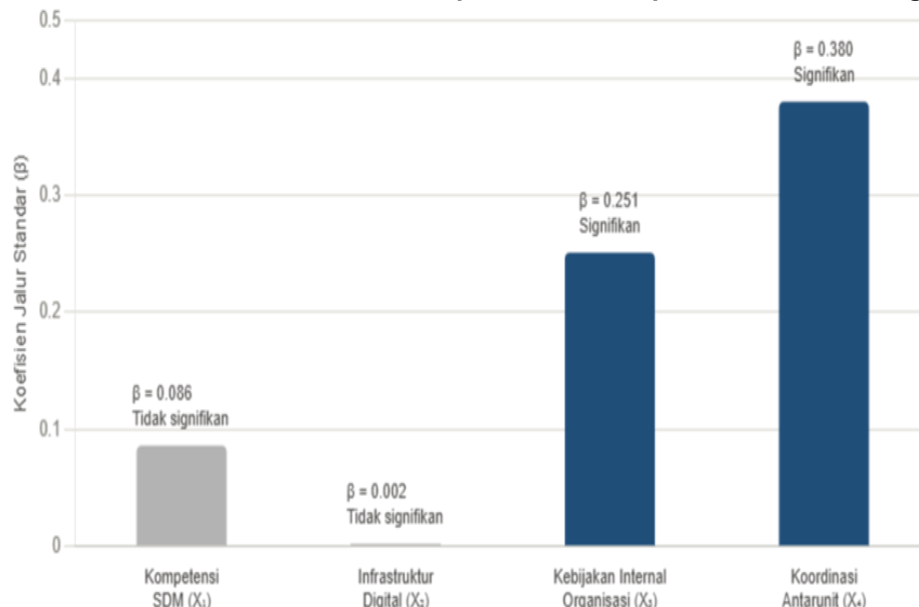
Tabel 1. Hasil Analisis Jalur Substruktur I

Variabel	β	t	p	Ket.
Kompetensi SDM (X_1)	0,086	1,591	0,115	Tidak signifikan
Infrastruktur Digital (X_2)	0,002	0,022	0,982	Tidak signifikan
Kebijakan Internal Organisasi (X_3)	0,251	—	0,016	Signifikan
Koordinasi Antarunit (X_4)	0,380	—	<0,001	Signifikan

Sumber: Data primer, diolah dengan Jamovi versi 2.7 (2025).

Penjelasan Tabel 1, dari empat prediktor hanya kebijakan internal organisasi ($\beta = 0,251$; $p = 0,016$) dan koordinasi antarunit kerja ($\beta = 0,380$; $p < 0,001$) yang terbukti berpengaruh signifikan terhadap efektivitas implementasi E-Katalog Versi 6, sedangkan kompetensi SDM ($\beta = 0,086$; $p = 0,115$) dan infrastruktur digital ($\beta = 0,002$; $p = 0,982$) tidak signifikan. Nilai $R^2 = 0,700$ menandakan model mampu menjelaskan 70,0% variasi variabel mediasi.

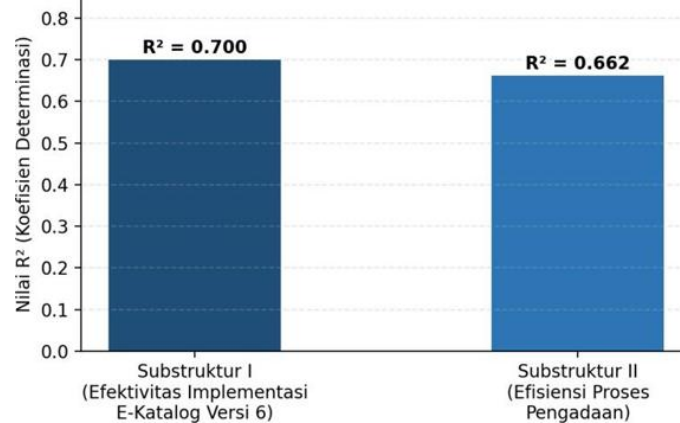
Gambar 3. Garafik Koefisien Jalur terhadap Efektivitas Implementasi E-Katalog Versi 6



Sumber: diolah oleh Editor dari data Tabel 1 menggunakan Python/Matplotlib (2025).

Gambar 3 memvisualisasikan besaran koefisien jalur (β) dari Tabel 1 secara berdampingan. Batang berwarna gelap menandai variabel yang signifikan (kebijakan internal organisasi dan koordinasi antarunit), sedangkan batang berwarna terang menandai variabel yang tidak signifikan (kompetensi SDM dan infrastruktur digital). Pola ini selaras dengan pandangan *Resource-Based View* (Barney, 1991; Wernerfelt, 1984) bahwa tidak semua sumber daya internal organisasi memiliki daya jelas yang sama terhadap keberhasilan implementasi sistem aturan dan mekanisme koordinasi (kebijakan dan koordinasi) tampak lebih menentukan dibandingkan ketersediaan kompetensi individual atau infrastruktur semata, sejalan dengan penekanan Faried, Nainggolan, dan Martina (2024) bahwa kapasitas kelembagaan dalam merancang aturan lebih menentukan efektivitas kebijakan dibandingkan ketersediaan sumber daya fisik.

Hasil analisis jalur Substruktur II menunjukkan bahwa kelima variabel prediktor secara bersama-sama menjelaskan 66,2% variasi efisiensi proses pengadaan barang dan jasa ($R^2 = 0,662$; $F = 32,9$; $p < 0,001$). Grafik 3 membandingkan daya jelas (R^2) kedua substruktur tersebut. Satu-satunya variabel yang berpengaruh langsung secara signifikan terhadap efisiensi pengadaan adalah efektivitas implementasi E-Katalog Versi 6 ($\beta = 0,671$; $p < 0,001$), sedangkan keempat faktor organisasi tidak berpengaruh langsung secara signifikan.

Gambar 4 Perbandingan R² Substruktur I dan Substruktur II

Sumber: diolah oleh Editor dari hasil analisis jalur Substruktur I dan II (2025).

Gambar 4 menegaskan bahwa kedua substruktur memiliki daya jelas yang relatif tinggi dan berimbang ($R^2 = 0,700$ dan $R^2 = 0,662$), mengindikasikan bahwa variabel-variabel yang dipilih dalam model baik pada tahap pembentukan efektivitas implementasi maupun pada tahap pembentukan efisiensi pengadaan cukup memadai untuk menjelaskan fenomena yang diteliti, konsisten dengan kerangka UTAUT (Venkatesh et al., 2003) yang menempatkan efektivitas penggunaan sistem sebagai penentu utama capaian kinerja operasional berikutnya.

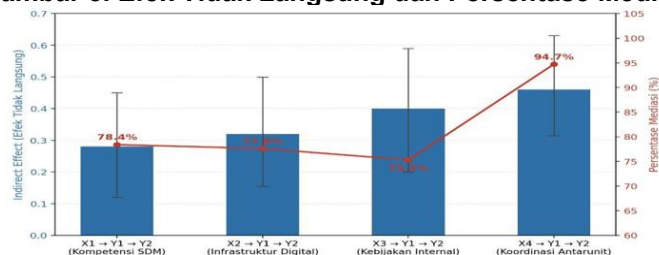
Tabel 2. Hasil Uji Mediasi (Bootstrap, 5.000 Iterasi, 95% CI)

Jalur	Indirect Effect	95% CI	p	% Med.
$X_1 \rightarrow Y_1 \rightarrow Y_2$	0,279	[0,119; 0,451]	<0,001	78,4%
$X_2 \rightarrow Y_1 \rightarrow Y_2$	0,319	[0,154; 0,497]	<0,001	77,6%
$X_3 \rightarrow Y_1 \rightarrow Y_2$	0,401	[0,200; 0,590]	<0,001	75,3%
$X_4 \rightarrow Y_1 \rightarrow Y_2$	0,462	[0,314; 0,631]	<0,001	94,4%

Sumber: Hasil bootstrap 5.000 iterasi, Jamovi versi 2.7 (2025).

Pada Tabel 2, seluruh jalur tidak langsung (*indirect effect*) signifikan pada interval kepercayaan 95% yang tidak melewati nol, dengan besaran mediasi berkisar antara 75,3% (kebijakan internal organisasi) hingga 94,4% (koordinasi antarunit kerja). Nilai ini menegaskan bahwa hampir seluruh pengaruh keempat faktor organisasi terhadap efisiensi pengadaan disalurkan melalui efektivitas implementasi E-Katalog Versi 6.

Gambar 5. Efek Tidak Langsung dan Persentase Mediasi

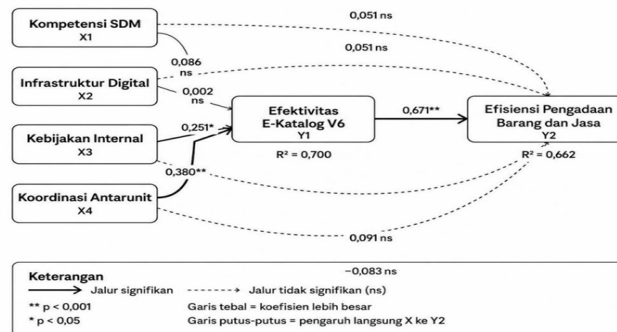


Sumber: diolah oleh Editor dari data Tabel 2 menggunakan Python/Matplotlib (2025).

Gambar 5 memadukan besaran *indirect effect* (batang biru beserta interval kepercayaan *bootstrap* 95%) dengan persentase mediasi (garis merah). Terlihat bahwa jalur koordinasi antarunit kerja ($X_4 \rightarrow Y_1 \rightarrow Y_2$) memiliki *indirect effect* terbesar (0,462) sekaligus persentase mediasi tertinggi (94,4%), yang berarti hampir seluruh pengaruh koordinasi terhadap efisiensi pengadaan hanya terwujud apabila disalurkan lewat sistem E-Katalog Versi 6 yang efektif. Pola ini konsisten dengan *Dynamic Capability Theory* (Teece et al., 1997; Eisenhardt & Martin, 2000) yang menegaskan bahwa sumber daya internal termasuk koordinasi harus terlebih dahulu diintegrasikan melalui proses implementasi sebelum dapat dikonversi menjadi keunggulan operasional. Temuan ini juga menggarisbawahi argumen Baron dan Kenny (1986) serta Hayes (2013) mengenai pentingnya menguji mediasi penuh sebelum menyimpulkan tidak adanya pengaruh suatu variabel eksogen.

Keseluruhan *indirect effect* signifikan pada interval kepercayaan 95% yang tidak melewati nol, sementara seluruh *direct effect* dari keempat variabel eksogen terhadap efisiensi pengadaan tidak signifikan. Pola ini menandakan terjadinya mediasi penuh (*full mediation*), di mana pengaruh faktor organisasi terhadap efisiensi pengadaan bekerja sepenuhnya melalui efektivitas implementasi E-Katalog Versi 6, sebagaimana diilustrasikan pada model struktural *path analysis* (Gambar 2).

Gambar 6 . Model Struktural *Path Analysis*



Sumber: Hasil pengolahan analisis jalur peneliti, Jamovi versi 2.7 (2025).

Pada Gambar 2 diagram model struktural ini, merepresentasikan kedua substruktur analisis jalur secara utuh garis dari X₁–X₄ menuju Y₁ mencerminkan Substruktur I, sedangkan garis dari X₁–X₄ dan Y₁ menuju Y₂ mencerminkan Substruktur II. Ketebalan dan pola panah pada diagram menegaskan temuan yang sama dengan Grafik 1 dan Grafik 2, yaitu jalur tidak langsung (melalui Y₁) secara konsisten lebih dominan dibandingkan jalur langsung menuju Y₂, memperkuat kesimpulan bahwa efektivitas implementasi E-Katalog Versi 6 berperan sebagai mediator penuh, selaras dengan logika *Dynamic Capability Theory* (Teece et al., 1997) tentang aktivasi sumber daya melalui proses.

Gambar 7 . Alur Mediasi Penuh (*Full Mediation*) Hasil Penelitian

Diagram 1. Alur Mediasi Penuh (*Full Mediation*) Hasil Penelitian



Sumber: diolah oleh Editor berdasarkan hasil pengujian mediasi pada Tabel 2.

Gambar 7 menyederhanakan temuan utama riset ini dalam bentuk alur, pengaruh faktor organisasi terhadap efisiensi pengadaan (garis putus-putus merah) tidak signifikan secara langsung, sedangkan jalur melalui efektivitas implementasi E-Katalog Versi 6 (garis solid biru-hijau) signifikan sepenuhnya. Diagram ini menjadi ringkasan visual dari pola *full mediation* yang telah dibuktikan lewat Tabel 2, Grafik 2, dan Gambar 2, sekaligus menjadi rujukan cepat bagi pembaca yang ingin memahami inti temuan tanpa menelusuri seluruh angka statistik.

Temuan bahwa kebijakan internal organisasi dan koordinasi antarunit kerja berpengaruh signifikan terhadap efektivitas implementasi E-Katalog Versi 6, sementara kompetensi SDM dan infrastruktur digital tidak signifikan (lihat Tabel 1 dan Grafik 2), mengindikasikan bahwa keberhasilan implementasi sistem digital pengadaan di Pemerintah Kota Tebing Tinggi lebih ditentukan oleh faktor kelembagaan-organisasional dibandingkan faktor individual atau ketersediaan teknologi semata. Kondisi ini sejalan dengan pandangan bahwa pola pengambilan keputusan, struktur organisasi, dan kapasitas kelembagaan menentukan kinerja kelembagaan secara keseluruhan, sebagaimana ditegaskan dalam kajian struktur organisasi dan ekonomi kelembagaan oleh Faried (2017) serta Faried, Nainggolan, dan Martina (2024). Tidak signifikannya infrastruktur digital kemungkinan besar disebabkan oleh persepsi responden yang relatif homogen terhadap kondisi infrastruktur yang telah dinilai memadai, sehingga variasi yang tersisa untuk memprediksi efektivitas implementasi menjadi terbatas pola yang juga tersirat pada Grafik 2 di mana batang infrastruktur digital hampir menyentuh nilai nol.

Temuan paling substansial dalam riset ini adalah pola mediasi penuh (*full mediation*) yang divisualisasi pada Gambar 1 dan Gambar 2, di mana seluruh pengaruh faktor organisasi terhadap efisiensi pengadaan bekerja melalui efektivitas implementasi E-Katalog Versi 6, tanpa pengaruh langsung yang signifikan. Pola ini konsisten dengan *Dynamic Capability Theory* (Teece et al., 1997; Eisenhardt & Martin, 2000) yang menerangkan bahwa sumber daya internal organisasi tidak otomatis menghasilkan efisiensi operasional, melainkan harus diintegrasikan dan diaktivasi lebih dulu lewat

proses implementasi sistem yang efektif. Temuan ini juga senada dengan kajian transformasi digital Banjarnahor, Taruna, Faried, Suryani, dan Utama (2023) yang menegaskan bahwa keberhasilan transformasi digital organisasi ditentukan oleh kesiapan sumber daya manusia dan tata kelola organisasi dalam mengadopsi sistem baru, bukan oleh ketersediaan teknologi semata argumen yang diperkuat pula oleh Fadillah, Zulfa, Rusiadi, Efendi, dan Nasution (2025) yang menyoroti bahwa transformasi kebijakan pembangunan hanya berhasil bila ditopang tata kelola kelembagaan yang konsisten.

Pola yang menarik secara teoritis muncul pada variabel koordinasi antarunit kerja, koefisien jalur langsungnya terhadap efisiensi pengadaan bernilai negatif dan tidak signifikan, namun efek tidak langsungnya melalui mediasi merupakan yang terbesar di antara seluruh variabel eksogen, yakni 94,4% dari total pengaruh (lihat Grafik 4). Paradoks ini menyiratkan bahwa koordinasi yang intensif tanpa disalurkan melalui sistem yang efektif berpotensi menambah beban administratif, tetapi begitu disalurkan lewat efektivitas implementasi E-Katalog Versi 6, koordinasi tersebut justru berubah menjadi pendorong utama efisiensi pengadaan. Pola serupa juga tergambar dalam riset Sembiring, Hasanah, Ramadhan, dan Faried (2023) yang menemukan bahwa manfaat koordinasi lintas pemangku kepentingan pada program ekonomi lokal baru terasa nyata setelah disalurkan melalui mekanisme kelembagaan yang efektif, bukan sekadar frekuensi koordinasi itu sendiri. Temuan ini berimplikasi kebijakan konkret: pemerintah daerah perlu memastikan investasi pada koordinasi antarunit diarahkan untuk memperkuat efektivitas sistem digital, bukan sekadar menambah intensitas koordinasi secara terpisah.

Dibandingkan dengan riset terdahulu yang umumnya menguji pengaruh langsung variabel organisasi terhadap efektivitas atau efisiensi pengadaan secara parsial seperti Kaimal Arifin, Daga, dan Anshar (2023) yang berfokus pada perspektif penyedia, Sudiarna dkk. (2024) yang bersifat deskriptif, atau Sam, Burhanuddin, dan Hamrun (2025) yang bersifat kualitatif riset ini memberikan kontribusi konseptual dengan membuktikan secara kuantitatif bahwa hubungan antara faktor organisasi dan efisiensi pengadaan bersifat tidak langsung dan dimediasi penuh oleh efektivitas implementasi sistem. Implikasinya, pemerintah daerah tidak cukup hanya berinvestasi pada peningkatan SDM atau infrastruktur digital secara parsial, melainkan harus memastikan seluruh investasi organisasi tersebut diarahkan untuk memperkuat efektivitas implementasi sistem pengadaan digital secara menyeluruh dan terintegrasi, selaras dengan penekanan Hasanah, Faried, dan Sembiring (2024) tentang pentingnya penguatan kapasitas kelembagaan yang terintegrasi dalam mendorong hasil pembangunan daerah.

Pola aktivasi sumber daya melalui tata kelola yang konsisten sebagaimana ditemukan dalam riset ini juga tergambar pada ragam kajian penerapan *Resource-Based View* oleh kelompok riset UNPAB pada sektor lain. Sembiring (2023) dalam kajian UMKM, Potret dan Prospek menunjukkan bahwa potensi usaha kecil baru terkonversi menjadi kinerja nyata setelah difasilitasi pendampingan kelembagaan yang terstruktur, bukan sekadar penambahan modal usaha. Hasanah, Faried, dan Sembiring (2023) dalam kajian pengembangan wisata pantai pesisir timur Sumatera Utara menemukan pola serupa, daya tarik sumber daya alam pesisir baru memberi manfaat ekonomi optimal setelah dikelola melalui tata kelola destinasi yang efektif. Begitu pula Faried, Sembiring, Rahayu, dan Manik (2024) dalam kajian ekowisata mangrove berbasis *community-based ecotourism*, serta Faried, Sembiring, dan Wardhani (2024) dalam kajian pengelolaan sampah berbasis sirkularitas di pedesaan, yang keduanya menegaskan bahwa keberlanjutan manfaat sumber daya lokal sangat ditentukan oleh efektivitas kelembagaan pengelola, bukan oleh ketersediaan sumber daya itu sendiri. Kesamaan pola pada berbagai konteks sektor tersebut memperkuat generalisabilitas argumen *Dynamic Capability Theory* (Teece et al., 1997) bahwa proses aktivasi bukan kepemilikan sumber daya yang menjadi penentu utama keberhasilan, sekaligus menegaskan relevansi Diagram 1 sebagai gambaran umum pola mediasi yang berulang pada berbagai bidang kajian organisasi dan pembangunan daerah.

Riset ini memiliki sejumlah keterbatasan yang perlu dicermati, antara lain penggunaan instrumen *self-reported* pada satu titik waktu yang rawan *common method bias*, cakupan riset yang terbatas pada satu pemerintah kota sehingga generalisasi ke daerah lain perlu dilakukan dengan kehati-hatian, serta belum dimasukkannya variabel kontrol seperti ukuran perangkat daerah dan masa jabatan aparatur yang berpotensi memengaruhi hasil.

KESIMPULAN

Penelitian ini membuktikan bahwa efisiensi proses pengadaan barang dan jasa di Pemerintah Kota Tebing Tinggi tidak terbentuk secara langsung dari kompetensi sumber daya manusia, infrastruktur digital, kebijakan internal organisasi, maupun koordinasi antarunit kerja, melainkan sepenuhnya disalurkan melalui efektivitas implementasi E-Katalog Versi 6 sebagai mediator, dengan besaran mediasi berkisar 75,3–94,4% pada seluruh jalur yang diuji, temuan mediasi penuh ini menjadi jawaban

langsung atas pertanyaan penelitian sekaligus kontribusi utama studi, yakni menegaskan bahwa keunggulan sumber daya organisasi baru bernilai operasional setelah diaktivasi melalui proses implementasi sistem digital yang efektif, sejalan dengan logika *Dynamic Capability Theory*. Secara khusus, dominannya peran koordinasi antarunit kerja (94,4% termediasi) memberi implikasi kebijakan yang konkret bagi pemerintah daerah, penguatan koordinasi dan kebijakan internal sebaiknya tidak diperlakukan sebagai investasi yang berdiri sendiri, melainkan diarahkan secara eksplisit untuk memperkuat efektivitas sistem E-Katalog, mengingat koordinasi yang intensif tanpa disalurkan melalui sistem yang efektif berisiko menambah beban administratif alih-alih menghasilkan efisiensi. Dengan mempertimbangkan keterbatasan cakupan riset pada satu pemerintah kota dan desain *self-reported* pada satu titik waktu, generalisasi temuan ke konteks pemerintah daerah lain perlu dilakukan secara hati-hati, dan penelitian mendatang disarankan menguji model serupa pada cakupan yang lebih luas serta memasukkan variabel kontrol organisasional untuk memperkuat validitas eksternal temuan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Banjarnahor, A. R., Taruna, M. S., Faried, A. I., Suryani, W., & Hutama, N. A. (2023). Ekonomi digital: Transformasi bisnis di era digital. Yayasan Penulisan Kami.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120.
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173–1182.
- Croom, S., & Brandon-Jones, A. (2007). Impact of e-procurement: Experiences from implementation in the UK public sector. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 13(4), 294–303.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340.
- DiMaggio, P. J., & Powell, W. W. (1983). The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. *American Sociological Review*, 48(2), 147–160.
- Eisenhardt, K. M., & Martin, J. A. (2000). Dynamic capabilities: What are they? *Strategic Management Journal*, 21(10–11), 1105–1121.
- Fadillah, R., Zulfa, A., Rusiadi, Efendi, B., & Nasution, L. N. (2025). Model green economy index dalam mengukur transformasi pembangunan berkelanjutan di Indonesia. *MUQADDIMAH: Jurnal Ekonomi, Manajemen, Akuntansi dan Bisnis*, 3(1), 106–125.
- Faried, A. I. (2017). Hubungan antara pola pengambilan keputusan yang efektif, struktur organisasi, dan budaya di Universitas Pembangunan Panca Budi Medan. *Jurnal Ilmiah Manajemen dan Bisnis*.
- Faried, A. I., Hasanah, U., Sembiring, R., & Agustin, R. R. (2021). Pilar membangun ekonomi melalui UMKM sebagai peluang penyerapan tenaga kerja di Indonesia.
- Faried, A. I., Nainggolan, & Martina. (2024). Ekonomi kelembagaan: Konsep, teori dan kebijakan. Yayasan Penulisan Kami.
- Faried, A. I., Sembiring, R., & Hasanah, U. (2022). Pembangunan ekonomi pertanian perdesaan melalui potensi integrasi tanaman cabe dan ternak ayam. *Mitra Cendikia Medika*.
- Faried, A. I., Sembiring, R., Rahayu, S., & Manik, R. N. S. (2024). Pengelolaan hutan mangrove kawasan konservasi berbasis *community based ecotourism*.
- Faried, A. I., Sembiring, R., & Wardhani, N. S. (2024). Pengelolaan sampah berbasis sirkularitas berkelanjutan di pedesaan. *Tri Selaras Cendekia*.
- Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (5th ed.). Sage.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39–50.
- Ghozali, I. (2021). *Aplikasi analisis multivariate dengan program IBM SPSS*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Greene, W. H. (2018). *Econometric analysis* (8th ed.). Pearson.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate data analysis* (8th ed.). Cengage.
- Hasanah, U., Faried, A. I., & Sembiring, R. (2023). Pengembangan wisata pantai pesisir timur Sumatera Utara. *Tri Selaras Cendekia*.
- Hasanah, U., Faried, A. I., & Sembiring, R. (2024). The role of women's labor force participation in decreasing Aceh Province poverty rate.

- Hayes, A. F. (2013). Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis. Guilford Press.
- Kaimal Arifin, Daga, R., & Anshar, M. A. (2023). Analisis penerapan E-Katalog terhadap efektifitas dan kepuasan penyedia pada Biro Pengadaan Barang dan Jasa Pemerintah Provinsi Sulawesi Selatan.
- Kementerian Sekretariat Negara Republik Indonesia. (2018). Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik.
- Kementerian Sekretariat Negara Republik Indonesia. (2018). Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah.
- Khairunnisa, I., Harmadji, D. E., Ristiyana, R., Harto, B., Mekaniwati, A., Widjaja, W., Malau, N. A., Hayati, T. P. T. N., Faried, A. I., & Purwanti, T. (2023). Usaha mikro, kecil dan menengah (UMKM). PT Global Eksekutif Teknologi.
- Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah. (2023). Pedoman pemanfaatan katalog elektronik versi 6. LKPP.
- Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah. (2023). Siaran pers: Kinerja PBJ T.A. 2023 catatkan tren positif. LKPP.
- Marit, E. L., Nainggolan, P., Nainggolan, L. E., Purba, B., Mardia, Sudarmanto, E., Rahman, A., Nugraha, N. A., Kareth, M. A. C., Purba, E., Faried, A. I., & Hasibuan, A. F. H. (2021). Pengantar ilmu ekonomi. Yayasan Kita Menulis.
- Mustanir, A., Asmariyani, Utari, Nugraha, Faried, A. I., & Kusnadi. (2023). Dinamika administrasi publik Indonesia. Eksekutif Teknologi Global.
- Neupane, A., Soar, J., Vaidya, K., & Yong, J. (2012). Role of public e-procurement technology to reduce corruption in government procurement. Proceedings of the International Public Procurement Conference.
- North, D. C. (1990). Institutions, institutional change and economic performance. Cambridge University Press.
- Peteraf, M. A. (1993). The cornerstone of competitive advantage: A resource-based view. Strategic Management Journal, 14(3), 179–191.
- Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2008). Asymptotic and resampling strategies for assessing and comparing indirect effects in multiple mediator models. Behavior Research Methods, 40(3), 879–891.
- Rogers, E. M. (2003). Diffusion of innovations (5th ed.). Free Press.
- Sabilayana, Zulfa, A., & Nasution, L. N. (2025). Analisis tantangan dan peluang ekonomi digital dalam mendorong pertumbuhan ekonomi berkelanjutan di Indonesia. MUQADDIMAH: Jurnal Ekonomi, Manajemen, Akuntansi dan Bisnis, 3(1).
- Sam, N. I., Burhanuddin, & Hamrun. (2025). Efektivitas pengadaan barang dan jasa melalui aplikasi E Katalog di Kabupaten Sinjai.
- Sembiring, R. (2023). UMKM: Potret dan prospek. PT Tri Selaras Cendikia.
- Sembiring, R., Hasanah, U., Ramadhan, A., & Faried, A. I. (2023). Changes in income of Micro, Small, and Medium-sized Enterprise (MSME) actors in the Pahlawan Village, Tanjung Tiram Sub-District: An analysis of determinants. World Journal of Advanced Research and Reviews, 19(1), 650–656.
- Simarmata, M. M. T., Sudarmanto, E., Kato, I., Nainggolan, L. E., Purba, E., Sutrisno, E., Chaerul, M., Faried, A. I., & Marzuki, I. (2021). Ekonomi sumber daya alam. Yayasan Kita Menulis.
- Sudiarna, I. P., dkk. (2024). Efektivitas pengadaan barang melalui E-Procurement dengan metode EPurchasing di Universitas Pendidikan Ganesha.
- Sugiyono. (2022). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Alfabeta.
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. Strategic Management Journal, 18(7), 509–533.
- Vaidya, K., Sajeev, A. S. M., & Callender, G. (2006). Critical factors that influence e-procurement implementation success in the public sector. Journal of Public Procurement, 6(1/2), 70–99.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. MIS Quarterly, 27(3), 425–478.
- Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. Strategic Management Journal, 5(2), 171–180.