

KETIDAKPASTIAN DAN KOMPLEKSITAS RANTAI PASOK DALAM KINERJA OPERASIONAL YANG BERKELANJUTAN**Soni Hartanto**

Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
PT. Insera Sena, Sidoarjo
soni.hartanto@gmail.com

ABSTRACT

The purpose of this research plan is analyzing the different types of uncertainties and complexity in the supply chain and provide suggestion on strategies to deliver superior operational performance (OP) in disruption and dynamic situation using symmetrical and asymmetrical modeling approaches. Symmetrical modeling is applied via PLS-SEM in order to assess the theoretical relationships among the latent variables, while asymmetrical modeling is applied via fuzzy set qualitative comparative analysis (fsQCA) to emphasize their combinatory causal relation. This research contributes by providing an illustration of a PLS-SEM and fsQCA based estimation for the rapidly emerging field of sustainable supply chain management. This study assumes to provide empirical support for resource dependence theory (RDT) in explaining the relation between SCU and SCS as well as SCO and SCC which leads to sustainable OP. From a methodological standpoint, this study also illustrates predictive validation testing of models using holdout samples and testing for causal asymmetry.

Keywords: *supply chain uncertainty, supply chain complexity; operational performance; resource dependence theory; supply chain strategy*

ABSTRAK

Tujuan dari rencana penelitian ini adalah untuk menganalisis berbagai jenis ketidakpastian dan kompleksitas dalam rantai pasokan dan memberikan saran tentang strategi untuk memberikan kinerja operasional (OP) yang unggul dalam situasi gangguan dan dinamis dengan menggunakan pendekatan pemodelan simetris dan asimetris. Pemodelan simetris diterapkan melalui PLS-SEM untuk menilai hubungan teoretis antara variabel laten, sedangkan pemodelan asimetris diterapkan melalui analisis komparatif kualitatif himpunan fuzzy (fsQCA) untuk menekankan hubungan kausal kombinatorinya. Penelitian ini berkontribusi dengan memberikan estimasi ilustrasi berbasis PLS-SEM dan fsQCA untuk bidang manajemen rantai pasokan berkelanjutan yang berkembang pesat. Studi ini mengasumsikan memberikan dukungan empiris terhadap teori ketergantungan sumber daya (RDT) dalam menjelaskan hubungan antara SCU dan SCS serta SCO dan SCC yang mengarah pada OP yang berkelanjutan. Dari sudut pandang metodologis, penelitian ini juga menggambarkan pengujian validasi prediktif model menggunakan sampel holdout dan pengujian asimetri kausal.

Kata kunci: ketidakpastian rantai pasokan, kompleksitas rantai pasokan; kinerja operasional; **resource dependent theory**; strategi rantai pasokan

PENDAHULUAN

Dalam decade terakhir, sifat persaingan semakin bergeser dimana persaingan yang terjadi bukan hanya antar perusahaan melainkan satu rantai pasokan bersaing dengan rantai pasokan lain (Markman, dkk, 2016). Bromiley dan Rau (2016) dan Breton-Miller dan Miller (2015) telah mengangkat pertanyaan dalam jurnal mereka mengenai mengapa dalam situasi dimana terjadi ketidakpastian, beberapa perusahaan justru mengungguli yang lain. Biasanya, rantai pasokan melayani tujuan strategis melalui proses penambahan nilai yang saling bergantung. Hult dkk, 2002 berpendapat bahwa peran "manajemen rantai pasokan strategis" tidak hanya alur produk atau proses yang berpindah tempat yang mereka butuhkan, tetapi juga merupakan alat untuk meningkatkan hasil utama yang menjadi tujuan utama perusahaan. Secara alami, entitas rantai

pasokan saling bergantung secara sekuensial, paralel, dan struktur jaringan secara kolaboratif mengubah bahan mentah menjadi produk jadi yang sangat rentan terhadap risiko dan gangguan atau *disruption* yang tidak pasti (Hult dkk, 2004 dan Roh. J, 2014).

Penyebaran virus COVID-19 ini dirasakan secara global di seluruh operasi dengan cara yang sulit untuk dimodelkan dan dilakukan penilaian. Kemudian ruang lingkup atau wilayah yang terkena dampak pada kenyataannya berada di jantung dimana rantai pasokan global berada. Informasi yang akurat kurang tersedia dan kekhawatiran yang meningkat atas persediaan yang menipis (atau berhenti) menyebabkan banyak perusahaan khawatir mereka tidak akan memenuhi kewajiban kontrak tepat waktu terhadap pelanggan mereka dan permintaan yang ada. Memahami bagaimana sebuah pabrikan global dapat mengelola gangguan pada rantai pasokan mereka akan membantu semua bisnis untuk menyusun bagaimana mereka tanggap terhadap gangguan yang mereka hadapi. Dampak di banyak perusahaan maupun industri tampaknya tidak terhindarkan. Dalam waktu yang dekat, biaya pasokan dari China meningkat luar biasa, tidak hanya berasal dari biaya lembur dan pengangkutan yang perlu untuk dipercepat, namun pembayaran premi untuk membeli pasokan dan mempersiapkan kapasitas lebih untuk menghadapi lonjakan permintaan dan ketidakstabilan dari kondisi pasokan. Perusahaan juga secara strategis bekerja untuk mencari sumber pasokan alternatif. Sangat penting untuk mengidentifikasi skenario pasokan alternatif ini dan mengevaluasi apa artinya dan seberapa besar dampaknya bagi operasional perusahaan.

Kecenderungan kondisi yang mudah berubah ini dan ketidakpastian tidak akan hilang dalam waktu dekat. Manajemen rantai pasokan berbasis risiko dan hemat biaya dapat menjadi elemen penting dari kesuksesan operasional. Peningkatan dan keinginan perusahaan untuk membangun kemampuan di seluruh organisasi dalam kaitannya terhadap system rantai pasok (*Supply Chain Orientation – SCO*) ini tidak hanya dapat membantu mencegah kerugian, tetapi juga dapat membuktikan, bagi banyak perusahaan, sebagai suatu sumber keunggulan kompetitif yang bertahan lama dan berkelanjutan. Linton dkk, 2007 menempatkan pentingnya keberlanjutan untuk dapat berakar kuat dalam rantai pasokan, karena rantai pasokan berhubungan dengan produk yang spesifik dari ujung ke ujung dari pemrosesan awal bahan baku hingga pengiriman akhir ke pelanggan. Kinerja operasional berkelanjutan (*Operational Performance - OP*) adalah elemen penting dalam mencapai keunggulan kompetitif untuk seluruh rantai pasokan. Ketika sumber daya menjadi semakin langka, menjadi hal yang sangat penting bagi perusahaan yang diperhadapkan pada ketidakpastian untuk dapat mengelola penawaran dan permintaan dengan mengejar strategi rantai pasokan (*Supply Chain Strategy-SCS*) yang dapat mempertahankan OP yang berkelanjutan (Kalaitzi, dkk, 2017). Perusahaan yang mampu mengelola ketidakpastian dalam rantai pasok mereka (*Supply Chain Uncertainty – SCU*) dengan strategi yang tepat akan berkembang dengan kinerja yang berkelanjutan dan mengembangkan sumber keunggulan yang kompetitif (Mishra, dkk. 2016). Markley dan Davis berpendapat, karena dalam waktu dekat tekanan akan menjadi semakin kompetitif dan sumber keunggulan kompetitif bagi perusahaan menjadi semakin terbatas, perusahaan-perusahaan akan diperhadapkan pada kebutuhan mencari area keunggulan baru. Studi ini lebih lanjut akan memberikan kontribusi terhadap keberlanjutan dengan menganalisis sumber potensial dari keunggulan kompetitif yang dapat diciptakan perusahaan dari penciptaan rantai pasokan yang

berkelanjutan. Selain itu, ketidakpastian tentang kelangkaan lingkungan dan sumber daya alam akan menuntut perusahaan untuk mengadopsi atau mengejar strategi rantai pasokan yang akan terus menghasilkan OP yang berkelanjutan.

Studi ini mempertimbangkan kompleksitas dalam rantai pasok (*Supply Chain Complexity - SCC*) di tingkat perusahaan. Pada tingkat analisis ini, perusahaan yang beroperasi dalam rantai pasokan mengalami SCC yang bisa disebabkan factor di dalam perusahaan atau melalui koneksi perusahaan dengan mitra mereka baik hilir (*downstream*) dan hulu (*upstream*). SCC telah didefinisikan dalam studi ini sebagai tingkat kompleksitas baik dari sisi detail (banyaknya, variasi), kompleksitas yang dinamis (ketidakpastian atau variabilitas) yang ditunjukkan baik jumlah produk, aliran proses, dan banyaknya jaringan atau hubungan yang membentuk rantai pasokan. Kompleksitas pada detail didorong oleh struktur statis atau dimensi yang tertanam di dalam sebuah sistem (Calvano & John, 2004). Sebaliknya, kompleksitas dinamis melibatkan situasi di mana sebab dan akibat tidak kentara dan sulit dipahami (Senge, 1990). Dalam studi ini mengusulkan bahwa, beroperasi dalam rantai pasokan, perusahaan mengalami dua jenis kompleksitas detail yaitu kompleksitas produk dan kompleksitas dalam jaringan. Kedua kompleksitas ini terkait dengan kerumitan struktural dari sistem rantai pasokan (Vachon & Klassen, 2002). Kompleksitas produk menangkap banyaknya dan variasi dalam produk dan bagian yang menjadi portofolio, sedangkan kompleksitas jaringan menangkap basis baik pelanggan dan pemasok yang sama.

Di sisi lain, studi ini juga mengusulkan bahwa perusahaan yang mengalami kompleksitas dinamis dalam aliran prosesnya, kompleksitas tersebut ada sebagai bentuk ketidakpastian/variabilitas aliran material dalam proses rantai pasokan. Oleh karena itu, berdasarkan landasan teoritis dari detail dan kompleksitas dinamis berikut juga pada fakta bahwa rantai pasokan terdiri dari produk, aliran proses dan jaringan, studi ini mengusulkan tiga dimensi SCC - kompleksitas produk (*Product Complexity - PC*), kompleksitas aliran proses (*Process Flow Complexity - PFC*) dan kompleksitas jaringan (*Network Complexity - NC*). Konseptualisasi SCC tersebut konsisten dengan yang didefinisikan dalam literatur yang ada (misalnya de Leeuw et al., 2013; Bozarth et al., 2009).

RUMUSAN MASALAH

Ketidakpastian (*uncertainty*) dan kompleksitas (*complexity*) melalui pengelolaan rantai pasokan adalah inti dari kesuksesan strategis perusahaan adalah masalah utama bagi kinerja rantai pasok. Permintaan konsumen yang semakin tidak dapat diprediksi, siklus hidup produk yang semakin pendek, fluktuasi harga dan kualitas barang di pasar pasokan, inisiatif perbaikan yang berkelanjutan dari pesaing, bersamaan dengan kondisi pasar yang semakin dinamis, menyiratkan bahwa rantai pasokan sedang berjuang untuk mencapai stabilitas (Colicchia., dkk., 2012). Menanggapi fenomena ini, perusahaan mencari cara untuk mengatasi ketidakpastian. Dengan membangun teori kontingensi, Hult dkk., telah menemukan sinergi antara ketidakpastian rantai pasokan (*Supply Chain Uncertainty - SCU*) dan strategi dalam rantai pasok (*Supply Chain Strategy - SCS*), dan dampak positifnya pada OP (Hult, dkk., 2007). Namun, dalam penelitian mereka ke OP masih belum dijelajahi lebih dalam terutama kaitannya dengan kompleksitas dalam rantai pasok (*Supply*

Chain Complexity – SCC) yang semakin tinggi dimana banyak dipengaruhi berbagai faktor. Teori ketergantungan sumber daya (*Resource Dependence Theory- RDT*) menyatakan bahwa perusahaan yang menghadapi ketidakpastian lingkungan yang substansial akan berusaha untuk menstabilkan diri dengan memaksakan hubungan antar-organisasi (Balkin, dkk., 1987). Teori kontingensi menekankan keefektifan mewujudkan kecocokan yang diinginkan antara lingkungan yang tidak pasti di mana organisasi beroperasi dan strateginya (Qi, dkk., 2011). Ketidakpastian dalam rantai pasokan muncul dari hulu (*upstream*) dan hilir (*downstream*). Dalam kasus ketidakpastian hilir, SCU berasal dari permintaan yang tidak stabil, sementara ketidakpastian hulu muncul dari pasokan. Hitt dkk (1982) dan kemudian diikuti oleh Qi, dkk (2011) mengeksplorasi hubungan ini telah mempertimbangkan ketidakpastian (*uncertainty*) sebagai moderator antara hubungan antar-organisasi dan kinerja. Berikutnya perlu dilakukan kajian bagaimana pengaruh atau peranan kompleksitas (*complexity*) dalam rantai pasok terhadap OP.

TUJUAN PENULISAN

Penelitian ini mencoba memperluas aliran penelitian ini dengan berfokus pada gap literatur berikut. Pertama, RDT diadopsi untuk menguji hubungan langsung antara SCU (*demand, process and supply*), SCC (*product, process flow dan network complexity*), SCO dan SCS karena fakta bahwa studi sebelumnya oleh Wu, dkk (2014), Qi, dkk (2011), Yusuf, dkk (2002), Fisher (1997) menyimpulkan SCS adalah fenomena yang luas dan multidimensi yang diwakili oleh beberapa strategi. Demikian juga dalam penelitian-penelitian sebelumnya keterkaitan aau interaksi antara SCU, SCO, SCC dan SCS dalam hubungannya terhadap OP banyak dikaji secara terpisah. Dalam penelitian ini keterkaitan hubungan antara satu dengan lainnya akan dilakukan kajian melalui umpan balik yang diberikan oleh responden para manajer yang mengelola rantai pasok di masing-masing perusahaan, dimana diharapkan bisa mendapatkan kesimpulan mengenai pengaruh dan ineraksi antar variable dalam rantai pasok yang dihadapi perusahaan terhadap kinerja operasional yang berkelanjutan.

Kedua, penelitian ini lebih lanjut memperluas model Fisher (1997) dan Lee (2002) yang memperkenalkan konsep strategi rantai pasok (*Supply Chain Strategy – SCS*) dalam menanggapi lingkungan yang tidak pasti, dan yang juga meneliti konteks pencapaian kinerja yang unggul melalui respon terhadap ketidakpastian (Fisher, 1997 dan Pfeffer & Salancik, 1978). Mengambil studi sebelumnya ini sebagai titik tolak, dalam studi ini akan juga mengikuti RDT sebagai lensa teoretis dengan tujuan memeriksa strategi yang tepat untuk mencapai kinerja unggul dalam kondisi rantai pasokan yang tidak pasti.

Studi ini lebih lanjut akan membangun dan menguji model terintegrasi untuk menyelidiki hubungan antara SCU, SCC, SCO SCS, terhadap OP. Kemudian bagaimana baik SCS dapat memediasi hubungan antara SCU dan OP serta hubungan SCO untuk memediasi SCC dan OP. Berdasarkan literatur yang ada, model konseptual (Gambar 1) diusulkan untuk menampilkan hubungan yang dihipotesiskan antara SCU, SCS, SCC dan SCO dan OP.

TINJAUAN PUSTAKA***Resource Dependence Theory (RDT)***

RDT mendemonstrasikan bagaimana menyelaraskan *Supply Chain Uncertainty (SCU)* ke *Supply Chain Strategy (SCS)* dan *Supply Chain Orientation (SCO)* ke *Supply Chain Complexity (SCC)* dapat mempengaruhi *Operational Performance (OP)*. RDT mengusulkan agar perusahaan terlibat dalam pertukaran dengan lingkungan mereka untuk mengamankan sumber daya (Pfeffer & Salancik, 1978). Premis dasar RDT adalah:

Pertama, sangat sedikit organisasi yang mandiri secara internal pada sumber daya strategis dan kritis, sehingga mengarah pada ketergantungan pada perusahaan lain (Paulraj & Chen, 2007)

Kedua, perusahaan mencari peluang untuk mengurangi ketidakpastian dan mengelola ketergantungan dengan sengaja menyusun hubungan pertukaran mereka, membangun hubungan formal dan semi-formal dengan bisnis lain (Ulrich & Barney, 1984).

Secara teoritis, membangun hubungan antar perusahaan dipertimbangkan ketika menangani masalah ketidakpastian dan ketergantungan dengan meningkatkan tingkat koordinasi dengan mitra pertukaran (Cyert & March, 1963). Barney mengemukakan, RDT berbeda dengan pandangan berbasis sumber daya (RBV) yang mapan, yang lebih terfokus secara internal. RDT menekankan secara eksklusif sumber daya pelengkap yang dapat diperoleh dari sumber eksternal untuk sebuah organisasi atas dasar kontingensi untuk mempertahankan atau tumbuh di bawah ketidakpastian (Barringer & Harisson, 2000). Saat mitra rantai pasokan bekerja dalam kolaborasi yang erat, mereka sering kali menjadi lebih bergantung satu sama lain. Namun, RDT menyarankan bahwa dalam kasus ketidakpastian, perusahaan harus mencari integrasi seluruh rantai pasokan dan menghindari ketergantungan. Jadi, RDT memiliki nilai tingkat tinggi dalam konteks rantai pasokan. Dalam konteks rantai pasokan, ketidakpastian muncul dari permintaan dan pasar pasokan yang bergejolak, dan, untuk menghadapi ketidakpastian tersebut, kecocokan dengan jenis strategi tertentu akan bergantung pada kondisi tersebut.

Pengaruh SCU pada SCS

SCU berkaitan dengan resiko pengambilan keputusan dalam situasi di mana pembuat diperhadapkan pada kurangnya informasi atau lingkungannya yang cepat berubah, kurangnya kemampuan pemrosesan informasi, ketidakmampuan untuk memprediksi hasil secara akurat atau, kurangnya mekanisme kontrol yang efektif (Van der Vorst & Beulens, 2002). Ketidakpastian dalam rantai pasokan muncul dari variasi baik dari sisi permintaan dan penawaran. Ketidakpastian telah dianggap sebagai faktor utama di balik kebutuhan akan fleksibilitas rantai pasokan. Dalam studi ini mengklasifikasikan keberadaan ketidakpastian dalam konteks rantai pasokan ini sebagai ketidakpastian hulu (pasokan), ketidakpastian internal (proses), dan ketidakpastian hilir (permintaan). Ketidakpastian suplai (*Supply Uncertainty – SU*) dapat diwujudkan dalam bentuk ketidakpastian mengenai ketersediaan material / kapasitas suplai, harga material (Tang, 2006; Zhang, Shang, & Li, 2011), ketersediaan sumber alternatif (Pujawan, 2004), dan *lead time* pasokan (Mohebbi & Choobineh, 2005; Osman & Demirli, 2012; Ramasesh, 1991; Thomas & Tyworth, 2006). Ketika pasokan semakin tidak

pasti, tingkat fleksibilitas yang lebih tinggi diperlukan untuk mencapai tingkat layanan pelanggan yang lebih baik. Misalnya, ketika harga suatu bahan tiba-tiba naik, kemampuan untuk mengubah jadwal produksi untuk menghasilkan produk alternatif atau menggunakan bahan pengganti sangat membantu dalam menjaga efisiensi dan efektivitas rantai pasokan. Sementara ketidakpastian proses (*Process Uncertainty – PU*) terkait dengan sifat probabilistik ketersediaan mesin (Ho, 1989; Van Kampen, van Donk, & van der Zee, 2010), hasil (Gurnani & Gerchak, 2007; Ho, 1989; Schmitt & Snyder, 2012; Tang, 2006), kualitas (Ho, 1989; Murthy & Ma, 1991; Wu, Blackhurst, & O'grady, 2007), dan waktu pemrosesan (Cao, Patterson, & Bai, 2005; Schmitt, 1984). Ketidakpastian operasional internal juga dapat dikaitkan dengan faktor-faktor seperti masalah ketenagakerjaan, ketersediaan modal kerja yang tidak stabil, dan masalah dengan teknologi informasi. Semakin tidak pasti proses internal, semakin tinggi tingkat fleksibilitas yang dibutuhkan. Misalnya, ketika keandalan proses manufaktur rendah, buffer kapasitas diperlukan untuk menjaga sistem tetap fleksibel.

Sementara ketidakpastian permintaan (*Demand Uncertainty -DU*), mengacu pada sifat probabilistik dari kuantitas permintaan, jenis, waktu, dan lokasi. Ketidakpastian permintaan dapat berupa kesalahan dalam peramalan permintaan (Schmitt, 1984), perubahan pesanan pelanggan (Pujawan & Smart, 2012; Van Kampen et al., 2010; Wong, Boon-Itt, & Wong, 2011), ketidakpastian tentang spesifikasi / bauran produk yang akan dipesan oleh pelanggan (Li, Sikora, Shaw, & Tan, 2006; Van Donk & van der Vaart, 2005), dan tindakan pesaing terkait promosi pemasaran (Wong et al., 2011). Sebuah studi empiris yang melibatkan 106 perusahaan manufaktur oleh Pujawan dan Smart (2012) menunjukkan bahwa sebagian besar perusahaan manufaktur mengalami volatilitas pesanan dari pelanggan. Perusahaan manufaktur, terutama yang memproduksi produk inovatif, menghadapi penyusutan dalam siklus hidup produk dan meningkatnya persaingan di pasar. Hal ini pada akhirnya menciptakan ketidakpastian permintaan dan memaksa pemain rantai pasokan untuk menurunkan harga produk. Fleksibilitas rantai pasokan penting untuk mengatasi sifat permintaan yang dinamis. Misalnya, ketika permintaan untuk suatu produk sangat tidak pasti, perusahaan mungkin harus meningkatkan penyangga persediaan sehingga permintaan yang meningkat secara tiba-tiba dapat dipenuhi. Alternatifnya, penggunaan berbagai moda transportasi untuk mengatasi berbagai tingkat urgensi permintaan mungkin penting untuk meningkatkan tingkat layanan pelanggan di bawah permintaan yang sangat tidak pasti.

Pengaruh SCO pada SCC

Koordinasi rantai pasokan dari perspektif sistem secara keseluruhan melalui pandangan SCO berarti bahwa setiap kegiatan taktis distribusi dilihat dari dalam konteks strategis yang lebih luas (Mentzer et al., 2001). Menurut Min dan Mentzer (2004), SCO mendorong upaya kerjasama untuk menyelaraskan kapabilitas operasional dan strategis intra-perusahaan dan antar-perusahaan untuk menciptakan kapabilitas rantai pasokan yang berbeda dan terpadu dan berfokus pada mitra rantai pasokan dalam menciptakan unik dan individual. sumber nilai pelanggan. SCO memiliki implikasi positif untuk aliran material yang efektif dan efisien melalui rantai pasokan (Min et al., 2007). Penjelasan tentang bagaimana SCO meningkatkan

aliran rantai pasokan berakar pada teori pandangan relasional organisasi (Dyer & Singh, 1998) yang menyatakan bahwa keterkaitan antar perusahaan yang istimewa dapat menghasilkan rente relasional dan menjadi sumber keunggulan kompetitif. Ketika perusahaan yang berorientasi rantai pasokan berinvestasi dalam aset khusus relasi, terlibat dalam pertukaran informasi serta pengetahuan, dan menggabungkan sumber daya melalui mekanisme tata kelola, sewa relasional dapat diperoleh dari kedua belah pihak (Vandaie & Zaheer, 2014; Yang, Wang, Wong & Lai, 2008).

Literatur telah menunjukkan bahwa SCO mendorong berbagi informasi dan kolaborasi di antara mitra rantai pasokan (misalnya Min et al., 2007), yang diharapkan dapat mengurangi ketidakpastian dan / atau variabilitas dalam aliran rantai pasokan (Prajogo & Olhager, 2012). Misalnya, berbagi informasi kolaboratif dengan pelanggan hilir akan meminimalkan kesalahan ramalan dan dengan demikian menuntut ketidakpastian (misalnya Cachon & Fisher, 2000; Lee, So & Tang, 2000). Demikian pula, meningkatkan kolaborasi dan integrasi dengan pemasok hulu dapat meningkatkan kinerja pemasok dan mengurangi ketidakefisienan dalam aliran pasokan (misalnya Narasimhan & Nair, 2005; Zhou & Benton, 2007). Perusahaan yang berorientasi rantai pasokan juga lebih cenderung menerapkan praktik seperti respons pelanggan yang lebih efisien, Respons yang cepat, inventaris atau stok yang dikelola vendor (*Vendor Managed Inventory – VMI*), perencanaan kolaboratif, feramalan, dll dilakukan sebagai strategi untuk memastikan rantai pasokan yang lancar (Min et al., 2007)

Seperti dibahas, SCO mendorong kolaborasi lintas fungsi internal (Hult et al., 2008) karena berbagai fungsi akan berkolaborasi satu dengan lainnya dan berbagi informasi tentang kapasitas produksi, logistik, masalah kualitas, tingkat inventaris, dan data operasional lainnya, proses manufaktur akan menjadi terkoordinasi dan dikelola dengan lebih baik (Chen, Sohal & Prajogo, 2013). Kolaborasi lintas fungsi internal juga penting untuk praktik penambahan nilai kunci, seperti produksi ramping dan manajemen kualitas total, yang berfokus pada pengurangan variabilitas dan ketidakpastian aliran rantai pasokan (Cua, McKone & Schroeder, 2001).

Seperti dijelaskan di atas, strategi berorientasi rantai pasokan melibatkan melihat rantai pasokan dari perspektif sistemik, holistik dan memilih untuk mengeksploitasi pertukaran yang melekat dalam manajemen rantai pasok (*Supply Chain Management – SCM*) untuk keunggulan kompetitif (Defee dan Stank, 2005; Mentzer, 2001). Dari sisi struktural bagaimanapun akan membutuhkan pengembangan tambahan dan gagasan bahwa manajemen pengelolaan rantai pasok (SCM) yang efektif memerlukan dukungan struktural intra-perusahaan tertentu sebelum pengenalan SCO. Seperti dijelaskan sebelumnya, pengembangan konsep SCO pada awalnya didasarkan pada beberapa definisi SCM yang sebenarnya terfokus secara intra-organisasi (Mentzer, 2001). Karenanya, perspektif internal SCO itu sendiri bukanlah hal baru.

Namun, SCO menawarkan perspektif komprehensif tentang pentingnya elemen struktural internal untuk pertukaran rantai pasokan eksternal yang efektif. Literatur telah menyoroti dampak masalah internal terhadap efektivitas rantai pasokan; namun, dengan cara yang sangat terfragmentasi dan terputus-putus. SCO menyediakan konstruksi tunggal yang dapat digunakan untuk mengintegrasikan berbagai aliran penelitian yang telah menyentuh bidang struktural ini. Menggunakan hasil penelitian Trent (2004) sebagai landasan

konseptual, diusulkan bahwa elemen struktural SCO terdiri dari empat kategori berikut: desain organisasi (*Organizational Design – OD*), sumber daya manusia (*Human Resources – HR*), teknologi informasi (*Information Technology – IT*), dan pengukuran organisasi (*Organizational Measurement – OM*). Intinya, kerangka kerja dalam penelitian ini menunjukkan bahwa SCO melibatkan penempatan fokus strategis pada SCM (strategi SCO) dan mendukung penekanan strategis ini dengan memastikan bahwa desain organisasi, orang, sistem, dan tindakan perusahaan dikelola dengan cara memfasilitasi SCM (struktur SCO). Kami meninjau beberapa aliran literatur yang telah menginformasikan area ini, dan mengembangkan kerangka kerja lebih lanjut dengan menentukan sifat masing-masing elemen struktur SCO. Secara khusus, kami menyoroti tema konseptual yang muncul dari literatur relatif untuk memfasilitasi SCM yang lebih efektif.

Fisher berpendapat bahwa produk fungsional dicirikan oleh permintaan yang dapat diprediksi, siklus hidup produk yang panjang, dan margin keuntungan yang lebih rendah (Fisher, 1997). Jadi, perusahaan yang menangani produk semacam itu membutuhkan tingkat kemampuan yang lebih rendah untuk merespons perubahan desain yang sering terjadi dan fluktuasi volume. Karena ini adalah produk margin rendah, perusahaan semacam itu sangat menekankan pada efisiensi biaya. Lee telah memperluas pekerjaan Fisher dengan memasukkan tingkat ketidakpastian pasokan (Lee, 2002). Model Lee menekankan empat pilihan strategis: rantai pasokan yang efisien (*Efficient Supply Chain - ESC*), rantai pasokan responsif (*Responsive Supply Chain - RSC*), rantai pasokan lindung nilai risiko (*Risk-Hedging Supply Chain - RHSC*), dan rantai pasokan tangkas (*Agile Supply Chain- ASC*).

ESC berurusan dengan menciptakan efisiensi biaya tertinggi dalam rantai pasokan. RHSC bertujuan untuk mengumpulkan dan berbagi sumber daya dalam rantai pasokan sehingga risiko gangguan pasokan juga dapat dibagi. Lee berpendapat bahwa rantai pasokan yang responsif berusaha untuk menjadi responsif dan fleksibel terhadap perubahan dan beragam kebutuhan pelanggan. ASC responsif dan fleksibel terhadap kebutuhan pelanggan (Lee, 2002). Strategi ESC dikembangkan pada permintaan rendah dan ketidakpastian penawaran, sedangkan perusahaan yang mengadopsi strategi RHSC melindungi nilai dari ketidakpastian pemasok. Bisnis ini mengatasi tantangan yang terkait dengan keandalan proses, basis pasokan dan waktu tunggu yang lama dari sumber ke produksi, meskipun mereka menghasilkan produk fungsional.

Dengan demikian, perusahaan yang mengadopsi strategi RHSC memiliki ketidakpastian pasokan yang tinggi, tetapi ketidakpastian permintaan yang rendah karena sifat produk inovatif, yang membuat permintaan tidak stabil, memperpendek siklus hidup, dan memberikan margin keuntungan yang lebih besar. Biasanya, perusahaan menerapkan upaya SCS responsif untuk menjadi fleksibel terhadap perubahan dan beragam permintaan pelanggan mereka, yang mencerminkan tingkat kesadaran harga dan layanan yang moderat (Mason, Naylor & Towill, 2000). Perusahaan semacam ini berfokus pada peningkatan kualitas, pengiriman, desain modular, dan kinerja keandalan. Perbaikan ini bermanfaat bagi SCS dengan produk inovatif, sementara mereka dapat diandalkan dan memiliki basis pasokan yang stabil (Lee, 2002). Akhirnya, ASC memiliki proses yang berkembang di mana permintaan pelanggan tetap tidak stabil, dan pemasok tidak dapat diandalkan dan terbatas. Perusahaan tersebut menekankan sumber daya dan kemampuan mereka pada

kualitas, ketergantungan pengiriman, dan layanan purna jual. Oleh karena itu, perusahaan dengan strategi ASC memandang penawaran dan permintaan memiliki ketidakpastian yang tinggi.

Pengaruh SCS pada OP

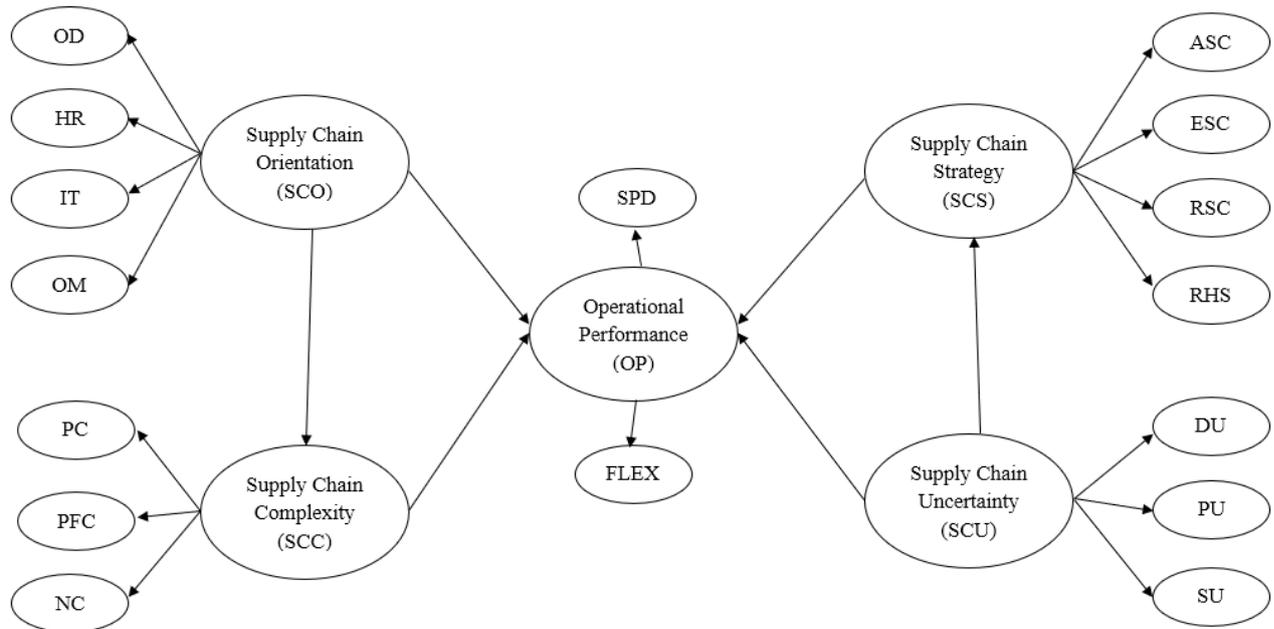
Sebagian besar didorong oleh globalisasi, dalam praktik bisnis modern, persaingan telah bergeser dari 'perusahaan versus perusahaan' menjadi 'rantai pasokan versus rantai pasokan'. Ketchen dan Hult berpendapat bahwa nilai terbaik dari manajemen rantai pasokan tercermin dalam bagaimana perusahaan menggunakan rantai pasokan mereka sebagai "senjata strategis" untuk mendapatkan keunggulan dibandingkan pesaing (Ketchen & Hult, 2007). Karena rantai pasokan mencakup proses tanpa batas dan tidak terlihat, biaya dan kualitas sekarang dianggap sebagai konstanta, yang meninggalkan penekanan pada OP pada kecepatan dan fleksibilitas. Jadi, OP mengacu pada waktu yang dibutuhkan untuk mengirimkan pesanan pelanggan, dan diukur berdasarkan kecepatan dan fleksibilitas (Bowersox, Closs & Cooper, 2002). Kecepatan (*Speed – SPD*) adalah waktu yang berlalu sejak pelanggan menetapkan kebutuhan untuk memesan hingga produk dikirim dan siap untuk digunakan pelanggan sementara fleksibilitas (*Flexibility – FLEX*) adalah kemampuan untuk mengakomodasi situasi khusus, seperti permintaan pelanggan yang tidak biasa atau tidak terduga. Demikian pula, Stevens dan Johnson menyimpulkan untuk mengevaluasi keefektifan strategi rantai pasokan yang dibutuhkan untuk mengukur OP-nya dengan metrik yang relevan. Evaluasi kinerja strategi yang diadopsi sangat penting untuk membantu mengarahkan keputusan rantai pasokan ke arah yang diinginkan. Oleh karena itu, perbaikan dan penilaian OP menjadi penting karena akan meningkatkan efisiensi di seluruh rantai pasokan.

Pengaruh SCO pada OP

SCO memiliki dampak positif pada kinerja rantai pasokan (Hult et al., 2008; Min et al., 2007). Perusahaan yang berorientasi rantai pasokan berinvestasi dalam aset spesifik-relasi dan menggabungkan sumber daya dan kapabilitas rantai pasokan melalui mekanisme tata kelola (Dyer & Singh, 1998). Hasilnya, manfaat dihasilkan melalui kombinasi sinergis dari aset, pengetahuan, dan kemampuan mitra rantai pasokan. Manfaatnya termasuk biaya yang lebih rendah, kinerja pengiriman yang lebih baik, diferensiasi produk yang ditingkatkan dan waktu tunggu pengembangan produk yang lebih cepat, dll. (Autry & Griffis, 2008; Wieland & Wallenburg, 2013). Karena SCO memandang rantai pasokan secara keseluruhan, sebagian besar aktivitas manajemen diarahkan pada aliran produk dan bahan yang efisien dan efektif.

Dengan mengaktifkan sinkronisasi antar-perusahaan serta proses intra-perusahaan, SCO secara positif mempengaruhi biaya operasi, ketersediaan persediaan dan ketepatan waktu (Min & Mentzer, 2004). Kepercayaan dan komitmen terhadap mitra rantai pasokan juga dapat menghasilkan efisiensi yang lebih besar (misalnya Kwon & Suh, 2004; Peterson, Ragatz & Monczka, 2005; Siguaw et al. 1998). Norma koperasi juga dapat memiliki pengaruh positif pada integrasi fungsional internal dalam anggota rantai pasokan, menghasilkan kinerja pemasaran, pengadaan dan logistik yang unggul (Dyer, 2002; Hult et al.,

2008; Griffith & Myers, 2005). Kepercayaan yang dicapai juga secara langsung dan positif mempengaruhi penghematan biaya (Panayides & Lun, 2009; Patnayakuni, Rai & Seth, 2006; Dyer & Chu 2003).



Gambar 1. Kerangka Konseptual Hubungan SCC, SCU, SCO, SCS dan OP

METODOLOGI PENELITIAN

Data survei ini rencana akan dikumpulkan dari perusahaan yang berbasis di Indonesia. Kandidat responden adalah mereka para pengambil keputusan dalam rantai pasokan di perusahaan mereka. Responden dipilih secara acak dari daftar perusahaan yang terdaftar di Direktori Industri Manufaktur 2020 yang diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik. Perusahaan sampel termasuk bisnis dengan berbagai ukuran terutama pada ukuran menengah dan besar. Dalam studi ini melalui google form yang dikirimkan melalui email, responden diminta untuk mengevaluasi sejauh mana, pada skala Likert 7 poin bagaimana dalam perusahaan mereka mempraktikkan berbagai aspek pengukuran yang diajukan. Meskipun penggunaan informan tunggal dapat mengakibatkan variasi metode, serta bias informan, manajer logistik atau rantai pasokan kemungkinan besar adalah informan yang paling tepat dan memiliki pengetahuan terhadap masalah tersebut.

Skala Pengukuran

Pengukuran konstruksi didasarkan pada skala tervalidasi yang ada. Semua konstruksi dalam penelitian ini dioperasionalkan dalam model reflektif-reflektif tipe 1 berdasarkan pertimbangan teoritis (Becker, Klein & Wetzels, 2012). **SCU** mengacu pada 12 item skala dari Bozarth, dkk (2009), Chen dan Paulraj (2004) dan Ward dan Durray (2000) yang juga digunakan oleh banyak penelitian sebelumnya. Demikian pula, berdasarkan penelitian sebelumnya untuk **SCS** mengacu pada 14 item skala dari Power & Boonyathan (2006) dan Lee (2002). **SCO** mengacu pada 26 item skala dari Kotzab dkk (2011), Turkulainen dan Kotoviki (2012), Mael (1988) dan Cosrten dkk (2011). Untuk **SCO** ini memadukan dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Jessica L. Robinson (2014) yang mengulas tentang hubungan antara integrasi organisasi dan *Supply Chain Orientation*. Sementara untuk **SCC** menggunakan 18 item skala dari beberapa penelitian

sebelumnya Chen & Paulraj, 2004; Liu, Shah & Papageorgiou, 2012; Germain, Droge & Christensen, 2001; Mapes dkk, 2000; Schmenner & Swink, 1998; Bozart dkk, 2009; Germain dkk, 2008; Milgate, 2001; Garvin, 1987, Giunipero & Brewer, 1993, Milgate, 2001; Van der Vorst & Beulens, 2002; Biehal & Sheinin, 2007; Novak & Eppinger, 2001; Vachon & Klassen, 2002, Krishnan & Gupta, 2001; Engelhardt-Nowitzki dkk, 2012; Choi & Krause, 2006. Akhirnya, berdasarkan studi sebelumnya, skala **OP** mengacu pada **8** item skala dari Bayraktar dkk, 2009. Sehingga jumlah total pengukuran kontruksi adalah **78 item skala** dengan penambahan beberapa pertanyaan tambahan terkait latar belakang organisasi atau industri.

Pendekatan Pemodelan Simetris

Model penelitian dari gambar 1 ini nantinya akan dianalisis dengan menggunakan *Partial Least Square – Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. SmartPLS 3 digunakan untuk menilai sifat psikometri dari model pengukuran dan memperkirakan parameter model struktural secara bersamaan. PLS-SEM adalah teknik berbasis varians, deskriptif, dan prediksi yang diterima secara luas untuk SEM (Hair dkk, 2012). Menggunakan PLS-SEM sangat cocok ketika tujuan penelitian berfokus pada prediksi dan menjelaskan varians dari konstruksi target kunci dengan konstruksi penjelas yang berbeda, ukuran sampel relatif kecil, dan / atau data yang tersedia tidak normal; dan, jika SEM berbasis kovarian tidak memberikan hasil terbaik yang dipertanyakan.

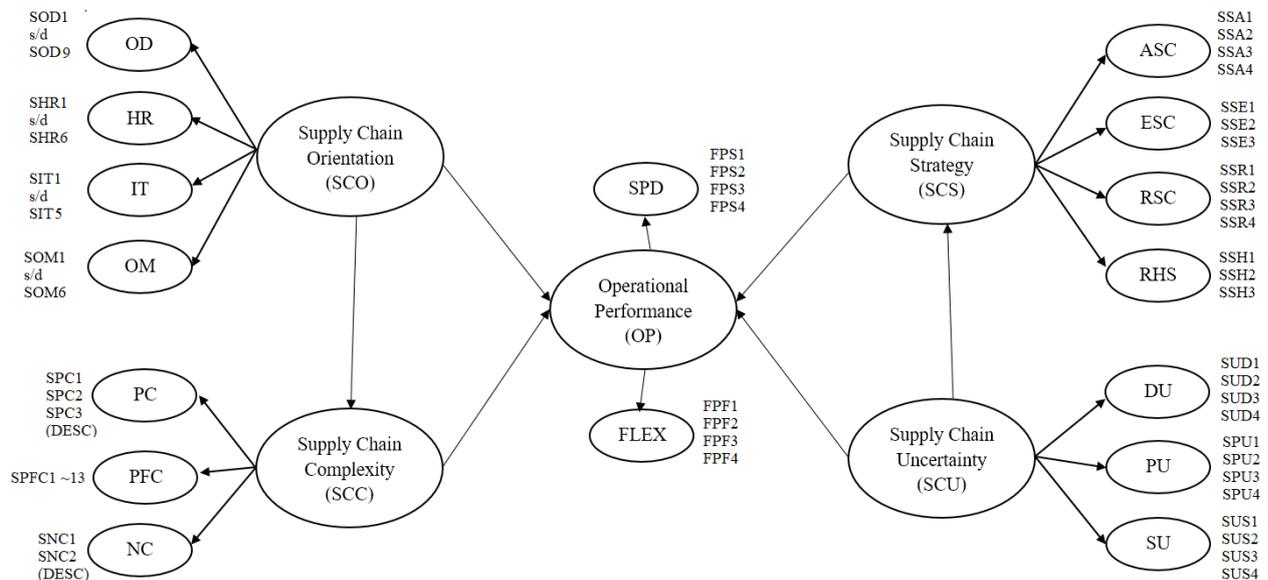
Pendekatan Pemodelan Asimetris

Hubungan antara variable antesenden ini mungkin lebih kompleks yang secara empiris diteliti dengan metode korelasional konvensional melalui PLS-SEM dan metode konfigurasi inovatif dengan menggunakan pendekatan teori-himpunan (*fuzzy set-Qualitative Comparative Analysis, FsQCA*). Memang, konfigurasi memainkan peran penting dalam penelitian manajemen (Fang, Palmatier & Grewal, 2011). FsQCA sering diterapkan dalam penelitian manajemen dalam hubungannya dengan metode statistik konvensional (regresi misalnya). teknik analisis baru yang menggunakan aljabar Boolean untuk menerapkan prinsip perbandingan yang digunakan oleh para sarjana yang terlibat dalam studi kualitatif fenomena sosial makro. Biasanya, para sarjana yang berorientasi kualitatif memeriksa hanya beberapa kasus pada satu waktu, tetapi analisis mereka intensif - menangani banyak aspek kasus - dan integratif - memeriksa bagaimana bagian-bagian kasus yang berbeda cocok satu sama lain, baik secara kontekstual maupun historis.

Dengan memformalkan logika analisis kualitatif, *Qualitative Comparativ Analysis (QCA)* memungkinkan untuk membawa logika dan intensitas empiris dari pendekatan kualitatif ke studi yang mencakup lebih dari segelintir kasus - situasi penelitian yang biasanya memerlukan penggunaan metode kuantitatif yang berorientasi variabel. Metode Boolean perbandingan logis mewakili setiap kasus sebagai kombinasi kondisi dan hasil kausal. Kombinasi ini dapat dibandingkan satu sama lain dan kemudian disederhanakan secara logis melalui proses perbandingan berpasangan dari bawah ke atas. Algoritme dari komputer memberikan teknik untuk menyederhanakan jenis data ini. Matriks data dirumuskan ulang sebagai "tabel kebenaran" dan direduksi sedemikian rupa sehingga sejajar dengan minimalisasi rangkaian switching.

Prosedur minimisasi ini meniru metode komparatif berorientasi kasus tetapi menyelesaikan tugas yang secara kognitif paling menuntut untuk dapat membuat beberapa perbandingan konfigurasi - melalui algoritme komputer. Tujuan dari minimisasi logis adalah untuk merepresentasikan - secara singkat - informasi dalam tabel kebenaran mengenai berbagai kombinasi kondisi yang menghasilkan hasil tertentu.

Rancangan Kuesioner (sementara – perlu penyederhanaan)



Bagian 1: Klasifikasi Industri

- 1.1. Di industri manakah perusahaan Anda berada?
 - a. Makanan dan Minuman
 - b. Tekstil
 - c. Kimia
 - d. Logam
 - e. ...
- 1.2. Berapa jumlah total karyawan perusahaan Anda di semua lokasi/pabrik di Indonesia.
 - a. 20 – 100 orang
 - b. 100 – 200 orang
 - c. 200 – 500 orang
 - d. Diatas 500 orang
- 1.3. Berapa lama perusahaan anda beroperasi?
 - a. Kurang dari 1 tahun
 - b. 1-5 tahun
 - c. 5-10 tahun
 - d. 10-20 tahun
 - e. Diatas 20 tahun
- 1.4. Jabatan anda saat ini?
 - a. CEO/COO
 - b. Manajer Supply chain
 - c. Manajer Purchasing
- 1.5. Karakteristik dari perusahaan anda
 - a. PMDN
 - b. PMA
 - c. Joint Venture

Bagian 2. Supply Chain Complexity (SCC)

No	Pertanyaan	Referensi
SNC1	Berapa banyak pelanggan yang dilayani perusahaan anda ? (perkiraan)	Bozarth dkk (2009); Engelhardt-Nowitzki dkk (2012)

SNC2	Berapa banyak pemasok yang dimiliki perusahaan anda? (perkiraan)	Bozarth dkk (2009); Choi & Krause (2006); Engelhardt-Nowitzki dkk (2012)	
SPC1	Seberapa sering secara rata-rata dalam beberapa bulan memperkenalkan produk dengan penjualan terbesar anda?	Bozarth dkk (2009); Krishnan & Gupta (2001)	
SPC2	Berapa banyak model produk yang diproduksi di perusahaan ini?	Bozarth dkk (2009); Bial & Sheinin (2007)	
SPC3	Berapa banyak jumlah komponen aktif dari material yang diperlukan untuk menghasilkan produk yang anda jual?	Novak & Eppinger (2001); Vachon & Klassen (2002)	
No	Pertanyaan (Linkert 1-7)	Dimensi	Referensi
SPFC1	Volume permintaan total kami berfluktuasi secara drastis, dari minggu ke minggu	<i>Demand Uncertainty</i>	Chen & Paulraj (2004); Liu, Shah & Papageorgiou (2012)
SPFC2	Volume total sulit diprediksi karena ketidakstabilannya		
SPFC3	Total volume permintaan kami di semua produk sangat tidak stabil, dari minggu ke minggu		
SPFC4	Jadwal produksi induk (MPS) bervariasi dari minggu ke minggu	<i>Manufacturing Schedule Instability</i>	Germain, Droge & Christensen (2001); Mapes, dkk (2000), Schmenner & Swink (1998)
SPFC5	Kami harus sering melakukan perubahan yang tidak direncanakan dalam jadwal produksi mingguan kami		
SPFC6	Tingkat output manufaktur mingguan kami bervariasi, dari minggu ke minggu		
SPFC7	Jadwal utama dimuat di pabrik kami, dari minggu ke minggu (kode terbalik)		
SPFC8	Kami dapat bergantung pada pemasok kami untuk pengiriman tepat waktu (kode terbalik)	<i>Supplier Delivery Uncertainty</i>	Bozarth dkk (2009), Germain dkk (2008); Milgate (2001)
SPFC9	Waktu yang dibutuhkan untuk pengiriman tiba dari pemasok konsisten (kode terbalik)		
SPFC10	Kinerja pemasok kami dalam hal keandalan pengiriman memuaskan (kode terbalik)		
SPFC11	Pemasok kami memproduksi bahan dengan kualitas yang konsisten (kode terbalik)	<i>Supply Quality</i>	Garvin (1987); Giunipero & Brewer (1993); Van der Vorst & Beulens (2002)
SPFC12	Kami jarang menolak material yang masuk dari supplier karena kualitas (kode terbalik)		
SPFC13	Kami senang dengan kinerja kualitas pemasok kami (kode terbalik)		

Bagian 3. Supply Chain Uncertainty (SCU)

No	Pertanyaan (Linkert 1-7)	Referensi
SUD1	Jadwal produksi utama kami memiliki tingkat variasi permintaan yang tinggi dari waktu ke waktu.	Chen & Paulraj (2004)
SUD2	Permintaan kami berfluktuasi secara drastis dari minggu ke minggu.	
SUD3	Persyaratan pasokan bahan baku kami sangat bervariasi dari minggu ke minggu.	
SUD4	Persyaratan / layanan pelanggan untuk produk berubah secara dramatis.	
SPU1	Kami biasanya memenuhi jadwal produksi setiap hari.	Bozarth, dkk (2009); Ward & Duray (2000); Wong, Boon-itt & Wong (2011)
SPU2	Jadwal harian kami masuk akal untuk diselesaikan tepat waktu.	
SPU3	Kami dapat mematuhi jadwal kami setiap hari	
SPU4	Kami selalu terlambat dari jadwal (Kode terbalik)	
SUS1	Pemasok kami secara konsisten memenuhi persyaratan volume yang ditentukan	Chen & Paulraj (2004)
SUS2	Pemasok kami secara konsisten memenuhi persyaratan pengiriman kami	
SUS3	Pemasok kami memberi kami masukan dengan kualitas yang konsisten	
SUS4	Pemasok kami selalu memberikan perkiraan waktu tunggu yang benar	

Bagian 4 : Supply Chain Strategy (SCS)

No	Pertanyaan (Linkert 1-7)	Referensi
SSA1	Rantai pasokan kami selalu menghadapi permintaan pelanggan yang tidak stabil.	
SSA2	Rantai pasokan kami perlu mempertahankan penyangga kapasitas yang lebih tinggi sebagai respons terhadap pasar yang bergejolak	
SSA3	Rantai pasokan kami memberi pelanggan produk yang dipersonalisasi.	
SSA4	Struktur rantai pasokan kami sering berubah untuk menghadapi pasar yang bergejolak.	
SSE1	Rantai pasokan kami memasok produk yang dapat diprediksi	

SSE2	Rantai pasokan kami mengurangi limbah sebanyak mungkin	Lee (2002); Power & Booyathan (2006)
SSE3	Rantai pasokan kami mengurangi biaya melalui produksi massal.	
SSH1	Mitra rantai pasokan kami siap berbagi sumber daya kapan pun diperlukan	
SSH2	Rantai pasokan kami mengurangi biaya melalui berbagi kapasitas / sumber daya	
SSH3	Mitra rantai pasokan kami selalu siap untuk mendukung dan bekerja sama	
SSR1	Pasokan kami menawarkan rangkaian produk yang lebih luas	
SSR2	Rantai pasokan kami lebih sering menawarkan produk baru	
SSR3	Rantai pasokan kami menawarkan produk yang lebih inovatif	
SSR4	Rantai pasokan kami menyediakan pengiriman cepat	

Bagian 5: Supply Chain Orientation

SOD1	Ada kesepakatan kolaboratif tentang evaluasi proses dengan anggota rantai pasokan lainnya.	Kotzab, 2011 Supply Chain Organization Orientation
SOD2	Ada kesepakatan tentang tujuan kolaboratif dengan anggota rantai pasokan lainnya.	
SOD3	Ada grup proyek yang ditempatkan dengan anggota rantai pasokan lainnya.	
SOD4	Organisasi ini menyadari bahwa keputusannya dapat memengaruhi anggota rantai pasokan lainnya.	
SOD5	Organisasi ini bersedia mempercayai anggota rantai pasokan lainnya.	
SOD6	Organisasi ini memiliki hubungan jangka panjang dengan anggota rantai pasokan lainnya.	
SOD7	Ada distribusi daya yang merata di antara semua anggota rantai pasokan.	
SOD8	Ada distribusi risiko dan manfaat yang sama di antara semua anggota rantai pasokan.	
SOD9	Ada ketergantungan timbal balik antara organisasi ini dan anggota rantai pasokan lainnya	
SHR1	Departemen fungsional dalam organisasi ini terintegrasi dengan baik.	Turkulainen & Kotoviki (2012) Internal integration
SHR2	Fungsi dalam organisasi ini bekerja sama dengan baik.	
SHR3	Masalah fungsional diselesaikan dengan mudah dalam organisasi ini.	
SHR4	Fungsi organisasi ini mengkoordinasikan aktivitasnya.	
SHR5	Fungsi organisasi ini bekerja secara interaktif satu sama lain	
SHR6	Fungsi dalam organisasi ini berkolaborasi dengan baik	
SIT1	Organisasi ini bertukar informasi tingkat stok dengan anggota rantai pasokan lainnya.	Kotzab, 2011 Supply Chain Organization Orientation
SIT2	Organisasi ini bertukar informasi perkiraan dengan anggota rantai pasokan lainnya.	
SIT3	Organisasi ini bertukar informasi pengembangan produk dengan anggota rantai pasokan lainnya.	
SIT4	Budaya perusahaan organisasi terkait IT ini serupa dengan anggota rantai pasokan lainnya	
SIT5	Pengambilan keputusan korporat organisasi ini serupa dengan anggota rantai pasokan lainnya	
SOM1	Ketika seseorang mengkritik organisasi ini, rasanya seperti penghinaan pribadi kepada karyawan.	Mael (1988); Corsten dkk (2011) Organizational Identification
SOM2	Karyawan sangat tertarik dengan pendapat orang lain tentang organisasi ini.	
SOM3	Ketika berbicara tentang organisasi ini, karyawan biasanya mengatakan "kami" daripada "mereka".	
SOM4	Keberhasilan organisasi ini adalah keberhasilan karyawan.	
SOM5	Ketika seseorang memuji organisasi ini, itu terasa seperti pujian pribadi bagi karyawannya.	
SOM6	Jika sebuah berita di media mengkritik organisasi ini, maka akan memalukan bagi karyawannya.	

Bagian 6 : Operational Performance Kecepatan (SPD) dan Fleksibilitas (FLEX)

No	Pertanyaan (Linkert 1-7)	Referensi
FPS1	Kemampuan untuk menyesuaikan produk / layanan	Bayraktar dkk (2009)
FPS2	Kemampuan untuk menanggapi perubahan persyaratan pengiriman	
FPS3	Kemampuan untuk mengatur volume produksi	
FPS4	Kemampuan menghasilkan berbagai produk / layanan	
FPF1	Ketergantungan Pengiriman	
FPF2	Pengiriman tepat waktu	

FPF3	Kecepatan Pengiriman	
FPF4	<i>Time to market</i>	

DAFTAR PUSTAKA

- Angkiriwang, Reina., Pujawan, I Nyoman., Santosa, Budi. Managing Uncertainty through supply chain flexibility: reactive vs proactive approaches: Production & Manufacturing Research, An open access Journal 2014. Vol.2, No.1, 50-70
- Breton-Miller, L.; Miller, D. The paradox of resource vulnerability: Considerations for organizational curatorship. *Strateg. Manag. J.* 2015, 36, 397–415.
- Bromiley, P.; Rau, D. Operations management and the resource-based view: Another view. *J. Oper. Manag.* 2016, 41, 95–106.
- Chandler, A.D., Jr. *Strategy and Structure*; MIT Press: Cambridge, MA, USA, 1962.
- Colicchia, C.; Strozzi, F. Supply chain risk management: A new methodology for a systematic literature review. *Supply Chain Manag.* 2012, 17, 403–418.
- Fisher, M.L. What is the right supply chain for your product? *Harv. Bus. Rev.* 1997, 75, 105.
- George, Joby., Pillai, V. Madhusudanan. A study of factors affecting supply chain performance: *Journal of Physics Conference Series*, 2019
- Hult, G.T.M.; Ketchen, D.J.; Arrfelt, M. Strategic supply chain management: Improving performance through a culture of competitiveness and knowledge development. *Strateg. Manag. J.* 2007, 28, 1035–1052.
- Lee, H.L. Aligning supply chain strategies with product uncertainties. *Calif. Manag. Rev.* 2002, 44, 105–119.
- Linton, J.D.; Klassen, R.; Jayaraman, V. Sustainable supply chains: An introduction. *J. Oper. Manag.* 2007, 25, 1075–1082
- Markley, M.J.; Davis, L. Exploring future competitive advantage through sustainable supply chains. *Int. J. Phys. Distrib. Logist. Manag.* 2007, 37, 763–774.
- Qi, Y.; Zhao, X.; Sheu, C. The impact of competitive strategy and supply chain strategy on business performance: The role of environmental uncertainty. *Decis. Sci.* 2011, 42, 371–389
- Salam, M.A.; Ali, M.; Seny Kan, K.A. Analyzing Supply Chain Uncertainty to Deliver Sustainable Operational Performance: Symmetrical and Asymmetrical Modeling Approaches. *Sustainability* 2017, 9, 2217
- Serdasaran, Seyda. A review of supply chain complexity drivers; *Computers & Industrial Engineering* Volume 66, Issue 3, November 2013, Pages 533-540
- Yusuf, Y.Y.; Gunasekaran, A.; Adeleye, E.O.; Sivayoganathan, K. Agile supply chain capabilities: Determinants of competitive objectives. *Eur. J. Oper. Res.* 2004, 159, 379–392