

Manajemen Rantai Pasokan Hijau dan Kinerja Bisnis: Peran Kinerja Operasional Pada Sektor Industri Produk Halal

Muhammad Ali Fikri^{1*}, Poppy Laksita Rini²⁾

*Email korespondensi: muhammad.fikri@mgm.uad.ac.id

Abstrak

Penerapan manajemen rantai pasokan hijau dapat meningkatkan kinerja operasional sekaligus kinerja bisnis. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa pengaruh manajemen rantai pasokan hijau terhadap kinerja bisnis melalui kinerja operasional. Survey dilakukan pada usaha mikro, kecil, dan menengah sektor industri produk halal. Hasil penelitian ini menunjukkan beberapa temuan yaitu: (1) manajemen rantai pasokan hijau berpengaruh positif terhadap kinerja bisnis, (2) manajemen rantai pasokan hijau berpengaruh positif terhadap kinerja operasional, (3) kinerja operasional berpengaruh positif terhadap kinerja bisnis, dan (4) kinerja operasional memediasi pada pengaruh positif manajemen rantai pasokan hijau terhadap kinerja bisnis

Kata kunci: Manajemen Rantai Pasokan Hijau, Kinerja Operasional, Kinerja Bisnis

Abstract

The implementation of green supply chain management can improve operational performance as well as business performance. This study aims to analyze the effect of green supply chain management on business performance through operational performance. A survey is conducted on micro, small, and medium enterprises in the halal product industry sector. The results of this study indicate several findings which are: (1) green supply chain management has a positive effect on business performance, (2) green supply chain management has a positive effect on operational performance, (3) operational performance has a positive effect on business performance, and (4) operational performance mediates the positive effect of green supply chain management on business performance.

Keywords: Green Supply Chain Management, Operational Performance, Business Performance

Saran sitasi: Fikri, M. A., & Rini, P. L. (2023). Manajemen Rantai Pasokan Hijau dan Kinerja Bisnis: Peran Kinerja Operasional Pada Sektor Industri Produk Halal. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, 9(01), 358-370. doi: <http://dx.doi.org/10.29040/jiei.v9i1.6627>

DOI: <http://dx.doi.org/10.29040/jiei.v9i1.6627>

1. PENDAHULUAN

Tantangan yang dihadapi organisasi semakin dinamis sehingga hal ini mendorong organisasi untuk melihat kembali kinerja rantai pasokannya agar mampu menghadapi berbagai tantangan yang berkaitan dengan lingkungan seperti peraturan lingkungan, emisi rumah kaca, konsumerisme hijau, dan perubahan iklim (Lee, 2015). Salah satu upaya yang dapat dilakukan organisasi untuk menghadapi tantangan tersebut adalah dengan menerapkan manajemen rantai pasokan hijau (Hsu & Hu, 2008). Manajemen rantai pasokan hijau adalah pendekatan yang dilakukan oleh organisasi untuk meningkatkan proses kinerja lingkungan dan kinerja produk sesuai

dengan persyaratan peraturan lingkungan (Hsu & Hu, 2008). Beberapa organisasi sudah mengubah perilaku manajemennya ke arah yang lebih ramah lingkungan melalui pelaksanaan audit lingkungan, rencana sertifikasi, memberi dukungan terkait konsep ramah lingkungan, serta mempromosikan kerjasama lingkungan (Wu et al., 2011).

Menerapkan pendekatan hijau untuk mengelola sumber daya dalam rantai pasokan menjadikan masalah lingkungan dan manajemen rantai pasokan hijau sebagai isu penting dalam berbagai penelitian (Zhu et al., 2008). Kepentingan ini tercermin dalam upaya pemerintah dan organisasi di seluruh dunia untuk mengurangi dampak aktivitas dari rantai

pasokan terhadap lingkungan. Manajemen rantai pasokan hijau bertujuan untuk mengurangi dampak negatif lingkungan dari operasional rantai pasokan mulai dari tahap desain, pembelian bahan ramah lingkungan, proses produksi, dan pengolahan limbah setelah produk digunakan oleh konsumen (Zhu et al., 2005). Ada berbagai konsep yang ada dalam manajemen rantai pasokan hijau yang telah diadopsi oleh organisasi untuk mendapatkan dampak lingkungan yang positif (Hasan, 2013). Testa & Iraldo (2010) menjelaskan bahwa organisasi yang menerapkan manajemen rantai pasokan hijau memiliki tujuan untuk memenuhi permintaan konsumen atas produk dan layanan yang ramah lingkungan, produk diproduksi melalui aktivitas rantai pasokan yang ramah lingkungan, dan senantiasa mendukung undang-undang yang dibuat oleh pemerintah terkait dengan isu lingkungan. Dengan bertambahnya masalah lingkungan, organisasi perlu menerapkan manajemen rantai pasokan hijau kepada pelanggan dan pemasok organisasi untuk meningkatkan kinerja lingkungan organisasi dengan cara mengurangi dampak lingkungan dari produk, layanan, dan operasi organisasi (Diab et al., 2015).

Beberapa penelitian terdahulu menjelaskan manajemen rantai pasokan hijau memiliki pengaruh positif pada kinerja bisnis (To et al., 2014; Chien, 2014). Dari penelitian tersebut dapat diartikan bahwa penerapan manajemen rantai pasokan hijau yang baik dalam organisasi maka hal ini akan meningkatkan kinerja bisnis. Realita dan kebutuhan untuk mendapatkan wawasan lebih tentang penelitian terkait pengaruh manajemen rantai pasokan hijau terhadap kinerja bisnis menjadi motivasi peneliti untuk menguji konsistensi variabel tersebut terutama pada konteks negara berkembang. De Sousa Jabbour et al. (2015) mengungkapkan bahwa terdapat kekurangan studi pada bidang manajemen rantai pasokan hijau dan kinerja bisnis yang berfokus pada negara berkembang. Apalagi manajemen rantai pasokan hijau merupakan pengertian baru di negara berkembang (Diabat et al., 2013).

Organisasi juga telah meyakini bahwa penerapan manajemen rantai pasokan hijau dapat mendorong perbaikan operasional yang dapat menghasilkan keuntungan organisasi (Singh, 2010). Beberapa peneliti seperti Lee et al. (2012); Laosirihongthong et al. (2013); dan Yu et al. (2014) menjelaskan pengaruh positif manajemen rantai pasokan hijau pada kinerja operasional dalam hal fleksibilitas, pengiriman,

kualitas, dan biaya sehingga dapat disimpulkan bahwa organisasi harus menerapkan manajemen rantai pasokan hijau karena bisa mendorong peningkatan kinerja operasional. Penelitian yang dilakukan oleh Lin et al. (2011), Kafetzopoulos et al. (2015), Akgul et al. (2015), Yu & Ramanathan (2016) juga menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif kinerja operasional terhadap kinerja bisnis. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa organisasi harus menerapkan kinerja operasional karena bisa mendorong peningkatan kinerja bisnis.

Kurangnya penelitian terdahulu terkait manajemen rantai pasokan hijau dan peningkatan kinerja telah menjadi hambatan bagi organisasi yang ingin menerapkan manajemen rantai pasokan hijau (Zhu et al., 2012) sehingga hal ini mendorong peneliti untuk melakukan analisa lebih lanjut terkait hal tersebut. Berdasarkan penelitian terdahulu dan model mediasi yang ditekankan oleh Baron & Kenny (1986), peneliti menduga bahwa kinerja operasional mampu menjadi pemediasi pada pengaruh positif manajemen rantai pasokan hijau terhadap kinerja bisnis.

Obyek dari penelitian ini adalah Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) yang bergerak di sektor industri produk halal di Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY). Peneliti memiliki beberapa alasan dalam memilih obyek penelitian tersebut: *pertama*, berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) DIY pada tahun 2020 menunjukkan bahwa DIY menjadi salah satu provinsi dengan jumlah UMKM yang cukup banyak dan menempati posisi ke 5 dari seluruh provinsi yang ada di Indonesia yaitu sebanyak 521.000 UMKM (Badan Pusat Statistik, 2020). Jumlah tersebut memberikan kontribusi terhadap produk domestik regional bruto DIY sebesar 5,53%. Salah satu UMKM yang memiliki potensi untuk terus berkembang adalah UMKM industri produk halal. Perkembangan usaha produk halal sebagian besar saat ini di DIY masih dalam skala UMKM, namun prospek industri produk halal dilihat dari pangsa pasar dan permintaan konsumen berpeluang menjadi industri skala besar (Dinas Koperasi dan Usaha Kecil Menengah, 2020). Salah satu kelebihan yang dimiliki oleh UMKM industri produk halal yaitu para pelaku UMKM telah berupaya memperbaiki jaringan kerja atau meningkatkan kinerja rantai pasokannya dalam mengurangi limbah dan efisiensi operasi termasuk pada pengiriman produk dan jasa. Berdasarkan hal tersebut, maka UMKM sektor industri produk halal di DIY telah berupaya menerapkan manajemen rantai

pasokan dengan memperhatikan aspek lingkungan pada setiap proses penciptaan produk mulai dari bahan baku sampai dengan produk jadi. Berdasarkan hal tersebut maka, UMKM sektor industri produk halal di DIY merupakan konteks yang tepat untuk meneliti terkait dengan manajemen rantai pasokan hijau dan sekaligus peneliti ingin menguji keterkaitan manajemen rantai pasokan hijau dengan variabel lain yaitu kinerja operasional dan kinerja bisnis. *Kedua*, penelitian terdahulu yang menguji pengaruh manajemen rantai pasokan hijau pada kinerja bisnis yang dimediasi oleh kinerja operasional belum meneliti konteks organisasi bisnis skala UMKM pada negara berkembang seperti di Indonesia. Penelitian terdahulu hanya berfokus pada organisasi bisnis skala besar di negara maju (Abdallah & Al-Ghwayeen, 2020) sehingga penelitian ini menarik untuk diteliti.

2. KAJIAN LITERATUR

Manajemen Rantai Pasokan Hijau

Organisasi di seluruh dunia menyadari program dan operasi pengelolaan lingkungan merupakan suatu hal yang harus diperhatikan (Zhu et al., 2005). Kesadaran untuk memperhatikan pengelolaan lingkungan salah satunya disebabkan oleh inefisiensi energi dan masalah polusi (Jaggernath & Khan, 2015). Oleh karena itu, manajemen rantai pasokan hijau muncul sebagai solusi ideal untuk mengatasi hal tersebut. Srivastava (2007) mendefinisikan manajemen rantai pasokan sebagai proses mengintegrasikan pemikiran terkait lingkungan ke dalam manajemen rantai pasokan seperti desain produk, pengadaan dan pemilihan material, proses produksi, pengiriman produk akhir kepada konsumen, dan manajemen akhir masa pakai produk setelah pemanfaatannya selesai. Zsidisin & Siferd (2001) mendefinisikan manajemen rantai pasokan hijau sebagai seperangkat kebijakan manajemen rantai pasokan yang dibuat untuk merespon kekhawatiran yang berkaitan antara lain dengan lingkungan alam, desain, akuisisi, produksi, distribusi, penggunaan kembali suatu bahan, dan pembuangan limbah organisasi. Zhu & Sarkis (2007) menjelaskan manajemen rantai pasokan hijau mencakup tahapan siklus hidup produk dengan memperhatikan isu lingkungan mulai dari tahap desain, produksi dan distribusi, penggunaan produk oleh konsumen, serta pengelolaan limbah produk pada akhir siklus hidup produk.

Dari definisi tersebut di atas, dapat diamati bahwa manajemen rantai pasokan hijau sering dikonseptualisasikan melalui “hierarki limbah” 3R (*reduce, reuse, recycle*). Dari perspektif ini, manajemen rantai pasokan hijau mencakup desain ramah lingkungan, manajemen lingkungan, manajemen kualitas total, pengemasan ramah lingkungan, pengadaan ramah lingkungan, distribusi hijau, dan pengelolaan produk pada saat masa akhir penggunaan (Green et al., 2012). Kim & Min (2011) menjelaskan bahwa manajemen rantai pasokan hijau mengintegrasikan konsep ramah lingkungan dalam aktivitas rantai pasokan seperti sumber bahan, desain, pengembangan produk, distribusi, produksi, penyimpanan produk, pengemasan produk, pengambilan produk, pembuangan produk, dan manajemen akhir masa pakai produk. Hal tersebut menunjukkan perlunya penerapan manajemen rantai pasokan hijau dimulai pada awal rantai pasokan, pembuangan limbah produk, dan sampai pengelolaan akhir produk. Dalam penelitian ini pengukuran indikator pada variabel manajemen rantai pasokan hijau menggunakan pendekatan dari Zhu et al. (2010) dan Zhu et al. (2013).

Kinerja Operasional

Dengan melihat kondisi lingkungan saat ini, organisasi harus melihat dengan cermat terutama dalam menjalankan operasinya untuk menghadapi perubahan lingkungan dan meningkatkan kinerja operasional (Slack et al., 2004). Kinerja operasional adalah kinerja operasi internal dalam organisasi yang berkaitan dengan produktivitas, kualitas produk, serta kepuasan konsumen (Yu et al., 2014). Kinerja operasional juga mengacu pada hasil yang diperoleh karena kemampuan operasional yang unik (Tan et al., 2007). Selain itu, kinerja operasional mengacu pada perbaikan yang dilakukan oleh organisasi dalam menanggapi lingkungan kompetitif yang berubah (Flynn et al., 2010). Green et al. (2012) menunjukkan bahwa kinerja operasional dalam literatur terdahulu diukur menggunakan indikator yaitu kualitas, pengiriman, fleksibilitas, inovasi, tingkat persediaan, kualitas produk, lini produk, pemanfaatan kapasitas, peningkatan efisiensi, penurunan waktu tunggu, dan peningkatan motivasi karyawan. Dalam penelitian ini indikator kinerja operasional meliputi biaya, kualitas, fleksibilitas, pengiriman, dan persediaan (Zhu et al., 2005).

Kinerja Bisnis

Adanya perkembangan bisnis mendorong organisasi untuk mengidentifikasi target pasar, memahami tuntutan pasar, mengatur fungsi bisnis untuk melayani kebutuhan, dan mendapatkan nilai tambah bagi target pasar (Tang et al., 2007). Kinerja bisnis merupakan konsep yang meliputi efektivitas, efisiensi, serta kemampuan beradaptasi suatu organisasi (Ke et al., 2008). Teixeira et al. (2004) menunjukkan tiga konsep utama yang berkaitan dengan kinerja bisnis yaitu kompleksitas, gaya hidup, dan keunggulan kompetitif. Kinerja bisnis seperti yang disampaikan oleh Panigyrakis & Theodoridis (2009) terdiri dari indikator keuangan (total penjualan dan tingkat pertumbuhan penjualan), indikator non-keuangan (pangsa pasar dan usia persediaan), serta produktivitas karyawan. Sebagian besar penelitian terdahulu mempertimbangkan indikator kinerja bisnis seperti profitabilitas, peningkatan pangsa pasar, tingkat pertumbuhan penjualan, dan kepuasan konsumen (Kim, 2006; Lee et al., 2012; Shehadeh et al., 2016; Nimeh et al., 2018). Dalam penelitian ini, indikator kinerja bisnis meliputi posisi kompetitif, pangsa pasar, kepuasan konsumen, pertumbuhan penjualan, dan profitabilitas (Beyene, 2015).

Hipotesis

Pengaruh Positif Manajemen Rantai Pasokan Hijau Pada Kinerja Bisnis

Kemajuan kinerja suatu organisasi tergantung pada tingkat penerapan praktik manajemen rantai pasokan melalui kerjasama lingkungan antara pemasok dan pelanggan dengan menggunakan mekanisme yang sesuai untuk mencapai keunggulan kompetitif organisasi (Vachon & Klassen, 2008; Lai & Wong, 2012; De Sousa Jabbour et al., 2015). Lebih lanjut De Sousa Jabbour et al. (2015) mengungkapkan bahwa kemajuan kinerja organisasi bergantung pada tingkat penerapan manajemen rantai pasokan hijau. Beberapa studi menunjukkan adanya pengaruh positif manajemen rantai pasokan pada kinerja bisnis (Golicic & Smith, 2013; To et al., 2014; Chien, 2014). Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa organisasi yang mengadopsi manajemen rantai pasokan hijau membutuhkan investasi tambahan dan ini dapat meningkatkan biaya operasionalnya (Watson et al., 2004; González-Benito, 2005; Lee et al., 2012). Meskipun demikian, organisasi akan mendapatkan manfaat jangka panjang dari praktik manajemen rantai pasokan hijau seperti penghematan

energi, pengurangan limbah, efisiensi operasional yang melebihi investasi, peningkatan citra perusahaan, peningkatan profitabilitas, dan ini akan meningkatkan kinerja bisnis (Shi et al., 2012; Abdullah & Yaakub, 2014). Dari penjelasan diatas maka hipotesis pertama adalah:

H1: Manajemen rantai pasokan hijau berpengaruh positif pada kinerja bisnis

Pengaruh Positif Manajemen Rantai Pasokan Hijau Pada Kinerja Operasional

Manajemen rantai pasokan hijau diharapkan dapat meningkatkan kinerja operasional melalui peningkatan kualitas produk dan peningkatan akurasi waktu pengiriman (Zhu et al., 2010). Yu et al. (2014) menjelaskan bahwa manajemen rantai pasokan hijau memiliki pengaruh positif pada kinerja operasional melalui pendekatan dari sisi fleksibilitas, pengiriman, kualitas, dan biaya. Konsep yang ada dalam manajemen rantai pasokan hijau memberikan kemungkinan bagi organisasi untuk meningkatkan efisiensi proses, pengelolaan daur ulang limbah, kemampuan menarik pemasok dan konsumen baru, organisasi dapat menghemat biaya, mengurangi waktu pengiriman melalui kerjasama dengan pemasok dan konsumen yang pada akhirnya dapat meningkatkan kinerja operasional (Zailani et al., 2012; Lee et al., 2012; Laosirihongthong et al., 2013). Selain itu peranan manajemen lingkungan internal yang ada dalam manajemen rantai pasokan hijau mampu memastikan pengurangan biaya produksi dengan mempromosikan efisiensi operasional seperti konsumsi energi yang lebih sedikit, waktu produksi yang diminimalkan, penggunaan material yang lebih hemat, dan nilai produk yang lebih baik sehingga hal ini dapat meningkatkan kinerja operasional (Yu et al., 2014). Peran pembelian hijau yang ada dalam manajemen rantai pasokan hijau juga dapat mengatasi masalah seperti pengurangan limbah atau bahan berbahaya dan mampu meningkatkan kualitas pembiayaan organisasi sehingga pada gilirannya penerapan pembelian hijau ini dapat meningkatkan kinerja operasional (Vachon & Klassen, 2008). Dari penjelasan di atas, maka hipotesis kedua adalah:

H2: Manajemen rantai pasokan hijau berpengaruh positif pada kinerja operasional

Pengaruh Positif Kinerja Operasional Pada Kinerja Bisnis

Peningkatan kinerja operasional dapat meningkatkan kinerja bisnis melalui penghematan

biaya dan peningkatan pendapatan (Laosirihongthong et al., 2013). Organisasi yang mampu melakukan efisiensi operasional maka hal ini mencerminkan kinerja operasional yang baik, telah diakui sebagai sumber keunggulan kompetitif organisasi, dan dapat meningkatkan kinerja bisnis (Terjesen et al., 2011). Selain itu, kinerja operasional yang efisien memungkinkan organisasi untuk mencapai tujuannya terutama terkait dengan produksi seperti kemampuan menghasilkan kualitas produk sesuai dengan spesifikasi, kemampuan mengendalikan (biaya, volume dan fleksibilitas produk), serta akurasi pengiriman yang tepat sehingga hal ini dapat meningkatkan kinerja bisnis (Yu & Ramanathan, 2016). Akgul et al. (2015) menekankan bahwa organisasi yang ingin mempertahankan posisi kompetitif di pasar dan mencapai kinerja yang lebih tinggi, maka terlebih dahulu organisasi tersebut harus meningkatkan kinerja operasional mereka dalam hal pengelolaan (biaya, kualitas, dan pengiriman). Kinerja operasional yang meningkat akan menghasilkan lebih sedikit produk cacat, kualitas produk yang dihasilkan akan meningkat, biaya yang tidak perlu berkurang, produktivitas tinggi, pengiriman produk tepat waktu, dan pada akhirnya dapat meningkatkan kinerja pasar dan kinerja bisnis (Kafetzopoulos et al., 2015). Dari penjelasan di atas, maka hipotesis ketiga adalah:

H3: Kinerja operasional berpengaruh positif pada kinerja bisnis

Peran Pemediasi Kinerja Operasional Pada Pengaruh Positif Manajemen Rantai Pasokan Hijau Terhadap Kinerja Bisnis

Organisasi yang berhasil menerapkan manajemen rantai pasokan hijau dengan baik dapat mengembangkan operasi internal dan ini membantu dalam meningkatkan proses pengambilan keputusan untuk produksi yang lebih bersih sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan kinerja bisnis (Lee et al., 2011). Implementasi manajemen lingkungan internal yang ada dalam manajemen rantai pasokan hijau mampu menghilangkan hambatan fungsional dan memungkinkan organisasi untuk melakukan kerjasama lintas fungsi (Abdallah et al., 2009). Oleh

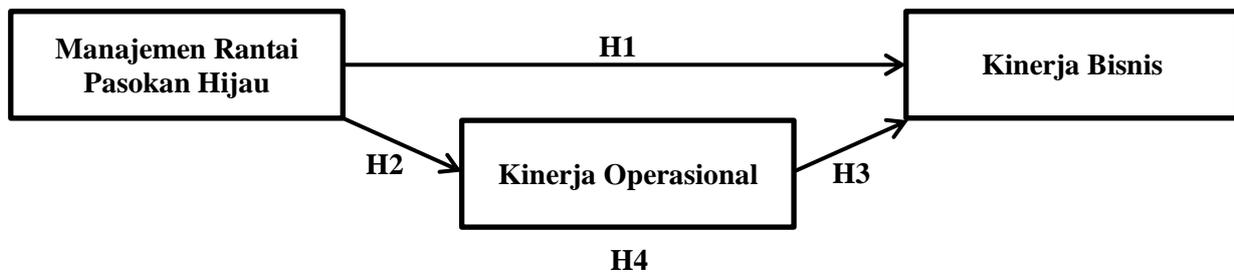
karena itu, manajemen lingkungan internal yang baik dapat meningkatkan fleksibilitas, cenderung meningkatkan kinerja bisnis (Chan et al., 2012), dan efisiensi operasional (Abdallah & Matsui, 2007; Vachon & Klassen, 2008).

Peningkatan kinerja bisnis dapat diketahui dari adanya peningkatan kinerja operasional terutama terkait dengan kualitas produk dan target waktu pengiriman yang tercapai (Lai & Wong, 2012). Selain itu, kerjasama dengan konsumen dan pemasok sangat penting untuk meningkatkan kinerja operasional dengan menekankan isu lingkungan ke dalam pengembangan produk dan pada tahapan desain (Lee et al., 2012). Kerjasama dengan pemasok agar tetap menjaga lingkungan memungkinkan produsen untuk mengembangkan rencana yang paling sesuai sehingga dapat mengakomodasi permintaan konsumen (Yu et al., 2014) dan produsen dapat menyediakan produk yang lebih baik untuk meningkatkan kinerja bisnis (Lee et al., 2012).

Kinerja operasional dapat menjadi pemediasi pada pengaruh positif manajemen rantai pasokan hijau terhadap kinerja bisnis pada saat organisasi memperhatikan dan menerapkan manajemen rantai pasokan dalam setiap aktivitas produksi sehingga hal ini dapat meningkatkan kinerja operasional seperti meningkatnya kerjasama produsen dengan para pemasok untuk mengembangkan rencana yang paling tepat untuk memenuhi kebutuhan pelanggan (Yu et al., 2014), meningkatkannya penjualan dan pangsa pasar, menawarkan kualitas produk yang lebih baik bagi pelanggan, dan akan meningkatkan kinerja bisnis secara keseluruhan (Lee et al., 2012; Wong et al., 2015). Dari penjelasan di atas, maka hipotesis keempat adalah:

H4: Kinerja operasional memediasi pada pengaruh positif manajemen rantai pasokan hijau terhadap kinerja bisnis

Gambar 1 menunjukkan model penelitian ini. Pada gambar 1 menjelaskan pengaruh manajemen rantai pasokan hijau pada kinerja bisnis dengan pemediasi kinerja operasional.



Gambar 1
Model Penelitian

3. METODE PENELITIAN

Populasi, Sampel, dan Sumber Data Penelitian

Morrisan (2012) menjelaskan populasi sebagai gabungan dari subyek, konsep, variabel, serta fenomena yang dapat diteliti agar diketahui sifat populasinya. Populasi dalam penelitian ini adalah para pemimpin UMKM pada sektor industri produk halal yang terdapat di Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY). Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling* melalui kriteria tertentu. Adapun dalam menentukan ukuran sampel responden peneliti menggunakan *rule of thumb* yang dikemukakan oleh Roscoe (1975) yaitu ukuran sampel dalam penelitian dapat dikatakan cukup berkisar antara 30-500 responden. Oleh karena itu, dalam penelitian ini jumlah sampel yang diperoleh telah sesuai dengan kriteria penentuan sampel yaitu sebanyak 65 responden. Penelitian ini bersumber dari data primer yaitu pemimpin pada UMKM sektor industri produk halal yang berada di Daerah Istimewa Yogyakarta. Alat analisis yang digunakan dalam penelitian kuantitatif ini adalah Smart PLS 3.0.

Uji Validitas, Uji Reliabilitas, dan Uji Hipotesis

Pengujian validitas menggunakan metode *convergent validity*. *Convergent validity* menunjukkan hubungan antar indikator reflektif dengan variabel latennya. Pengukuran *outer model* dilihat dari nilai *loading factor* masing-masing

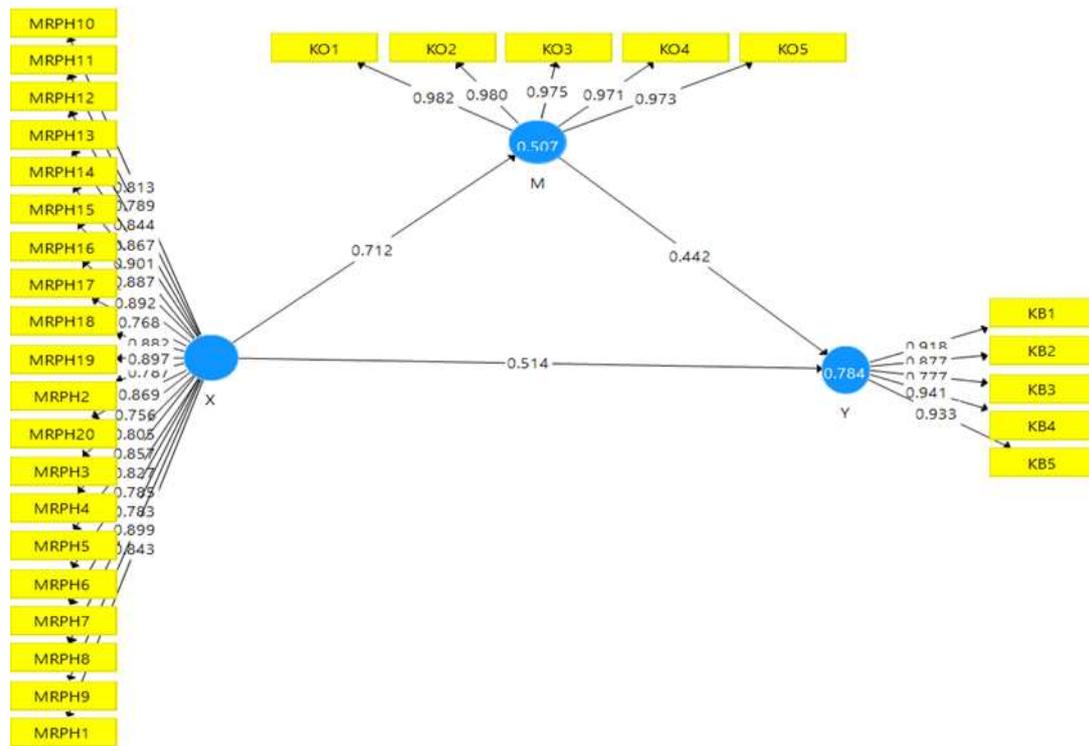
indikator. Henseler et al. (2009) menjelaskan suatu indikator dinyatakan baik apabila memiliki nilai *loading factor* di atas 0,7 sehingga ukuran reflektif dikatakan tinggi dan sangat direkomendasikan jika berkorelasi lebih dari 0,7 dengan konstruk yang ingin diukur.

Untuk menguji nilai reliabilitas antar indikator dari konstruk yang membentuknya menggunakan *composite reliability*. Variabel dikatakan baik apabila nilai *composite reliability* $\geq 0,7$ dan nilai *cronbach's alpha* di atas 0,6 (Ghozali, 2017). Analisis regresi mediasi yang dikemukakan oleh Baron & Kenny (1986) dan metode *resampling bootstrap* menjadi pedoman untuk menguji hipotesis penelitian ini. Hasil pengujian hipotesis dilihat dari nilai *p value* dan jika nilai *p value* kurang dari 0,05, maka hipotesis dinyatakan diterima (Ghozali, 2017).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil

Gambar 2 menunjukkan hasil nilai dari pengujian dari penelitian ini menggunakan *software* Smart PLS 3.0. Hasil pengujian pada gambar 2 menjelaskan pengaruh manajemen rantai pasokan hijau pada kinerja bisnis, pengaruh manajemen rantai pasokan hijau pada kinerja operasional, pengaruh kinerja operasional pada kinerja bisnis, dan pengaruh manajemen rantai pasokan hijau pada kinerja bisnis yang dimediasi oleh kinerja operasional.



Gambar 2
 Hasil Pengujian Model Penelitian
 Sumber: Data Primer Diolah (2022)

Tabel 1

Hasil Uji *Convergent Validity* pada Variabel Manajemen Rantai Pasokan Hijau (MRPH), Kinerja Operasional (KO), dan Kinerja Bisnis (KB).

Indikator	Manajemen		
	Kinerja Operasional	Rantai Pasokan Hijau	Kinerja Bisnis
KO-1	0,982		
KO-2	0,980		
KO-3	0,975		
KO-4	0,971		
KO-5	0,973		
MRPH-1		0,843	
MRPH-2		0,787	
MRPH-3		0,756	
MRPH-4		0,805	
MRPH-5		0,857	
MRPH-6		0,827	
MRPH-7		0,785	
MRPH-8		0,783	
MRPH-9		0,899	
MRPH-10		0,813	
MRPH-11		0,789	
MRPH-12		0,882	

Indikator	Manajemen		Kinerja Bisnis
	Kinerja Operasional	Rantai Pasokan Hijau	
MRPH-13		0,867	
MRPH-14		0,901	
MRPH-15		0,887	
MRPH-16		0,892	
MRPH-17		0,768	
MRPH-18		0,882	
MRPH-19		0,897	
MRPH-20		0,869	
KB-1			0,918
KB-2			0,877
KB-3			0,777
KB-4			0,941
KB-5			0,933

Sumber: Data Primer Diolah (2022)

Tabel 1 menunjukkan bahwa indikator dari variabel kinerja operasional, manajemen rantai pasokan hijau, dan kinerja bisnis memiliki nilai *loading factor* lebih besar dari 0,7. Hal tersebut menandakan masing-masing indikator variabel pada penelitian ini dinyatakan valid dan telah memenuhi kriteria *convergent validity*.

Tabel 2
Hasil Uji *Composite Reliability*

Variabel	<i>Composite Reliability</i>	<i>Cronbach's Alpha</i>	Keterangan
Kinerja Operasional Manajemen Rantai Pasokan Hijau	0,990	0,988	Reliabel
Kinerja Bisnis	0,979	0,978	Reliabel
Kinerja Bisnis	0,950	0,934	Reliabel

Sumber: Data Primer Diolah (2022)

Tabel 2 menunjukkan bahwa nilai *composite reliability* dari variabel kinerja operasional yaitu 0,990, variabel manajemen rantai pasokan hijau yaitu 0,979, dan variabel kinerja bisnis yaitu 0,950 sehingga ketiga variabel yang dianalisis memiliki *composite reliability* yang baik karena $\geq 0,7$. Kemudian nilai *cronbach's alpha* kinerja operasional yaitu 0,988, manajemen rantai pasokan hijau yaitu 0,978, dan kinerja bisnis yaitu 0,934. Dari keseluruhan nilai *cronbach's alpha* masing-masing variabel membuktikan bahwa variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah reliabel.

Tabel 3
Hasil Uji Hipotesis

Hipotesis	<i>Original Sample Mean</i>	<i>Standard Deviation</i>	<i>T Statistics</i>	<i>P Value</i>	Keterangan
Manajemen Rantai Pasokan Hijau → Kinerja Bisnis	0,829	0,838	0,038	22,051	0,00 Diterima
Manajemen Rantai Pasokan Hijau → Kinerja Operasional	0,721	0,718	0,065	10,946	0,00 Diterima

Hipotesis	<i>Original Sample Mean</i>	<i>Standard Deviation</i>	<i>T Statistics</i>	<i>P Value</i>	Keterangan
Kinerja Operasional → Kinerja Bisnis	0,442	0,416	0,136	3,258	0,00 Hipotesis 1 Diterima
Manajemen Rantai Pasokan Hijau → Kinerja Operasional → Kinerja Bisnis	0,315	0,293	0,103	3,047	0,00 Hipotesis 2 Diterima

Sumber: Data Primer Diolah (2022)

Tabel 3 menunjukkan hasil pengujian hipotesis dengan penjelasan sebagai berikut:

Pengaruh Positif Manajemen Rantai Pasokan Hijau Pada Kinerja Bisnis

Hasil uji hipotesis menunjukkan pengaruh manajemen rantai pasokan hijau pada kinerja bisnis dengan nilai *original sample* positif sebesar 0,829 dan nilai *p-value* 0,000. Artinya, hipotesis pertama pada penelitian ini yang menyatakan manajemen rantai pasokan hijau berpengaruh positif pada kinerja bisnis diterima.

Pengaruh Positif Manajemen Rantai Pasokan Hijau Pada Kinerja Operasional

Hasil uji hipotesis menunjukkan pengaruh manajemen rantai pasokan hijau pada kinerja operasional dengan nilai *original sample* positif sebesar 0,721 dan nilai *p-value* 0,000. Artinya, hipotesis kedua pada penelitian ini yang menyatakan manajemen rantai pasokan hijau berpengaruh positif pada kinerja operasional diterima.

Pengaruh Positif Kinerja Operasional Pada Kinerja Bisnis

Hasil uji hipotesis menunjukkan pengaruh kinerja operasional pada kinerja bisnis dengan nilai *original sample* positif sebesar 0,442 dan nilai *p-value* 0,001.

Artinya, hipotesis ketiga pada penelitian ini yang menyatakan kinerja operasional berpengaruh positif pada kinerja bisnis diterima.

Peran Pemeditasi Kinerja Operasional pada Pengaruh Positif Manajemen Rantai Pasokan Hijau terhadap Kinerja Bisnis

Hasil uji hipotesis menunjukkan pengaruh manajemen rantai pasokan hijau terhadap kinerja bisnis dengan kinerja operasional sebagai pemeditasi dengan nilai *original sample* positif sebesar 0,351 dan nilai *p-value* 0,002. Artinya, hipotesis keempat pada penelitian ini yang menyatakan kinerja operasional memeditasi pada pengaruh positif manajemen rantai pasokan hijau terhadap kinerja bisnis diterima.

4.2. Pembahasan

Pengaruh Positif Manajemen Rantai Pasokan Hijau pada Kinerja Bisnis

Hasil penelitian menunjukkan pengaruh positif manajemen rantai pasokan hijau pada kinerja bisnis. Hal ini dapat menjelaskan bahwa manajemen rantai pasokan hijau yang diterapkan oleh para pemimpin UMKM sektor industri produk halal di Provinsi DIY dapat meningkatkan kinerja bisnis. Hasil tersebut juga mengindikasikan bahwa para pemimpin UMKM mempunyai pengetahuan yang baik mengenai manajemen rantai pasokan hijau dan ini dapat berpengaruh positif pada kinerja bisnis.

Dengan adanya manajemen rantai pasokan hijau yang baik maka akan menimbulkan pengolahan organisasi yang baik juga di bidang rantai pasokan yang hijau. Adanya interaksi dengan pemasok, konsumen, dan produsen yang ada dalam konsep manajemen rantai pasokan hijau dapat meningkatkan kinerja bisnis organisasi (Ellram et al., 2008; Yeung et al., 2008). Sarkis (2003) mengatakan bahwa dengan memproduksi produk yang ramah lingkungan dapat menciptakan produk akhir yang lebih aman, lebih murah, serta kualitas yang lebih konsisten sehingga hal ini dapat meningkatkan kinerja bisnis. Hasil penelitian ini konsisten dengan penelitian dari Zhu et al. (2012); Shi et al. (2012), dan Chien (2014) yaitu manajemen rantai pasokan hijau berpengaruh positif pada kinerja bisnis.

Pengaruh Positif Manajemen Rantai Pasokan Hijau pada Kinerja Operasional

Hasil penelitian menunjukkan bahwa manajemen rantai pasokan berpengaruh positif terhadap kinerja operasional. Hasil penelitian ini mendukung beberapa penelitian sebelumnya seperti Zhu et al. (2010),

Azevedo et al. (2011), Zailani et al. (2012), Laosirihongthong et al. (2013), dan Yu et al. (2014). Penelitian ini membuktikan bahwa penerapan manajemen rantai pasokan hijau pada UMKM sektor industri produk halal seperti berbagi informasi terkait rantai pasokan hijau, kerjasama dengan pemasok dengan tujuan untuk menjaga lingkungan, kerjasama lintas fungsi untuk perbaikan lingkungan dapat meminimalkan kesalahan, dan menangani keluhan internal organisasi sehingga hal ini dapat meningkatkan perbaikan dalam operasional yang akan menghasilkan penurunan biaya, peningkatan kualitas, mempersingkat waktu pengiriman (Abdallah & Al-Ghwayeen, 2020) dan pada akhirnya dapat meningkatkan kinerja operasionalnya (Zhu et al., 2008; Green et al., 2012). Lai & Wong (2012) mengidentifikasi bahwa implementasi manajemen logistik hijau yang ada dalam konsep manajemen rantai pasokan hijau juga dapat meningkatkan kinerja operasional dari sisi kualitas produk dan pengiriman.

Pengaruh Positif Kinerja Operasional pada Kinerja Bisnis

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kinerja operasional juga terbukti mempengaruhi kinerja bisnis secara positif. Hasil pengujian ini memberi gambaran bahwa pemimpin UMKM sektor industri produk halal secara baik dapat menerapkan kinerja operasional sehingga hal ini dapat meningkatkan kinerja bisnisnya. Hasil ini konsisten dengan temuan beberapa penelitian sebelumnya seperti penelitian dari Terjesen et al. (2011), Laosirihongthong et al. (2013), dan Yu & Ramanathan (2016) yang menunjukkan bahwa kinerja operasional berpengaruh positif pada kinerja bisnis. Kinerja operasional yang diterapkan oleh organisasi dengan baik seperti efisiensi dan efektivitas operasional, penghematan biaya, pengiriman tepat waktu, peningkatan kualitas penjualan dan kepuasan konsumen, serta peningkatan pangsa pasar dan profitabilitas dapat menghasilkan peningkatan kinerja bisnis (Laosirihongthong et al., 2013; Yu & Ramanathan, 2016).

Peran Pemeditasi Kinerja Operasional pada Pengaruh Positif Manajemen Rantai Pasokan Hijau terhadap Kinerja Bisnis

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kinerja operasional memeditasi pada pengaruh positif manajemen rantai pasokan hijau terhadap kinerja bisnis. Hasil ini membuktikan bahwa pemimpin UMKM sektor industri produk halal mampu

menerapkan manajemen rantai pasokan hijau dengan baik yang dapat mendorong kinerja operasional dan sekaligus meningkatkan kinerja bisnisnya. Organisasi yang telah berhasil menerapkan manajemen rantai pasokan hijau dengan baik maka akan dapat mengembangkan operasi internal yang membantu meningkatkan proses pengambilan keputusan untuk operasi yang lebih hijau dan hal ini meningkatkan kinerja operasional, meningkatkan fleksibilitas, dan meningkatkan kinerja bisnis (Chan et al., 2012). Penelitian ini mendukung penelitian yang telah dilakukan oleh Abdallah & Al-Ghwayeen (2020) yang menjelaskan bahwa kinerja operasional memediasi pada pengaruh positif manajemen rantai pasokan hijau terhadap kinerja bisnis.

5. KESIMPULAN

Penelitian ini menganalisa pengaruh manajemen rantai pasokan hijau pada kinerja bisnis dengan kinerja operasional sebagai variabel pemediasi. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa manajemen rantai pasokan hijau berpengaruh positif pada kinerja bisnis, manajemen rantai pasokan hijau berpengaruh positif pada kinerja operasional, kinerja operasional berpengaruh positif pada kinerja bisnis, dan kinerja operasional memediasi pada pengaruh positif manajemen rantai pasokan hijau terhadap kinerja bisnis.

Saran

Evolusi dinamis yang ada dalam manajemen rantai pasokan hijau merupakan isu penting bagi organisasi untuk menghadapi perubahan dan meningkatnya tekanan dari berbagai pemangku kepentingan seperti pemerintah dan mitra rantai pasokan. UMKM sektor industri produk halal diharapkan dapat mengoptimalkan penerapan manajemen rantai pasokan hijau dengan lebih baik karena terbukti dapat mendukung kinerja operasional dengan menyesuaikan perubahan dinamika dan kebutuhan pasar yang ada sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan kinerja bisnis. Penelitian ini terbatas pada UMKM sektor industri produk halal di Daerah Istimewa Yogyakarta. Penelitian yang akan datang diharapkan dapat menggunakan obyek penelitian lain seperti organisasi manufaktur (Abdallah & Al-Ghwayeen, 2020).

6. REFERENSI

- Abdallah, A. B., & Al-Ghwayeen, W. S. (2020). Green supply chain management and business performance: The mediating roles of environmental and operational performances. *Business Process Management Journal*, 26(2). <https://doi.org/10.1108/BPMJ-03-2018-0091>
- Abdallah, A. B., & Matsui, Y. (2007). JIT and TPM: Their relationship and impact on JIT and competitive performances. *Tpm*, 1.
- Abdallah, A. B., Phan, A. C., & Matsui, Y. (2009). Investigating the relationship between strategic manufacturing goals and mass customization. *Proceedings of the 16th International Annual European Operations Management Association (EurOMA)*.
- Abdullah, N. A. H. N., & Yaakub, S. (2014). Reverse logistics: Pressure for adoption and the impact on firm's performance. *International Journal of Business and Society*, 15(1).
- Akgul, A. K., Gozlu, S., & Tatoglu, E. (2015). Linking operations strategy, environmental dynamism and firm performance: Evidence from Turkish manufacturing companies. *Kybernetes*, 44(3). <https://doi.org/10.1108/K-03-2014-0053>
- Azevedo, S. G., Carvalho, H., & Cruz Machado, V. (2011). The influence of green practices on supply chain performance: A case study approach. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 47(6). <https://doi.org/10.1016/j.tre.2011.05.017>
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6). <https://doi.org/10.1037//0022-3514.51.6.1173>
- Beyene, Z. T. (2015). Green Supply Chain Management Practices in Ethiopian Tannery Industry: An Empirical Study. *International Research Journal of Engineering and Technology*, 2(7), 587–598.
- Chan, R. Y. K., He, H., Chan, H. K., & Wang, W. Y. C. (2012). Environmental orientation and corporate performance: The mediation mechanism of green supply chain management and moderating effect of competitive intensity. *Industrial Marketing Management*, 41(4). <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2012.04.009>
- Chien, M.-K. (2014). Influences of green supply chain management practices on organizational sustainable performance. *International Journal of Environmental Monitoring and Protection*, 1(1).

- De Sousa Jabbour, A. B. L., Frascareli, F. C. D. O., & Jabbour, C. J. C. (2015). Green supply chain management and firms' performance: Understanding potential relationships and the role of green sourcing and some other green practices. *Resources, Conservation and Recycling*, 104. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2015.07.017>
- Diab, S. M., AL-Bourini, F. A., & Abu-Rumman, A. H. (2015). The Impact of Green Supply Chain Management Practices on Organizational Performance: A Study of Jordanian Food Industries. *Journal of Management and Sustainability*, 5(1). <https://doi.org/10.5539/jms.v5n1p149>
- Diabat, A., Khodaverdi, R., & Olfat, L. (2013). An exploration of green supply chain practices and performances in an automotive industry. *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 68(1-4). <https://doi.org/10.1007/s00170-013-4955-4>
- Ellram, L. M., Tate, W., & Carter, C. R. (2008). Applying 3DCE to environmentally responsible manufacturing practices. *Journal of Cleaner Production*, 16(15). <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2008.04.017>
- Flynn, B. B., Huo, B., & Zhao, X. (2010). The impact of supply chain integration on performance: A contingency and configuration approach. *Journal of Operations Management*, 28(1). <https://doi.org/10.1016/j.jom.2009.06.001>
- Ghozali, I. (2017). *Structural Equation Modeling, Metode Alternatif dengan Partial Least Square (PLS)*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Golicic, S. L., & Smith, C. D. (2013). A meta-analysis of environmentally sustainable supply chain management practices and firm performance. *Journal of Supply Chain Management*, 49(2). <https://doi.org/10.1111/jscm.12006>
- González-Benito, J. (2005). A study of the effect of manufacturing proactivity on business performance. *International Journal of Operations and Production Management*, 25(3). <https://doi.org/10.1108/01443570510581844>
- Green, K. W. J., Zelbst, P. J., Meacham, J., & Bhadauria, V. S. (2012). Green Supply Chain Management Practices: Impact On Performance. *Supply Chain Management: An International Journal*, 17(3), 290-305.
- Hasan, M. (2013). Sustainable Supply Chain Management Practices and Operational Performance. *American Journal of Industrial and Business Management*, 03(01). <https://doi.org/10.4236/ajibm.2013.31006>
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sinkovics, R. R. (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing. *Advances in International Marketing*, 20. [https://doi.org/10.1108/S1474-7979\(2009\)0000020014](https://doi.org/10.1108/S1474-7979(2009)0000020014)
- Hsu, C. W., & Hu, A. H. (2008). Green supply chain management in the electronic industry. *International Journal of Environmental Science and Technology*, 5(2). <https://doi.org/10.1007/BF03326014>
- Jaggernath, R., & Khan, Z. (2015). Green supply chain management. *World Journal of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development*.
- Kafetzopoulos, D. P., Psomas, E. L., & Gotzamani, K. D. (2015). The impact of quality management systems on the performance of manufacturing firms. *International Journal of Quality and Reliability Management*, 32(4). <https://doi.org/10.1108/IJQRM-11-2013-0186>
- Ke, Q., Isaac, D., & Dalton, P. (2008). The determinants of business performance of estate agency in England and Wales. *Property Management*, 26(4). <https://doi.org/10.1108/02637470810894894>
- Kim, I., & Min, H. (2011). Measuring supply chain efficiency from a green perspective. *Management Research Review*, 34(11). <https://doi.org/10.1108/01409171111178738>
- Kim, S. W. (2006). Effects of supply chain management practices, integration and competition capability on performance. *Supply Chain Management*, 11(3). <https://doi.org/10.1108/13598540610662149>
- Lai, K. hung, & Wong, C. W. Y. (2012). Green logistics management and performance: Some empirical evidence from Chinese manufacturing exporters. *Omega*, 40(3). <https://doi.org/10.1016/j.omega.2011.07.002>
- Laosirihongthong, T., Adebajo, D., & Tan, K. C. (2013). Green Supply Chain Management Practices and Performance. *Industrial Management & Data Systems*, 113(8), 1088-1109. <https://doi.org/10.1108/IMDS-04-2013-0164>
- Lee, S. M., Kim, S. T., & Choi, D. (2012). Green Supply Chain Management and Organizational Performance. *Industrial Management & Data Systems*, 112(8), 1148-1180. <https://doi.org/doi.org/10.1108/02635571211264609>
- Lee, S. Y. (2015). The effects of green supply chain management on the supplier's performance through social capital accumulation. *Supply Chain Management*, 20(1). <https://doi.org/10.1108/SCM-01-2014-0009>

- Lee, T. R., Le, T. P. N., Genovese, A., & Koh, L. S. C. (2011). Using FAHP to determine the criteria for partner's selection within a green supply chain: The case of hand tool industry in Taiwan. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 23(1). <https://doi.org/10.1108/17410381211196276>
- Lin, R.-J., Chen, R.-H., & Nguyen, T.-H. (2011). Green supply chain management performance in automobile manufacturing industry under uncertainty. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 25. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.10.544>
- Morrison, M. A. (2012). *Metode Penelitian Survei*. Kencana.
- Nimeh, H. A., Abdallah, A. B., & Sweis, R. (2018). Lean supply chain management practices and performance: Empirical evidence from manufacturing companies. *International Journal of Supply Chain Management*, 7(1).
- Panigyrakis, G. G., & Theodoridis, P. K. (2009). Internal marketing impact on business performance in a retail context. *International Journal of Retail and Distribution Management*, 37(7). <https://doi.org/10.1108/09590550910964620>
- Roscoe, J. T. (1975). *Fundamental Research Statistics for The Behavioural Sciences (2nd Edition)*. Holt Rinehart & Winston.
- Sarkis, J. (2003). A strategic decision framework for green supply chain management. *Journal of Cleaner Production*, 11(4). [https://doi.org/10.1016/S0959-6526\(02\)00062-8](https://doi.org/10.1016/S0959-6526(02)00062-8)
- Shehadeh, R. M., Al-Zu'bi, Z. M. F., Abdallah, A. B., & Maqableh, M. (2016). Investigating Critical Factors Affecting the Operational Excellence of Service Firms in Jordan. *Journal of Management Research*, 8(1). <https://doi.org/10.5296/jmr.v8i1.8680>
- Shi, V. G., Koh, S. C. L., Baldwin, J., & Cucchiella, F. (2012). Natural resource based green supply chain management. *Supply Chain Management*, 17(1). <https://doi.org/10.1108/13598541211212203>
- Singh, S. (2010). Study of green supply chain management practices in the Indian manufacturing industries. *International Journal of Computational Engineering & Management*, 13, 84–99.
- Slack, N., Lewis, M., & Bates, H. (2004). The two worlds of operations management research and practice: Can they meet, should they meet? In *International Journal of Operations and Production Management* (Vol. 24, Issues 3–4). <https://doi.org/10.1108/01443570410524640>
- Srivastava, S. K. (2007). Green supply-chain management: A state-of-the-art literature review. In *International Journal of Management Reviews* (Vol. 9, Issue 1). <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2007.00202.x>
- Tan, K. C., Kannan, V. R., & Narasimhan, R. (2007). The impact of operations capability on firm performance. *International Journal of Production Research*, 45(21). <https://doi.org/10.1080/00207540600871269>
- Tang, Y., Wang, P., & Zhang, Y. (2007). Marketing and business performance of construction SMEs in China. *Journal of Business and Industrial Marketing*, 22(2). <https://doi.org/10.1108/08858620710730230>
- Teixeira, H. V., Braga, R. M., & Werner, C. M. L. (2004). Model-Based generation of business component architectures. *Proceedings. 30th Euromicro Conference, 2004*.
- Terjesen, S., Patel, P. C., & Covin, J. G. (2011). Alliance diversity, environmental context and the value of manufacturing capabilities among new high technology ventures. *Journal of Operations Management*, 29(1–2). <https://doi.org/10.1016/j.jom.2010.07.004>
- Testa, F., & Iraldo, F. (2010). Shadows and lights of GSCM (green supply chain management): Determinants and effects of these practices based on a multi-national study. *Journal of Cleaner Production*, 18(10–11). <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2010.03.005>
- To, W. M., Kit Hung, H., & Leung Chung, W. (2014). Energy, economic, and environmental performance of commercial water heating systems. *Journal of Facilities Management*, 12(4). <https://doi.org/10.1108/JFM-07-2013-0037>
- Vachon, S., & Klassen, R. D. (2008). Environmental management and manufacturing performance: The role of collaboration in the supply chain. *International Journal of Production Economics*, 111(2). <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2006.11.030>
- Watson, K., Klingenberg, B., Polito, T., & Geurts, T. G. (2004). Impact of environmental management system implementation on financial performance: A comparison of two corporate strategies. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 15(6). <https://doi.org/10.1108/14777830410560700>
- Wong, C. Y., Wong, C. W. Y., & Boon-itt, S. (2015). Integrating environmental management into supply chains: A systematic literature review and theoretical framework. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 45. <https://doi.org/10.1108/IJPDLM-05-2013-0110>

- Wu, K. J., Tseng, M. L., & Vy, T. (2011). Evaluation the drivers of green supply chain management practices in uncertainty. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 25. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.02.049>
- Yeung, A. H. W., Lo, V. H. Y., Yeung, A. C. L., & Cheng, T. C. E. (2008). Specific customer knowledge and operational performance in apparel manufacturing. *International Journal of Production Economics*, 114(2). <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2007.06.011>
- Yu, W., Chavez, R., Feng, M., & Wiengarten, F. (2014). Integrated green supply chain management and operational performance. *Supply Chain Management*, 19. <https://doi.org/10.1108/SCM-07-2013-0225>
- Yu, W., & Ramanathan, R. (2016). Environmental management practices and environmental performance the roles of operations and marketing capabilities. *Industrial Management and Data Systems*, 116(6). <https://doi.org/10.1108/IMDS-09-2015-0380>
- Zailani, S., Jeyaraman, K., Vengadasan, G., & Premkumar, R. (2012). Sustainable supply chain management (SSCM) in Malaysia: A survey. *International Journal of Production Economics*, 140(1). <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2012.02.008>
- Zhu, Q., Geng, Y., Fujita, T., & Hashimoto, S. (2010). Green supply chain management in leading manufacturers: Case studies in Japanese large companies. *Management Research Review*, 33(4). <https://doi.org/10.1108/01409171011030471>
- Zhu, Q., & Sarkis, J. (2007). The moderating effects of institutional pressures on emergent green supply chain practices and performance. *International Journal of Production Research*, 45(18–19). <https://doi.org/10.1080/00207540701440345>
- Zhu, Q., Sarkis, J., & Geng, Y. (2005). Green supply chain management in China: Pressures, practices and performance. *International Journal of Operations and Production Management*, 25(5). <https://doi.org/10.1108/01443570510593148>
- Zhu, Q., Sarkis, J., & Lai, K. H. (2012). Examining the effects of green supply chain management practices and their mediations on performance improvements. *International Journal of Production Research*, 50(5). <https://doi.org/10.1080/00207543.2011.571937>
- Zhu, Q., Sarkis, J., & Lai, K. hung. (2008). Confirmation of a measurement model for green supply chain management practices implementation. *International Journal of Production Economics*, 111(2). <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2006.11.029>
- Zhu, Q., Sarkis, J., & Lai, K. hung. (2013). Institutional-based antecedents and performance outcomes of internal and external green supply chain management practices. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 19(2). <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2012.12.001>
- Zsidisin, G. A., & Siferd, S. P. (2001). Environmental purchasing: A framework for theory development. *European Journal of Purchasing and Supply Management*, 7(1). [https://doi.org/10.1016/S0969-7012\(00\)00007-1](https://doi.org/10.1016/S0969-7012(00)00007-1)