

Pengaruh Business Intelligence, Vendor Managed Inventory, Organizational Learning Capability terhadap Operation Performance: Conceptual Framework

Eni Purnasari

Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa

Abstract

This study aims to develop a conceptual framework illustrating the influence of Business Intelligence, Vendor Managed Inventory, and Organizational Learning Capability on Operation Performance among Small and Medium Enterprises (SMEs) in Indonesia. The research is motivated by the growing need for companies to achieve superior operational performance amid dynamic and complex business environments. Employing a quantitative approach with a survey design and data analysis using Smart PLS, this study explores the direct relationships between the three independent variables and operational performance. The findings are expected to enrich the existing literature and provide practical insights for SME managers in enhancing organizational efficiency and competitiveness through the implementation of information technology, supply chain collaboration, and organizational learning capability.

Keywords: *Business Intelligence, Vendor Managed Inventory, Organizational Learning Capability, Operation Performance, SMEs, Operations Management*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan kerangka konseptual yang menggambarkan pengaruh Business Intelligence, Vendor Managed Inventory, dan Organizational Learning Capability terhadap Operation Performance pada Usaha Kecil dan Menengah (UKM) di Indonesia. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan perusahaan untuk mencapai kinerja operasional yang unggul di tengah tantangan lingkungan bisnis yang dinamis dan kompleks. Melalui pendekatan kuantitatif dengan desain survei dan analisis data menggunakan Smart PLS, penelitian ini mengeksplorasi hubungan langsung antara ketiga variabel independen tersebut terhadap kinerja operasional. Hasil dari studi ini diharapkan dapat memperkaya literatur dan memberikan wawasan praktis bagi manajer UKM dalam meningkatkan efisiensi dan daya saing organisasi melalui pemanfaatan teknologi informasi, kolaborasi rantai pasok, dan kemampuan pembelajaran organisasi.

Kata Kunci: Business Intelligence, Vendor Managed Inventory, Organizational Learning Capability, Operation Performance, UKM, Manajemen Operasi

1. Latar Belakang

Cara-cara baru dalam mengelola perusahaan atas ketidakpastian dan ketidakstabilan lingkungan bisnis menjadi hal yang terus dilakukan oleh berbagai macam jenis perusahaan jika menginginkan untuk tetap berkembang dan bertumbuh (Hadi, 2022). Rantai pasokan menjadi hal penting ketika berbicara kinerja operasional maka berkaitan dengan keandalan kompetensi internal dan eksternal dalam memperoleh keunggulan kompetitif. Perusahaan saat sudah banyak yang mengetahui bahkan telah mengimplementasikan kinerja operasional dalam

batas standar saja, namun yang dibutuhkan saat ini bagaimana kinerja operasional melebihi standar sehingga memiliki keunggulan yang kompetitif dibanding para kompetitornya. Kinerja operasi didefinisikan sebagai tingkat pencapaian rencana kegiatan atau kebijakan yang dituangkan dalam perencanaan strategis organisasi untuk mencapai tujuan, visi, dan misi organisasi yang mencakup bidang fasilitas, dukungan infrastruktur, maupun hubungan internal yang sesuai (Owusu Kwateng dkk., 2022).

Business Intelligence muncul sebagai game changer karena membantu perusahaan mengambil keputusan yang lebih baik berdasarkan informasi

yang akurat dan komprehensif (Mbima & Tetteh, 2023). Agar rantai pasokan menjadi responsif di era globalisasi untuk meningkatkan kinerja operasional, perusahaan perlu mengadopsi strategi yang memungkinkan mereka memenuhi kebutuhan pasar. Perusahaan perlu memanfaatkan platform pengendalian informasi dan material, serta adanya komitmen dan tujuan bersama antara para pelaku di kedua pihak bersama-sama meningkatkan aliran data, material, dan layanan. Selain itu vendor managed inventory juga merupakan faktor yang dapat meningkatkan kinerja operasional sehingga solusi yang layak untuk tantangan yang muncul ini adalah penerapan program inventory otomatis seperti perencanaan kebutuhan material, just-in-time, dan inventaris yang dikelola vendor sehingga tidak ada waktu tunggu dan stock minimum dan selalu dapat melayani kebutuhan pelanggan dengan tepat dan kinerja operasional dapat terus berjalan dengan optimal. Vendor managed inventory adalah praktik supply chain management di mana vendor diberi tanggung jawab penuh untuk memantau dan mengelola inventaris pengecer. Hal ini memberikan keunggulan kompetitif kepada vendor yang menghasilkan ketersediaan stok tepat waktu, biaya inventaris yang lebih rendah, dan peningkatan kontrol terhadap efek bullwhip (Owusu Kwateng dkk., 2022).

Faktor lain yang dapat meningkatkan kinerja operasional adalah organizational learning capability, faktor ini bertanggung jawab untuk mengukur dan menganalisis faktor pembelajaran organisasi yang dapat menumbuhkan kemampuan inovasi dalam bekerja seperti inovasi proses, waktu tunggu yang singkat, dan kesesuaian kualitas dalam pembuatan produk (Berndt dkk., 2023). Selain itu perusahaan memerlukan kemampuan ini untuk mempelajari rutinitas dan aktivitas baru karena dapat menghasilkan lebih banyak inovasi didalam organisasi dan meningkatkan dampak terhadapnya terhadap kinerja operasional. Hal ini menunjukkan bahwa salah satu kapabilitas yang diperlukan untuk meningkatkan inovasi adalah Learning Capability sehingga para manajer perlu berinvestasi pada atribut Organizational Learning Capability seperti eksperimen, interaksi dengan lingkungan eksternal, dialog, pengambilan keputusan partisipatif, dan pengambilan risiko sehingga dapat tersus menjaga keunggulan kompetitif perusahaan.

Kontribusi penelitian ini yaitu menambah pemahaman tentang hubungan langsung antara Business Intelligence, Vendor Managed

Inventory, Organizational Learning Capability terhadap Operation Performance dikalangan UKM di Indonesia. Saat ini, penelitian yang ada sebagian besar berfokus pada perusahaan industri besar, sejauh pengetahuan peneliti, belum ada penelitian sebelumnya yang secara bersamaan meneliti bagaimana Business Intelligence, Vendor Managed Inventory, Organizational Learning Capability bersama-sama mendorong Operation Performance.

2. Tinjauan Pustaka

Pengelolaan efektifitas inventory sebuah perusahaan (Owusu Kwateng dkk., 2022) dalam penelitiannya mengusulkan teori Classic contingency configuration (CCC) yang dapat membantu perusahaan dalam mensukseskan persaingan melalui manajemen inventory yang efektif. Teori Classic contingency configuration ini berpendapat bahwa tingkat efektifitas suatu organisasi sesuai dengan kemampuannya dalam menyesuaikan diri atas perubahan lingkungan untuk mencapai kinerja optimal (Burns dan Stalker, 1961) Seiring dengan tuntutan perbaikan manajemen inventory berkelanjutan, perusahaan harus mengadopsi teknologi baru dan sistem bisnis yang lebih agility sehingga meningkatkan efektivitas operasional. Teori CCC mendukung adanya hubungan positif antara manajemen inventory perusahaan dan kinerja (Owusu Kwateng dkk., 2022). Pilihan teori ini dibenarkan oleh fakta bahwa hubungan antara VMI dan OP mungkin tidak hanya bersifat langsung, melainkan bergantung pada adanya faktor tertentu. Melalui kacamata CCC, penulis berargumen bahwa faktor-faktor penting yang diperlukan untuk meningkatkan hubungan antara Vendor Managed Inventory (VMI) dan Operation Performance (OP) di Indonesia.

Terdapat teori RBV yang juga menjelaskan tentang kemampuan organisasi dalam mengelola sumber daya yang dapat membantu meningkatkan kinerja inovasi, namun sayangnya teori ini dikritik karena tidak peka terhadap konteks realistik sebuah situasi tertentu dan mengidentifikasi di mana sumber daya atau kemampuan paling bermanfaat bagi organisasi (Sedera dkk., 2016). Sehingga peneliti menggunakan Pendekatan dynamic capabilities Theory (DCT) yang memiliki asumsi bahwa kemampuan perusahaan untuk mengintegrasikan, menumbuhkan dan mengkonfigurasi ulang keterampilan internal dan eksternal mereka untuk beradaptasi dengan cepatnya perubahan (Teece dkk., 1997). Mbima & Tetteh (2023) menyatakan juga bahwa dynamic

capabilities adalah proses sederhana, berdasarkan pengalaman, dan tidak stabil yang bergantung pada penciptaan wawasan yang memungkinkan kombinasi sumber daya dan kompetensi terbarukan menjadi kapabilitas dinamis yang penting bagi lingkungan yang tidak stabil. Chen & Lin (2021) menyatakan bahwa salah satu kemampuan dinamis yang dimiliki organisasi adalah business intelligence, kemampuan ini merupakan kemampuan perusahaan dalam mengonfigurasi berbagai peluang internal dan eksternal yang berpotensi meningkatkan kinerja organisasi. Selain itu Zhu dkk. (2018) menyatakan bahwa Organizational Learning Capability dapat meningkatkan kinerja organisasi yang lebih baik dan juga terbukti memiliki dampak positif terhadap kinerja (Berndt dkk., 2023). Penjelasan teori ini diharapkan terdapat hubungan pengaruh positif antara business intelligence (BI) Organizational Learning Capability (OLC) terhadap performance (OP).

Pengaruh business intelligence terhadap operation performance

Terdapat beberapa penelitian tentang business intelligence yang memiliki hubungan positif dengan kinerja perusahaan seperti Amro Alzghoul dkk. (2022), Huang, Z.X. dkk. (2022). Penelitian tersebut menunjukkan bahwa dalam meningkatkan kinerja yang unggul maka sangat diperlukan business intelligence, karena business intelligence akan memberikan informasi akurat dan terkini bagi perusahaan melalui teknologi dalam mendukung seorang pemimpin dalam memberikan kebijakan operasional organisasi yang berkualitas. Hasil pencarian artikel berkaitan dengan business intelligence dan operation performance memang sangat sedikit ini bukti bahwa perusahaan sangat sedikit dalam memanfaatkan business intelligence dalam meningkatkan Operation performance mereka. Sehingga penelitian ini akan menganalisis hubungan antara business intelligence dan operation performance agar dapat beradaptasi dengan lingkungan yang terus berkembang. Organisasi harus terus memperbarui kapasitas dan sumber daya yang dimiliki serta memperhatikan keterampilan yang dimiliki. Sehingga hipotesis penelitian ini sebagai berikut:

H1. Business Intelligence berpengaruh positif terhadap operation performance

Pengaruh vendor managed inventory terhadap operation performance

Tujuan Supply chain management adalah untuk meningkatkan kinerja kompetitif antara aktivitas internal organisasi dengan pihak eksternal termasuk pemasok dan pelanggan. Hal ini sangat penting dalam merespon persaingan baik di pasar lokal maupun internasional. Sedangkan Vendor Managed Inventory berupaya mencapai efisiensi rantai pasokan sehingga mengurangi efek bullwhip yang timbul dari kesalahan dalam perkiraan permintaan, akibatnya rantai pasokan di mana pesanan ke pemasok cenderung memiliki variabilitas yang lebih besar daripada penjualan ke pembeli. Vendor Managed Inventory yang efisien sangat penting untuk meningkatkan kinerja organisasi dan memiliki porsi besar terhadap efisiensi biaya pada Supply chain management khususnya dalam mengurangi kerugian akibat produk berkualitas rendah dan pelanggan yang tidak puas (Owusu Kwateng dkk., 2022). Penelitian yang dilakukan oleh John dkk. (2015) menemukan bahwa terdapat dampak positif signifikan antara Vendor Managed Inventory yang efektif terhadap Operational performance di Nigeria. Selain itu (Owusu Kwateng dkk., 2022) melakukan riset di Ghana menyatakan hasil yang sama yaitu Vendor Managed Inventory terbukti mempengaruhi operational performance secara positif dan signifikan. Supply chain tidak hanya bergantung pada sumber daya internal tetapi juga dukungan eksternal yang diberikan oleh pemasok atau mitra. Sehingga hipotesis penelitian ini sebagai berikut:

H2. Vendor managed inventory berpengaruh positif terhadap operation performance

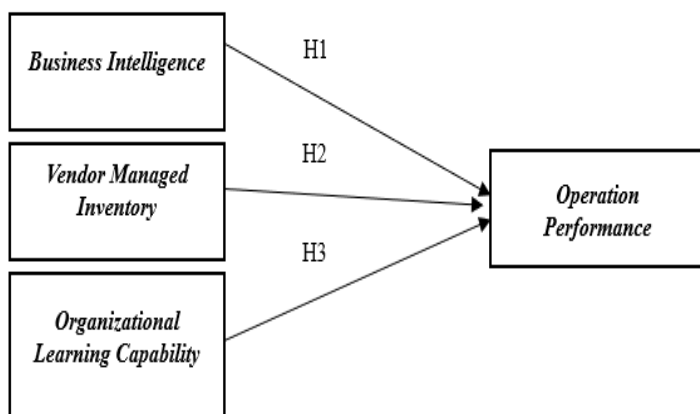
Pengaruh Organizational learning capacity terhadap operation performance

Organizational learning capability dapat didefinisikan sebagai kemampuan suatu organisasi untuk memproses pengetahuan, yaitu kemampuan untuk menciptakan, memperoleh, mentransfer dan mengintegrasikan pengetahuan dan juga untuk memodifikasi perilaku perusahaan untuk mencerminkan situasi kognitif baru, dengan tujuan meningkatkan inovasi organisasi dan kinerja (Gomes, G., 2017). Organizational learning capability memiliki pengaruh positif terhadap Inovasi maupun kinerja, Zhu dkk. (2018) menyatakan bahwa Organizational learning capability memungkinkan organisasi mencapai kinerja yang lebih baik dan juga terbukti memiliki dampak positif terhadap kinerja. Pentingnya Organizational learning capability terletak pada

pengaruhnya terhadap kinerja. Oleh karena itu, OLC – melalui berbagi pengetahuan – dapat berkontribusi pada peningkatan operational performance (Berndt dkk., 2023). Ketika pengetahuan membantu organisasi mencapai keunggulan kompetitif, perusahaan didorong untuk menerapkan modal mereka dalam bentuk pengalaman, keterampilan, dan pengetahuan dalam meningkatkan. Organizational learning capability adalah kunci yang diperlukan untuk mencapai kesuksesan organisasi dan meningkatkan kinerja. Oleh karena itu, ditemukan pengaruh positif antara Organizational learning capability dan kinerja (Ferreira dkk., 2021). Oleh karena itu, hipotesis ini diberikan H3. Organizational learning capability berpengaruh positif terhadap operation performance.

Kerangka penelitian

Berikut ini merupakan kerangka penelitian yang dilakukan:



Gambar 1.1 Kerangka Berpikir

Sumber utama: (Berndt dkk., 2023; Mbima & Tetteh, 2023; Owusu Kwateng dkk., 2022)

3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deduktif dalam mengembangkan terori, sedangkan metodologi penelitian menggunakan kuantitatif dengan strategi survey dan penelitian Cross-sectional. Teknik dan prosedur pengambilan data melalui penyebaran kuisioner menggunakan 5 skala likert mulai dari sangat tidak setuju (1) sampai sangat setuju (5). Teknik pengambilan sampel menggunakan non probabilitas dengan convenience. populasi penelitian ini adalah UKM di Kota Yogyakarta dengan penentuan jumlah sample menggunakan minimal 10 kali jumlah indikator karena populasi tidak diketahui sebelumnya (Hair et al., 2017). Setelah data

terkumpul. Analisis data diawali dengan melakukan uji instrumen (second order) dan indikator (first order) menggunakan Smart PLS untuk melihat Convergent Validity (convergent validity jika nilai outer loading indikator lebih dari 0,7), Discriminant Validity (discriminant validity jika cross-loading memiliki koefisien korelasi yang lebih tinggi terhadap masing-masing variabel secara individual dibandingkan dengan variabel lainnya), dan Composite Reliability (composite reliability jika memiliki nilai diatas 0,70). setelah pengujian instrumen dan indikator selesai tahap selanjutnya adalah pengujian model fit dengan cut off atau standar yang telah ditentukan pada tabel 1. sebagai berikut:

Tabel 1. Summary Penilaian Model Fit (goodness of fit)

Fit Summary	Cut Off	Penjelasan
SRMR	< 0,10	nilai SRMR < 0,10 merupakan goodness of fit measure untuk PLS- SEM.
d_ ULS d_ G	Ouput Confidence Interval 95% - 99% > Original Sampel	Apabila output CI > dari OS, menunjukkan bahwa model memiliki kesesuaian yang baik
Chi_Square	c ² Statistik < c ² Tabel	Apabila c ² Statistik < c ² Tabel hal ini berarti jumlah variabel manifes dalam model jalur PLS dan jumlah variabel independen dalam model matriks kovarian tercukupi.
NFI	Mendekati nilai 1	Semakin besar hasil NFI, maka model semakin baik.
RMS Theta	<0,12	Nilai RMS _ Theta <0,12 mengindikasikan model yang sesuai.

Setelah itu melakukan uji hipotesis. pengujian hipotesis dilakukan untuk melihat hubungan pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Penerimaan atau penolakan hipotesis dapat dinilai dari P values < 0,05 atau membandingkan T statistik > T tabel jika t statistik, artinya hipotesis diterima. Instrumen, indikator pengukuran dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Instrumen dan indicator variabel penelitian

No	Variabel	Indikator	Instrumen
1.	Operation Performance (Gomes 2023)	Delivery time	Kinerja waktu pengiriman perusahaan signifikan
		Speed to introduce	Kecepatan perusahaan dalam memperkenalkan produk baru ke dalam proses operasional signifikan
		Compliance	Kesesuaian dengan spesifikasi produk signifikan
		Flexibility to change	Perusahaan memiliki fleksibilitas untuk mengubah bauran produk
		Cost of production	Perusahaan secara signifikan memiliki biaya satuan produksi
		flexibility to change	Fleksibilitas untuk mengubah volume operasi signifikan
		2.	Organizational Learning Capability (Gomes 2023)
Interaction	Perusahaan melakukan interaksi dengan lingkungan eksternal		
Dialogue	Perusahaan memfasilitasi komunikasi yang bebas dan terbuka dengan tim kerja		
Participative	Perusahaan memberi kesempatan berpartisipasi dalam pengambilan keputusan		
Risktaking	Perusahaan berani mengambil risiko		
3.	Business Intelligence	Data integration	Sistem integrasi kombinasi data perusahaan

	(Mbima 2022)		berfungsi sebagai sumber data
		Consistent data	Data yang dihasilkan perusahaan konsisten secara real-time
4.	<i>Vendor Managed Inventory</i> (Kwateng 2022)	Distribution centres	Perusahaan memiliki pusat distribusi
		Service handling	Perusahaan dapat mengimplementasikan prosedur penanganan layanan produk
		Distribution cost	Perusahaan dapat menekan biaya distribusi
		Logistics technology	Perusahaan menggunakan teknologi logistik untuk mengupdate persediaan

Daftar Pustaka

- Amro Alzghoul, Amineh A. Khaddam, Fayrouz Abousweilem, Hani J. Irtameh, & Qasem Alshaar. (2022). How business intelligence capability impacts decision-making speed, comprehensiveness, and firm performance. Sage Publications Sage UK: London, England, 4(2), 104–114.
- Berndt, A. C., Gomes, G., Borini, F. M., & Bernardes, R. C. (2023). Frugal innovation and operational performance: The role of organizational learning capability. *RAUSP Management Journal*, 58(3), 233–248. <https://doi.org/10.1108/RAUSP-12-2021-0249>
- Burns, T. and Stalker, G.M. (1961) *The Management of Innovation*. Tavistock, London. - References—Scientific Research Publishing. (2014). [https://www.scirp.org/\(S\(351jmbntvnsjt1aadkpozje\)\)/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1197381](https://www.scirp.org/(S(351jmbntvnsjt1aadkpozje))/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1197381)
- Chen, Y., & Lin, Z. (2021). Business Intelligence Capabilities and Firm Performance: A Study in China. *International Journal of Information Management*, 57, 102232. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102232>
- Ferreira, J., Cardim, S., & Coelho, A. (2021). Dynamic Capabilities and Mediating Effects of Innovation on the Competitive Advantage and Firm's Performance: The

- Moderating Role of Organizational Learning Capability. *Journal of the Knowledge Economy*, 12(2), 620–644. <https://doi.org/10.1007/s13132-020-00655-z>
- Gomes, G. (2017). Organizational learning capability, innovation and performance: Study in small and medium-sized enterprises (SMES). *Revista de Administração*, 52(2), 163–175. <https://doi.org/10.1016/j.rausp.2016.12.003>
- Hadi, S. (2022). *MANAJEMEN STRATEGI, Mendapatkan & Mempertahankan Keunggulan Kompetitif* (1 ed.). UST-Yogyakarta.
- Huang, Z.X., Savita, K.S., & Zhong-jie, J. (2022). The Business Intelligence impact on the financial performance of start-ups. *Information Processing and Management*, 59(1).
- John, N., Etim, J., & Ime, T. (2015). Inventory Management Practices and Operational Performance of Flour Milling Firms in Lagos, Nigeria. *International Journal of Supply and Operations Management*, 1(4), 392–406. <https://doi.org/10.22034/2014.4.01>
- Mbima, D., & Tetteh, F. K. (2023). Effect of business intelligence on operational performance: The mediating role of supply chain ambidexterity. *Modern Supply Chain Research and Applications*, 5(1), 28–49. <https://doi.org/10.1108/MS CRA-08-2022-0020>
- Owusu Kwateng, K., Fokuoh, B., & Tetteh, F. K. (2022). The relationship between vendor managed inventory and operational performance. *Modern Supply Chain Research and Applications*, 4(3), 202–222. <https://doi.org/10.1108/MS CRA-03-2022-0009>
- Sedera, D., Sachithra Lokuge, Varun Grover, & Suprateek Sarker. (2016). Innovating with enterprise systems and digital platforms: A contingent resource-based theory view. *Information & Management*, 53(3), 366–379. <https://doi.org/10.1016/j.im.2016.01.001>
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509–533. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199708\)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199708)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z)
- Zhu, C., Liu, A., & Chen, G. (2018). High performance work systems and corporate performance: The influence of entrepreneurial orientation and organizational learning. *Frontiers of Business Research in China*, 12(1), Article 1. <https://doi.org/10.1186/s11782-018-0025-y>