

THE INFLUENCE OF SUPPLY CHAIN INTEGRATION ON THE MANUFACTURING CAPABILITY OF FOOD MSMEs IN PADANG CITY

PENGARUH INTEGRASI RANTAI PASOKAN TERHADAP KEMAMPUAN MANUFAKTUR UMKM PRODUK MAKANAN DI KOTA PADANG

Hanifa Salsa Rayulma¹ , Gesit Thabrani²

Faculty of Economics and Business, Universitas Negeri Padang
hanifasalsa012@gmail.com , thabrani@fe.unp.ac.id

ABSTRACT

This study aims to examine the extent to which Supply Chain Integration (SCI) influences the manufacturing capability of Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) in the food industry in Padang City. SCI is assessed through two key components: internal supply chain integration and external supply chain integration, with the latter also evaluated as a mediating variable. Employing a quantitative research approach, data were collected via a survey of 180 food industry MSME actors using purposive sampling. Data analysis was conducted using Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM). The results indicate that internal integration has a positive and significant impact on both external integration and manufacturing capability. Furthermore, external integration significantly influences manufacturing capability and mediates the relationship between internal integration and manufacturing capability. These findings highlight the critical role of strengthening both internal and external collaboration in enhancing the production capabilities and competitiveness of food MSMEs. This study provides both theoretical insights and practical implications for developing more effective and sustainable supply chain integration strategies.

Keywords : *Supply Chain Integration, Internal Integration, Ekternal Integration, Manufacturing Capability, MSMEs, Food Indusry*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sejauh mana Supply Chain Integration (SCI) memengaruhi kapabilitas manufaktur pada Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di bidang industri makanan di Kota Padang. SCI dikaji melalui dua komponen utama, yaitu Supply Chain integrasi internal dan supply chain integrasi eksternal, di mana supply chain integrasi eksternal juga di uji sebagai variabel mediasi. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei terhadap 180 pelaku UMKM industri makanan. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling, sedangkan analisis data menggunakan Partial Least Square Structural Equation Modeling (PLS - SEM). Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi internal memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap integrasi eksternal dan kapabilitas manufaktur. Selain itu, integrasi eksternal juga berpengaruh signifikan terhadap kapabilitas manufaktur serta memediasi hubungan antara integrasi internal dan kapabilitas manufaktur. Hal ini menegaskan pentingnya penguatan kolaborasi baik secara internal maupun eksternal dalam meningkatkan kapabilitas produksi dan daya saing UMKM industri makanan. Penelitian ini memberikan kontribusi teoritis dan implementasi praktis terhadap perkembangan strategi integrasi rantai pasok yang lebih efektif dan berkelanjutan.

Kata Kunci : Integrasi Rantai Pasokan, Integrasi Internal, Integrasi Ekternal, Kapabilitas Manufaktur, UMKM, Industri Makanan.

PENDAHULUAN

Dalam era globalisasi semakin banyak usaha ataupun organisasi yang bergerak dalam bidang industri makanan, seperti Usaha Mikro, Kecil, Dan Menengah (UMKM) yang memiliki peran penting dalam perekonomian Indonesia, terutama dalam menciptakan lapangan kerja dan mendorong pertumbuhan ekonomi daerah. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Padang tahun 2023, terdapat 88.221 unit usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) yang tersebar di berbagai sektor, dengan dominasi pada industri makanan, minuman, serta usaha perdagangan.

Namun, meskipun banyaknya UMKM di sektor makanan masih menghadapi berbagai hambatan utama yang dihadapi adalah keterbatasan kapasitas produksi, di mana banyak usaha masih mengandalkan metode tradisional dengan peralatan sederhana. Hal ini menyebabkan efisiensi rendah serta kesulitan dalam menyesuaikan produksi dengan permintaan pasar yang fluktuatif (Tambunan, 2019). Selain itu, keterbatasan modal juga menjadi tantangan dalam investasi mesin modern dan perekrutan tenaga kerja yang terampil yang dapat meningkatkan efisiensi produksi serta meningkatkan kapabilitas manufaktur dengan menerapkan *Supply Chain Integration* (SCI) (Beck & Demirguc-Kunt, 2006).

(Hayes, 4 C.E.) mendefinisikan *manufacturing capability* sebagai kapasitas suatu perusahaan dalam mengelola sumber daya dan teknologi untuk memperoleh keunggulan kompetitif dalam proses produksi. Sementara itu, (Boyer & Lewis, 2002) menyatakan bahwa kemampuan manufaktur mencakup aspek fleksibilitas, kualitas, dan efisiensi produksi dan biaya yang secara langsung memengaruhi daya saing perusahaan. Selain itu, (Ward et al., 1998) menekankan bahwa perusahaan dengan kapabilitas manufaktur yang kuat akan lebih adaptif terhadap perubahan permintaan pasar serta mampu merespons perkembangan teknologi yang lebih cepat.

Kapabilitas manufaktur yang kuat memungkinkan perusahaan untuk lebih fleksibel dalam menyesuaikan produksi dengan permintaan pasar yang dinamis. Fleksibilitas ini mencakup kemampuan dalam menyesuaikan volume produksi serta kustomisasi produk atau jasa, yang menjadi faktor kunci dalam

memenuhi kebutuhan pelanggan secara lebih spesifik (Boyer & Lewis, 2002).

Selain itu, kualitas produk atau jasa yang konsisten juga menjadi indikator utama dari kapabilitas manufaktur yang unggul, di mana perusahaan yang mampu menjaga standar kualitas tinggi akan lebih dipercaya oleh pelanggan dan memiliki daya saing lebih baik (Ward et al., 1998). Faktor biaya produksi juga menjadi aspek penting, karena efisiensi dalam penggunaan sumber daya dan pengelolaan biaya akan berdampak pada profitabilitas dan keberlanjutan perusahaan dalam jangka panjang (Hayes & Wheelwright, 1984). Selain fleksibilitas, kualitas, dan biaya, aspek pengiriman juga menjadi salah satu dimensi penting dalam kapabilitas manufaktur. Perusahaan dengan proses produksi yang efisien dapat memperpendek lead time dalam memenuhi pesanan pelanggan, sehingga meningkatkan kepuasan pelanggan dan memperkuat loyalitas mereka terhadap produk atau jasa yang ditawarkan (Boyer & Lewis, 2002).

Kemampuan manufaktur merupakan faktor utama dalam meningkatkan daya saing perusahaan dan dipengaruhi oleh berbagai aspek internal serta eksternal. Salah satu elemen penting yang berkontribusi terhadap peningkatan kemampuan manufaktur adalah integrasi rantai pasok (*Supply Chain Integration*), yang melibatkan koordinasi antara pemasok, produsen, dan distributor dalam keseluruhan rantai pasokan (Zhao et al., 2011). Rantai pasok yang terintegrasi dengan baik memungkinkan perusahaan untuk meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi ketidakpastian dalam produksi, serta memastikan ketepatan waktu dalam memenuhi permintaan pelanggan (Prajogo & Olhager, 2012). Selain itu, ketersediaan sumber daya yang mencakup bahan baku berkualitas tinggi, tenaga kerja terampil, serta sistem produksi yang efektif memainkan peran penting dalam memperkuat kapabilitas manufaktur (Hayes & Pisano, 1996). Dengan memaksimalkan integrasi rantai pasok, perusahaan dapat meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan bahan baku dan distribusi barang, sehingga berdampak positif pada mengurangi biaya bahan baku dan daya saing pasar (Swink et al., 2007).

Keterkaitan antara integrasi rantai pasok dan kapabilitas manufaktur terlihat

dalam berbagai aspek operasional, mulai sumber bahan baku untuk penyaluran produk akhir pada konsumen. Dengan rantai pasok yang terintegrasi, perusahaan dapat berbagi informasi secara lebih akurat dan cepat dengan pemasok serta distributor, sehingga memperbaiki ketepatan dalam perencanaan produksi dan pengelolaan persediaan (Zhao et al., 2011). Selain itu, integrasi yang baik juga mendorong peningkatan efisiensi dalam proses produksi, karena koordinasi yang erat dengan pemasok memungkinkan perusahaan mendapatkan bahan baku yang lebih berkualitas dengan harga yang lebih kompetitif serta menyesuaikan kapasitas produksi dengan kebutuhan pasar (Prajogo & Olhager, 2012).

Dalam persaingan industri yang ketat, kapabilitas operasional seperti pengelolaan sumber daya yang efisien, respons cepat terhadap perubahan permintaan, serta efektivitas dalam logistik dan distribusi menjadi aspek penting dalam meningkatkan daya saing perusahaan (Hayes & Pisano, 1996). Selain itu, faktor eksternal seperti regulasi pemerintah, kebijakan perdagangan, serta dinamika pasar global juga memengaruhi efektivitas perusahaan dalam menerapkan integrasi rantai pasok guna memperkuat kapabilitas manufaktur (Swink et al., 2005).

Seiring perkembangan ilmu pengetahuan, para ahli mulai menekankan pentingnya koordinasi yang lebih erat untuk meningkatkan efisiensi dan daya saing. kemudian melakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh SCI terhadap kinerja operasional dan mengklasifikasikannya menjadi integrasi supply chain integrasi dan integrasi supply chain eksternal. Dengan demikian, SCI telah berkembang dari pendekatan konvensional menjadi strategi yang menekankan sinergi menyeluruh dalam rantai pasok untuk meningkatkan efisiensi, fleksibilitas, serta kepuasan pelanggan.

Integrasi supply chain internal memiliki peran penting dalam memperkuat kemampuan manufaktur perusahaan dengan memastikan koordinasi yang optimal antar departemen, seperti produksi, pemasaran, distribusi, dan keuangan. Sedangkan Integrasi supply chain eksternal merupakan upaya perusahaan dalam menyelaraskan dan berkoordinasi dengan pihak luar, seperti pemasok, distributor, pelanggan, serta mitra bisnis lainnya. Tujuan utama dari integrasi ini

adalah meningkatkan efisiensi dalam rantai pasokan, mempercepat inovasi, dan meningkatkan kepuasan pelanggan melalui kerja sama yang erat (Frohlich & Westbrook, 2001).

UMKM makanan di Kota Padang menghadapi berbagai kendala dalam mengembangkan usahanya, terutama dalam hal keterbatasan akses terhadap bahan baku, penggunaan teknologi produksi yang masih sederhana, serta sistem manajemen rantai pasok yang belum terkoordinasi secara optimal. Hambatan ini mengakibatkan rendahnya efisiensi operasional, inkonsistensi kualitas produk, serta daya saing yang kurang kuat di pasar. Dengan memahami hubungan antara kedua faktor ini, diharapkan UMKM dapat merancang strategi bisnis yang lebih efektif untuk meningkatkan efisiensi produksi, menjaga standar kualitas produk, serta memperkuat posisi mereka dalam persaingan pasar yang semakin kompetitif.

TINJAUAN LITERATUR

Manufacturing Capability

Manufacturing Capability merujuk pada kemampuan suatu perusahaan dalam menjalankan proses produksi secara efektif dan efisien. Kemampuan ini mencakup berbagai aspek seperti teknologi, sumber daya manusia, dan strategi operasional guna memastikan kualitas, biaya, dan waktu produksi yang optimal (Hayes & Wheelwright, 1984). Heizer & Render (2014) menekankan bahwa keberhasilan dalam manufaktur ditentukan oleh sejauh mana perusahaan mampu mengadopsi teknologi canggih, otomatisasi, serta menerapkan strategi produksi yang berkelanjutan untuk meningkatkan daya saing. Oleh karena itu, *manufacturing capability* adalah kombinasi dari kapasitas produksi, efisiensi operasional, fleksibilitas, dan inovasi dalam proses manufaktur, yang memungkinkan perusahaan memenuhi kebutuhan pasar secara optimal serta meningkatkan daya saing di industri manufaktur.

Supply Chain Integration

Supply Chain Integration merujuk pada tingkat keterpaduan antara seluruh aktivitas dalam organisasi dengan para pemasok, pelanggan, dan pihak lain yang terlibat dalam rantai pasokan (Flynn et al., 2010). Integrasi ini bertujuan untuk menyatukan hubungan, aktivitas, fungsi,

proses, hingga lokasi antara perusahaan dengan mitra dalam rantai pasok, termasuk pemasok dan pelanggan, guna menciptakan kolaborasi yang lebih efisien dan efektif (Sundram et al., 2016)

Para ahli telah mencapai konsensus bahwa terdapat dua topik utama yang sering muncul dalam pembahasan mengenai *Supply Chain Integration*. Mereka adalah konektivitas dan penyederhanaan. Konektivitas menekankan terkait operasi baik secara internal antar fungsi dan secara eksternal antara perusahaan untuk menyinkronkan aliran material, produk, informasi. Secara umum peningkatan dapat dilakukan melalui berbagai mekanisme seperti koordinasi, kolaborasi, kemitraan, dan interaksi. Proses penyederhanaan mencakup identifikasi serta penghapusan aktivitas yang berulang atau tidak perlu, dan penambahan elemen yang memberikan nilai tambah dalam setiap tahapan proses (Chan et al., 2009).

Menurut Li et al. (2006) dan Flynn et al. (2010), terdapat beberapa indikator yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat integrasi rantai pasok dalam suatu perusahaan, yang dikategorikan menjadi dua bagian:

1. Integrasi *Supply Chain Internal*, mengacu pada penyelarasan dan koordinasi antara berbagai departemen dalam perusahaan, seperti produksi, pemasaran, distribusi, keuangan, dan manajemen sumber daya manusia (Flynn et al., 2011). Tujuan utama dari integrasi internal adalah meningkatkan efisiensi operasional dengan mengurangi pemborosan, mempercepat proses bisnis, serta meningkatkan produktivitas dan kualitas layanan (Pagell, 2004).
2. Integrasi *Supply Chain Eksternal*, adalah proses kolaborasi dan koordinasi antara perusahaan dengan mitra eksternal, seperti pemasok, distributor, dan pelanggan, guna meningkatkan efisiensi serta efektivitas rantai pasokan. Integrasi ini bertujuan untuk memastikan ketersediaan bahan baku tepat waktu, menjaga kualitas produk, mengoptimalkan distribusi, serta merespons permintaan pasar secara lebih cepat dan akurat (Flynn, Huo, & Zhao, 2011).

Hubungan antar Variabel

1. Pengaruh Integrasi Supply Chain Internal Terhadap Integrasi Supply Chain Eksternal.

Hubungan antara kedua variabel ini juga dipengaruhi oleh faktor kepercayaan dan komitmen dalam rantai pasok. Perusahaan yang memiliki koordinasi internal yang baik akan lebih mudah membangun kepercayaan dengan mitra eksternal karena dapat menunjukkan keandalan dalam operasionalnya.

H1: Integrasi supply chain internal berpengaruh positif terhadap integrasi supply chain eksternal UMKM produk makanan di Kota Padang.

2. Pengaruh Integrasi Supply Chain Internal Terhadap Manufacturing Capability

Supply chain internal juga berperan penting dalam meningkatkan kualitas produk dan mendorong inovasi dalam proses manufaktur. Dengan adanya koordinasi yang baik, perusahaan dapat dengan mudah mengidentifikasi aspek-aspek dalam produksi yang perlu ditingkatkan atau diperbaiki. Hal ini juga mendukung pengadopsian teknologi manufaktur terbaru yang dapat meningkatkan kecepatan serta akurasi produksi.

H2: Integrasi supply chain Internal berpengaruh positif terhadap manufacturing capability UMKM produk makanan di Kota Padang.

3. Pengaruh Integrasi Supply Chain Eksternal Terhadap Manufacturing Capability

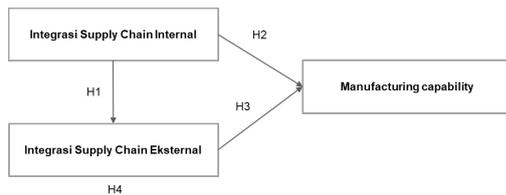
Melalui integrasi supply chain eksternal, perusahaan dapat memastikan ketersediaan bahan baku berkualitas tinggi secara tepat waktu, mengoptimalkan sistem logistik, serta meningkatkan efisiensi distribusi produk. Hubungan yang erat dengan pemasok memungkinkan perusahaan untuk mengurangi risiko keterlambatan pasokan, menjamin kelangsungan produksi, serta meningkatkan fleksibilitas dalam menyesuaikan kapasitas manufaktur berdasarkan permintaan pasar.

H3: Integrasi supply chain Eksternal berpengaruh positif terhadap

manufacturing capability UMKM produk makanan di Kota Padang.

4. Pengaruh Integrasi Supply Chain Internal Terhadap Manufacturing Capability Yang Dimediasi Oleh Supply Chain Eksternal

Hubungan antara supply chain internal dan manufacturing capability yang dimediasi oleh supply chain eksternal juga mempengaruhi daya saing perusahaan di pasar. Perusahaan yang mampu menyelaraskan operasional internalnya dengan mitra eksternal akan memiliki keunggulan kompetitif yang lebih tinggi dalam hal kecepatan produksi, ketepatan waktu pengiriman, serta kemampuan untuk merespons permintaan pasar dengan lebih efektif. H4: integrasi supply chain eksternal dalam memediasi hubungan antara integrasi supply chain internal berpengaruh positif terhadap manufacturing Capability UMKM produk makanan di Kota Padang.



Gambar 1
Kerangka Konseptual

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui kuesioner. Dengan menggunakan kuesioner, peneliti dapat menggali opini, pengalaman, dan pandangan responden terhadap suatu isu secara lebih fleksibel.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh konsumen yang pernah membeli brand tersebut. Populasi dalam objek ini adalah UMKM industri makanan yang tinggal di Kota Padang.

Sampel yang diambil dari populasinya Dalam penelitian ini sampel yang diambil sebanyak 180 responden.

Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan PLS. PLS didefinisikan sebagai metode yang efektif dimana subjek penelitiannya adalah eksplorasi atau pedoman hipotesis. Umumnya SEM lebih memilih mengandalkan kovariansi saat subjek analisis adalah permodelan konfirmasi. PLS dianggap sebagai metode dekomposisi karena memiliki tingkat ketajaman yang rendah dalam mengidentifikasi penyebab minor dari fungsi klausal.

Terdapat tiga komponen utama dalam PLS-SEM, yaitu inner model yang menggambarkan hubungan antara variabel laten yang disusun berdasarkan teori. Outer Model yang menjelaskan hubungan antara variabelnya laten dan indikator. Serta *Weight Relation* merupakan estimasi kasus variabel laten. *Inner dan outer* model memberikan spesifikasi yang diikuti dengan estimasi *Weight Relation* dalam algoritma PLS (Ghozali, 2018).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum menganalisis hubungan antar variabel, tahap awal yang dilakukan adalah menguji validitas konvergen guna memastikan bahwa setiap indikator benar-benar mencerminkan konstruk yang dimaksud. Adapun nilai outer loading untuk masing-masing indikator pada variabel Supply Chain Integration Internal, Supply Chain Integration Eksternal, dan Manufacturing Capability ditampilkan pada tabel berikut:

Tabel 1
Nilai Outer Loading

	SCI- Eksternal	SCI- Internal	MC
ISCE 1	0.705		
ISCE 2	0.735		
ISCE 3	0.719		
ISCE 4	0.713		
ISCE 5	0.725		
ISCI 1		0.728	
ISCI 2		0.703	
ISCI 3		0.742	
ISCI 4		0.767	
ISCI 5		0.706	
MC 1			0.708
MC 2			0.742

MC 3			0.738
MC 4			0.713
MC 5			0.706

hasil analisis validitas konvergen, diperoleh bahwa nilai faktor muatan dari setiap item indikator pada masing-masing variabel melebihi angka 0,7. Dari nilai tersebut, memperlihatkan bahwa semua indikator yang digunakan dalam penelitian ini, telah lulus uji validitas konvergen, yang artinya indikator tersebut sah, untuk mengukur variabel yang di maksudkan.

Tabel 2
Nilai Cross Loading

	SCI-eksternal	SCI-internal	MC
ISCE 1	0.705	0.550	0.464
ISCE 2	0.735	0.522	0.502
ISCE 3	0.719	0.526	0.538
ISCE 4	0.713	0.394	0.495
ISCE 5	0.725	0.463	0.494
ISCI 1	0.548	0.728	0.583
ISCI 2	0.496	0.703	0.391
ISCI 3	0.452	0.742	0.372
ISCI 4	0.500	0.767	0.394
ISCI 5	0.491	0.706	0.399
MC 1	0.539	0.358	0.708
MC 2	0.486	0.475	0.742
MC 3	0.452	0.396	0.738
MC 4	0.533	0.461	0.713
MC 5	0.485	0.464	0.706

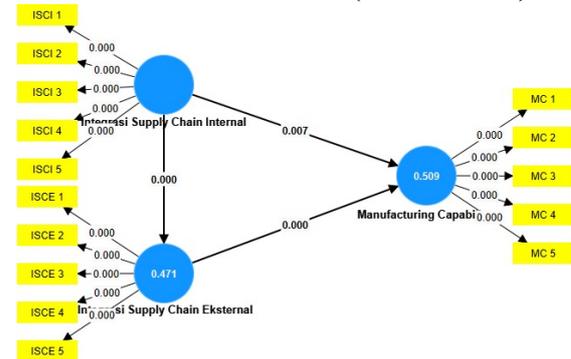
Dari analisis data, terlihat bahwa korelasi antara konstruk dan item pengukurannya lebih besar daripada korelasi antar konstruk. Nilai-nilai tersebut menandakan bahwa konstruk laten lebih mampu memprediksi blok ukuran yang terkait dengannya.

Tabel 3
Hasil Analisis Reliabilitas

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan untuk nilai alpha yaitu 0,892, nilai ini

lebih besar dari 0,6 ($0,892 > 0,6$). Dapat disimpulkan bahwa pada pengujian ini yaitu data telah signifikan

Analisis Model Struktural (Inner Model)



Gambar 2
Hasil analisis inner model

Untuk menilai model struktural, penelitian ini memanfaatkan koefisien determinasi (R^2) sebagaimana dijelaskan oleh Hair et al. (2021). Nilai R^2 menggambarkan seberapa besar pengaruh variabel independen dalam menjelaskan variasi yang terjadi pada variabel dependen. Dengan kata lain, semakin tinggi nilai R^2 , maka semakin besar pula peran variabel bebas dalam menjelaskan perubahan yang terjadi pada variabel terikat.

Tabel 4
Nilai R-Square (R^2)

	R-square	R-square adjusted
SCI-eksternal	0.471	0.469
MC	0.509	0.504

Informasi yang di dapat berdasarkan tabel yaitu:

1. Dalam model struktural didapatkan hasil yaitu nilai SCI-eksternal sebesar 46,9%, yang tergolong model moderat dengan nilai R^2 0,469. Sisanya 53,1% dipengaruhi oleh faktor tambahan yang tidak dipertimbangkan dalam studi ini.
2. Dalam model struktural didapatkan hasil yaitu nilai MC sebesar 50,4%, yang tergolong model moderat dengan nilai R^2 0,504. Sisanya 49,6%

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.892	15

dipengaruhi oleh faktor tambahan yang tidak dipertimbangkan dalam studi ini.

Untuk menilai kecocokan model struktural, kita dapat menggunakan nilai Q2, dengan penjelasan sebagai berikut:

Nilai Q2 0,8636 menunjukkan model memiliki relevansi prediksi yang baik. Nilai Q2 diatas nol, membuktikan model yang di buat adalah "Baik" dan memiliki tingkat predictive relevance yang wajar.

Pengujian Hipotesis

Hipotesis koefisien jalur (path) diuji dengan membandingkan nilai t statistik dan nilai t-tabel 1,96 pada tingkat signifikansi 5%. Apabila nilai t statistik lebih besar dari 1,96, koefisien jalur (path) memiliki pengaruh yang signifikan.

Hubungan	Original sample (O)	T statistics (O/STDEV)	P values
Integrasi Supply Chain Eksternal -> Manufacturing Capability	0.535	7.177	0.000
Integrasi Supply Chain Internal -> Integrasi Supply Chain Eksternal	0.687	18.848	0.000
Integrasi Supply Chain Internal -> Manufacturing Capability	0.231	2.714	0.007

Uji t-statistik dalam pengujian signifikansi koefisien jalur (path) mengindikasikan bahwa:

1. SCI-eksternal dan Manufaktur Capability memiliki dampak positif dan signifikan. Temuan ini didukung oleh nilai t-statistik 7,177 yang melebihi 1,96, dan nilai sampel asli 0,535.
2. SCI-internal dan SCI-eksternal memiliki dampak positif dan signifikan. Temuan ini didukung oleh nilai t-statistik 18,848 yang

melebihi 1,96, dan nilai sampel asli 0,687.

3. SCI-internal dan Manufaktur Capability memiliki dampak positif dan signifikan. Temuan ini didukung oleh nilai t-statistik 2,714 yang melebihi 1,96, dan nilai sampel asli 0,231.

Pembahasan

Pengaruh Supply Chain Integrasi – eksternal terhadap Manufacturing Capability

Hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa SCI-eksternal berpengaruh positif dan signifikan terhadap manufacturing capability, dengan nilai t-statistik sebesar 7,177, yang melebihi nilai t-tabel sebesar 1,96 pada tingkat signifikansi 5%. Selain itu, nilai koefisien jalur (path coefficient) sebesar 0,535 menunjukkan arah hubungan yang positif dan cukup kuat. Hal ini mengindikasikan bahwa semakin tinggi integrasi supply chain eksternal yang dilakukan oleh perusahaan, maka semakin tinggi pula kemampuan manufakturnya.

Integrasi rantai pasok eksternal melibatkan kolaborasi dan sinkronisasi dengan pemasok, distributor, serta berbagai mitra eksternal lainnya yang terlibat dalam alur rantai pasokan. Ketika perusahaan mampu menjalin hubungan eksternal yang baik, seperti berbagi informasi secara real-time, kolaborasi dalam perencanaan produksi dan pengadaan bahan baku, serta menyelaraskan tujuan bersama dengan mitra rantai pasok, maka akan terjadi peningkatan efisiensi dan efektivitas dalam proses manufaktur.

Pengaruh Supply Chain Integrasi – internal terhadap Supply Chain Integrasi – Eksternal

Hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa SCI-internal berpengaruh positif dan signifikan terhadap SCI-eksternal, yang ditunjukkan oleh nilai t-statistik sebesar 18,848, jauh melebihi nilai t-tabel sebesar 1,96 pada tingkat signifikansi 5%. Selain itu, nilai koefisien

jalur sebesar 0,687 mengindikasikan adanya hubungan yang kuat dan positif antara kedua variabel tersebut.

SCI-internal merujuk pada integrasi antar fungsi internal perusahaan, seperti koordinasi antara bagian produksi, pengadaan, logistik, dan pemasaran. Ketika integrasi internal berjalan dengan baik, perusahaan akan memiliki sistem informasi dan proses kerja yang lebih terkoordinasi, sehingga pengambilan keputusan dapat dilakukan dengan lebih efisien dan tepat sasaran. Hal ini menciptakan fondasi yang solid untuk membangun dan memperkuat kerja sama dengan pihak eksternal dalam rantai pasok. Temuan ini menunjukkan bahwa kemampuan perusahaan dalam mengelola integrasi internal secara efektif menjadi prasyarat penting untuk menjalin hubungan eksternal yang kuat dengan mitra seperti pemasok dan distributor. Dengan internal yang terintegrasi, perusahaan mampu menyediakan data yang akurat dan responsif terhadap kebutuhan mitra eksternal, memperkuat kolaborasi, serta meningkatkan transparansi dan kepercayaan.

Pengaruh Supply Chain Integrasi – internal terhadap Manufacturing Capability

hasil analisis mengindikasikan bahwa integrasi rantai pasok internal memberikan pengaruh yang positif dan signifikan terhadap manufacturing capability, dengan nilai t-statistik sebesar 2,714 yang melebihi batas signifikan 1,96 pada tingkat signifikansi 5%. Nilai koefisien jalur sebesar 0,231 menunjukkan bahwa pengaruh yang diberikan bersifat positif, meskipun tidak sekuat hubungan antar variabel pada hipotesis sebelumnya.

SCI-internal mencakup koordinasi dan integrasi antar fungsi internal dalam perusahaan, seperti produksi, logistik, pengadaan, hingga distribusi. Ketika semua fungsi internal ini terhubung dan bekerja secara sinergis, proses manufaktur menjadi lebih efisien, responsif, dan fleksibel. Koordinasi internal yang baik memungkinkan perusahaan untuk

mengelola sumber daya secara optimal, mengurangi waktu siklus produksi, meminimalkan pemborosan, serta meningkatkan ketepatan dan kualitas output produksi.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa integrasi rantai pasok, baik internal maupun eksternal, memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kapabilitas manufaktur perusahaan. SCI-eksternal terbukti memberikan dampak paling kuat terhadap kapabilitas manufaktur, diikuti oleh SCI-internal, yang juga berperan penting dalam memperkuat hubungan eksternal serta meningkatkan kinerja proses produksi. Meskipun demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, antara lain hanya menggunakan data dalam periode waktu tertentu dan belum mencakup faktor-faktor lain yang juga dapat mempengaruhi kapabilitas manufaktur, seperti teknologi, kualitas sumber daya manusia, dan dinamika pasar.

Oleh karena itu, disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk memperluas cakupan variabel serta memperpanjang periode observasi agar hasil yang diperoleh lebih komprehensif. Selain itu, perusahaan disarankan untuk tidak hanya fokus pada penguatan hubungan eksternal, tetapi juga membenahi integrasi internal secara menyeluruh agar tercipta sistem rantai pasok yang lebih efisien, adaptif, dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- T., & Demirci-Kunt, A. (2006). Small and medium-size enterprises: Access to finance as a growth constraint. *Journal of Banking & Finance*, 30(11), 2931–2943.
- Boyer, K. K., & Lewis, M. W. (2002). Competitive priorities: investigating the need for trade-offs in operations strategy. *Production*

- and *Operations Management*, 11(1), 9–20.
- Caves, R. E., Porter, M. E., & Spence, M. (1980). *Competition in the open economy: A model applied to Canada* (Issue 150). Harvard University Press.
- Christopher, M. (2011). *Logistics and supply chain management: creating value-adding networks*. Pearson.
- Flynn, B. B., Huo, B., & Zhao, X. (2010). The impact of supply chain integration on performance: A contingency and configuration approach. *Journal of Operations Management*, 28(1), 58–71.
- Frohlich, M. T., & Westbrook, R. (2001). Arcs of integration: an international study of supply chain strategies. *Journal of Operations Management*, 19(2), 185–200.
- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi analisis multivariete dengan program IBM SPSS 23*.
- Hayes, R. H. (4 C.E.). *Wheelwright. SC (1984) Restoring Our Competitive Edge: Competing through Manufacturing*. New York: Wiley.
- Hayes, R. H., & Pisano, G. P. (1996). Manufacturing strategy: at the intersection of two paradigm shifts. *Production and Operations Management*, 5(1), 25–41.
- Hayes, R. H., & Wheelwright, S. C. (1984). Restoring our competitive edge: competing through manufacturing. (No Title).
- Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2020). *Operations management: Sustainability and supply chain management*. Pearson.
- Jw, C. (2009). Research design-qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. *SAGE, Ca; Ofprnia*.
- Lambert, D., Stock, J. R., & Ellram, L. M. (1998). *Fundamentals of logistics management*. McGraw-Hill.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. sage.
- Narimawati, U., & Sarwono, J. (2015). *Membuat Skripsi, Tesis dan Disertasi dengan Partial Least Square SEM (PLS-SEM)*. ANDI.
- Porter, M. E., & Linde, C. van der. (1995). Toward a new conception of the environment-competitiveness relationship. *Journal of Economic Perspectives*, 9(4), 97–118.
- Prajogo, D., & Olhager, J. (2012). Supply chain integration and performance: The effects of long-term relationships, information technology and sharing, and logistics integration. *International Journal of Production Economics*, 135(1), 514–522.
- Stevens, G. C. (1989). Integrating the supply chain. *International Journal of Physical Distribution & Materials Management*, 19(8), 3–8.
- Swink, M., Narasimhan, R., & Wang, C. (2007). Managing beyond the factory walls: effects of four types of strategic integration on manufacturing plant performance. *Journal of Operations Management*, 25(1), 148–164.
- Tambunan, T. (2019). Recent evidence of the development of micro, small and medium enterprises in Indonesia. *Journal of Global Entrepreneurship Research*, 9(1), 18.
- Ward, P. T., McCreery, J. K., Ritzman, L. P., & Sharma, D. (1998). Competitive priorities in operations management. *Decision Sciences*, 29(4), 1035–1046.
- Zhao, X., Huo, B., Selen, W., & Yeung, J. H. Y. (2011). The impact of internal integration and relationship commitment on external integration. *Journal of Operations Management*, 29(1–2), 17–32.
- Koufteros, X. A., Vonderembse, M. A., & Doll, W. J. (2005). "Integrated product development: strategies for achieving strategic objectives."

- Journal of operations management*, 23(3-4), 309-336.
- Droge, C., Jayaram, J., & Vickery, S. K. (2004). "The effects of internal versus external integration practices on time-based performance." *Journal of operations management*, 22(6), 567-581.
- Pagell, M. (2004). "Understanding the factors that enable and inhibit the integration of operations, purchasing and logistics." *Journal of operations management*, 22(5), 459-487.
- Frohlich, M. T., & Westbrook, R. (2001). "Arcs of integration: an international study of supply chain strategies." *Journal of operations management*, 19(2), 185-200.
- Li, S., Ragu-Nathan, B., Ragu-Nathan, T. S., & Rao, S. S. (2006). "The impact of supply chain management practices on competitive advantage and organizational performance." *Omega*, 34(2), 107-124.
- 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*, 22(2), 1-25.
- Gunasekaran, A., Patel, C., & Tirtiroglu, E. (2001). "Performance measures and metrics in a supply chain environment." *International journal of production economics*, 71(1-3), 69-87.
- Atnafu, D., & Hussen, M. S. (2015). The Effect of Supply Chain Integration on Operational Performance: The Case of Chemical Industry in Ethiopia. *International Journal of Business and Management*, 10(5), 251-265.
- Cao, M., Vonderembse, M. A., Zhang, Q., & Ragu-Nathan, T. S. (2015). How to achieve supply chain integration? A case study. *Supply Chain Management: An International Journal*, 20(6), 675-690.
- Kim, D. (2013). Relationship Between Supply Chain Integration and Performance. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 43(10), 768-795.
- Li, Y., Ye, F., Sheu, C., & Yang, Q. (2020). Digital integration and supply chain performance: The role of digital transformation. *International Journal of Operations & Production Management*, 40(6), 772-794.
- Qi, Y., Zhao, X., & Sheu, C. (2011). The Impact of Operations and Supply Chain Strategies on Integration and Performance. *International Journal of Production Economics*, 135(2), 635-646.
- Shou, Y., Yang, L., Zhang, Q., & Su, C. (2018). Supply Chain Integration and Operational Performance: The Contingency Effects of Production Systems. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 24(4), 314-330.
- Sofyandi, Y. (2008). "Pengaruh pelatihan terhadap kemampuan manajerial dan kinerja usaha kecil dan menengah (UKM) di Kota Bandung." *Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan (Journal of Management and Entrepreneurship)*, 10(2), 125-134.
- Sundram, V. P. K., Bahrin, A. S., Munir, Z. A., & Zolait, A. H. S. (2016). Supply Chain Practices and Performance: The Indirect Effects of Supply Chain Integration. *Supply Chain Management: An International Journal*, 21(6), 719-733.
- Thai, V. V. (2017). The Influence of Supply Chain Integration on Operational Performance: A Comparison Between Product and Service Supply Chains. *International Journal of Logistics Management*, 28(4), 1118-1140.
- Wong, C. Y., Boon-Itt, S., & Wong, C. W. Y. (2013). The Combined Effects of

Internal and External Supply Chain
Integration on Product Innovation.
*International Journal of Production
Economics*, 146(2), 566-574.

Yuen, K. F., & Thai, V. V. (2017). The
Influence of Supply Chain
Integration on Operational
Performance: A Comparison
Between Product and Service
Supply Chains. *International
Journal of Logistics Management*,
28(4), 1074-1097.