



## Framework mekanisme tata kelola dan sumber daya manusia untuk efektifitas aliran informasi

Sylvia Mardiana

Universitas Indonesia

[sylvia.mardiana2017@gmail.com](mailto:sylvia.mardiana2017@gmail.com)

### Info Artikel

#### Sejarah Artikel:

Diterima 14 Maret 2022

Disetujui 20 Maret 2022

Diterbitkan 25 Maret 2022

#### Kata kunci:

Mekanisme tata kelola,  
aliran informasi,  
sistem informasi,  
kapabilitas sumber  
daya manusia

#### Keywords :

Governance mechanisms,  
Information flow,  
Information Systems,  
Source capability  
Human power

### ABSTRAK

Studi ini mengembangkan kerangka mekanisme tata kelola dan kemampuan sumber daya manusia untuk efektifitas pengaliran informasi dalam organisasi. Penelitian ini merupakan penelitian eksplorasi berdasarkan data sekunder dengan menggunakan metodologi studi kepustakaan. Hasil sintesis menunjukkan bahwa mekanisme tata kelola menentukan keberhasilan pengaliran informasi. Hasil penelitian juga menunjukkan perlunya kemampuan sumber daya manusia untuk mendukung mekanisme tata kelola dan berbagi informasi. Ada dua jenis mekanisme pemerintahan: tata kelola formal dan informal. Tata kelola formal mencakup kontrak, proses bisnis, penilaian kinerja dan sistem informasi, serta tim lintas fungsi. Sedangkan tata kelola informal meliputi kepercayaan, komitmen, kekuasaan dan interaksi sosial. Sumber daya manusia dengan system thinking, penguasaan teknologi, dan kemampuan hubungan maantar pribadi sangat berharga untuk berbagi informasi. Studi ini membantu memahami faktor-faktor yang mempengaruhi efektifitas pengaliran informasi.

### ABSTRACT

*This study develops a framework of governance mechanisms and human resource capabilities for the effective flow of information within the organization. This research is an exploratory research based on secondary data using a literature study methodology. The results of the synthesis show that the governance mechanism determines the success of information flow. The results also indicate the need for human resource capabilities to support governance and information sharing mechanisms. There are two types of governance mechanisms: formal and informal governance. Formal governance includes contracts, business processes, performance appraisal and information systems, and cross-functional teams. Meanwhile, informal governance includes trust, commitment, power and social interaction. Human resources with systems thinking, mastery of technology, and interpersonal skills are very valuable for sharing information. This study helps to understand the factors that affect the effectiveness of information flow.*



©2022 Penulis. Diterbitkan oleh Program Studi Akuntansi, Institut Koperasi Indonesia.

Ini adalah artikel akses terbuka di bawah lisensi CC BY

(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

## PENDAHULUAN

Informasi merupakan faktor penting dalam organisasi. Informasi yang dialirkan dengan efektif berdampak pada kinerja operasi baik dari segi biaya total dan tingkat layanan (Li dan Lin, 2006), penurunan tingkat persediaan (Lee et al., 2000; Kitipat & Wanarat, 2017), pengambilan keputusan yang lebih baik dalam perencanaan, pemesanan, dan alokasi sumber daya (Cheng, 2011), meningkatkan koordinasi, produktifitas dan hubungan dengan pelanggan (Patnayakuni et al., 2006). Informasi merupakan salah satu mekanisme koordinasi (Arshinder et al., 2008). Melalui informasi, keunggulan kompetitif organisasi dapat dicapai (Cheng, 2011; Denolf dan Trieneken, 2015).

Efektifitas aliran informasi dapat didefinisikan sebagai sejauh mana informasi penting dikomunikasikan kepada fungsi-fungsi organisasi dan mitra (Tran et al., 2016), dan kesediaan untuk menyediakan data strategis dan taktis bagi fungsi-fungsi organisasi (Mentzer et al., 2001). Dengan mengalirnya informasi atau membagi informasi, setiap fungsi organisasi yang berkepentingan menerima informasi yang tidak terdistorsi, akurat, dan terkini yang berguna untuk membuat keputusan produksi, persediaan, dan manajemen logistik tepat waktu (Bargshady et al., 2016). Berbagi informasi

dalam organisasi telah menjadi agenda penelitian selama beberapa dekade dan terus mendapat perhatian dari peneliti (Li dan Lin, 2006; Yu et al., 2010; Cheng, 2011; Hall dan Saygin, 2012).

Dampak berbagi informasi pada rantai pasokan menjadi lebih signifikan dengan kemajuan teknologi informasi (TI). Namun, ketersediaan TI tidak selalu menghasilkan kualitas informasi yang dapat dibagikan; dibutuhkan sumber daya perusahaan lainnya, seperti sumber daya manusia (Jean et al., 2008). Informasi yang berkualitas merupakan informasi yang akurat, lengkap, konsisten dan terkini (Gorla et al., 2010).

Telah banyak penelitian dilakukan pada topik berbagi informasi selama beberapa tahun (Kembro et al., 2014). Namun belum ada framework mekanisme tata kelola dalam berbagi informasi secara menyeluruh yang dikaitkan dengan kemampuan sumber daya manusia. Oleh karena itu, penelitian ini mengusulkan framework mekanisme tata kelola dan kemampuan sumber daya manusia untuk kesuksesan efektifitas aliran informasi atau berbagi informasi dalam organisasi. Ruang lingkup penelitian ini mencakup topik mekanisme tata kelola, berbagi informasi dan kemampuan sumber daya manusia.

Studi ini menghasilkan model untuk kesuksesan efektifitas aliran informasi. Model yang dihasilkan akan berguna untuk mempelajari kesiapan berbagi informasi secara efektif di organisasi melalui studi kasus. Tidak adanya salah satu faktor dalam model tersebut dapat mengindikasikan kurangnya kesiapan perusahaan untuk berhasil dalam mengalirkan informasi yang efektif dan berkualitas.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian bersifat deskriptif kualitatif dan studi literatur. Data diperoleh dari makalah penelitian yang diterbitkan dalam jurnal, terutama berfokus pada penelitian empiris. Kata kunci yang digunakan 'information sharing' dan 'governance mechanisms' untuk mencari variabel mekanisme berbagi informasi dan tata kelola. Basis data yang digunakan untuk penelitian ini adalah Proquest, Science Direct dan Emerald Insight untuk periode 2006–2021. Untuk mendapatkan kapabilitas sumber daya manusia yang dibutuhkan, penelitian fokus pada ruang lingkup teknologi informasi dan proses bisnis, dengan menggunakan kata kunci berikut: (1) 'IT capability' dan 'IT personnel' pada database Proquest, (2) 'business process' dan 'competency' pada database Emerald Insight.

Penelitian sebelumnya tentang berbagi informasi sebagian besar menganalisis variabel yang mempengaruhi kinerja rantai pasokan tanpa menyebutkan apakah variabel ini terkait dengan mekanisme tata kelola. Hal ini juga berlaku untuk studi mekanisme tata kelola. Variabel yang digunakan dalam studi mekanisme tata kelola tidak secara eksplisit terkait dengan berbagi informasi. Hanya dua dari 14 jurnal yang diteliti menyatakan bahwa variabel-variabel ini mempengaruhi berbagi informasi. Jadi, untuk menentukan variabel mekanisme tata kelola yang memengaruhi aliran berbagi informasi dibuat tabel dan ditemukan persimpangannya.

Jumlah artikel yang dikaji 34 artikel, terdiri dari 16 artikel tentang berbagi informasi, 14 artikel tentang mekanisme tata kelola dan 4 artikel tentang kapabilitas sumber daya manusia.

## **PEMBAHASAN**

### **1. Mekanisme Tata Kelola dan Berbagi Informasi**

Tabel 1 menunjukkan elemen mekanisme tata kelola dan pengaliran informasi. Elemen dengan dua warna adalah elemen mekanisme tata kelola untuk berbagi informasi. 'Prosedur', 'integrasi proses' merupakan bagian dari proses bisnis. Oleh karena itu, proses bisnis merupakan elemen dari mekanisme tata kelola. Dengan demikian, mekanisme tata kelola formal meliputi:

- Kontrak
- Sistem informasi yang mencakup integrasi informasi dan teknologi informasi
- Proses bisnis
- Sistem evaluasi kinerja
- Tim lintas fungsi

Tabel 1. Elemen Mekanisme Tata Kelola dan Pengaliran Informasi

	<b>Elemen</b>	<b>Mekanisme tata kelola</b>	<b>Pengaliran informasi</b>
Sistem informasi	<b>I. Formal</b>		
	Kontrak		
	Proses bisnis (termasuk prosedur dan integrasi proses)		
	Remunerasi		
	Sistem penilaian kinerja		
	Wewenang pengambilan keputusan		
	Integrasi informasi		
	Kualitas informasi		
	Kebijakan informasi		
	Teknologi informasi		
	Sistem informasi		
	Pelaporan/ kontrol		
	Tim lintas fungsi		
	<b>II. Informal</b>		
	<i>Trust</i>		
	<i>Power</i>		
	Komitmen		
	Berbagi sumber daya		
	Pemecahan masalah bersama		
	Komunikasi/Interaksi sosial		
Dukungan manajemen puncak			

Remunerasi, wewenang pengambilan keputusan dan pengendalian walaupun merupakan mekanisme tata kelola namun tidak terkait langsung dengan berbagi informasi. Walaupun demikian remunerasi merupakan bagian dari sistem penilaian kinerja. Kualitas informasi dan kebijakan informasi walaupun bukan merupakan elemen dari mekanisme tata kelola namun kualitas informasi merupakan hasil dari sistem informasi. sedangkan kebijakan informasi merupakan bagian dari kebijakan perusahaan yang menyeluruh.

Unsur tata kelola informal atau relasional untuk berbagi informasi adalah:

- Trust
- Power
- Komitmen
- Interaksi sosial

'Berbagi sumber daya', 'dukungan manajemen puncak' dan 'pemecahan masalah bersama' bukan merupakan mekanisme tata kelola untuk pengaliran informasi.

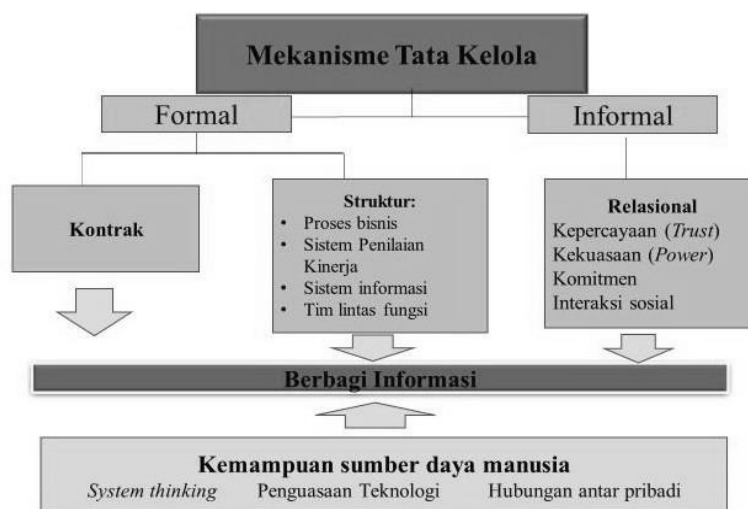
## 2. Kemampuan Sumber Daya Manusia

Untuk mendukung mekanisme tata kelola dibutuhkan sumber daya manusia yang mumpuni. Kemampuan sumber daya manusia dari penelitian sebelumnya (Tabel 1) dirangkum dan kemudian dikelompokkan ke dalam system thinking, teknologi, dan relasional. Tabel 3 memperlihatkan hasilnya.

**Tabel 2 Elemen Kemampuan Sumber Daya Manusia**

Kategori	Elemen
<i>System thinking</i>	<i>System thinking</i> Operasi bisnis
Teknologi informasi	<i>Networking</i> <i>Interface</i> <i>Integration</i> <i>Operating system</i> <i>Programming</i> <i>Data security</i> <i>Database management</i>
Hubungan antar pribadi	Komunikasi <i>Teamwork</i> Interaksi sosial Kepemimpinan

## 3. Framework yang Diusulkan



**Gambar 1. Framework mekanisme tata kelola dalam pengaliran berbagi informasi**

Framework mekanisme tata kelola yang diusulkan dalam efektifitas aliran informasi disajikan pada Gambar 1. Tata kelola mekanisme formal meliputi kontrak dan struktur. Struktur adalah sistem yang dibangun oleh suatu organisasi yang mencakup proses bisnis, sistem kinerja, sistem informasi, TI dan tim lintas fungsi.) dan tim lintas fungsi (Fawcett et al., 2006). Kemampuan sumber daya manusia terdiri dari system thinking, penguasaan teknologi, dan hubungan manusia, yang diperlukan untuk mengembangkan dan memelihara mekanisme tata kelola.

## **KESIMPULAN**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model mekanisme tata kelola dalam efektifitas aliran informasi dan kapabilitas manusia yang dibutuhkan. Temuan studi eksplorasi ini mengungkapkan bahwa mekanisme tata kelola formal terdiri dari kontrak, sistem informasi, proses bisnis, dan sistem evaluasi kinerja dan tim lintas fungsi. Kontrak akan melindungi organisasi akan pemanfaatan informasi yang merugikan organisasi oleh mitra yang menerima informasi. Tercakup dalam sistem informasi yakni teknologi informasi dan integrasi informasi. Sistem informasi akan mempercepat aliran informasi yang terintegrasi dan terkini yang dapat dipakai oleh fungsi yang berkepentingan dalam organisasi maupun mitra. Sedangkan mekanisme informal terdiri dari kepercayaan, kekuasaan, komitmen dan interaksi sosial. Ketersediaan untuk mengalirkan informasi dipengaruhi oleh komunikasi yang intensif dan adanya kepercayaan baik didalam organisasi maupun antar organisasi (Klein et al., 2007). Terakhir, untuk mengembangkan sistem informasi dan proses bisnis yang merupakan sarana inti pengaliran informasi diperlukan sumber daya manusia dengan kemampuan system thinking, penguasaan teknologi dan dapat membina hubungan antar pribadi.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Arshinder A.K. and Deshmukh S. G. (2008). Supply chain coordination: Perspectives, empirical studies and research directions. *International Journal of Production Economics*, Vol. 115, No. 2, pp. 316–335.
- Bargshady G., Zahraee S.M., Ahmadi M. and Parto A. (2016). The effect of information technology on the agility of the supply chain in the Iranian power plant industry. *Journal of Manufacturing Technology Management*, Vol. 27, No. 3, pp. 427–442.
- Bazyar A., Teimoury E., Fesharaki M., Moini A. and Mohammadi S. (2013). Linking power, risk, and governance: A survey research in new product development relationships. *Journal of Business & Industrial Marketing*, Vol. 28, No. 5, pp. 371–382.
- Benbouja, M., Echchatbi, A., and Charkaoui, A (2021). An integrated planning model for multi echelon supply chain within mass customization. *International Journal of Supply and Operations Management*, Vol. 7. No, 3, pp. 247-263.
- Benítez-Ávila C., Hartmann A., Dewulf G. and Henseler J. (2018). Interplay of relational and contractual governance in public-private partnerships: The mediating role of relational norms, trust and partners' contribution. *International Journal of Project Management*, Vol. 36, No. 3, pp. 429–443.
- Bonato, F., de Resende, L. M. M., and Pontes, J. (2020). Relational governance in supply chain: a systematic literature review. *Benchmarking*, Vol. 27, No. 6, pp. 1711–1741.
- Brito R. P. and Miguel P.L.S. (2017). Power, governance, and value in collaboration: Differences between buyer and supplier perspectives. *Journal of Supply Chain Management*, Vol. 53, No. 7, pp. 61–87.
- Chansamut, A., and Piriyaawong, P. (2019). Supply chain management information system for curriculum management based on the national qualification framework for higher education. *International Journal of Supply and Operation Management*, Vol 6, No. 1, pp. 88-93.

- Cheng J.H. (2011). Inter-organizational relationships and information sharing in supply chains. *International Journal of Information Management*, Vol. 31, No. 4, pp. 374–384.
- Chopra S. and Meindl P. (2015). *Supply Chain Management - Strategy, Planning and Operation*. Sixth ed. New York: Pearson.
- Crawford A. (2003). Contractual governance' of deviant behaviour. *Journal of Law and Society*, Vol. 30, No. 4, pp. 479–505.
- Denolf J.M., Trienekens J.H., van der Vorst J.G.A.J. and Omta S.W.F. (2015). The role of governance structures in supply chain information sharing. *Journal on Chain and Network Science*, Vol. 15, No. 1, pp. 83–99.
- Fawcett S.E., Ogden J.A., Magnan G. M. and Cooper, M.B. (2006). Organizational commitment and governance for supply chain success. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, Vol. 36, No. 1, pp. 22–35
- Fawcett, S. E., Osterhaus, P., Magnan, G. M., Brau, J. C., and McCarter, M. W. (2007). Information sharing and supply chain performance: The role of connectivity and willingness. *Supply Chain Management*, Vol. 12, No. 5, pp. 358–368.
- Fawcett S.E., Wallin C., Allred C. and Magnan G. (2009). Supply chain information-sharing: Benchmarking a proven path. *Benchmarking*, Vol. 16, No. 2, pp. 222–246.
- Fosso Wamba S., Akter S., Edwards A., Chopin G. and Gnanzou D. (2015). How “big data” can make big impact: Findings from a systematic review and a longitudinal case study. *International Journal of Production Economics*, Vol. 165, pp. 234–246
- Fu S., Han Z., and Huo B. (2017). Relational enablers of information sharing: Evidence from Chinese food supply chains. *Industrial Management and Data Systems*, Vol. 117, No. 5, pp. 838–862.
- Ghosh A. and Fedorowicz J. (2008). The role of trust in supply chain governance. *Business Process Management Journal*, Vol. 14, (4), 453–470.
- Gorla, N., Somers, T. M., & Wong, B. (2010). Organizational impact of system quality, information quality, and service quality. *Journal of Strategic Information Systems*, 19(3), 207–228.
- Gupta M. and George J.F. (2016). Toward the development of a big data analytics capability. *Information & Management*, Vol. 53, pp. 1049–1064.
- Ha, A. Y., and Tong, S. (2008). Contracting and information sharing under supply chain competition. *Management Science*, 54(4), 701–715.
- Hall D.C. and Saygin C. (2012). Impact of information sharing on supply chain performance. *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, Vol. 58, No. 1–4, pp. 397–409.
- Hrabal, M., Tuček, D., Molnár, V. and Fedorko, G. (2021). Human factor in business process management: modeling competencies of BPM roles. *Business Process Management Journal*, Vol. 27, No. 1, pp. 275–305.
- Hsu, C. C., Kannan, V. R., Tan, K. C., and Leong, G. K. (2008). Information sharing, buyer-supplier relationships, and firm performance: A multi-region analysis. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, Vol. 38, No. 4, pp. 296–310.
- Huo B., Han Z. and Prajogo D. (2016). Antecedents and consequences of supply chain information integration: A resource-based view. *Supply Chain Management*, Vol. 21, No. 6, pp. 661–677.

- Jayaraman V. and Liu Z. (2019). Aligning governance mechanisms with task features to improve service capabilities - An empirical study of professional service outsourcing in India. *Operations Management Research*, Vol. 12, No. 1–2, pp. 19–39.
- Jean, R. J., Sinkovics, R. R., and Kim, D. (2008). Information technology and organizational performance within international business to business relationships: A review and an integrated conceptual framework. *International Marketing Review*, Vol. 25, No. 5, pp. 563–583.
- Jraisat L., Gotsi M. and Bourlakis M. (2013). Drivers of information sharing and export performance in the Jordanian agri-food export supply chain: A qualitative study. *International Marketing Review*, Vol. 30, No. 4, pp. 323–356.
- Kembro J., Selviaridis K. and Näslund D. (2014). Theoretical perspectives on information sharing in supply chains: A systematic literature review and conceptual framework. *Supply Chain Management*, Vol. 19(April), pp. 609–625.
- Kembro and Selviaridis, K. (2015). Exploring information sharing in the extended supply chain: An interdependence perspective. *Supply Chain Management*, Vol. 20, No. 4, pp. 455–470.
- Khalfan M.M., McDermott P. and Swan, W. (2007). Building trust in construction projects. *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol. 12, No. 6, pp. 385–391.
- Kim G., Shin B. and Kim K. (2011). IT process-oriented dynamic capabilities and firm financial performance. *Journal of the Association for Information*, Vol. 12, No. 7, pp. 487–517.
- Kitipat & Wanarat, S. (2017). Collaboration of information and innovation sharing among SMEs in Thailand. *Information (Japan)*, Vol. 20, No. 10, pp. 7227–7240.
- Lee C.H. and Ha B.C. (2018). The impact of buyer–supplier relationships’ social capital on bi-directional information sharing in the supply chain. *Journal of Business and Industrial Marketing*, Vol. 33, No. 3, pp. 325–336.
- Li J.J., Poppo L. and Zhou K.Z. (2010). Relational mechanisms, formal contracts, and local knowledge acquisition by international subsidiaries. *Strategic Management Journal*, Vol. 31, No. 4, pp. 349–370.
- Li S. and Lin B. (2006). Accessing information sharing and information quality in supply chain management. *Decision Support Systems*, Vol. 42, No. 3, pp. 1641–1656.
- Li Y., Ye F. and Sheu C. (2014). Social capital, Information sharing and performance evidence from China. *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 34, No. 11, pp. 1440–1462.
- Lotfi, Z., Mukhtar M., Sahran S. and Zadeh A.T. (2013). Information sharing in supply chain management. *Procedia Technology*, Vol. 11(Iceei), pp. 298–304.
- Luu, N., Cadeaux, J. M., and Ngo, L. V. (2018). Governance mechanisms and total relationship value: the interaction effect of information sharing. *Journal of Business and Industrial Marketing*, Vol. 33, No. 5, pp. 717–729.
- Madlberger M. (2009). What drives firms to engage in interorganizational information sharing in supply chain management? *International Journal of E-Collaboration*, Vol. 5, No. 2, pp. 18–42.
- Martins S.A., Machado M.C., Queiroz M.M. and Telles R. (2020). The relationship between quality and governance mechanisms: A qualitative investigation in healthcare supply-chain networks. *Benchmarking*, Vol. 27, No. 3, pp. 1085–1104.
- Matheus T., Saunders M.N.K. and Chakraborty S. (2017). Multiple dimensions of power influencing knowledge integration in supply chains. *R and D Management*, Vol. 47, No. 5, pp. 673–688.

- Mentzer, J. T., DeWitt, W., Keebler, J. S., Min, S., Nix, N. W., Smith, C. D., & Zacharia, Z. G. (2001). Defining Supply Chain Management. *Journal of Business Logistics*, Vol. 22, No. 2, pp. 1–25.
- Mirkovski K., Lowry P.B. and Feng B. (2016). Factors that influence interorganizational use of information and communications technology in relationship-based supply chains: Evidence from the Macedonian and American wine industries. *Supply Chain Management*, Vol. 21, No. 3, pp. 334–351.
- Monks R.A.G. and Minow N. (2004). *Corporate Governance*, 3rd ed. Oxford: Blackwell Publishing.
- Oliveira E.A., de Pimenta M.L., Hilletofth P. and Eriksson D. (2016). Integration through cross-functional teams in a service company. *European Business Review*, Vol. 28, No. 4, pp. 405–430.
- Özer Ö., Zheng Y. and Ren Y. (2014). Trust, trustworthiness, and information sharing in supply chains bridging China and the United States. *Management Science*. Vol. 60, No. 10, pp. 2435–2460.
- Panda S. and Rath S. K. (2017). The effect of human IT capability on organizational agility: An empirical analysis. *Management Research Review*, Vol. 40, No. 7, pp. 800–820.
- Patnayakuni R., Rai A. and Seth N. (2006). Relational antecedents of information flow integration for supply chain coordination. *Journal of Management Information Systems*, Vol. 23, No. 1, pp. 13–50.
- Richey Ryall M.D. and Sampson R.C. (2009). Formal contracts in the presence of relational enforcement mechanisms: Evidence from technology development projects. *Management Science*, Vol. 55, No. 6, pp. 906–925.
- Sánchez J.M., Vélez M.L. and Álvarez-Dardet C. (2013). Evolving functions of interorganizational governance mechanisms. *Managerial and Decision Economics*, Vol. 34, No. (3–5), pp. 301–318.
- Shahzad K., Ali T., Takala J., Helo P. and Zaefarian G. (2018). The varying roles of governance mechanisms on ex-post transaction costs and relationship commitment in buyer–supplier relationships. *Industrial Marketing Management*, Vol. 71(December), pp. 135–146.
- Simatupang T.M., Wright A.C. and Sridharan R. (2002). The knowledge of coordination for supply chain integration. *Business Process Management Journal*, Vol. 8, No. 3, pp. 89–308.
- Sonteya T. and Seymour L. (2012). Towards an understanding of the business process analyst: An analysis of competencies. *Journal of Information Technology Education*, Vol. 11, No. 1, pp. 43–63.
- Sundram V.P.K., Bahrin A.S., Abdul Munir Z.B. and Zolait A.H. (2018). The effect of supply chain information management and information system infrastructure: The mediating role of supply chain integration towards manufacturing performance in Malaysia. *Journal of Enterprise Information Management*, Vol. 31, No. 5, pp. 751–770.
- Sundram V.P.K., Chhetri P. and Bahrin A.S. (2020). The consequences of information technology, information sharing and supply chain integration, towards supply chain performance and firm performance. *Journal of International Logistics and Trade*, Vol. 18, No. 1, pp. 15–31.
- Tran, T. T. H., Childerhouse, P., and Deakins, E. (2016). Supply chain information sharing: Challenges and risk mitigation strategies. *Journal of Manufacturing Technology Management*, Vol. 27, No. 8, pp. 1102–1126.
- Um K.H. and Kim S.M. (2019). The effects of supply chain collaboration on performance and transaction cost advantage: The moderation and nonlinear effects of governance mechanisms. *International Journal of Production Economics*, Vol. 217(October), pp. 97–111.



- van Veen-Dirks P.M.G. and Verdaasdonk P.J.A. (2009). The dynamic relation between management control and governance structure in a supply chain context. *Supply Chain Management*, Vol. 14, No. 6, pp. 466–478.
- Waller M.A. and Fawcett S.E. (2013). Data science, predictive analytics, and big data: A revolution that will transform supply chain design and management. *Journal of Business Logistics*, Vol. 34, No. 2, pp. 77–84.
- Wang E.T.G. and Wei H.L. (2007). Interorganizational governance value creation: Coordinating for information visibility and flexibility in supply chains. *Decision Sciences*, Vol. 38, No. 4, pp. 647–674.
- Wang L., Zhang C., Li J., Huo D. and Fan X. (2020). The influence of unilateral supplier transaction-specific investments on international buyer opportunism: empirical findings from local suppliers in China. *International Marketing Review*, Vol. 37, No. 2, pp. 213–239.
- Wang S., Li L., Wang K. and Jones J.D. (2012). e-Business systems integration: A systems perspective. *Information Technology and Management*, Vol. 13, No. 4, pp. 233–249.
- Wu I.L., Chuang C.H. and Hsu C.H. (2014). Information sharing and collaborative behaviors in enabling supply chain performance: A social exchange perspective. *International Journal of Production Economics*, Vol. 148, pp. 122–132.
- Yu M.M., Ting S.C. and Chen M.C. (2010). Evaluating the cross-efficiency of information sharing in supply chains. *Expert Systems with Applications*, Vol. 37, No. 4, pp. 2891–2898.
- Zaheer N. and Trkman P. (2017). An information sharing theory perspective on willingness to share information in supply chains. *International Journal of Logistics Management*, Vol. 28, No. 2, pp. 417–443.
- Zhang J. and Chen J. (2013). Coordination of information sharing in a supply chain. *International Journal of Production Economics*, Vol. 143, No. 1, pp. 178–187.
- Zhang X. and Aramyan L.H. (2009). A conceptual framework for supply chain governance: An application to agri-food chains in China. *China Agricultural Economic Review*, Vol. 1, No. 2, pp. 136–154.
- Zheng J., Roehrich J.K. and Lewis M.A. (2008). The dynamics of contractual and relational governance: Evidence from long-term public–private procurement arrangements. *Journal of Purchasing and Supply Management*, Vol. 14, No. 1, pp. 43–54
- Zhou K.Z. and Xu D. (2012). How foreign firms curtail local supplier opportunism in China: detailed contracts, centralized control, and relational governance. *Journal of International Business Studies*, Vol. 43, No. 7, pp. 677–692.