

Dampak Pengadaan Kinerja Rantai Pasok Secara Elektronik

The Impact of Electronic Procurement on Supply Chain Performance

Wahyuningsih Santosa ^{a,1*}, Selly Setiati Pratiwi ^{b,2}, Yudhitya Gandhi Santosa ^{c,3}

^a Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Trisakti, Jl. Kyai Tapa no. 1, Grogol, Jakarta, Indonesia

^b Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Trisakti, Jl. Kyai Tapa no. 1, Grogol, Jakarta, Indonesia

^c Binus University, Jl. Kebon Jeruk Raya No. 27, Kebon Jeruk, Jakarta, Indonesia

^{1*} wahyuningsih@trisakti.ac.id, ² selly_cly91@yahoo.com, ³ yudhitya.santosa@binus.ac.id

*corresponding e-mail: wahyuningsih@trisakti.ac.id

This is an open access article under the terms of the CC-BY-NC license

ABSTRACT

The study aims to analyze the effect of e-procurement on supply chain performance by mediating the role of partnerships, sharing the information, and integrating the supply chain. The study was conducted in two large energy sector companies. The research data were obtained by distributing questionnaires to respondents that had been determined using purposive sampling method. The research design used hypothesis testing and SEM (structural equation model) as the data analysis method used to test hypotheses using AMOS program. The results show that the integration of supply chain as one of the three variables provides the most important mediating role. The other two variables are considered not enough to facilitate the impact of e-procurement on supply chain performance. Based on the direct testing of the e-procurement, it shows that the integration of supply chain has a significant impact while the other two variables are not significant enough. Based on the effect direct testing, the role of partnerships has not showed sufficiently enough to improve supply chain performance, while the other two variables have shown their role significantly in improving supply chain performance.

Keywords: *e-procurement, partnerships role, information sharing, supply chain integration, supply chain performance*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh e-procurement terhadap kinerja rantai pasokan melalui peran mediasi hubungan kemitraan, pertukaran informasi dan integrasi rantai pasokan. Penelitian dilakukan pada dua perusahaan besar yang bergerak pada bidang energi. Data penelitian diperoleh dengan cara menyebarkan kuesioner kepada responden yang ditentukan dengan metode purposive sampling. Rancangan penelitian yang digunakan adalah hypothesis testing, adapun metode analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah metode SEM (*Structural Equation Modeling*) dengan menggunakan program AMOS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari tiga variable mediasi yaitu hubungan kemitraan (*partner relationships*), integrasi rantai pasokan (*supply chain integration*) dan pertukaran atau berbagi informasi (*information sharing*), menunjukkan bahwa integrasi rantai pasokan memberikan peran mediasinya yang paling besar. Sementara dua variable lainnya tidak cukup mampu memfasilitasi dampak e-procurement terhadap kinerja rantai pasokan. Pengujian secara langsung

pengaruh e-procurement terhadap tiga variable mediasi tersebut, juga menunjukkan bahwa e-procurement hanya berdampak signifikan secara langsung pada integrasi rantai pasokan, sementara pengaruh pada hubungan kemitraan dan pertukaran informasi tidak cukup signifikan. Untuk pengujian pengaruh langsung dari tiga variable mediasi terhadap kinerja rantai pasokan, hasilnya menunjukkan bahwa hubungan kemitraan belum cukup mampu mendorong kinerja rantai pasokan. Sementara integrasi rantai pasokan dan pertukaran informasi menunjukkan perannya dalam mendorong kinerja rantai pasokan.

Kata kunci : *e-procurement*, hubungan kemitraan, berbagi informasi, integrasi rantai pasokan, kinerja rantai pasokan.

A. Pendahuluan

Berbagai sektor baik bisnis maupun non bisnis sudah menerapkan penggunaan teknologi informasi. Peluang-peluang baru pun bermunculan seiring perkembangan aplikasi teknologi informasi yang mampu meningkatkan efisiensi maupun efektivitas proses bisnis. Sebut saja sebagai contoh yang begitu populer saat ini, yaitu penggunaan aplikasi on-line pada jasa transportasi ojek ataupun taksi di kota-kota besar seperti Jakarta, belanja online atau juga belajar online.

Tidak terkecuali dalam pengelolaan rantai pasokan yang merupakan salah satu kunci bagi keberhasilan operasi bisnis pada era sekarang ini. Rantai pasokan adalah suatu jaringan yang memungkinkan pilihan distribusi untuk pengadaan baik bahan mentah maupun bahan jadi, yang dapat diubah menjadi produk akhir dan didistribusikan ke konsumen akhir melalui berbagai saluran distribusi (Chang et al., 2013). Dalam jaringan ini melibatkan berbagai aktivitas dan juga berbagai pihak, seperti pemasok, distributor, perusahaan manufaktur dan konsumen. Jika aktivitas di sepanjang rantai pasokan dapat berjalan secara lancar dan efisien, maka telah banyak dibuktikan melalui studi-studi, akan mampu berdampak pada meningkatnya kemampuan bersaing dari perusahaan dan pada gilirannya akan berdampak pada kinerja operasi perusahaan yang bersangkutan. Chang et al., (2013) dalam studinya mereka menemukan bahwa pengadaan secara elektronik (*e-procurement*) berpengaruh pada kinerja rantai pasok perusahaan. Hasil studi yang telah dilakukan juga menunjukkan bahwa integrasi rantai pasokan memberikan dampak terbesar pada kinerja rantai pasokan. Alor-

hernandez et al., (2011) menyatakan bahwa sistem pengadaan secara elektronik yang dikelola secara baik akan membantu dalam menurunkan tingkat persediaan, memperbaiki interaksi dengan pemasok-pemasok utama, dan juga sebagai built-in monitoring tools dalam pengendalian biaya dan menjamin kinerja pemasok yang lebih maksimal.

Peran penting dari kegiatan *e-procurement* dalam meningkatkan kinerja rantai pasokan ataupun kinerja operasi pada umumnya, mendorong dilakukannya studi pada area ini, khususnya pada konteks lokal Indonesia dimana penerapan teknologi informasi dan komunikasi dalam logistik dan rantai pasok belum sebaik negara yang lebih maju lainnya. Studi ini juga menguji peran mediasi hubungan kemitraan, pertukaran informasi dan integrasi rantai pasokan, dimana hasil studi sebelumnya menunjukkan hasil yang kurang konsisten. Hal ini penting juga sebagai gambaran awal dari kondisi pengelolaan rantai pasokan di tingkat lokal, mengingat telah diterapkannya Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) yang berarti dibutuhkannya kemampuan yang lebih baik dalam pengelolaan rantai pasokan, serta pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, agar kemampuan dan daya saing semakin kuat.

Kajian Pustaka dan Rerangka Teoritis

Manajemen Rantai Pasokan (*Supply Chain Management*)

Chopra & Meindl, (2014) memberikan definisi rantai pasokan secara komprehensif sebagai berikut: “Sebuah rantai pasokan terdiri dari semua pihak yang terlibat langsung maupun tidak langsung, dalam memenuhi

permintaan pelanggan. Rantai pasokan tidak hanya mencakup produsen dan pemasok, tetapi juga pengangkut (*transporter*), gudang, pengecer, dan bahkan pelanggan sendiri. Dalam setiap organisasi, seperti produsen atau pihak manufaktur, rantai pasokan mencakup semua fungsi yang terlibat dalam menerima dan memenuhi permintaan pelanggan. Fungsi-fungsi ini antara lain termasuk pengembangan produk baru, pemasaran, operasi, distribusi, keuangan, dan layanan pelanggan”.

Definisi ini mengindikasikan bahwa dalam rantai pasokan terdapat dua perspektif, yaitu perspektif antar organisasi dan intra organisasi. Terdapat perspektif antar organisasi karena dalam rantai pasokan melibatkan banyak pihak eksternal lainnya, seperti pemasok, distributor atau pihak konsumen. Sementara perspektif intra organisasi menunjukkan bahwa rantai pasokan juga melibatkan berbagai fungsi dalam organisasi, seperti operasi, pemasaran dan keuangan.

Sementara Chang et al., (2013) menyatakan bahwa rantai pasokan adalah suatu jaringan yang memungkinkan pilihan distribusi untuk pengadaan baik bahan mentah maupun barang jadi, yang dapat diubah menjadi produk akhir dan didistribusikan ke konsumen akhir melalui berbagai saluran distribusi.

Dari definisi Chopra & Meindl, (2014) dan Chang et al., (2013) menunjukkan banyaknya pihak yang terlibat dalam suatu rantai pasokan, begitu juga fungsi-fungsi atau kegiatan-kegiatan didalamnya. Hal ini menjadi dasar yang kuat atas kebutuhan koordinasi maupun integrasi yang efektif untuk mencapai kinerja rantai pasokan yang maksimal. Dibutuhkan manajemen yang kuat agar rantai pasokan dapat berjalan secara efisien dan efektif. Terlebih lagi pada pengelolaan rantai pasokan besar dan melibatkan sangat banyak pihak, maka kebutuhan akan koordinasi dan integrasi semakin semakin strategis. Oleh sebab itu, peranan dari teknologi informasi dan komunikasi adalah sangat penting dalam memfasilitasi upaya koordinasi dan integrasi tersebut,.

Peran manajemen rantai pasokan (MRP) dalam meningkatkan daya saing perusahaan

juga semakin penting. Hal ini diakui oleh banyak penulis, bahkan sebagian menyatakan bahwa kunci keberhasilan operasi bisnis internasional adalah terletak manajemen rantai pasokannya. Li et al., (2006) juga menyatakan perlunya memahami dan mempraktekkan manajemen rantai pasok agar dapat bertahan bahkan memenangkan kompetisi global yang mana akan meningkatkan keuntungan.

Pengadaan secara Elektronik (E-Procurement)

Pengadaan (*procurement*) barang dan jasa adalah salah satu aspek yang sangat penting dalam rantai pasokan. Adapun pihak yang terutama terlibat dalam kegiatan pengadaan adalah pemasok. Komunikasi intensif dengan pemasok perlu dilakukan semaksimal mungkin agar efisiensi tercapai, seperti kelancaran pasokan dan kualitas barang yang selalu terjaga. Pengadaan secara elektronik (*e-procurement*) kemudian menjadi pilihan penting untuk hal tersebut.

Heizer et al., (2017) menyatakan bahwa pengadaan secara elektronik (*e-procurement*) merupakan pembelian yang menggunakan dan dilakukan melalui teknologi internet. Pengadaan secara elektronik (*e-procurement*) dapat meningkatkan keunggulan kompetitif suatu organisasi karena penerapan e-procurement dapat memangkas waktu pembelian, memangkas biaya, dan membuat rantai pasokan yang lebih terpadu. Dalam rantai pasokan tradisional, hampir semua dokumen ditulis atau dicetak di atas kertas seperti: daftar permintaan, penawaran, peringkat penawaran, pesanan pembelian, persetujuan pembelian, kuitansi, faktur, dan penerbitan cek. Pengadaan secara elektronik (*e-procurement*) mengurangi banyaknya pekerjaan administrasi ini.

Chang et al., (2013) menyatakan bahwa pengadaan secara elektronik (*e-procurement*) adalah sistem pengadaan secara elektronik yang memiliki empat fungsi, yaitu desain elektronik (*electronic design*), sumber daya elektronik (*e-sourcing*), negosiasi secara elektronik (*e-negotiation*), dan juga evaluasi secara elektronik (*e-evaluation*). Pengadaan secara elektronik (*e-procurement*) adalah

bagian dari sistem *e-business* yang lebih luas, namun ketika fokus diskusi diarahkan pada pembahasan tentang kinerja rantai pasokan maka pengadaan secara elektronik (*e-procurement*) menjadi lebih penting dan relevan.

Terdapat beberapa alasan mengapa pengadaan secara elektronik perlu mendapatkan fokus, sebagaimana dinyatakan oleh Chang et al., (2013), yaitu karena:

- a. Penerapan *e-procurement* mampu membuat efektivitas proses operasi meningkat dan mewujudkan transparansi rantai pasokan (Puschmann & Alt, 2005). Oleh karena itu, dapat disiratkan bahwa sistem *e-procurement* lebih penting daripada aplikasi *e-bisnis* lain ketika mempelajari kinerja rantai pasok.
- b. Mengutip hasil studi Wiengarten et al pada tahun 2010, Chang et al., (2013) menyatakan bahwa dalam lingkungan ekonomi saat ini, perspektif tentang penciptaan nilai sangat penting untuk meningkatkan kinerja rantai pasokan. Dapat diharapkan bahwa karakteristik fungsional sistem *e-procurement* dapat memungkinkan perusahaan untuk meningkatkan efisiensi proses penciptaan nilai dalam rantai pasokan.

Pengadaan secara elektronik (*e-procurement*) tidak sekedar sebuah sistem yang digunakan dalam melakukan pembelian secara online, namun menyediakan cara yang terorganisir untuk menjaga jalur komunikasi yang tetap terbuka dengan calon pemasok selama proses bisnis (Alor-hernandez et al., 2011). Pengadaan secara elektronik (*e-procurement*) membantu dalam proses pengambilan keputusan, yaitu dengan menjaga informasi yang tersedia dapat terorganisir baik dari segi relevansi maupun dari segi waktu.

Keuntungan lain dari dilakukannya *e-procurement* adalah bahwa *e-procurement* membuka peluang bagi perusahaan untuk mendistribusikan proses pengadaan operasionalnya kepada pihak – pihak lain yang terkait, karena tingginya tingkat transparansi dalam rantai pasokan yang menggunakan sistem *e-procurement* (Puschmann & Alt,

2005). Tujuan dari diterapkannya teknologi internet dalam pengadaan adalah untuk mewujudkan proses pengadaan operasional yang baik, yaitu lebih cepat dan lebih efisien. Proses ini dapat mengurangi atau bahkan memotong pekerjaan departemen pembelian sehingga memungkinkan mereka untuk berkonsentrasi pada tugas-tugas yang lebih strategis.

Manfaat *e-procurement* dapat lebih dirasakan oleh organisasi yang lebih agresif dalam menggunakan teknologi ini secara sistematis sehingga menciptakan keunggulan-keunggulan kompetitif yang dibutuhkan untuk bersaing. Selain itu, organisasi juga perlu melakukan lebih banyak investasi melalui pelatihan dan peningkatan keterampilan agar manfaat dari penggunaan *e-procurement* dapat dimaksimalkan.

Hubungan Mitra (*Partner Relationships*)

Hubungan mitra telah menjadi hal yang tidak mungkin diabaikan dalam pengelolaan rantai pasokan yang berhasil. Banyaknya pihak yang terlibat dalam suatu rantai pasokan, menuntut adanya pengelolaan hubungan agar koordinasi dan komunikasi menjadi lebih efektif dan kinerja rantai pasokan pun dapat meningkat. Omai, (2013) mengutip beberapa sinonim dari hubungan mitra, seperti kemitraan, hubungan rantai suplai, hubungan pembeli-pemasok, hubungan strategis, dan hubungan kontrak kewajiban.

Hubungan mitra dapat didefinisikan sebagai hubungan berkelanjutan antara perusahaan-perusahaan yang melibatkan komitmen selama periode waktu yang panjang, saling berbagi informasi dan risiko dan imbalan hubungan (Krause & Ellram, 1997).

Hubungan rantai pasokan yang dikelola secara efektif mendorong kerja sama dan kepercayaan, sehingga meningkatkan koordinasi rantai pasokan. Sebaliknya, hubungan yang dikelola dengan buruk menyebabkan masing-masing pihak menjadi oportunistik, yang mengakibatkan hilangnya total keuntungan rantai pasokan (Chopra & Meindl, 2014).

Integrasi Rantai Pasokan (supply chain integration)

Menurut Narasimhan & Jayaram, (1998), integrasi manajemen rantai pasokan memiliki pengertian sebagai pola integrasi terpadu yang berkaitan dengan alur pendistribusian produk dimulai dari pemasok, melalui retailer, sampai berujung pada konsumen akhir, pola ini terintegrasi sehingga mampu membuat keputusan hubungan manajemen pemasok dan mengkoordinasikannya. Sehingga integrasi rantai pasokan dapat di ukur dengan beberapa indikator yang meliputi: (1) *electronic data interchange (EDI)*, (2) integrasi tim manajemen dalam mendisain produk, (3) pendistribusian informasi, dan (4) bekerja dengan pemasok untuk meningkatkan manajemen pemasok untuk meningkatkan manajemen pemasok mereka.

Pola integrasi rantai pasokan terhubung secara langsung dengan alur lengkap rantai pasok, yaitu diawali dengan pemasok, melalui proses produksi, penyimpanan ke gudang, pendistribusian, sampai akhirnya tiba di konsumen akhir. Oleh karena itu, perusahaan seringkali melakukan penekanan lebih terhadap manajemen rantai pasokannya demi meningkatkan kemampuan bersaing mereka yaitu dengan cara mengontrol hasil penyelesaian produknya, dimana berusaha untuk menghasilkan kualitas produk yang tinggi, memangkas biaya, dan memangkas waktu dalam upaya mencapai target pasar.

Integrasi yang baik ke dalam rantai pasokan ditunjukkan melalui penerapan strategi bisnis utama untuk meningkatkan kinerja logistik, yaitu melalui kegiatan pertukaran informasi yang tepat antara dealer dan pelanggan yang bertujuan untuk menciptakan peluang optimalisasi. Dengan cara ini, pola integrasi pemasok dapat membantu perusahaan lebih meningkatkan kemampuan logistik mereka dengan mengurangi waktu produksi dan dampak yang tidak diinginkan.

Kegiatan integrasi rantai pasokan mengacu pada pembentukan jaringan yang mencakup unsur-unsur rantai pasokan: kegiatan integrasi distributor/pemasok, integrasi

dengan pelanggan korporat, dan koordinasi antar fungsi dalam perusahaan. Narasimhan & Kim, (2002) berpendapat bahwa kegiatan pengintegrasian dalam rantai pasok mampu mempengaruhi kinerja perusahaan melalui integrasi rantai persediaan, yaitu:

1. Hubungan Pelanggan

Integrasi dengan pelanggan mengacu pada kolaborasi antara perusahaan dan pelanggan dan dianggap sebagai bagian penting dari rantai pasokan. Integrasi dengan pelanggan juga mencakup bagaimana keterlibatan para pelanggan perusahaan yang dapat mempengaruhi keputusan perusahaan. Dalam hal ini mengukur bagaimana tingkat kerjasama pelanggan dengan perusahaan untuk mengembangkan efektivitas dalam pembuatan produk yang mengarah pada pencapaian kinerja perusahaan.

2. Hubungan Pemasok

Pemasok adalah sumber bahan/barang yang dibutuhkan oleh suatu perusahaan (*source of supply*). Bekerja dengan pemasok mempengaruhi keputusan perusahaan. Hal ini juga mengukur bagaimana pemasok koperasi bekerja dengan perusahaan untuk memilih dan memenuhi bahan baku perusahaan yang perlu digunakan untuk memenuhi proses manufaktur untuk memproduksi produk perusahaan. Dengan bertukar informasi dengan para pemasok, informasi yang diperoleh dapat dibagikan secara kolektif untuk menjalin kemitraan yang baik dengan pemasok perusahaan. Pertukaran informasi antara perusahaan dan para pemasok sebagai suatu faktor penentu tidak langsung dari tingkat kinerja perusahaan.

3. Hubungan Internal

Kegiatan integrasi secara internal, meliputi integrasi sistem seluruh bagian dari perusahaan dan antara fungsi-fungsi yang internal. Jaringan terintegrasi dari semua sistem yang ada di organisasi atau perusahaan adalah salah satu faktor kunci dalam menentukan kinerja rantai pasokan.

Pertukaran Informasi (information sharing)

Menurut Liew, (2007), informasi merupakan suatu konteks tulisan yang memiliki makna, penerapan, atau saran yang berhubungan dengan suatu keputusan atau tindakan. Selain itu, beberapa tujuan dari informasi adalah sebagai salah satu pertimbangan dalam pembuatan keputusan, sebagai solusi bagi masalah yang timbul, dan sebagai salah satu cara untuk mengidentifikasi peluang. Pertukaran informasi dapat diartikan sebagai kesiapan database di setiap anggota yang terlibat di dalam suatu sistem rantai pasok yang bertanggung jawab dalam mengamati dan mengontrol saluran distribusi produk (dimulai dari pabrik sampai kepada pihak pelanggan) (Simatupang & Sridharan, 2002). Selain itu, (Simatupang & Sridharan, 2002) juga menerangkan bahwa pertukaran informasi yang akurat dan tepat juga mampu menolong para pihak di dalam rantai pasok untuk mengambil keputusan yang akurat untuk memenuhi kebutuhan konsumen secara efisien dan efektif. Menurut (Chan & Lau, 2010), komponen atau unsur – unsur dalam berbagi informasi yaitu proses penyebaran teknologi, kegiatan pemasaran, kegiatan produksi, dan pembagian informasi persediaan antara pemasok dan konsumen. Dampak positif lainnya dari berbagi informasi adalah perusahaan mampu memahami keinginan pasar dengan lebih baik, kebutuhan konsumen dengan lebih cepat, memperoleh ide untuk perusahaan agar mampu menciptakan inovasi baru dalam produknya, dan memudahkan perusahaan dalam menyebarluaskan serta membenarkan proses dan kegiatan bisnisnya.

Maka kesimpulan yang dapat diambil dari penjelasan tersebut adalah bahwa perusahaan perlu melakukan berbagi informasi karena dapat membantu perusahaan itu sendiri dalam pengambilan keputusan dan menentukan kegiatan perusahaan yang berkaitan dengan pemenuhan kebutuhan konsumen. Jika informasi yang didapatkan memiliki kualitas yang baik, tidak ambigu, dan terbuka, maka perusahaan dapat terhindar dari *bullwhip effect*. Penelitian-penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh peneliti-

peneliti sebelumnya menjadi acuan penelitian ini dalam menentukan hubungan antara information sharing dan kinerja supply chain management. Studi tersebut menyatakan bahwa berbagi informasi memiliki dampak positif pada kinerja manajemen rantai pasokan. Berdasarkan survei kinerja e-procurement dan rantai pasokan yang dilakukan oleh (Chang et al., 2013), Berbagi informasi telah ditemukan memiliki dampak positif pada kinerja manajemen rantai pasokan. Selain itu, studi tentang dampak keterkaitan dan berbagi informasi pada rantai pasokan dan kinerja ekspor antara produsen T & C Mesir (Ibrahim, 2011), Kami telah menemukan bahwa hal itu berdampak positif pada penyebaran informasi tentang kinerja manajemen rantai pasokan. Dengan melakukan kegiatan berbagi informasi rantai pasokan, perusahaan dapat meningkatkan kinerja operasional dengan mengelola tingkat persediaan dan mengurangi biaya dengan lebih baik. Kami telah menemukan bahwa hal itu berdampak positif pada penyebaran informasi tentang kinerja manajemen rantai pasokan. Dengan melakukan kegiatan berbagi informasi rantai pasokan, perusahaan dapat meningkatkan kinerja operasional dengan mengelola tingkat persediaan dan mengurangi biaya dengan lebih baik (Yu & Cheng, 2001). Lin et al., (2002) juga menyatakan manfaat lain dengan dilakukannya kegiatan berbagi informasi dengan para anggota dalam rantai pasokan adalah dapat memangkas ketidakpastian dan juga dapat membenarkan layanan dalam upaya untuk memenuhi permintaan konsumen. Oleh karena itu, tingginya intensitas berbagi informasi yang dilakukan oleh perusahaan, mampu meningkatkan kinerja manajemen rantai pasok perusahaan tersebut.

Kinerja Rantai Pasokan

Kinerja rantai pasokan merujuk kepada evaluasi manajemen rantai pasokan yang meliputi baik faktor berwujud, misalnya biaya, dan tidak berwujud, misalnya pemanfaatan kapasitas, sebagaimana dinyatakan oleh Croom dan Johnson (Chang et al., 2013). Proses dimana *e-procurement* berdampak pada kinerja rantai pasokan sebenarnya

masih diperdebatkan, namun Chang et al., (2013) menyatakan bahwa hubungan kemitraan, pertukaran informasi dan integrasi rantai pasokan merupakan proses yang menghubungkan sistem e-procurement dengan kinerja rantai pasokan.

Sementara menurut Alor-hernandez et al., (2011) dampak positif e-procurement pada sejumlah indikator kinerja kunci tidak perlu dipertanyakan lagi. Dia juga mengutip sejumlah hasil studi yang menyatakan hal tersebut, misalnya studi dari Kim pada tahun 2006 yang menjelaskan bahwa rantai pasokan dapat menghasilkan lebih banyak nilai (*value*) bagi perusahaan jika penerapan e-procurement dilakukan secara terintegrasi dan mendapatkan dukungan dari pihak korporasi.

Alor-hernandez et al., (2011) lebih lanjut menyatakan bahwa e-procurement memungkinkan bagi: (1) Pengadaan secara on-line dan akses pada rantai pasokan global, (2) Proses lelang yang efektif (kualitas, kuantitas, dan harga yang memadai), dan (3) Pengurangan biaya yang efektif.

Rerangka Konseptual dan Pengembangan Hipotesis

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk menganalisis bagaimana pengaruh e-procurement terhadap kinerja rantai pasokan melalui peran mediasi hubungan kemitraan, pertukaran informasi dan integrasi rantai pasokan. Ide dalam penelitian ini dapat digambarkan dalam rerangka konseptual

berikut:

Pengembangan Hipotesis:

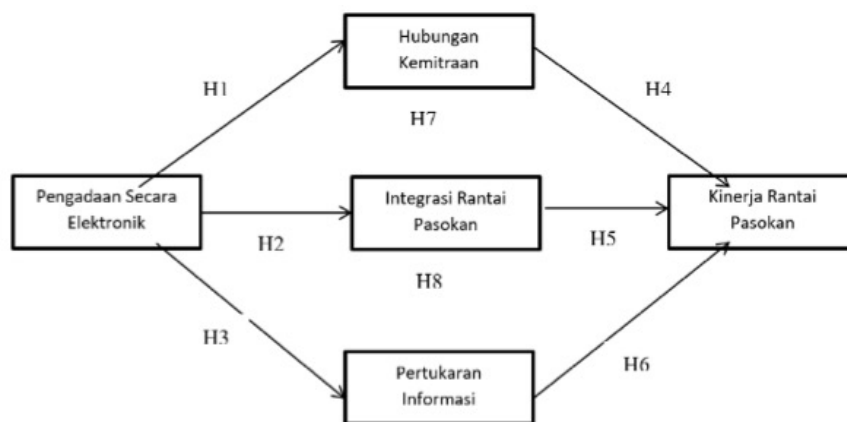
E-procurement dan hubungan kemitraan (*partner relationships*)

Cagliano et al., (2003) menyatakan bahwa *e-procurement* bisa berfungsi sebagai platform untuk memfasilitasi proses penyelesaian masalah antara perusahaan dan para mitranya dalam rantai pasokan. Johnson & Klassen, (2005) menilai hubungan antara perusahaan dan mitranya dapat ditingkatkan secara lebih lanjut dan lebih baik melalui platform *e-procurement*. Namun dalam studinya, Chang et al., (2013) menemukan sebaliknya, yaitu bahwa *e-procurement* tidak cukup berpengaruh secara signifikan pada hubungan kemitraan (*partner relationships*). Hipotesis 1 kemudian dirumuskan sebagai berikut:

H1. Pengadaan secara elektronik (E-procurement) berpengaruh positif pada hubungan kemitraan (*partner relationships*)

E-procurement dan integrasi rantai pasokan (*supply chain integration*)

E-procurement berhubungan positif dengan integrasi rantai pasokan sesuai hasil studi dari Chang et al., (2013). Sistem e-procurement bisa memberikan peluang bagi perusahaan untuk mengkoordinasi para mitranya Sain et al., (2004). Sementara itu Cagliano et al., (2003) menemukan bahwa



Gambar 1 Kerangka Konseptual

perencanaan kolaboratif dapat ditingkatkan oleh penggunaan teknologi informasi. Beberapa hasil studi ini menyiratkan bahwa kerjasama antara suatu perusahaan dan mitranya berpotensi untuk ditingkatkan melalui pengadaan secara elektronik, sehingga disusun hipotesis H2:

H2. Pengadaan secara elektronik (*E-procurement*) berpengaruh positif pada integrasi rantai pasokan (*supply chain integration*)

***E-procurement* dan pertukaran informasi (*information sharing*)**

E-procurement diharapkan memiliki keterkaitan dengan pertukaran informasi yang terjadi antara perusahaan dan mitranya. (Chang et al., 2013) membuktikan hal tersebut dalam studinya. Penggunaan teknologi berbasis internet juga dapat memfasilitasi arus informasi antar organisasi sehingga kualitas dapat dipertahankan lebih lanjut (Cagliano et al., 2003; Johnson & Klassen, 2005). Oleh sebab itu diusulkan hipotesis 3:

H3. Pengadaan secara elektronik (*E-procurement*) berpengaruh positif pada pertukaran informasi (*information sharing*)

Hubungan kemitraan dan kinerja rantai pasokan.

Dengan mengandalkan hubungan kemitraan yang berkelanjutan dan saling menguntungkan, suatu perusahaan dapat meluncurkan produk atau layanan yang lebih sukses dan lebih cepat dibanding para pesaingnya (Liker & Choi, 2015). Hasil studi (Chang et al., 2013) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh hubungan kemitraan terhadap kinerja rantai pasokan. Pengaruh tersebut terjadi secara langsung maupun tidak langsung, dan pengaruh tersebut tidak cukup kuat (pengaruhnya lemah). Oleh karena itu, H4 diusulkan sebagai berikut:

H4. Hubungan kemitraan (*partner relationships*) berpengaruh positif pada kinerja rantai pasokan (*supply chain performance*)

Integrasi rantai pasokan dan kinerja rantai pasokan.

(Chang et al., 2013) menyatakan selain berbagi informasi dan hubungan mitra, kinerja rantai pasokan juga dapat ditingkatkan dengan integrasi rantai pasokan. Chang et al juga menyatakan bahwa semakin tinggi tingkat integrasi rantai pasokan, semakin tinggi kinerja rantai pasokan. Kegiatan integrasi rantai pasokan dapat meningkatkan kualitas produk dan kinerja layanan terhadap pelanggan (Tan et al., 2002). Oleh karena itu, H5 diusulkan:

H5. Integrasi rantai pasokan (*supply chain integration*) berpengaruh positif pada kinerja rantai pasokan (*supply chain performance*)

Berbagi informasi dan kinerja rantai pasokan.

Pembagian atau pertukaran informasi antara perusahaan dan para mitranya diharapkan mempengaruhi kinerja rantai pasokan secara positif. Studi yang dilakukan oleh Chang et al., (2013) menunjukkan adanya pengaruh yang kurang kuat antara berbagi informasi terhadap kinerja rantai pasokan baik secara langsung maupun tidak langsung. Studi lain menyatakan bahwa berbagi informasi dapat memberikan peluang bagi perusahaan untuk mengelola rantai pasokan mereka secara lebih efektif (Tan et al., 2002). Oleh karena itu, H6 disusun sebagai berikut:

H6. Pertukaran informasi (*information sharing*) berpengaruh positif kinerja rantai pasokan (*supply chain performance*)

***E-procurement*, hubungan kemitraan dan kinerja rantai pasokan.**

Chang et al., (2013) menemukan adanya pengaruh tiga dimensi dari *e-procurement* terhadap kinerja rantai pasokan, yaitu desain elektronik (*electronic design*), sumber daya elektronik (*e-sourcing*), negosiasi secara elektronik (*e-negotiation*), dan juga evaluasi secara elektronik (*e-evaluation*) dengan besaran yang tidak sama. Sementara dimensi *e-design* tidak menunjukkan pengaruh yg signifikan terhadap kinerja. Hal ini menunjukkan bahwa dimensi-dimensi *e-procurement* memberikan

pengaruh pada kinerja dengan hasil yang berbeda namun saling melengkapi walaupun tidak sama besar pengaruhnya. Chang et al., (2013) juga menunjukkan adanya pengaruh yang kurang kuat antara hubungan kemitraan terhadap kinerja rantai pasokan baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, H7 diusulkan sebagai berikut:

H7. Pengadaan secara elektronik (*E-procurement*) berpengaruh positif pada kinerja rantai pasokan (*supply chain performance*) dengan mediasi hubungan kemitraan (*partner relationships*)

***E-procurement*, integrasi rantai pasokan dan kinerja rantai pasokan.**

Chang et al., (2013) menyatakan bahwa kerjasama antara suatu perusahaan dan mitranya berpotensi untuk ditingkatkan melalui pengadaan secara elektronik, dan disisi lain mereka juga menyatakan bahwa semakin tinggi tingkat integrasi rantai pasokan, semakin tinggi kinerja rantai pasokan. Maka dari itu disusun hipotesis 8 berikut ini:

H8. Pengadaan secara elektronik (*E-procurement*) berpengaruh positif pada kinerja rantai pasokan (*supply chain performance*) dengan mediasi integrasi rantai pasokan (*supply chain integration*)

***E-procurement*, berbagi / pertukaran informasi dan kinerja rantai pasokan.**

Chang et al., (2013) menemukan adanya pengaruh tidak langsung pertukaran informasi terhadap kinerja rantai pasokan, walaupun tidak cukup kuat. Hal ini menunjukkan peran mediasi dari pertukaran informasi pada hubungan *e-procurement* terhadap kinerja rantai pasokan. Berdasar hal tersebut, disusun hipotesis 9 sebagai berikut:

H9. Pengadaan secara elektronik (*E-procurement*) berpengaruh positif pada kinerja rantai pasokan (*supply chain performance*) dengan mediasi pertukaran informasi (*information sharing*)

B. Metode Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji hipotesis dengan menggunakan data *cross-section* dan unit analitik individual. Sampel dalam survei diambil dengan metode purposive sampling, terdiri dari manajemen dan karyawan dari dua perusahaan energi besar di Indonesia, terutama dari departemen operasi kedua perusahaan. Dua perusahaan energi besar dipilih karena cukup mewakili sebagai kasus dalam studi ini, dimana mereka cukup memiliki kemampuan teknologi dalam menunjang kegiatan logistik dan rantai pasoknya, dan produk mereka merupakan produk untuk memenuhi kebutuhan dasar masyarakat luas. Data diperoleh melalui penyebaran kuesioner dan pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan metode Structural Equation Modeling (SEM) dengan menggunakan program AMOS versi 24.

C. Hasil dan Pembahasan

Dari 120 kuesioner yang telah dikirimkan pada para responden sebanyak 113 kuesioner yang dikembalikan dan dapat diolah. Hasil pengujian validitas menunjukkan bahwa seluruh instrumen penelitian dinyatakan valid. Pengujian reliabilitas menunjukkan koefisien Cronbach Alpha untuk variabel *e-procurement*, hubungan kemitraan, integrasi rantai pasokan, pertukaran informasi dan kinerja rantai pasokan telah berhasil memenuhi kriteria reliabilitas, yaitu nilai Cronbach's Alpha lebih besar dari 0.6 sehingga secara keseluruhan variabel dalam penelitian ini reliabel.

Berdasarkan kriteria Parsimonious Fit Measure, pengujian *goodness-of-fit* penelitian ini layak untuk digunakan sebagai instrumen untuk mengkonfirmasi teori yang telah dihasilkan, karena menunjukkan melihat nilai *normed chi square* sebesar 2.910 memenuhi syarat batas bawah 1 dan batas atas 3, maka dapat dikatakan model layak.

Hasil pengujian pengaruh secara langsung menunjukkan bahwa H1, H3 dan H4 ditolak. Dari hipotesis 1 (H1) menunjukkan tidak terdapat pengaruh positif yang signifikan dari pengadaan secara elektronik

(*e-procurement*) terhadap hubungan kemitraan (*partner relationships*). Hasil ini sejalan dengan penelitian Chang et al. (2013). Secara teori dapat diharapkan bahwa *e-procurement* yang mencakup: desain elektronik (*electronic design*), sumber daya elektronik (*e-sourcing*), negosiasi secara elektronik (*e-negotiation*), dan juga evaluasi secara elektronik (*e-evaluation*) dapat memfasilitasi hubungan kemitraan, namun hasil studi ini tidak demikian. Kemungkinan yang terjadi adalah bahwa dalam mempraktekkan *e-procurement* perusahaan masih berfokus pada infrastruktur

atau teknologi yang digunakan dalam menunjang kelancaran proses pengadaan, sehingga belum mampu memberikan manfaat dalam membina hubungan kemitraan. Hasil pengujian hipotesis 3 (H3) menunjukkan tidak terdapatnya pengaruh yang signifikan dari pengadaan secara elektronik (*e-procurement*) terhadap pertukaran informasi (*information sharing*). Hasil studi ini tidak sejalan dengan penelitian Chang et al. (2013), Cagliano et al. (2003) dan Johnson dan Klassen (2005) yang menyatakan adanya pengaruh (*e-procurement*) terhadap pertukaran informasi (*information*

Tabel 1 Hasil Pengujian Hipotesis

No	Hipotesis	Koefisien	p-value	Keputusan
1	H ₁ : Pengadaan secara elektronik (<i>E-procurement</i>) berpengaruh positif pada hubungan kemitraan (<i>partner relationships</i>)	-0.120	0.227	Ha ditolak
2	H ₂ : Pengadaan secara elektronik (<i>E-procurement</i>) berpengaruh positif pada Integrasi Rantai Pasokan	0.931	0.000	Ha diterima
3	H ₃ : Pengadaan secara elektronik (<i>E-procurement</i>) berpengaruh positif pada Pertukaran Informasi	-0.152	0.198	Ha ditolak
4	H ₄ : Hubungan kemitraan (<i>partner relationships</i>) berpengaruh positif pada kinerja rantai pasokan (<i>supply chain performance</i>)	0.101	0.145	Ha ditolak
5	H ₅ : Integrasi rantai pasokan (<i>supply chain integration</i>) berpengaruh positif pada kinerja rantai pasokan (<i>supply chain performance</i>)	0.391	0.000	Ha diterima
6	H ₆ : Pertukaran informasi (<i>information sharing</i>) berpengaruh positif kinerja rantai pasokan (<i>supply chain performance</i>)	0.298	0.000	Ha diterima

Selanjutnya hasil pengujian pengaruh tidak langsung ditunjukkan pada tabel 2 berikut ini:

Tabel 2 Hasil Perhitungan Efek Tidak Langsung

No	Jalur	Efek Tidak Langsung
1	<i>E-procurement</i> → Hubungan Kemitraan → Kinerja Rantai Pasokan	-0.0121
2	<i>E-procurement</i> → Integrasi Rantai Pasokan → Kinerja Rantai Pasokan	0.3640
3	<i>E-procurement</i> → Pertukaran Informasi → Kinerja Rantai Pasokan	-0.0453

sharing). Secara konseptual diharapkan bahwa penggunaan teknologi elektronik dalam kegiatan pengadaan dapat memfasilitasi pertukaran informasi diantara para pihak dalam rantai pasokan. Namun hal tersebut tidak terjadi, kemungkinan pemanfaatan teknologi informasi yang belum maksimal dan masih terbatas pada proses utama dalam pengadaan. Selanjutnya hasil pengujian hipotesis 4 (H4) menunjukkan tidak terdapatnya pengaruh yang signifikan dari hubungan kemitraan (*partner relationships*) terhadap kinerja rantai pasokan (*supply chain performance*). Hasil ini sejalan dengan studi Chang et al. (2013), namun berlawanan dengan studi Liker dan Choi (2004). Hal ini dapat mengindikasikan bahwa hubungan kemitraan belum secara maksimal dikelola untuk mampu kontribusi ke kinerja rantai pasokan.

Pengujian pengaruh secara langsung yang menunjukkan diterimanya hipotesis adalah pada H2, H5 dan H6. Pada hasil uji H2 menunjukkan terdapatnya pengaruh yang signifikan dari pengadaan secara elektronik (*e-procurement*) terhadap integrasi rantai pasokan (*supply chain integration*). Hasil ini memiliki hasil yang sejalan dengan penelitian Chang et al. (2013), Sain et al. (2004) dan Cagliano et al. (2003). Integrasi rantai pasokan diukur dengan dimensi hubungan timbal balik (*reciprocity*) dan ikatan (*bonding*). Dengan demikian *e-procurement* mampu memfasilitasi kedua dimensi integrasi tersebut. Hasil pengujian H5 menjelaskan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari integrasi rantai pasokan (*supply chain integration*) terhadap kinerja rantai pasokan (*supply chain performance*). Sejalan dengan hasil studi Chang et al. (2013) dan Tan et al. (2002), hasil ini dapat menjadi inkikasi bahwa perusahaan telah mampu mengintegrasikan rantai pasokannya dengan baik sehingga memfasilitasi peningkatan kinerja rantai pasokan. Selanjutnya hasil pengujian H6 juga menunjukkan terdapatnya pengaruh yang signifikan dari pertukaran informasi (*information sharing*) terhadap kinerja rantai pasokan (*supply chain performance*). Hasil dari studi ini mendukung hasil dari studi yang dilakukan oleh Tan et al. (2002). Pertukaran

atau berbagi informasi dapat memberikan peluang bagi perusahaan dalam mengelola rantai pasokan mereka secara lebih efektif. Sementara hasil studi Chang et al. (2013) menunjukkan adanya hubungan namun tidak cukup kuat.

Dari pengujian pengaruh tidak langsung pada H7 menunjukkan bahwa hubungan kemitraan (*partner relationships*) tidak dapat memediasi pengaruh pengadaan secara elektronik (*e-procurement*) terhadap kinerja rantai pasokan (*supply chain performance*). Kegiatan *e-procurement* yang mengandalkan teknologi belum cukup mampu memfasilitasi hubungan para mitra dalam rantai pasokan dan juga belum mampu mendorong kinerja rantai pasokan. Hasil ini tidak sejalan dengan studi sebelumnya. Hasil ini dapat mengindikasikan belum maksimalnya pemanfaatan teknologi secara lebih luas. Selanjutnya pada hasil pengujian H8 menunjukkan bahwa integrasi rantai pasokan (*supply chain integration*) memediasi pengaruh pengadaan secara elektronik (*e-procurement*) terhadap kinerja rantai pasokan (*supply chain performance*). Integrasi rantai pasokan memberikan efek yang paling besar dari pengaruh *e-procurement* terhadap kinerja rantai pasokan. Penggunaan teknologi elektronik dalam kegiatan pengadaan terbukti mendorong integrasi dalam pengelolaan rantai pasokan, sehingga memberikan dampak pada kinerja rantai pasokan. Hasil ini sejalan dengan studi Chang et al. (2013). Pengujian pengaruh tidak langsung terakhir pada H9 menunjukkan bahwa pertukaran informasi (*information sharing*) tidak dapat memediasi pengaruh pengadaan secara elektronik (*e-procurement*) terhadap kinerja rantai pasokan (*supply chain performance*). Kegiatan *e-procurement* dicirikan oleh penggunaan teknologi dalam proses pengadaan dalam rantai pasokan. Penggunaan teknologi ini seharusnya mendukung terjadinya pertukaran informasi dari para pihak dalam rantai pasokan, dan selanjutnya berdampak pada kinerja rantai pasokan. Namun hal ini tidak ditemukan, mengindikasikan bahwa penggunaan teknologi belum secara maksimal dimanfaatkan untuk terjadinya pertukaran informasi sehingga tidak

cukup memberikan dampak pada kinerja rantai pasokan.

D. Simpulan

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menganalisis bagaimana e-procurement berkontribusi terhadap kinerja rantai pasokan dengan mediasi hubungan kemitraan, pertukaran informasi dan integrasi rantai pasokan. Dari enam hipotesis yang diuji, hasilnya menunjukkan tiga hipotesis ditolak dan tiga hipotesis diterima. Hasil yang menarik dimana e-procurement tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hubungan mitra, mengindikasikan bahwa praktek *e-procurement* perusahaan masih berfokus pada pemanfaatan infrastruktur atau teknologi dalam menunjang kelancaran proses pengadaan, belum dimanfaatkan untuk menunjang pembinaan hubungan kemitraan dan termasuk pertukaran informasi. Hasil lainnya menunjukkan tidak terdapatnya pengaruh yang signifikan dari hubungan kemitraan terhadap kinerja rantai pasokan (*supply chain performance*), mengindikasikan belum maksimalnya praktek pengelolaan hubungan kemitraan di perusahaan. Pengaruh signifikan *e-procurement* yang ditunjukkan dalam hasil analisis adalah terhadap integrasi rantai pasokan, mengindikasikan praktek *e-procurement* telah mampu memfasilitasi integrasi dalam rantai pasok. Sementara integrasi rantai pasokan dan pertukaran informasi memengaruhi secara langsung terhadap kinerja rantai pasok.

Hasil pengujian peran mediasi menunjukkan hanya variabel integrasi rantai pasokan yang memiliki pengaruh mediasi secara signifikan dengan efek mediasi yang cukup besar. Penggunaan teknologi elektronik dalam kegiatan pengadaan terbukti mendorong integrasi dalam pengelolaan rantai pasokan, sehingga memberikan dampak pada kinerja rantai pasokan.

Penelitian ini masih terbatas berupa studi kasus, sehingga perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan lingkup yang lebih luas dan pengembangan model penelitian yang lebih komprehensif.

E. Daftar Pustaka

- Alor-hernandez, G., Aguilar-laserre, A. a, Cortes-robles, G., & Sanchez-ramirez, C. (2011). Improving E-Procurement in Supply Chain Through Web Technologies : The HYDRA Approach. *2Supply Chain Management - New Perspectives*, 712–739.
- Cagliano, R., Caniato, F., & Spina, G. (2003). E-business strategy How companies are shaping their supply chain through the Internet. *International Journal of Operations & Production Management*, 23(10), 1142–1162. <https://doi.org/10.1108/01443570310496607>
- Chan, R. Y. K., & Lau, L. B. Y. (2010). Antecedents of Green Purchases : A Survey in China Antecedents of green purchases : a survey in China. *Journal of Consumer Marketing*, Vol. 17, N(July 2000), pp 338-357. <https://doi.org/10.1108/07363760010335358>
- Chang, H. H., Tsai, Y.-C., & Che-Hao, H. (2013). E-procurement and supply chain performance. *Supply Chain Management*, 18(1), 34–51. <https://doi.org/10.1108/13598541311293168>
- Chopra, S., & Meindl, P. (2014). SUPPLY CHAIN MANAGEMENT Strategy, Planning, and Operation. In *Igarss 2014* (Issue 1). <https://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2>
- Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2017). Operations management: sustainability and supply chain management. In *Pearson Education, Inc.* Pearson Education, Inc.
- Ibrahim, S. E. (2011). The effect of linkages and information sharing on supply chain and export performance An empirical study of Egyptian textile manufacturers. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 23(4), 441–463. <https://doi.org/10.1108/17410381211230394>
- Johnson, P. F., & Klassen, R. D. (2005). E-Procurement. *MIT Sloan Management Review*, 46(2), 7–10.
- Krause, D. R., & Ellram, L. M. (1997). Critical elements of supplier development The buying-firm perspective. *European*

- Journal of Purchasing & Supply Management*, 3(1), 21–31.
- Li, S., Ragu-Nathan, B., Ragu-Nathan, T. S., & Subba Rao, S. (2006). The impact of supply chain management practices on competitive advantage and organizational performance. *Omega*, 34(2), 107–124. <https://doi.org/10.1016/j.omega.2004.08.002>
- Liew, A. (2007). Understanding Data , Information , Knowledge And Their Inter-Relationships. *Journal of Knowledge Management Practice*, 8(2).
- Liker, J. K., & Choi, T. Y. (2015). *Building Deep Supplier Relationships*. February.
- Lin, F., Huang, S., & Lin, S. (2002). Effects of Information Sharing on Supply Chain Performance in Electronic Commerce. *IEEE TRANSACTIONS ON ENGINEERING MANAGEMENT*, 49(3), 258–268.
- Narasimhan, R., & Jayaram, J. (1998). Causal Linkages in Supply Chain Management : An Exploratory Study of North American Manufacturing Firms. *Decision Sciences*, 29(3), 579–606. <https://doi.org/DOI:10.1111/J.1540-5915.1998.TB01355.X>
- Narasimhan, R., & Kim, S. W. (2002). Effect of supply chain integration on the relationship between diversification and performance : evidence from Japanese and Korean firms. *Journal of Operations Management*, 20, 303–323.
- Omai, K. M. (2013). Determinants of Electronic Procurement on Supply Chain Performance: a Survey of Tea Factories in Kisii County-Kenya. *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research In Business*, 4(12), 399–425.
- Puschmann, T., & Alt, R. (2005). Successful use of e-procurement in supply chains. *Supply Chain Management: An International Journal*, 10(2), 122–133. <https://doi.org/10.1108/13598540510589197>
- Sain, B., Owens, J. D., & Hill, J. D. (2004). Advances in e-procurement : A focus on the product / buying situation. *Management Services Journal*, June 2004, 10–14.
- Simatupang, T., & Sridharan, R. (2002). The Collaborative Supply Chain. *The International Journal of Logistics Management*, 13(January), 15–30. <https://doi.org/10.1108/09574090210806333>
- Tan, K. C., Lyman, S. B., & Wisner, J. D. (2002). Supply chain management : a strategic perspective. *International Journal of Operations & Production Management*, 22(6), 614–631. <https://doi.org/10.1108/01443570210427659>
- Yu, Z., & Cheng, T. C. E. (2001). Benefits of Information Sharing with Supply Chain Partnerships Benefits of information sharing with supply chain partnerships. *Industrial Management & Data Systems*, 101(April), 114–119. <https://doi.org/10.1108/02635570110386625>

