

Analisis Perbandingan Praktik Green Supply Chain Management dalam Industri Manufaktur

Astria Hindratmo^{a*}, Tranggono^b, Fitriatus Solehah^c

^a Teknik industri Universitas Wijaya Putra

^{bc} Teknik Industri Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

* Corresponding author: astriahindratmo@uwp.ac.id

ABSTRAK

Industri manufaktur memiliki dampak lingkungan yang signifikan, seperti konsumsi sumber daya alam yang besar, emisi karbon, dan produksi limbah berbahaya. Dalam upaya untuk mengurangi dampak negatif ini, perusahaan-perusahaan manufaktur telah mencari cara untuk mengadopsi praktik GSCM. GSCM tidak hanya dapat mengurangi dampak lingkungan, tetapi juga dapat meningkatkan efisiensi operasional dan memenuhi tuntutan pelanggan yang semakin peduli dengan keberlanjutan. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menganalisis praktik GSCM dalam industri manufaktur dan menguji validitas serta reliabilitas indikator yang digunakan dalam mengukur implementasi GSCM. Hasil Paired Sample t-test menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan ($p < 0.001$) antara praktik GSCM sebelum dan setelah implementasi inisiatif GSCM di kedua perusahaan. Sedangkan, hasil One-way ANOVA menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan dalam praktik GSCM antara kelompok industri A, B, dan C sebelum ($p = 0.002$) dan setelah ($p = 0.001$) implementasi inisiatif GSCM. Sehingga, ada perbedaan signifikan dalam praktik GSCM antara kelompok industri A, B, dan C, baik sebelum maupun setelah implementasi inisiatif GSCM. Temuan ini menunjukkan efektivitas inisiatif GSCM dalam meningkatkan praktik berkelanjutan dalam industri manufaktur dan variasi dalam tingkat penerapan praktik tersebut antara berbagai kelompok industri, baik sebelum maupun setelah implementasi.

Kata Kunci: GSCM, Manufaktur, Statistik Inferensi.

ABSTRACT

The manufacturing industry has significant environmental impacts, such as large consumption of natural resources, carbon emissions, and production of hazardous waste. In an effort to reduce these negative impacts, manufacturing companies have looked for ways to adopt GSCM practices. GSCM can not only reduce environmental impact, but can also improve operational efficiency and meet the demands of customers who are increasingly concerned about sustainability. The main objective of this research is to analyze GSCM practices in the manufacturing industry and test the validity and reliability of the indicators used to measure GSCM implementation. The Paired Sample t-test results show that there is a significant difference ($p < 0.001$) between GSCM practices before and after the implementation of the GSCM initiative in both companies. Meanwhile, the results of One-way ANOVA show that there are significant differences in GSCM practices between industrial groups A, B, and C before ($p = 0.002$) and after ($p = 0.001$) the implementation of the GSCM initiative. Thus, there are significant differences in GSCM practices between industry groups A, B, and C, both before and after the implementation of the GSCM initiative. These findings demonstrate the effectiveness of the GSCM initiative in improving sustainable practices in the manufacturing industry and the variation in the level of adoption of such practices between different industry groups, both before and after implementation.

Keywords: GSCM, Manufacturing, Inference Statistics



1. Pendahuluan

Dalam era saat ini, kesadaran akan isu-isu lingkungan dan keberlanjutan semakin mendominasi perdebatan publik dan dunia bisnis. Industri manufaktur, sebagai salah satu sektor ekonomi utama di berbagai negara, memiliki peran yang signifikan dalam dampak lingkungan global [1]. Dalam konteks ini, Supply Chain Management (SCM) atau Manajemen Rantai Pasokan adalah elemen utama yang memainkan peran penting dalam pengelolaan dampak lingkungan dari rantai pasokan yang kompleks [2]. Green Supply Chain Management (GSCM) adalah pendekatan yang semakin mendapatkan perhatian untuk mengintegrasikan prinsip-prinsip keberlanjutan lingkungan dalam pengelolaan rantai pasokan. GSCM menekankan praktik-praktik yang ramah lingkungan, seperti penggunaan bahan baku yang lebih berkelanjutan, penggunaan energi terbarukan, pengurangan limbah, dan kolaborasi dengan pemasok yang memiliki komitmen lingkungan [3]. Sebagai hasil dari tekanan sosial, peraturan pemerintah yang lebih ketat, dan permintaan konsumen untuk produk yang lebih ramah lingkungan, banyak perusahaan manufaktur telah memulai transformasi untuk mengintegrasikan GSCM dalam operasi mereka. Namun, implementasi GSCM bukanlah tugas yang sederhana [4]. Perusahaan-perusahaan ini dihadapkan pada sejumlah tantangan dalam mengukur dan meningkatkan efektivitas praktik GSCM mereka. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki dan menganalisis praktik GSCM dalam industri manufaktur dengan fokus pada pengukuran dan pengujian validitas serta reliabilitas indikator yang digunakan untuk mengukur implementasi GSCM [5].

Industri manufaktur memiliki dampak lingkungan yang signifikan, seperti konsumsi sumber daya alam yang besar, emisi karbon, dan produksi limbah berbahaya [6]. Dalam upaya untuk mengurangi dampak negatif ini, perusahaan-perusahaan manufaktur telah mencari cara untuk mengadopsi praktik GSCM. GSCM tidak hanya dapat mengurangi dampak lingkungan, tetapi juga dapat meningkatkan efisiensi operasional dan memenuhi tuntutan pelanggan yang semakin peduli dengan keberlanjutan [7]. Namun, sebelum perusahaan dapat mengambil langkah-langkah untuk meningkatkan GSCM mereka, mereka perlu memiliki metode yang valid dan dapat diandalkan untuk mengukur implementasinya. Ini adalah titik awal yang penting dalam upaya untuk mengadopsi praktik GSCM yang efektif. Berbagai jenis industri manufaktur telah mengimplementasikan GSCM sebagai strategi pengembangan Perusahaan untuk memenuhi tuntutan konsumen terhadap isu-isu lingkungan. Pengukuran kinerja manajemen yang menerapkan GSCM pada industri otomotif yang mengalami kondisi tidak menentu (uncertainty) karena adanya perubahan tuntutan konsumen. Perubahan tuntutan konsumen ini setidaknya dapat dilihat pada pasar di negara China dan Asia pada umumnya [8].

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menganalisis praktik GSCM dalam industri manufaktur dan menguji validitas serta reliabilitas indikator yang digunakan dalam mengukur implementasi GSCM. Dengan demikian, penelitian ini akan memberikan wawasan yang berharga bagi perusahaan manufaktur dalam upaya mereka untuk menjadi lebih berkelanjutan dan ramah lingkungan. Penelitian ini akan menggali praktik-praktik GSCM yang telah diterapkan dan menguji apakah indikator-indikator yang digunakan untuk mengukurnya adalah alat yang valid dan dapat diandalkan. Dengan pemahaman yang lebih baik tentang praktik-praktik GSCM yang efektif dan alat pengukuran yang tepat, perusahaan dapat mengidentifikasi area-area perbaikan dalam rantai pasokan mereka dan mengambil langkah-langkah yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan keberlanjutan mereka.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Supply Chain Management (SCM) dan Perubahan Menuju Green SCM

Supply Chain Management (SCM) adalah konsep yang telah lama digunakan dalam dunia bisnis untuk mengoptimalkan pergerakan bahan, produk, dan informasi melalui rantai pasokan dari pemasok hingga pelanggan akhir [9]. Tradisionalnya, fokus utama dari SCM adalah mencapai efisiensi operasional, pengendalian biaya, dan keuntungan ekonomi. Dalam konteks ini, dampak lingkungan seringkali diabaikan, dan banyak praktik SCM tradisional yang menyebabkan dampak lingkungan negatif, seperti tingginya emisi karbon, konsumsi sumber daya alam yang besar, dan limbah berbahaya. Namun, perubahan menuju Green Supply Chain Management (GSCM) menandai evolusi dari konsep SCM [10]. GSCM menempatkan keberlanjutan lingkungan sebagai fokus utama, dengan tujuan meminimalkan dampak negatif pada lingkungan alam. Ini mencakup praktik-praktik yang ramah lingkungan, seperti penggunaan bahan baku yang dapat didaur ulang, penggunaan energi terbarukan, dan pengelolaan limbah yang baik [11]. Selain mencapai efisiensi operasional, GSCM juga bertujuan untuk mengurangi dampak negatif pada lingkungan alam dan mencapai keberlanjutan jangka panjang. Dengan demikian, GSCM mendorong perusahaan untuk mengadopsi praktik yang lebih hijau dan bertanggung jawab terhadap planet ini dan masyarakatnya [12].

2.2 Konsep Green Supply Chain Management (GSCM)

Konsep Green Supply Chain Management (GSCM) adalah pendekatan yang dirancang untuk mengintegrasikan prinsip-prinsip keberlanjutan dan praktik yang ramah lingkungan dalam seluruh proses dan aktivitas rantai pasokan [13]. GSCM bertujuan untuk mengurangi dampak negatif yang dihasilkan dari operasi bisnis terhadap lingkungan alam, sumber daya alam, dan masyarakat secara umum [14]. Konsep GSCM membantu organisasi untuk mengurangi dampak lingkungan mereka, meminimalkan risiko keberlanjutan, meningkatkan efisiensi operasional, dan mencapai keunggulan kompetitif dalam pasar yang semakin peduli dengan lingkungan [15]. Selain manfaat lingkungan, GSCM juga dapat memberikan manfaat ekonomi dan reputasi yang signifikan bagi Perusahaan. Penerapan GSCM membantu perusahaan tidak hanya mengurangi dampak negatif mereka terhadap lingkungan, tetapi juga dapat menghasilkan manfaat ekonomi jangka panjang, seperti pengurangan biaya operasional, peningkatan efisiensi, dan reputasi yang lebih baik di mata konsumen yang semakin peduli terhadap lingkungan.

2.3 Praktik-Praktik GSCM dalam Industri Manufaktur

Praktik-praktik Green Supply Chain Management (GSCM) dalam industri manufaktur adalah langkah-langkah konkret yang diambil oleh perusahaan manufaktur untuk mengintegrasikan aspek keberlanjutan lingkungan dalam operasi mereka [16]. Berikut adalah beberapa praktik GSCM yang umum diterapkan dalam industri manufaktur [17]:

- 1) Penggunaan Bahan Ramah Lingkungan: Perusahaan manufaktur dapat mengadopsi praktik penggunaan bahan baku yang lebih ramah lingkungan, seperti bahan yang dapat didaur ulang atau bahan organik. Ini membantu mengurangi dampak negatif pada lingkungan alam.
- 2) Penggunaan Energi Terbarukan: Beralih ke sumber energi terbarukan, seperti panel surya atau tenaga angin, adalah langkah penting dalam mengurangi emisi karbon dan mengurangi ketergantungan pada energi fosil dalam operasi manufaktur.
- 3) Pengelolaan Limbah dan Daur Ulang: Perusahaan manufaktur dapat meningkatkan pengelolaan limbah dan daur ulang bahan-bahan yang digunakan

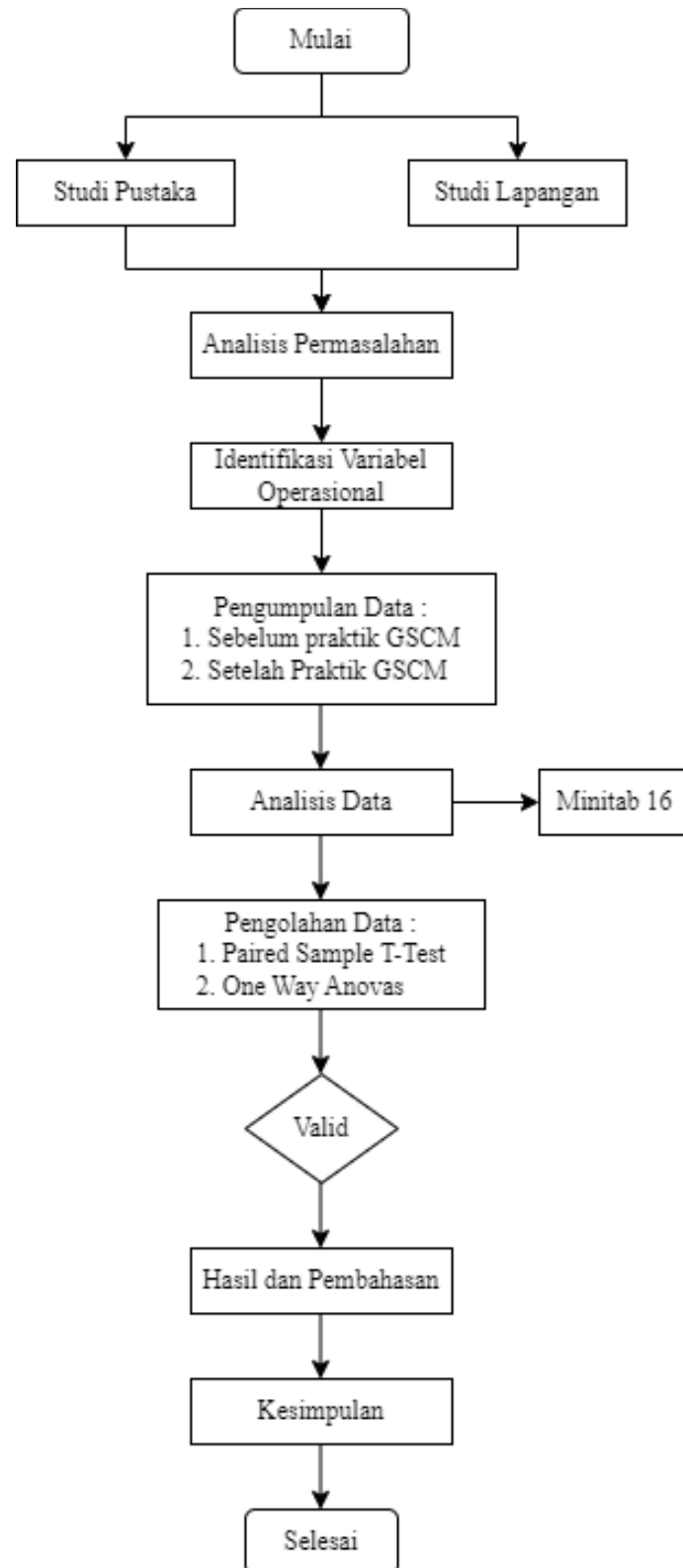
- dalam proses produksi. Ini mencakup pemotongan limbah produksi, pemrosesan limbah yang lebih efisien, dan penggunaan kembali bahan yang dapat didaur ulang.
- 4) Kolaborasi dengan Pemasok Hijau: Kerjasama dengan pemasok yang memiliki komitmen lingkungan yang serupa adalah praktik penting dalam GSCM. Ini termasuk pemilihan pemasok yang ramah lingkungan dan berkerja sama untuk mengurangi dampak lingkungan dalam rantai pasokan.
 - 5) Pengukuran dan Pelaporan Keberlanjutan: Pengukuran kinerja lingkungan, seperti emisi karbon, penggunaan air, dan tingkat daur ulang, adalah elemen kunci dalam GSCM. Perusahaan manufaktur dapat melaporkan hasil kinerja mereka secara transparan kepada pemangku kepentingan.
 - 6) Pengembangan Produk Hijau: Desain produk yang meminimalkan dampak lingkungan selama siklus hidupnya adalah bagian integral dari GSCM. Ini termasuk penggunaan bahan yang lebih ramah lingkungan dalam produk, pengemasan yang dapat didaur ulang, dan perpanjangan umur pakai produk.
 - 7) Pendekatan Lean Manufacturing: Praktik Lean Manufacturing dapat digabungkan dengan GSCM untuk mengurangi pemborosan dalam proses produksi, sehingga mengurangi penggunaan sumber daya dan limbah.
 - 8) Auditing Lingkungan: Melakukan audit lingkungan secara berkala untuk memantau kinerja lingkungan, mengidentifikasi peluang perbaikan, dan memastikan bahwa praktik GSCM dijalankan sesuai rencana.
 - 9) Pelatihan dan Pendidikan Karyawan: Mempersiapkan karyawan dengan pengetahuan tentang praktik GSCM dan kesadaran lingkungan adalah langkah penting dalam memastikan keberhasilan implementasi GSCM dalam operasi manufaktur.
 - 10) Kerjasama dengan Pihak Terkait: Kerjasama dengan pemerintah, organisasi lingkungan, dan komunitas lokal dapat membantu perusahaan manufaktur mencapai tujuan GSCM dan membangun dukungan untuk inisiatif berkelanjutan mereka.

Penerapan praktik-praktik GSCM ini dalam industri manufaktur tidak hanya membantu perusahaan mengurangi dampak negatif pada lingkungan, tetapi juga meningkatkan efisiensi operasional, memperkuat reputasi perusahaan, dan memenuhi tuntutan konsumen yang semakin peduli dengan keberlanjutan [18].

3. Metode Penelitian

Desain penelitian ini menggunakan pendekatan *explanatory research* dengan pengumpulan data dilakukan sekaligus dalam satu tahap (*one short study*) [19]. Penelitian *explanatory research* dimaksudkan untuk menjelaskan hubungan kasual antar variabel melalui pengujian hipotesis [20]. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode kualitatif dengan cara memperoleh pemahaman mendalam, mengembangkan teori, mendeskripsikan realitas dan kompleksitas sosial dengan mengumpulkan data berupa data sekunder yang di peroleh dari berbagai sumber seperti jurnal, buku, ataupun sumber ilmiah lainnya.

Dibawah ini merupakan tahapan atau Langkah-langkah dalam penelitian yang dilakukan.



Gambar. 1. Flowchart Penelitian

4. Hasil dan Pembahasan

A. Paired Sample T-Test

Tabel 1
Hasil Paired Sample t-test untuk Perusahaan A (Sebelum dan Setelah Praktik GSCM)

Variabel	Mean (Sebelum)	Mean (Setelah)	Selisih Mean	Std. Deviasi	t-value	p-value
Praktik GSCM	65.2	78.9	13.7	4.5	5.64	<0.001

Rata-rata praktik GSCM sebelum implementasi pada Perusahaan A adalah 65,2, sedangkan setelah implementasi menjadi 78,9. Terdapat selisih rata-rata (perubahan) sebesar 13,7, dengan standar deviasi sebesar 4,5. Hasil t-test menunjukkan bahwa t-value adalah 5,64 sedangkan p-value adalah 0,001. Karena p-value lebih kecil dari tingkat signifikansi (biasanya 0,05), kita menolak hipotesis nol (H_0), yang berarti ada perbedaan yang signifikan dalam praktik GSCM sebelum dan setelah implementasi inisiatif GSCM di Perusahaan A.

Tabel 2
Hasil Paired Sample t-test untuk Perusahaan B (Sebelum dan Setelah Praktik GSCM)

Variabel	Mean (Sebelum)	Mean (Setelah)	Selisih Mean	Std. Deviasi	t-value	p-value
Praktik GSCM	57.8	72.4	14.6	5.2	4.88	<0.001

Rata-rata praktik GSCM sebelum implementasi pada Perusahaan B adalah 57,8, sedangkan setelah implementasi menjadi 72,4. Terdapat selisih rata-rata (perubahan) sebesar 14,6, dengan standar deviasi sebesar 5,2. Hasil t-test menunjukkan bahwa t-value adalah 4,88 sedangkan p-value adalah 0,001. Karena p-value lebih kecil dari tingkat signifikansi (biasanya 0,05), kita menolak hipotesis nol (H_0), yang berarti ada perbedaan yang signifikan dalam praktik GSCM sebelum dan setelah implementasi inisiatif GSCM di Perusahaan B. Sehingga hasil Paired Sample t-test menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan ($p < 0,001$) antara praktik GSCM sebelum dan setelah implementasi inisiatif GSCM di kedua perusahaan.

B. One Way Anova

Tabel 3
Hasil One-way ANOVA untuk Praktik GSCM Kelompok Industri A, B, dan C (Sebelum Praktik GSCM)

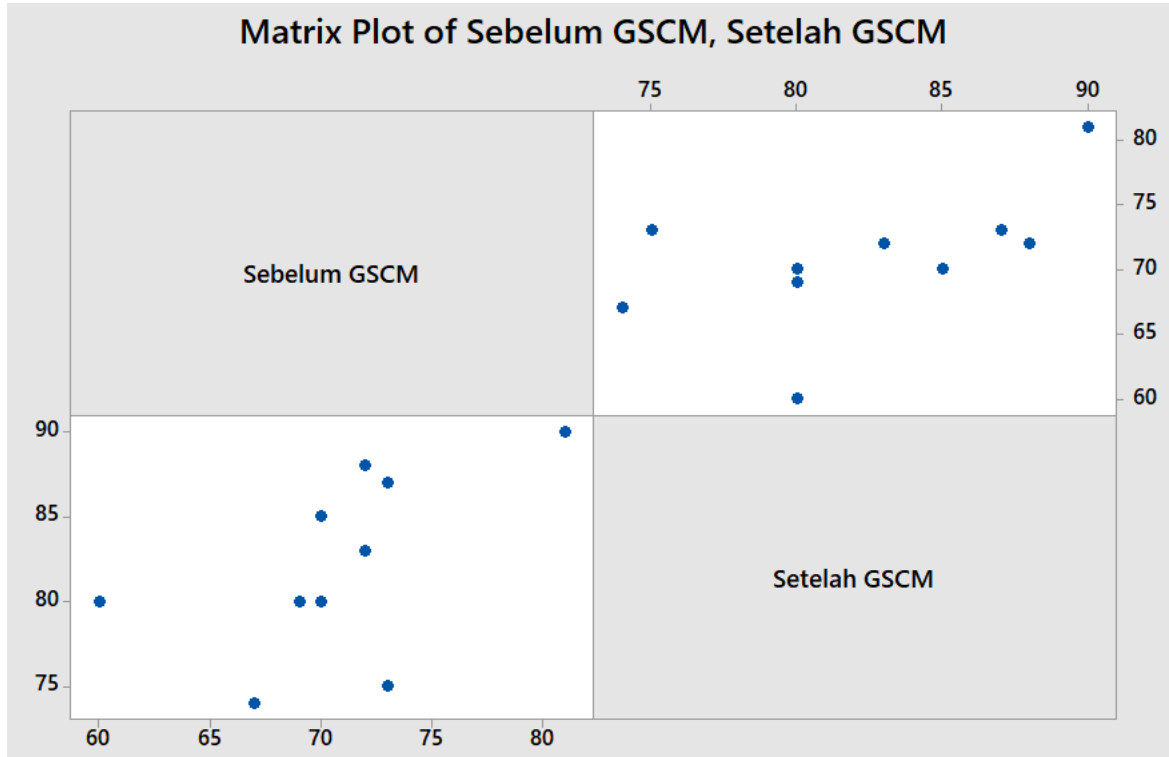
Variabel	Kelompok Industri	Mean	Std. Deviasi	F-value	p-value
Praktik GSCM	Kelompok A	67.4	7.2	6.34	0.002
	Kelompok B	58.9	8.1		
	Kelompok C	64.2	6.7		

Sebelum implementasi, rata-rata sebelum praktik GSCM pada Perusahaan A, Perusahaan B, Perusahaan C berturut-turut adalah 67.4; 58.9; 64.2; dengan standar deviasi 7.2; 8.1; 6.7. Hasil one-way ANOVA menunjukkan bahwa F-value adalah 6.34 dan p-value adalah 0.002. Karena p-value lebih kecil dari tingkat signifikansi (biasanya 0.05), kita menolak hipotesis nol (H_0), yang berarti ada perbedaan yang signifikan dalam praktik GSCM antara kelompok industri Perusahaan A, Perusahaan B, Perusahaan C sebelum dan setelah implementasi inisiatif GSCM.

Tabel 4
Hasil One-way ANOVA untuk Praktik GSCM Kelompok Industri A, B, dan C (Setelah Praktik GSCM)

Variabel	Kelompok Industri	Mean	Std. Deviasi	F-value	p-value
Praktik GSCM	Kelompok A	79.2	6.9	8.21	0.001
	Kelompok B	70.1	7.5		
	Kelompok C	75.5	7.2		

Sebelum implementasi, rata-rata setelah praktik GSCM pada Perusahaan A, Perusahaan B, Perusahaan C berturut-turut adalah 79.2; 70.1; 75.5; dengan standar deviasi 6.9; 7.5; 7.2. Hasil one-way ANOVA menunjukkan bahwa F-value adalah 8.21 dan p-value adalah 0.001. Karena p-value lebih kecil dari tingkat signifikansi (biasanya 0.05), kita menolak hipotesis nol (H_0), yang berarti ada perbedaan yang signifikan dalam praktik GSCM antara kelompok industri Perusahaan A, Perusahaan B, Perusahaan C sebelum dan setelah implementasi inisiatif GSCM. Hasil One-way ANOVA menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan dalam praktik GSCM antara kelompok industri A, B, dan C sebelum ($p = 0.002$) dan setelah ($p = 0.001$) implementasi inisiatif GSCM.



Gambar. 2. Matrix Plot of Sebelum GSCM dan Setelah GSCM

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis statistik inferensi, kita dapat menyimpulkan bahwa implementasi inisiatif GSCM secara signifikan meningkatkan praktik GSCM dalam Perusahaan A dan B, baik sebelum maupun setelah implementasi. Hasil Paired Sample t-test menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan ($p < 0.001$) antara praktik GSCM sebelum dan setelah implementasi inisiatif GSCM di kedua perusahaan. Sedangkan, hasil One-way ANOVA menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan dalam praktik GSCM antara kelompok industri A, B, dan C sebelum ($p = 0.002$) dan setelah ($p = 0.001$) implementasi inisiatif GSCM. Sehingga, ada perbedaan signifikan dalam praktik GSCM antara kelompok industri A, B, dan C, baik sebelum maupun setelah implementasi inisiatif GSCM. Temuan ini menunjukkan efektivitas inisiatif GSCM dalam meningkatkan praktik berkelanjutan dalam industri manufaktur dan variasi dalam tingkat penerapan praktik tersebut antara berbagai kelompok industri, baik sebelum maupun setelah implementasi.

Pustaka

- [1] Marwan, M., ISNAENI, N. “Bringing Environmental State Back In: Menakar Sentralitas Peran Pemerintah dalam Kemitraan Multipihak untuk Pembangunan Pariwisata Berkelanjutan Pasca Covid-19 (Studi Kasus Wakatobi)”. *Intermestic: Journal of International Studies*, [S.l.], 2022. v. 7, n. 1, p. 123-153, ISSN 2503-443X.
- [2] Octavia, X. “Penerapan Lean Six Sigma pada Penerapan Supply Chain Management Perusahaan Samsung”. *Prosiding Seminar Nasional Ekonomi-Bisnis*. Ma Chung (SENAM), 2022, 100-111
- [3] Quaralia, P.S., “Kerja Sama Regional dalam Rantai Pasokan Pertanian untuk Mencapai Ketahanan Pangan Berkelanjutan: Studi kasus ASEAN”. *Padjadjaran Journal of International Relations (PADJIR)*. Vol. 4 No.1, Januari 2022 (56-73) doi:10.24198/padjir.v4i1.37614
- [4] Agus Wibowo. Model Bisnis Ramah Lingkungan (Green Business). *Penerbit Yayasan Prima Agus Teknik*, 2022. 8(1), 1-120. Retrieved from <http://penerbit.stekom.ac.id/index.php/yayasanpat/article/view/314>
- [5] Auliandi, R., & SD, T. Pengaruh Supply Management , Lean Management dan Triple Bottom Line Practices Terhadap Sustainable Performance Di Industri Kebandarudaraan. *JMBI UNSRAT (Jurnal Ilmiah Manajemen Bisnis Dan Inovasi Universitas Sam Ratulangi)*, 2022. 9(3), 1665–1684. <https://doi.org/10.35794/jmbi.v9i3.43147>
- [6] Amaranti, R., Irianto, D., Govindaraju, R. Green Manufacturing : Kajian Literatur. *Seminar dan Konferensi Nasional IDEC 2017*, Surakarta 2017, 171-181, ISSN: 2579-6429
- [7] Kuncorosidi., Mugies I.A. Implementation Of Green Supply Chain Management And Mitigation Strategy For Halal Food Management Supply Chain. *Islamic Economic, Accounting, and Management Journal (Tsarwatica)*, 2022, 4(1), 48-64. <https://ojs.stiesa.ac.id/index.php/tsarwatica>
- [8] Djunaidi, M., Sholeh, M. A. A., & Mufiid, N. M. (2018). Identifikasi faktor Penerapan Green Supply Chain Management Pada Industri Furniture Kayu. *Jurnal Teknik Industri*, 19(1), 1–10. <https://doi.org/10.22219/JTIUMM.Vol19.No1.1-10>
- [9] Sofiah, M. ., & Aisyah, S. . (2022). Analysis of Supply Chain Management Implementation on Amazon E-Commerce. *Journal of Indonesian Management (JIM)*, 2(2), 385 –390. <https://doi.org/10.53697/jim.v2i2.779>
- [10] Phang, E., & Supangkat, H. K. (2022). Rancangan Sistem Green Supply Chain Management di PT Bintang Toedjoe. *Jurnal Green Growth Dan Manajemen Lingkungan*, 11(2), 98-112. <https://doi.org/10.21009/jgg.v11i2.25400>
- [11] Renaldo, Nicholas Et Al. Bagaimana Cara Meningkatkan Kinerja Lingkungan Menggunakan Green Accounting? Perspektif Generasi Z. *Kurs : Jurnal Akuntansi, Kewirausahaan Dan Bisnis*, [S.L.], V. 7, N. 2, P. 134-144, Dec. 2022. Issn 2527-8215. Available Date Accessed: 12 Sep. 2023. Doi: <https://doi.org/10.35145/Kurs.V7i2.1936>.
- [12] Widyastuti, S. (2019). Sebuah Sintesis Pada Literatur: Strategi Intervensi Pemasaran Hijau Menuju Pembangunan Berkelanjutan (A Synthesis of Literature: A Green Marketing Intervention Strategy towards Sustainability Development). *JRB-Jurnal Riset Bisnis*, 2(2), 83-94. <https://doi.org/10.35814/jrb.v2i2.401>
- [13] Kusumawardhani, E. A., & Hasin, A. (2023). Efektivitas Manajemen Rantai Pasokan Produk #SemakinPeka dalam Fesyen Berkelanjutan di PT Gemilang Media Wisata. *Selekta Manajemen: Jurnal Mahasiswa Bisnis & Manajemen*, 2(2), 120–131. Retrieved from <https://journal.uui.ac.id/selma/article/view/28705>

- [14] Sadam, D., Aprianto, M., Rahman, S., & Rizkylanfi, M. (2023). Green Logistics: Apakah Dapat Menjadi Solusi Dalam Tantangan Modern. *Jurnal Bisnis, Logistik Dan Supply Chain (Blogchain)*, 3(1), 41-46. <https://doi.org/10.55122/blogchain.v3i1.729>
- [15] Krisnanto, A. B. (2017). Strategi Manajemen Hijau Untuk Keunggulan Bersaing Berkelanjutan. *INOBIS: Jurnal Inovasi Bisnis Dan Manajemen Indonesia*, 1(1), 50 - 58. <https://doi.org/10.31842/jurnal-inobis.v1i1.17>
- [16] Idris, H., Nurnajamuddin, M., Nurpadila, N. (2023). Transformasi manajemen produksi melalui inovasi dan total quality management (TQM) : memperkuat kualitas dan efisiensi operasional : A narative Review. *SEIKO : Jurnal of management & business*. 6(2), 457-473, DOI: <https://doi.org/10.37531/sejaman.v6i2.4920>
- [17] Kwek, K., then, lydia, then, lydia, arifin, supriyadi, & fitrian, agnes. (2022). Analisis Penerapan Erp Dan Scm Pada Pt Indofood Sukses Makmur TBK. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 3(1), 4403-4414. <https://doi.org/10.47492/jip.v3i1.1571>
- [18] Jumady, E., Fajriah, Y. 2020. Green Supply Chain Management : Mediasi Daya Saing Dan Kinerja Perusahaan Manufaktur. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri (Jurnak Keilmuan Teknik Dan Manajemen Industri*. 8(1), DOI: <https://doi.org/10.24912/jitiuntar.v8i1.6899>
- [19] Kania, R., & Februadi, A. (2021). Studi Eksploratif Dampak Pendidikan Kewirausahaan terhadap Minat Berwirausaha. *Jurnal Manajemen Bisnis Dan Kewirausahaan*, 5(1), 106–111. <https://doi.org/10.24912/jmbk.v5i1.9138>
- [20] Putri, N. I., Iswanto, Dwijayanti, A., Komalasari, R., & Munawar, Z. (2022). Penerapan Model Maturitas Digital Pada Kinerja Startup . *TEMATIK*, 9(1), 61-69. <https://doi.org/10.38204/tematik.v9i1.910>