

**DENGAN ADANYA DIGITAL PENGADAAN DAN INOVASI RANTAI PASOK
DALAM SUATU ORGANISASI, APAKAH DAPAT MENINGKATKAN KINERJA
BISNIS YANG BERKELANJUTAN ?**

Ruth Noviyanti¹, Kurniawati², Yolanda Masnita³

¹ Program Studi Fakultas Ekonomi Bisnis, Universitas Trisakti
E-mail: 122012201078@std.trisakti.ac.id

² Program Studi Fakultas Ekonomi Bisnis, Universitas Trisakti
E-mail: kurniawati@trisakti.ac.id,

³ Program Studi Fakultas Ekonomi Bisnis, Universitas Trisakti
E-mail: yolandamasnita@trisakti.ac.id

Abstract

Procurement has experienced changes functionally and role, which previously as a transactional and administrative, currently to experience development in a strategic within the organization by the use of technology. Not all organizations can maximize the use of digitalization due to factor of the cost and human resource factor. The unpreparedness of these factors can affect the results obtained in the performance of the supply chain and organizational performance. This research is based on the theory of resource Based View (RBV), to produce sustainable organization and competitive advantage within the organization, can be achieved by having an internal strategy within the organization, one of the which is the use of technology and digitization in the area of digital procurement and supply chain innovation. The research in based on survey with the distribution of questionnaire with of 25 questions that show the impact on digital procurement, supply chain innovation, supply chain performance and organization performance. From the result of this study can be conclude that digital procurement capabilities do not have a positive impact on supply chain performance, while supply chain innovation has a positive effect on supply chain performance. And supply chain performance has a positive effect on organizational performance.

Keywords : *Pengadaan Digitalisasi, Inovasi Rantai pasok, Kinerja Bisnis Berkelanjutan, Resource Based View (RBV), Kinerja rantai pasok.*

1. PENDAHULUAN

Transformasi digital pengadaan dimulai dari digitalisasi yaitu perubahan yang terjadi dari yang sebelumnya berupa fisik menjadi digital, contohnya dari yang sebelumnya Konfirmasi order dalam bentuk fisik berupa kertas telah berubah menjadi copy digital (Karttunen, Lintukangas, and Hallikas 2023). Penggunaan teknologi secara maksimal dalam pengadaan di suatu organisasi disebutkan sebagai digitalisasi pengadaan. Digitalisasi dalam pengadaan bisa disebutkan dalam e-pengadaan, yaitu sistem yang mengatur proses pengadaan barang ataupun jasa secara digital ataupun elektronik. Transformasi proses dalam bentuk digital adalah pengadaan; pembelian; permintaan; otorisasi dalam pemesanan, pengiriman dan juga konfirmasinya, selain itu juga termasuk proses pembayaran seperti retur ataupun proses lain yang terkait pada proses pengadaan. Digitalisasi pengadaan merupakan salah satu yang harus dipertimbangkan di organisasi, karena merupakan suatu faktor yang mempengaruhi penerapan teknologi dalam pengadaan (Lorentz et al. 2021). Organisasi yang berada dilingkungan yang

serba digital saat ini, harus mampu bersaing dipasar global yang kuat dan juga harus mampu menemukan cara inovatif untuk menciptakan dan memberikan nilai kepada customernya melalui manajemen rantai pasok. (Bahrami, Shokouhyar, and Seifian 2022). Setiap organisasi diharapkan mampu melakukan inovasi dan strategi bisnisnya, untuk meningkatkan kinerja organisasinya. Melalui penelitian ini dapat menunjukkan dan mengidentifikasi suatu organisasi dapat mulai memperhatikan operational pengadaan dalam organisasi, yang mulai beralih dari pengadaan tradisional menuju digital pengadaan yang dapat memiliki pengaruh terhadap kinerja rantai pasok dan kinerja bisnis secara berkelanjutan.

Pada penelitian ini mengambil sample organisasi skala menengah dan besar. Dengan melakukan kegiatan pengembangan survei untuk bisa mendapatkan respon dari beberapa posisi dalam suatu organisasi terhadap penerapan e-pengadaan dalam organisasi mereka, serta memaksimalkan inovasi manajemen rantai pasok dalam organisasi. Data yang diadopsi dan penggunaannya terkait dengan hubungan diantara kinerja rantai pasok dan juga kesuksesan kinerja bisnis organisasi (Hallikas et al., 2021a). Selanjutnya melalui penelitian ini, bagaimana mereview literatur untuk bisa memahami latar belakang dan teori yang diperlukan untuk membangun konsep model. Hal ini dapat menunjukkan hasil dan konseptual secara teori dan implikasi praktis.

Dan tujuan dari penelitian saat ini adalah untuk area digitalisasi yang dipagari sebagai pengembangan organisasi, dimana bisa diambil dari sumber daya ataupun proses organisasi untuk bisa menggunakan data dan analitik. Pada bagian ini juga membahas berbagai kemampuan pada bagian pengadaan digital (e-pengadaan); ataupun inovasi rantai pasok yang bisa mempengaruhi dengan kinerja rantai pasok dan menunjukkan hasil yang positif terhadap bisnis kinerja yang akan diuji dalam hipotesis (Hallikas et al., 2021a). Penelitian ini juga bertujuan menunjukkan pengaruh terhadap performa dari rantai pasok dan performa bisnis secara berkelanjutan, pada saat organisasi mulai secara maksimal dan berkelanjutan dengan mengintegrasikan dari tradisional transaksi menuju digital pengadaan.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini berdasarkan survei dengan memberikan kuesioner, kepada beberapa organisasi pada industri pabrik dan jasa, yang memiliki fokus kepada aktifitas pengadaan dan juga rantai pasok. Kuesioner disebarakan kepada responden yang memiliki kompeten dalam bidangnya, dengan berbagai posisi dalam organisasi mereka saat ini. Kuesioner ini untuk mengukur hubungan Digital Pengadaan dan Inovasi pengadaan terhadap kinerja rantai pasok dan kinerja organisasi. Kuesioner terdiri dari 25 pertanyaan yang menunjukkan pengaruh terhadap Digital pengadaan, inovasi rantai pasok, kinerja rantai pasok dan kinerja organisasi. Masing – masing pertanyaan pada kuesioner diberikan bobot nilai yaitu jawaban “Tidak pernah” bernilai 1, “Hampir Tidak Pernah” bernilai 2, “Kadang – Kadang” bernilai 3, “Sering” bernilai 4 dan “Selalu” bernilai 5.

Pada pengujian Instrumen terdiri dari Pengujian Validitas dan Pengujian Reliabilitas. Dalam penelitian ini, metode statistik yang digunakan dalam pengujian validitas adalah faktor loading kriteria, dimana penentuan suatu indikator dapat dikatakan valid atau tidaknya, dapat ditentukan oleh besar kecilnya sampel penelitain. Penelitian ini menggunakan sampel dari koresponden, dengan total terdiri dari 135 responden sehingga nilai factor loading yang menentukan sampel valid atau tidak adalah 0,50, dan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Faktor Loading berdasarkan sample

| Faktor Loading | Ukuran Sample |
|----------------|---------------|
| 0.30 | 350 |
| 0.35 | 250 |
| 0.40 | 200 |
| 0.45 | 150 |
| 0.50 | 120 |
| 0.55 | 100 |

Suatu indikator dikatakan valid, dengan menggunakan kriteria sebagai berikut :

- Jika Factor Loading > 0,50 maka item pernyataan valid.
- Jika Factor Loading < 0,50 maka item pernyataan tidak valid.

(Hair, Ringle, and Sarstedt 2011)

Pengujian Reliabilitas

Pengujian reliabilitas dilakukan untuk menguji konsistensi jawaban dari responden yang mengukur suatu variabel I. Alat analisis yang digunakan untuk melakukan pengujian reliabilitas adalah Coefficient Cronbach's Alpha dimana dasar pengambilan keputusan apakah suatu indikator reliabel atau tidak adalah sebagai berikut :

- Jika Coefficient Cronbach's Alpha > 0,60 maka seluruh pernyataan dalam kuesioner terbukti konsisten atau reliabel
- Jika Coefficient Cronbach's Alpha < 0,60 maka seluruh pernyataan dalam kuesioner tidak konsisten atau reliabel

Penelitian ini menggunakan metode model SEM. Berdasarkan jurnal Hair et al (Hair et al. 2011), model yang dapat diusulkan dengan ukuran sample yang memadai adalah dengan ukuran "sepuluh kali lipat dari jumlah indikator formatif yang digunakan dalam mengukur suatu model". Kriteria dari responden pada penelitian ini, dapat dilihat pada tabel 2, dengan secara total jumlahnya adalah 135 koresponden.

| Respondents (N = 135) | Frequency (%) |
|-----------------------------------|---------------|
| Posisi Pekerjaan | |
| Direktur Utama | 5.90 |
| Direktur Operasional | 0.70 |
| Supply Chain Manager | 3.70 |
| Operasional Manager | 5.90 |
| Procurement Manager | 14.80 |
| Logistic | 9.60 |
| Finance | 13.30 |
| Others | 45.90 |
| Tipe Industri Perusahaan | |
| Oil & Gas | 2.20 |
| Automotive | 4.40 |
| Machinery and Hardware | 0.70 |
| FMCG (Fast Moving Consumer Goods) | 5.90 |
| Pharmaceuticals | 5.20 |
| Food and Beverage | 9.60 |
| Chemical | 0.70 |
| Electrical & Electronic | 48.10 |
| Education | 7.40 |
| Services | 15.60 |
| Jumlah Karyawan | |
| 0 - 100 | 28.90 |
| 101 - 500 | 40.00 |
| 501 - 1000 | 10.40 |
| > 1000 | 20.70 |

Dengan hasil sebanyak 135 koresponden, cukup menggunakan ukuran sample, dengan adanya perbaikan, yaitu menggunakan indeks modifikasi. Dilakukannya indeks modifikasi dikarenakan dari 8 kriteria pengujian model fit, menunjukkan sebanyak 5 kriteria menghasilkan kesimpulan “model poor fit” yaitu p-value dari chi-square, GFI, RMSEA, NFI dan TLI, sebanyak 2 kriteria menghasilkan simpulan model marginal fit yaitu IFI dan CFI serta hanya 1 kriteria yang menghasilkan simpulan model fit yaitu kriteria CMIN/DF. Detail hasil pengujian model SEM ini dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Indikator Pengujian Kesesuain Model

| Jenis Pengukuran | Pengukuran | Keputusan Model Fit | Hasil Olahan | Keputusan |
|-------------------------|--------------------|---------------------|--------------|--------------|
| Absolute fit measures | Chi-square | low Chi Square | 847,326 | |
| | p-value Chi-Square | $\geq 0,05$ | 0,000 | Poor fit |
| | GFI | $\geq 0,90$ | 0,674 | Poor fit |
| | RMSEA | $\leq 0,10$ | 0,126 | Poor fit |
| | NFI | $\geq 0,90$ | 0,741 | Poor fit |
| | IFI | $\geq 0,90$ | 0,808 | Marginal fit |
| | TLI | $\geq 0,90$ | 0,785 | Poor fit |
| | CFI | $\geq 0,90$ | 0,806 | Marginal fit |
| Parsimonius fit measure | CMIN/DF | Antara 1 sampai 5 | 3,127 | Model fit |

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Pembahasan

Berdasarkan konsep teoritis yang relevan, dijadikan dasar untuk mengukur kemampuannya pada penelitian ini. Kemampuan pengadaan digital ditentukan berdasarkan penggunaan tingkat teknologi pada kegiatan hilir pengadaan dalam organisasi, yang merupakan suatu dimensi dari kapabilitas organisasi yang sesuai dengan teori RBV. Pada inovasi supply chain ditentukan dalam penggunaan sistem digital, teknologi, dimana memiliki sistem secara internal yang mampu mendukung secara operasional pada organisasi. Dan untuk kinerja rantai pasok dan kinerja bisnis organisasi berdasarkan konstruksi kinerja dalam organisasi (Hallikasal, 2021a).

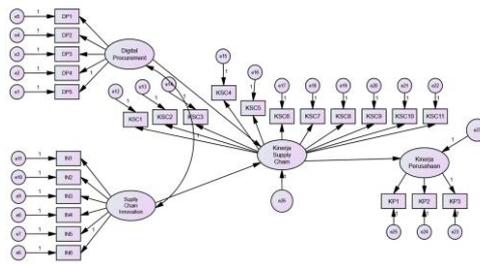
Tabel 4. Sumber Pengolahan Data

| Indikator | Pengujian Validitas | | Pengujian Relibilitas | |
|-------------------|---------------------|----------|-----------------------|----------|
| | Factor loading | Simpulan | Cronbach Alpha | Simpulan |
| Pengadaan Digital | | | | |
| DP1 | 0.857 | Valid | 0.897 | Reliabel |

| | | | | | | |
|-----------------------------|-------|--------|-------|----------|--|--|
| DP2 | 0.806 | Valid | | | | |
| DP3 | 0.902 | Valid | | | | |
| DP4 | 0.888 | Valid | | | | |
| DP5 | 0.757 | Valid | | | | |
| Inovasi Rantai Pasok | | | | | | |
| IN1 | 0.810 | Valid | | | | |
| IN2 | 0.857 | Valid | | | | |
| IN3 | 0.796 | Valid | 0,898 | Reliabel | | |
| IN4 | 0.895 | Valid | | | | |
| IN5 | 0.782 | Valid | | | | |
| IN6 | 0.751 | Valid | | | | |
| Kinerja Rantai Pasok | | | | | | |
| KSC1 | 0.730 | Valid | | | | |
| KSC2 | 0.743 | Valid | | | | |
| KSC3 | 0.792 | Valid | | | | |
| KSC4 | 0.813 | Valid | | | | |
| KSC5 | 0.726 | Valid | 0,942 | Reliabel | | |
| KSC6 | 0.832 | Valid | | | | |
| KSC7 | 0.805 | Valid | | | | |
| KSC8 | 0.833 | Valid | | | | |
| KSC9 | 0.852 | Valid | | | | |
| KSC10 | 0.813 | Valid | | | | |
| KSC11 | 0.856 | Vallid | | | | |
| Kinerja Organisasi | | | | | | |
| KP1 | 0.944 | Valid | | | | |
| KP2 | 0.966 | Valid | 0,941 | Reliabel | | |
| KP3 | 0.927 | Valid | | | | |

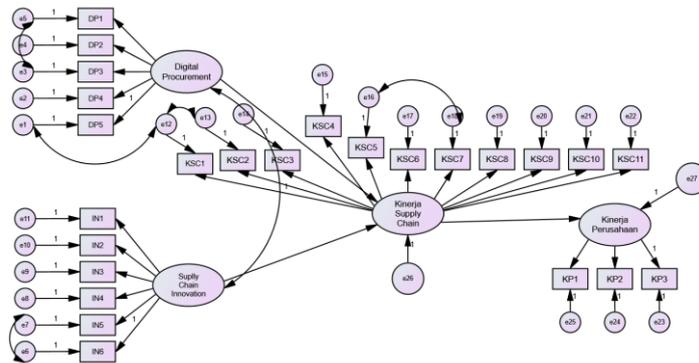
Pengujian Model Fit

Pengujian kesesuaian model (model fit) merupakan pengujian yang harus dilakukan sebagai prasyarat sebelum pengujian hipotesis penelitian dilakukan dengan model SEM, dapat ditunjukkan pada gambar 1. Informasi dari table 3 menunjukkan dari 8 kriteria pengujian model fit, menunjukkan sebanyak 5 kriteria menghasilkan kesimpulan “model poor fit” yaitu p-value dari chi-square, GFI, RMSEA, NFI dan TLI, sebanyak 2 kriteria menghasilkan simpulan model marginal fit yaitu IFI dan CFI serta hanya 1 kriteria yang menghasilkan simpulan model fit yaitu kriteria CMIN/DF. Karena sebagian besar model fit tidak terpenuhi dilakukan perbaikan dengan menggunakan modification indices



Gambar 1. Model SEM Penelitian

Perbaikan terhadap model SEM dilakukan dengan menggunakan modifikasi indeks dan hasil perhitungan ditunjukkan dengan gambar 2 Pengujian kesesuaian model (model fit).



Gambar 2. Model SEM Penelitian Perbaikan

Setelah adanya revisi menunjukkan dari 8 kriteria pengujian model fit, sebanyak 2 kriteria menghasilkan simpulan model fit yaitu RMSEA dan CMIN/DF, sebanyak 4 kriteria menghasilkan simpulan marginal model fit yaitu , NFI, IFI, TLI dan CFI sementara 2 kriteria lainnya menghasilkan simpulan model poor fit yaitu p-value dari chisquare dan GFI. Karena sebagian besar model fit terpenuhi maka pengujian hipotesis dapat dilanjutkan

Tabel 5 Indikator Pengujian Kesesuaian Model

| Jenis Pengukuran | Pengukuran | Keputusan Model Fit | Hasil Olahan | Keputusan |
|-------------------------|--------------------|---------------------|--------------|--------------|
| Absolute fit measures | Chi-square | low Chi Square | | |
| | p-value Chi-Square | $\geq 0,05$ | 590.120 | Poor fit |
| | GFI | $\geq 0,90$ | 0,756 | Poor fit |
| | RMSEA | $\leq 0,10$ | 0,095 | Model fit |
| | NFI | $\geq 0,90$ | 0,820 | Marginal fit |
| | IFI | $\geq 0,90$ | 0,892 | Marginal fit |
| | TLI | $\geq 0,90$ | 0,877 | Marginal fit |
| | CFI | $\geq 0,90$ | 0,891 | Marginal fit |
| Parsimonius fit measure | CMIN/DF | Antara 1 sampai 5 | 2,218 | Model fit |

3.2. Hasil Penelitian

Hasil Pengujian Hipotesa

Hipotesis 1

Hipotesis 1 dilakukan dengan tujuan untuk menguji kemampuan pengadaan digital berpengaruh terhadap kinerja Rantai Pasok. Hasil olahan ditunjukkan dengan nilai koefisien estimasi sebesar -0,078. Hasil temuan ini menunjukkan bahwa hipotesis yang menyatakan kemampuan digital procurement berpengaruh positif terhadap kinerja supply chain tidak terbukti.

Hipotesis 2

Hipotesis 2 dilakukan dengan tujuan untuk menguji inovasi rantai pasok berpengaruh positif terhadap kinerja rantai pasok. Hasil olahan ditunjukkan dengan nilai koefisien estimasi sebesar 0,748 yang artinya meningkatnya inovasi rantai pasok akan meningkatkan kinerja rantai pasok dan sebaliknya menurunnya inovasi rantai pasok akan menurunkan kinerja rantai pasok. Nilai t statistik sebesar 3,487 menghasilkan p-value sebesar $0,000 < 0,05$ yang artinya H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga dapat disimpulkan hipotesis yang menyatakan Inovasi Rantai Pasok berpengaruh positif terhadap kinerja Rantai Pasok terbukti.

Hipotesis 3

Hipotesis 3 dilakukan dengan tujuan untuk menguji kinerja rantai pasok berpengaruh positif terhadap kinerja bisnis. Hasil olahan ditunjukkan dengan nilai koefisien estimasi sebesar 0,371 yang artinya meningkatnya kinerja rantai pasok akan meningkatkan kinerja bisnis dan sebaliknya menurunnya kinerja rantai pasok akan menurunkan kinerja bisnis. Nilai t statistik sebesar 4,287 menghasilkan p-value sebesar $0,000 < 0,05$ yang artinya H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga dapat disimpulkan hipotesis yang menyatakan meningkatnya Kinerja supply chain akan meningkatkan kinerja bisnis terbukti.

Tabel 6. Pengujian Hipotesis Penelitian

| | Hipotesis | Estimate | C.R. | P | Simpulan |
|----------------|---|-----------------|-------------|----------|--------------------------|
| H ₁ | Kamampuan digital procurement berpengaruh positif terhadap kinerja supply chain | -0,078 | -0,715 | 0,237 | Hipotesis tidak didukung |
| H ₂ | Inovasi rantai pasok berpengaruh positif terhadap kinerja rantai pasok | 0,748 | 3,487 | 0,000 | Hipotesis didukung |
| H ₃ | Kinerja rantai pasok berpengaruh positif terhadap kinerja bisnis. | 0,371 | 4,287 | 0,000 | Hipotesis didukung |

4. KESIMPULAN

Hasil kesimpulan pertama pada penelitian ini menunjukkan hubungan digitalisasi dalam manajemen rantai pasok dengan penggunaan eksternal dan internal data, peran dari kemampuan pengadaan digital dan data analitik dalam hubungannya untuk meningkatkan kinerja dari rantai pasok (Hallikas et al. 2021a). Penelitian ini dilakukan terhadap organisasi yang ada di Indonesia secara geografi dan terhadap organisasi yang berskala menengah dan skala besar. Hasil dari pada penelitian ini, tidak mendukung penelitian yang sebelumnya, yang telah menginformasikan bahwa sistem e-pengadaan memiliki hubungan positif terhadap kinerja rantai pasok. Kesimpulan ini dapat dilihat pada informasi hasil pada tabel 6. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi hasil dari penelitian ini, diantaranya adalah faktor lingkungan budaya dan karakteristik untuk orang – orang di Indonesia, Ekonomi dan juga penyebaran pemilihan kuesionnaire terhadap skala organisasi.

Perbedaan faktor lingkungan budaya dan karakteristik, hal ini sangat mempengaruhi hasil dari penelitian ini. Berdasarkan survey untuk penggunaan internet di Indonesia pada tahun 2023 yaitu 215,63 juta pengguna atau sekitar 78.19% , dari hasil survey tersebut menunjukkan untuk penggunaan digitalisasi, yang berkaitan terhadap penggunaan internet belum secara maksimal. Karakteristik budaya Indonesia yang tidak mudah menerima perubahan – perubahan yang ada, juga mempengaruhi penggunaan sistem digitalisasi yang belum secara maksimal (reference infografis). Penggunaan digitalisasi yang maksimal harus didukung oleh intrakstruktur dan juga kebijakan pemerintah, diantaranya penggunaan sistem e-pengadaan, e-tender dalam semua proses pengadaan di pemerintahan sehingga mempengaruhi ataupun memacu setiap organisasi dari skala kecil sampai dengan skala besar di Indonesia mengikuti kebijakan – kebijakan yang berlaku dan diterapkan di Indonesia. Faktor kedua yaitu faktor ekonomi, untuk menginvestasikan kedalam digitalisasi, nilainya tidaklah kecil, untuk itu organisasi – organisasi yang tidak termasuk kedalam skala besar, akan menjadi bahan pertimbangan untuk bisa memaksimalkan penggunaan digitalisasi. Dan faktor lainnya adalah pemilihan penyebaran kuesionnaire, hal ini menunjukkan organisasi yang tidak dalam skala besar akan mengarah kepada respon yang kecil terhadap variable penggunaan digitalisasi pengadaan dalam organisasinya. Hal ini dipengaruhi kepada faktor biaya yang harus dikeluarkan oleh organisasi. Bagian pengadaan, merupakan bagian dalam organisasi, tetapi tidak semua organisasi memiliki bagian pengadaan secara khusus, hal ini juga mempengaruhi faktor tidak semua organisasi secara maksimal penggunaan digitalisasi dalam pengadaan.

Hasil kedua pada penelitian ini Inovasi rantai pasok berpengaruh positif terhadap kinerja rantai pasok. Hasil ini, mendukung penelitian sebelumnya yang telah menginformasikan bahwa inovasi rantai pasok berpengaruh positif terhadap kinerja rantai pasok. Berdasarkan pembaharuan pada jurnal sebelumnya, yang menginformasikan, bahwa penggunaan teknologi dalam proses organisasi memiliki hubungan yang positif secara signifikan terhadap hubungan kinerja rantai pasok. Tetapi, pengaruh yang cukup signifikan secara statistic dalam organisasi dimana kemampuannya dalam menggunakan data internal dan kemampuan pengadaan digital tidak ditemukan hubungan secara positif. Hal ini menunjukkan kemampuan analitik, yang dapat meningkatkan kesadaran organisasi akan efisiensi proses internal, tidak bisa dijadikan faktor pendorong bagi perkembangan kemampuan pengadaan digital (Hallikas et al. 2021a; Tortorella, Giglio, and van Dun 2019).

Dan selanjutnya untuk hasil ke tiga pada penelitian ini adalah bahwa Kinerja rantai pasok berpengaruh positif terhadap kinerja bisnis. Hasil ini, mendukung penelitian sebelumnya yang telah menginformasikan bahwa kinerja rantai pasok berpengaruh positif terhadap kinerja bisnis organisasi. Berdasarkan pembaharuan pada jurnal ini , melalui penelitian ini menunjukkan pengaruh terhadap performa dari rantai pasok dan performa bisnis secara berkelanjutan, pada saat organisasi mulai secara maksimal dan berkelanjutan dengan mengintegrasikan dari tradisional transaksi menuju digital pengadaan dan inovasi rantai pasok.

Pada penelitian ini juga memiliki keterbatasan dan untuk penelitian selanjutnya dapat dengan melakukan penyebaran kuesionnaire yang lebih banyak secara total sehingga menghasilkan hasil yang lebih baik dan konsisten. Dan juga diharapkan tidak hanya berupa penyebaran kuesionnaire tapi dengan metode wawancara dengan para koresponden untuk dapat menghasilkan kesimpulan data yang lebih mendukung dan secara aktual dan optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Alabdali, Mahmoud Abdulhadi, and Mohammad Asif Salam. 2022a. "The Impact of Digital Transformation on Supply Chain Procurement for Creating Competitive Advantage: An Empirical Study." *Sustainability (Switzerland)* 14(19). doi: 10.3390/su141912269.
- Alabdali, Mahmoud Abdulhadi, and Mohammad Asif Salam. 2022b. "The Impact of Digital Transformation on Supply Chain Procurement for Creating Competitive Advantage: An Empirical Study." *Sustainability (Switzerland)* 14(19). doi: 10.3390/su141912269.
- Al-Khatib, Ayman Wael. 2023. "Internet of Things, Big Data Analytics and Operational Performance: The Mediating Effect of Supply Chain Visibility." *Journal of Manufacturing Technology Management* 34(1):1–24. doi: 10.1108/JMTM-08-2022-0310.
- Al-Rakhami, Mabrook, and Majed Al-Mashari. 2022. "Interoperability Approaches of Blockchain Technology for Supply Chain Systems." *Business Process Management Journal* 28(5–6):1251–76. doi: 10.1108/BPMJ-04-2022-0207.
- Bahrami, Mohammad, Sajjad Shokouhyar, and Atiyeh Seifian. 2022. "Big Data Analytics Capability and Supply Chain Performance: The Mediating Roles of Supply Chain Resilience and Innovation." *Modern Supply Chain Research and Applications* 4(1):62–84. doi: 10.1108/mscra-11-2021-0021.
- Flint, Daniel J. ;, Everth ;, Larsson, and Britta Gammelgaard. 2008. *EXPLORING PROCESSES FOR CUSTOMER VALUE INSIGHTS, SUPPLY CHAIN*. Vol. 29.
- Hair, Joe F., Christian M. Ringle, and Marko Sarstedt. 2011. "PLS-SEM: Indeed a Silver Bullet." *Journal of Marketing Theory and Practice* 19(2):139–52. doi: 10.2753/MTP1069-6679190202.

- Hallikas, Jukka, Mika Immonen, and Saara Brax. 2021a. “Digitalizing Procurement: The Impact of Data Analytics on Supply Chain Performance.” *Supply Chain Management* 26(5):629–46. doi: 10.1108/SCM-05-2020-0201.
- Hallikas, Jukka, Mika Immonen, and Saara Brax. 2021b. “Digitalizing Procurement: The Impact of Data Analytics on Supply Chain Performance.” *Supply Chain Management* 26(5):629–46. doi: 10.1108/SCM-05-2020-0201.
- Harju, Aleksii, Jukka Hallikas, Mika Immonen, and Katrina Lintukangas. 2023. “The Impact of Procurement Digitalization on Supply Chain Resilience: Empirical Evidence from Finland.” *Supply Chain Management: An International Journal* 28(7):62–76. doi: 10.1108/SCM-08-2022-0312.
- Hazen, Benjamin T., Robert E. Overstreet, and Casey G. Cegielski. 2012. “Supply Chain Innovation Diffusion: Going beyond Adoption.” *International Journal of Logistics Management* 23(1):119–34. doi: 10.1108/09574091211226957.
- Karttunen, Elina, Katrina Lintukangas, and Jukka Hallikas. 2023. “Digital Transformation of the Purchasing and Supply Management Process.” *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*. doi: 10.1108/IJPDLM-06-2022-0199.
- Kwak, Dong Wook, Young Joon Seo, and Robert Mason. 2018. “Investigating the Relationship between Supply Chain Innovation, Risk Management Capabilities and Competitive Advantage in Global Supply Chains.” *International Journal of Operations and Production Management* 38(1):2–21. doi: 10.1108/IJOPM-06-2015-0390.
- Lorentz, Harri, Anna Aminoff, Riikka Kaipia, and Jagjit Singh Srari. 2021. “Structuring the Phenomenon of Procurement Digitalisation: Contexts, Interventions and Mechanisms.” *International Journal of Operations and Production Management* 41(2):157–92. doi: 10.1108/IJOPM-03-2020-0150.
- Masnita, Yolanda, Hermien Triyowati, and Mangku Rasyawal. n.d. Supply Chain Practices Impact on Supplier Performance: The Mediating Role of Market-Based and Operational Performance TOWARD “SUSTAINABLE DEVELOPMENT” THROUGH ZAKAT-INFAQ-SADAQAH DISTRIBUTIONS-AS INCLUSIVE ACTIVITIES-FOR THE DEVELOPMENT OF SOCIAL WELFARE AND MICRO AND SMALL ENTERPRISES View Project Supply Chain Practices Impact on Supplier Performance: The Mediating Role of Market-Based and Operational Performance.
- Pejić Bach, Mirjana, Amir Klinčar, Ana Aleksić, Sanda Rašić Jelavić, and Jusuf Zeqiri. 2023. “Supply Chain Management Maturity and Business Performance: The Balanced Scorecard Perspective.” *Applied Sciences (Switzerland)* 13(4). doi: 10.3390/app13042065.

- Singhry, Hassan Barau. 2015. “Effect of Supply Chain Technology, Supply Chain Collaboration and Innovation Capability on Supply Chain Performance of Manufacturing Companies.” *Journal of Business Studies Quarterly* 7(2).
- Tortorella, Guilherme Luz, Ricardo Giglio, and Desirée H. van Dun. 2019. “Industry 4.0 Adoption as a Moderator of the Impact of Lean Production Practices on Operational Performance Improvement.” *International Journal of Operations and Production Management* 39:860–86. doi: 10.1108/IJOPM-01-2019-0005.
- Di Vaio, Assunta, Badar Latif, Nuwan Gunarathne, Manjul Gupta, and Idiano D’Adamo. 2023. “Digitalization and Artificial Knowledge for Accountability in SCM: A Systematic Literature Review.” *Journal of Enterprise Information Management*.