

**JIMT:**
Jurnal Ilmu Manajemen Terapan

E-ISSN: 2686-4924
P-ISSN: 2686-5246

 <https://dinastirev.org/JIMT>  dinasti.info@gmail.com  +62 811 7404 455

DOI: <https://doi.org/10.38035/jimt.v7i6>
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Pengaruh Manajemen Stres Kerja dan Perbedaan Budaya terhadap Kinerja Kru di Perusahaan Kelautan KSS

Siti Maemunah¹, Teguh Palinggi², Yuliantini³, Olfebri⁴, Yosi Pahala⁵

¹Institut Transportasi dan Logistik Trisakti, Jakarta, Indonesia, unacsy2015@gmail.com

²Institut Transportasi dan Logistik Trisakti, Jakarta, Indonesia

³Institut Transportasi dan Logistik Trisakti, Jakarta, Indonesia

⁴Institut Transportasi dan Logistik Trisakti, Jakarta, Indonesia

⁵Institut Transportasi dan Logistik Trisakti, Jakarta, Indonesia

Corresponding Author: unacsy2015@gmail.com¹

Abstract: This study aims to determine the relationship between the influence of work stress on the performance of the ship's crew, determine the influence of cultural differences on crew performance, and determine the influence of work stress and cultural differences on the performance of the ship's crew. The type of research used in this study is *explanatory research*. The sample from this study amounted to 83 crew members. The distributed questionnaire was analyzed using Structural Equation Modeling (SEM) with an alternative Partial Least Square (PLS) using the SmartPLS program version 4.1.0.6. The results of the study show that the effect of work stress on the performance of the KSS Marine crew has a positive and significant effect, this shows that work stress has a significant effect on crew performance, meaning that the stronger the work stress, the higher the crew performance, productive because the pressure received can be a challenge that encourages performance improvement. Cultural differences are not significant to the performance of the KSS ship's crew, work stress and cultural differences affect the performance of the KSS Marine crew.

Keyword: Work stress, cultural differences, crew performance. KSS Marin

Abstrak: Penelitian ini bertujuan menentukan hubungan pengaruh stress kerja terhadap kinerja kru kapal, menentukan pengaruh perbedaan budaya terhadap kinerja kru, dan menentukan pengaruh stress kerja dan perbedaan budaya terhadap kinerja kru kapal. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *explanatory research*. Sampel dari penelitian ini berjumlah 83 kru kapal. Kuesioner yang disebarkan dianalisis menggunakan Structural Equation Modeling (SEM) dengan alternatif Partial Least Square (PLS) menggunakan program SmartPLS versi 4.1.0.6. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh stress kerja terhadap kinerja kru kapal KSS Marine berpengaruh positif dan signifikan ini menunjukkan bahwa Stress kerja berpengaruh signifikan terhadap kinerja kru, berarti semakin kuat stress kerja, semakin tinggi pula kinerja kru, produktif karena tekanan yang diterima dapat menjadi tantangan yang mendorong peningkatan kinerja. Perbedaan budaya tidak signifikan terhadap kinerja kru kapal KSS, stress kerja dan perbedaan budaya mempengaruhi kinerja kru kapal KSS Marine.

Kata Kunci: Stress kerja, Perbedaan Budaya, Kinerja Kru, KSS Marin

PENDAHULUAN

Penting untuk menciptakan suasana kerja yang nyaman bagi kru yaitu dengan meningkatkan keterampilan. Hal ini akan memungkinkan kru untuk memberikan kontribusi terbaik bagi perusahaan (Anggoro & Supriyadi, 2022; Maemunah, Batista, et al., 2023; Paroka, 2018). Mengelola kru yang jumlahnya mencapai ratusan atau bahkan ribuan, terutama pada skala internasional, merupakan tantangan yang tidak mudah bagi perusahaan. Setiap individu memiliki karakteristik dan perspektif budaya yang berbeda. Maka dari itu, perlu kemauan dan keterampilan yang optimis untuk membentuk kru yang dapat bekerja dengan optimal (Fernando et al., 2022; Maemunah et al., 2021).

Stres kerja adalah faktor penting bagi perusahaan, utamanya terkait kinerja kru kapal. Perusahaan perlu mempertahankan kinerja yang optimal karena hal ini membuat Perusahaan meraih profit. Akan tetapi, penurunan kinerja dapat menyebabkan kerugian bagi Perusahaan, maka itu kinerja kru harus mendapat perhatian khusus, salah satunya melalui kajian yang berfokus pada variabel stres kerja (Achmad Marzuki et al., 2015; Rahman et al., 2018).

Seiring dengan kemajuan zaman, kita harus mampu berkembang di mana pun kita berada. Faktor-faktor seperti peningkatan beban kerja, meningkatnya kebutuhan hidup, gaji yang tidak sesuai dengan kebutuhan hidup, persaingan antar karyawan, dan berbagai faktor lainnya yang dapat memberikan ancaman.

Kru yang sering menghadapi berbagai masalah di atas kapal sangat mungkin mengalami tingkat stres yang tinggi. Ketidakmampuan dan kurangnya waktu untuk menyelesaikan tuntutan pekerjaan dan tugas, kurangnya dukungan dari fasilitas dalam mengerjakan pekerjaan, tugas yang bertentangan dengan kemampuan, dan masalah keluarga adalah beberapa contoh stres yang dapat terjadi di kapal KSS Marine (Anggrahini, 2018; Tarli et al., 2018).

Menurut (Maemunah & Ramdhany, 2025; Tarli et al., 2018) stres kerja merupakan kondisi seseorang yang tertekan karena ketidakmampuan dalam menyelesaikan tugas yang diberikan oleh perusahaan dan dampak negatif stres kerja dengan tingkat yang tinggi akan berdampak pada penurunan kinerja karyawan yang drastis. Kehidupan sering kali penuh dengan stres kerja, tetapi terlalu banyak stres yang melebihi batas toleransi dapat menyebabkan gangguan mental dan ketidaknyamanan fisik. Selain itu, perbedaan budaya juga dapat menyebabkan stres bagi kru. Konflik mungkin timbul akibat kesalahpahaman antara kru yang berasal dari budaya yang berbeda. Beberapa kecelakaan di atas kapal terjadi akibat kelalaian manusia, budaya yang dibawa oleh kru multinasional harus disesuaikan untuk memenuhi kebutuhan sosial dan profesional semua kru. Oleh karena itu, pengelolaan keragaman budaya penting bagi suatu perusahaan agar memperoleh keunggulan bersaing dan memaksimalkan kinerja kru (Dewanto et al., 2017; Mubarak & Rahman, 2020).

Selain itu, keragaman juga memiliki potensi untuk mendorong kreativitas dan inovasi dengan mempertemukan individu-individu dari latar belakang yang berbeda serta memberikan beragam sudut pandang. Siapapun yang berada dalam konteks bisnis internasional, bekerja pada perusahaan asing atau menjadi ekspatriat di suatu negara, ketika berinteraksi dengan orang asing pasti pernah mengalami tatapan mata yang menyiratkan ketidakpahaman, senyuman yang dipaksakan, gumaman komentar dalam bahasa yang tidak jelas akibat tidak dipahaminya kata-kata yang diucapkan (Hanzu-Pazara et al., 2016; Indrayanto et al., 2021; Maemunah, Permana, et al., 2023; McAteer, 2019; Yu, 2012). Sebaliknya terkadang tanpa disadari, kita sendiri pernah membuat orang lain bingung dengan bahasa tubuh, ekspresi wajah, dan aksen berbicara (Rukmini et al., 2022; Salto, 2020). Orang-orang dengan budaya yang berbeda memproses informasi dengan cara yang berbeda, menilai perlakuan secara berbeda dan mengukur konsep waktu dan ruang dalam pola yang berbeda pula. Ketidakefektifan atas perbedaan budaya bisa menjelma menjadi masalah bisnis yang serius.

Adapun, budaya dapat meningkatkan pemahaman terhadap masalah yang kompleks dan membawa perspektif berbeda ke dalam tim, mendorong pemikiran kritis, meningkatkan diskusi, serta memfasilitasi kolaborasi efektif antar kru untuk mencapai tujuan bersama. Semua ini akan menghasilkan kinerja kru yang lebih baik (Anggrahini, 2018; Maemunah & Rayyan 2025; Paroka, 2018). Kinerja kru berdampak pada kontribusi yang mereka berikan kepada perusahaan. Tingkat keberhasilan seseorang dalam menyelesaikan tugas pekerjaannya dikenal sebagai tingkat prestasi. Mereka yang memiliki tingkat prestasi tinggi disebut produktif, sementara mereka yang memiliki tingkat prestasi rendah disebut kurang produktif atau berprestasi rendah.

METODE

Metode ini melibatkan pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian dan menganalisis data secara kuantitatif. Penelitian menggunakan perangkat lunak SmartPLS untuk menganalisis data. Metode analisis data PLS digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini (Hair, 2017; J. F. Hair et al., 2019). Metode ini mengandalkan teknik bootstrapping untuk mengelola model struktural, memanfaatkan bootstrapping, data dapat dianalisis tanpa memerlukan asumsi distribusi normal atau sampel yang besar. Nilai probabilitas dan statistik digunakan untuk menguji hipotesis. Pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen diukur dengan uji t. Nilai probabilitas (P-value) untuk alpha 5% harus kurang dari 0,05, dan nilai t-tabel adalah 1,96.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peserta penelitian adalah laki-laki, yaitu sebanyak 83 orang atau seratus persen dari total responden. Responden berdasarkan kelompok usia, mereka hampir merata tersebar di setiap kelompok umur. Responden berusia 21–30 tahun berjumlah 57,83 persen, usia 31–40 tahun berjumlah 18,07 persen, usia 41–50 tahun berjumlah, dan usia di atas 50 tahun.

Hasil pengujian merupakan nilai reliabilitas yang dihasilkan dari uji PLS SEM, di mana faktor penambahan menunjukkan nilai lebih dari 0,5. Dengan demikian, semua indikator dalam variabel dianggap reliabel.

Salah satu cara untuk menguji validitas konstruk adalah dengan melihat seberapa kuat korelasi konstruk dengan indikator pembentuknya, seberapa lemah hubungannya dengan konstruk lain. Berdasarkan hasil pengolahan PLS Algorithm menunjukkan nilai AVE setiap variabel berada di atas 0,5 atau $AVE > 0,5$ sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel memenuhi validitas konvergen.

Bootstrapping digunakan untuk menentukan nilai koefisien jalur yang secara statistik signifikan dan berdampak positif. Dalam pengujian hipotesis, prosedur bootstrapping dianggap signifikan jika nilai $p < 0,05$. Nilai T-statistik digunakan untuk mengukur tingkat signifikansi pengujian hipotesis.

H₁: Ada pengaruh stress kerja terhadap kinerja karyawan pada Perusahaan KSS Marine

Berdasarkan hasil pengujian, variabel stress kerja (X_1) terhadap kinerja kru (Y) memiliki nilai P-value sebesar ($0.000 < 0,05$) berada pada angka lebih kecil, dan nilai T-statistic $6.975 > 1,96$ yang berarti signifikan, maka H₁ diterima. Demikian disimpulkan variabel stress kerja (X_1) berpengaruh signifikan terhadap kinerja kru (Y).

H₂: Ada pengaruh perbedaan budaya terhadap kinerja karyawan pada Perusahaan KSS Marine

Berdasarkan hasil pengujian, variabel perbedaan budaya (X_2) terhadap kinerja kru (Y) memiliki nilai P-value sebesar ($0.352 > 0,05$) berada pada angka lebih besar, dan nilai T-statistic $0.931 < 1,96$ yang berarti tidak signifikan, maka H₂ ditolak. Demikian disimpulkan variabel perbedaan budaya (X_2) tidak berpengaruh signifikan terhadap kinerja kru (Y).

H3: Ada pengaruh stress kerja dan perbedaan budaya terhadap kinerja karyawan pada Perusahaan KSS Marine

Berdasarkan R Square diperoleh R^2 sebesar 0,312 (31,2%). Maka dapat dijelaskan bahwa semua konstruk eksogen (X_1 dan X_2) secara serentak mempengaruhi Y sebesar 0,312 atau 31,2% oleh karenanya Adjusted R-square diatas 0,33 maka pengaruh semua konstruk eksogen terhadap Y termaksud moderat.

Hasil uji koefisien signifikan simultan dapat dilihat pada tabel Hasil Uji Signifikansi Simultan (Uji F). Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_a diterima, artinya variabel bebas secara simultan mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel independen. Berdasarkan pada tabel 4.14 diatas nilai F_{hitung} sebesar 25.372. Nilai F_{tabel} dapat dicari dengan persamaan $df_1 = \text{jumlah variabel bebas}$; artinya $df_1 = 2$, sedangkan $df_2 = n - k - 1$; $(83 - 2 - 1)$; artinya $df_2 = 79$. Dengan menggunakan signifikansi 5% (0,05) dapat dilihat pada tabel F pada kolom 2 baris 79 yaitu 3,11. Berdasarkan hasil dalam perhitungan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($25.372 > 3.11$) dan nilai signifikansi $0,00 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti variabel stress kerja dan perbedaan budaya memiliki hubungan dengan Kinerja Kru sehingga dapat disimpulkan H3 diterima,

Berdasarkan hasil penelitian pengaruh stress kerja (X_1) terhadap kinerja kru (Y), bahwa nilai ($p=0,000$), dengan nilai statistik yaitu $6,975 > 1,96$. Hal ini menunjukkan bahwa stress kerja berpengaruh positif terhadap kinerja kru. Hal ini menunjukkan adanya arah positif, dalam hal ini hipotesis 1 (H_1) diterima, Stress kerja berpengaruh signifikan terhadap kinerja kru, berarti semakin kuat stress kerja, semakin tinggi pula kinerja kru. Hal itu sesuai dengan hasil analisis deskriptif variabel penelitian yang menunjukkan kru kapal sebagian menilai stress kerja ini baik, hal itu dapat di nilai dari nilai mean secara keseluruhan yaitu 3,87 yang artinya dalam kategori baik. Indikator stress kerja yang di teliti ada 4 yaitu beban tuntutan kerja, waktu kerja, feedback yang didapatkan saat bekerja, dan kepemimpinan organisasi, yang diwakili dengan 12 pernyataan.

Kinerja kru kapal dipengaruhi secara signifikan oleh stres kerja; semakin banyak stres kerja yang dialami kru kapal saat bekerja, semakin baik kinerja kru. Faktor pendorong ada pada indikator beban tuntutan kerja, waktu kerja, feedback yang didapatkan saat bekerja, dan kepemimpinan perusahaan begitu tinggi. Hal ini terlihat pada fenomena yang terjadi dimana indikator tertingginya yaitu pada indikato waktu kerja dimana kru kapal harus selalu dituntut mengerjakan pekerjaan secara tepat waktu. Karena sebagian besar karyawan berusia 21–30 tahun merupakan individu yang produktif, tekanan yang mereka terima dapat menjadi tantangan yang mendorong peningkatan kinerja. Dalam situasi ini, semakin baik kru kapal mengelola stres, semakin baik pula kinerja dilakukan .

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Wahyuni *et al.* (2020) dengan hasil yang menunjukkan bahwa stress kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja karyawan. Begitupun penelitian yang dilakukan oleh Egawati *et al.*, (2022) yang menunjukkan hasil bahwa stress kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja karyawan pada PT. Cabinindo Putra.

KESIMPULAN

Penelitian mengenai stress kerja dan perbedaan budaya terhadap kinerja kru kapal pada KSS Marine sebagai berikut stress kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja kru kapal KSS Marine, Dimana hasil dari penelitian menunjukkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu sebesar ($6.975 > 1,96$) dengan nilai signifikansi sebesar ($0,000 < 0,05$). Hal ini menunjukkan adanya arah positif, dalam hal ini hipotesis 1 (H_1) diterima. Sehingga Stress kerja berpengaruh signifikan terhadap kinerja kru, berarti semakin kuat stress kerja, semakin tinggi pula kinerja kru. Adapun, perbedaan budaya berpengaruh tidak signifikan terhadap kinerja kru kapal KSS Marine, Dimana hasil dari penelitian menunjukkan $t_{hitung} < t_{tabel}$ yaitu sebesar ($0.931 < 1,96$) dengan nilai signifikansi sebesar ($0,352 > 0,05$). Dikatakan tidak signifikan karena nilai signifikansi lebih

besar dari 0,5. Dalam hal ini hipotesis 2 (H_2) ditolak. Dari hasil penelitian tentang pengaruh perbedaan budaya terhadap kinerja kru kapal diperoleh bahwa perbedaan budaya berpengaruh tidak signifikan terhadap kinerja kru, berarti semakin kuat perbedaan budaya, belum tentu kinerja kru akan meningkat. Sementara itu, stress kerja dan perbedaan budaya secara bersama-sama berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja kru kapal KSS Marine. Hal ini ditunjukkan dengan hasil perhitungan olah data bahwa hasil hitung Fhitung sebesar 25.372 dengan Tingkat profibilitas 0,000 (signifikan), sedangkan Ftabel 3,11. Dengan hal itu maka Fhitung lebih besar dari Ftabel dan nilai profibilitas lebih kecil dari 0,05 yang berarti stress kerja dan perbedaan budaya secara bersama-sama berpengaruh terhadap kinerja kru kapal KSS Marine.

REFERENSI

- Achmad Marzuki, Ahmad Robiul Awal Udin, & Joni Arifin. (2015). Manajemen Waktu Pengangkutan Dalam Meminimalisir Penyusutan Bobot Badan Ayam Broiler. *Jurnal Ilmiah INOVASI*, 15(1), 14–19.
- Anggoro, R., & Supriyadi, Y. (2022). Pengaruh Kompetensi Dan Kepemimpinan Transaksional Terhadap Kepuasan dan Kinerja Awak Kapal Di Miclyn Express Offshore Pte.Ltd. *Saintara: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Maritim*, 6(1), 6–12.
- Anggrahini, W. P. (2018). Upaya Peningkatan Konektivitas Angkutan Laut dan Penyeberangan Antar Kabupaten / Kota di Maluku. *Warta Penelitian Perhubungan*, 30(1), 23. <https://doi.org/10.25104/warlit.v30i1.630>
- Dewanto, Y. A., Faturachman, D., & Kelautan, F. T. (2017). Analisis Kecelakaan Transportasi Laut Di Indonesia Tahun 2003 - 2013. *Lembaga Penelitian, Pengabdian Masyarakat Dan Kemitraan Universitas Darma Persada, Volume V*(No. 1), 1–16.
- Fernando, A., Kusuma, A. C., Suganjar, S., & Astriawati, N. (2022). Optimalisasi Fungsi Alat Keselamatan Di Kapal Mt. Patra Tanker 2. *Majalah Ilmiah Gema Maritim*, 24(1), 67–75. <https://doi.org/10.37612/gema-maritim.v24i1.282>
- Hair, et al. (2017). PLS-SEM or CB-SEM: Updated Guidelines on Which Methods to Use Int. J. Multivariate Data Aanalysis, 1 (2). In *Internet Research*. <https://doi.org/10.1108/IntR-12-2017-0509>
- Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*, 31(1), 2–24. <https://doi.org/10.1108/EBR-11-2018-0203>
- Hanzu-Pazara, R., Duse, Varsami, C., Andrei, C., & Dumitrache, R. (2016). The influence of ship's stability on safety of navigation. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 145(8). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/145/8/082019>
- Indrayanto, J., Najooan, D., Setyawati, A., & Maemunah, S. (2021). Shipping Safety in Tanjung Pinang , the Singapore Strait , Riau Islands , Indonesia. *Jurnal Manajemen Transportasi & Logistik*, 08(03).
- Maemunah, S., Batista, R., Priadi, A. A., Indrawan, R., & Sijabat, E. A. S. (2023). Marketing Strategy to Increase Port Competitiveness. *Jurnal Manajemen Transportasi & Logistik (JMTRANSLOG)*, 10(1), 59. <https://doi.org/10.54324/j.mtl.v10i1.1091>
- Maemunah, S., Indrayanto Baka, J., Najooan, D., & Setyawati, A. (2021). Shipping Safety in Tanjung Pinang, the Singapore Strait, Riau Islands, Indonesia. *Jurnal Manajemen Transportasi & Logistik (JMTRANSLOG)*, 08(03), 247–257. <https://journal.itltrisakti.ac.id/index.php/jmtranslog>
- Maemunah, S., Permana, L. B., Yuliantini, Y., Mudjiarjo, M., & Rahardjo, S. (2023). Online Order Delivery On Customer Satisfaction. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Perbankan Syariah (JIMPA)*, 3(1), 177–182. <https://doi.org/10.36908/jimpa.v3i1.167>
- Maemunah, S., & Ramdhany, R. (2025). *Procurement Risk Management to Improve Supply Chain Performance*. 771–780. <https://doi.org/10.53935/jomw.v2024i4.797>

- Maemunah, S., & Rayyan, U. (2025). *IMPACT OF 5S ON BUSINESS PERFORMANCE THROUGH LEAN MANAGEMENT AND BLUE OCEAN LEADERSHIP IN THE INDONESIAN*. 18(1), 41–52.
- McAteer, P. (2019). Sustainability Is the New Advantage: Leadership, Change, and the Future of Business. In *Sustainability Is the New Advantage*. books.google.com. https://subzero.lib.uoguelph.ca/login?URL=?url=https://www.proquest.com/docview/2195480694?accountid=11233%0Ahttps://ocul-gue.primo.exlibrisgroup.com/openurl/01OCUL_GUE/01OCUL_GUE:GUELPH?&genre=book&issn=&title=Sustainability+Is+the+New+Advantage&volume=
- Mubarak, A., & Rahman, I. (2020). A comparative analysis of carbon emissions from transportation and logistics of the consumer goods industry in Southeast Asia. In *International Journal of Technology*. ijtech.eng.ui.ac.id. <https://ijtech.eng.ui.ac.id/article/view/3466>
- Paroka, D. (2018). Karakteristik Geometri dan Pengaruhnya Terhadap Stabilitas Kapal Ferry Ro-Ro Indonesia. In *Kapal: Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Kelautan* (Vol. 15, Issue 1, pp. 1–8). eng.unhas.ac.id. <https://doi.org/10.14710/kpl.v15i1.17272>
- Rahman, H., Satria, A., Iskandar, B. H., & Soeboer, D. A. (2018). Penentuan Faktor Dominan Penyebab Kecelakaan Kapal Di Kesyahbandaran Utama Tanjung Priok. In *ALBACORE Jurnal Penelitian Perikanan Laut* (Vol. 1, Issue 3, pp. 277–284). journal.ipb.ac.id. <https://doi.org/10.29244/core.1.3.277-284>
- Rukmini, R., Nawar, J., Safina, W. D., & Hidayat, T. (2022). ... , Kepuasan Kerja Dan Budaya Organisasi Terhadap Kualitas Layanan Pegawai di Dinas Tanaman Pangan Dan Hortikultura Provinsi Sumatera Utara. In *Jurnal AKMAMI (Akuntansi Manajemen*
- Salto, C. R. B. Del. (2020). *The leadership role in Lean implementation in the different management tiers*. diva-portal.org. <https://www.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2:1445306>
- Tarli, T., Sugita, S., Andarau, T. Y., Rasyid, U., & Bardi, B. (2018). Peningkatan Keselamatan Pelayaran Mencapai Nol Kecelakaan Kapal Penyeberangan di Lintas Kali Adem–Pulau Seribu. *Jurnal Penelitian Sekolah Tinggi Transportasi Darat*, 9(1), 110–121.
- Yu, M. (2012). Analysis, design, and management of supply chain networks with applications to time-sensitive products. *ProQuest Dissertations and Theses*, May, 204. <http://0-search.proquest.com/pugwash.lib.warwick.ac.uk/docview/1420148909?accountid=14888%5Cnhttp://webcat.warwick.ac.uk:4550/resserv??genre=dissertations+%26+theses&issn=&title=Analysis%2C+design%2C+and+management+of+supply+chain+networks+with+applicatio>