

Artikel Penelitian

Pengaruh Sistem Manufaktur Berkelanjutan terhadap Daya Saing Perusahaan Industri

Nandienda Safitri*, Dwi Yuharnima, Siti Nazwa Hasanah

Fakultas Teknik, Teknik Industri, Universitas Islam Sumatera Utara, Medan, Indonesia

INFORMASI ARTIKEL

Diterima Redaksi: 10 Juni 2025
Revisi Akhir: 13 Januari 2026
Diterbitkan Online: 10 Maret 2026

KATA KUNCI

Manufaktur Berkelanjutan
Daya Saing
Efisiensi Operasional
Green Supply Chain

KORESPONDENSI (*)

Phone: +62 813-9632-6951
E-mail: biruda103@gmail.com

A B S T R A K

Dalam era persaingan global yang semakin ketat, perusahaan industri dituntut untuk meningkatkan daya saing melalui inovasi berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh sistem manufaktur berkelanjutan terhadap daya saing perusahaan industri melalui metode studi pustaka. Temuan menunjukkan bahwa penerapan sistem manufaktur berkelanjutan, seperti *green supply chain management* (GSCM) dan *total quality management* (TQM), berkontribusi signifikan terhadap peningkatan efisiensi operasional, reputasi perusahaan, dan daya tarik pasar. Selain memberikan keunggulan kompetitif, sistem ini juga sejalan dengan regulasi pemerintah dan tren konsumen yang semakin memperhatikan aspek lingkungan dan sosial. Namun, tantangan seperti biaya investasi awal, resistensi budaya kerja, dan keterbatasan teknologi masih menjadi hambatan dalam implementasinya. Oleh karena itu, diperlukan strategi adaptif dan dukungan kebijakan yang kuat untuk mendorong keberhasilan penerapan sistem ini secara menyeluruh.

PENDAHULUAN

Dalam era globalisasi dan persaingan industri yang semakin ketat, perusahaan manufaktur dihadapkan pada tantangan untuk meningkatkan daya saingnya melalui inovasi dan efisiensi. Salah satu pendekatan yang semakin mendapat perhatian adalah penerapan sistem manufaktur berkelanjutan (Nugraha et al., 2022). Sistem ini tidak hanya fokus pada peningkatan produktivitas dan efisiensi, tetapi juga memperhatikan aspek lingkungan dan sosial secara seimbang.

Menurut penelitian yang dipublikasikan dalam *Jurnal Ilmiah MEA (Manajemen, Ekonomi, dan Akuntansi)*, PT. Sun Power Ceramics telah mengadopsi strategi pemasaran berkelanjutan berbasis digital untuk meningkatkan daya saing di pasar global. Penerapan prinsip keberlanjutan dalam seluruh rantai pasokan, seperti penggunaan bahan baku ramah lingkungan dan pengurangan emisi karbon, memperkuat citra perusahaan di pasar internasional. Namun, tantangan utama yang dihadapi meliputi keterbatasan infrastruktur digital, resistensi budaya kerja, dan alokasi anggaran yang terbatas. PT. Sun Power Ceramics telah mengambil langkah-langkah strategis, termasuk penguatan infrastruktur digital, pelatihan karyawan, dan peningkatan anggaran teknologi untuk mengatasi kendala tersebut (Damayanti, 2025).

Selain itu, dalam *Jurnal Ilmiah MEA* juga dijelaskan bahwa strategi pemasaran berkelanjutan yang inovatif dapat meningkatkan daya saing perusahaan di era digital. Penelitian ini berfokus pada bagaimana PT. Sun Power Ceramics dapat mengimplementasikan strategi pemasaran berkelanjutan yang inovatif, efisien, dan praktis guna meningkatkan daya

saing di pasar global. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi strategis yang dapat diterapkan oleh perusahaan dalam menghadapi tantangan digitalisasi dan keberlanjutan.

Penerapan sistem manufaktur berkelanjutan juga sejalan dengan upaya pemerintah Indonesia dalam meningkatkan daya saing industri nasional. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Hanafi, disebutkan bahwa penguatan sistem inovasi nasional di sisi produksi, proses, maupun pemasaran menjadi salah satu pendorong upaya menuju manufaktur berkelanjutan di Indonesia. Diharapkan Indonesia dapat turut serta bersaing secara global melalui penerapan prinsip-prinsip keberlanjutan dalam sektor industri (Nur Asida & Purwo Saputro, 2024).

Namun, tantangan dalam penerapan sistem manufaktur berkelanjutan masih ada, seperti investasi awal yang cukup besar, perubahan budaya kerja, serta kebutuhan pelatihan dan pengembangan sumber daya manusia. Oleh karena itu, penting untuk memahami sejauh mana pengaruh sistem manufaktur berkelanjutan terhadap daya saing perusahaan agar perusahaan dapat merancang strategi yang tepat dalam mengimplementasikan sistem tersebut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode literature review atau kajian pustaka untuk mempelajari pengaruh sistem manufaktur berkelanjutan terhadap daya saing perusahaan industri. Metode ini dipilih karena memungkinkan peneliti mengumpulkan dan menganalisis informasi dari berbagai sumber yang sudah ada, seperti jurnal ilmiah, buku, dan artikel yang berkaitan dengan topik. Peneliti mencari literatur menggunakan kata kunci seperti “sistem manufaktur berkelanjutan,” “manufaktur berkelanjutan,” dan “daya saing perusahaan” melalui situs-situs jurnal terpercaya, seperti Google Scholar dan Portal Garuda. Setelah mendapatkan literatur yang sesuai, peneliti memilih yang relevan dan berkualitas untuk dibaca dan dianalisis. Selanjutnya, isi dari literatur tersebut disusun dan dipahami untuk mendapatkan gambaran yang jelas tentang bagaimana sistem manufaktur berkelanjutan dapat memengaruhi daya saing perusahaan, serta faktor-faktor apa saja yang mendukung dan menghambat penerapannya. Hasil dari kajian ini kemudian disajikan dalam bentuk penjelasan yang mudah dipahami, sehingga dapat memberikan gambaran lengkap tentang hubungan antara sistem manufaktur berkelanjutan dan daya saing perusahaan tanpa perlu melakukan pengumpulan data langsung di lapangan.

PEMBAHASAN

Sistem manufaktur berkelanjutan telah menjadi pendekatan strategis yang semakin banyak diterapkan oleh perusahaan industri dalam menghadapi tantangan globalisasi dan dinamika pasar yang berubah cepat (Suyitno, 2023). Dalam praktiknya, sistem ini tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan efisiensi produksi, tetapi juga menekankan tanggung jawab terhadap lingkungan dan sosial sebagai bagian dari keberlanjutan jangka panjang perusahaan.

Salah satu konsep yang banyak diterapkan dalam sistem ini adalah *green supply chain management* (GSCM), yakni pengelolaan rantai pasok yang mempertimbangkan dampak lingkungan di setiap tahap proses produksi, mulai dari pemilihan bahan baku, proses manufaktur, distribusi, hingga daur ulang produk. Penelitian oleh (Jumady & Fajriah, 2020) dalam *Jurnal Ilmiah Teknik Industri* menunjukkan bahwa penerapan GSCM berpengaruh positif dan signifikan terhadap daya saing perusahaan manufaktur. Hal ini disebabkan karena perusahaan yang ramah lingkungan lebih dipercaya oleh konsumen, mitra usaha, dan pemangku kepentingan lainnya, sehingga mampu membangun reputasi dan nilai tambah secara berkelanjutan.

Daya saing tidak hanya dilihat dari harga dan kualitas produk, tetapi juga dari kemampuan perusahaan untuk beradaptasi dengan regulasi lingkungan dan preferensi pasar yang berubah. Konsumen masa kini semakin memperhatikan aspek keberlanjutan dalam memilih produk, sehingga perusahaan yang mampu memenuhi harapan tersebut memiliki peluang lebih besar untuk bertahan dan berkembang. Dengan demikian, penerapan prinsip keberlanjutan dapat menjadi pembeda penting (*competitive advantage*) di tengah persaingan yang semakin ketat.

Selain GSCM, pendekatan lain dalam sistem manufaktur berkelanjutan adalah penerapan *Total Quality Management* (TQM) yang menekankan perbaikan berkelanjutan dalam semua aspek produksi dan operasional. Penelitian oleh (Fatchurochman & Yमित, 2022) dalam *Jurnal Mahasiswa Bisnis & Manajemen* menyatakan bahwa praktik TQM dapat membentuk budaya kualitas yang kuat dalam perusahaan, yang pada akhirnya berkontribusi terhadap peningkatan daya saing dan kinerja perusahaan. Budaya kualitas yang dibangun melalui TQM memungkinkan perusahaan untuk mengurangi pemborosan, meningkatkan produktivitas, dan merespons permintaan pasar secara lebih cepat dan efisien.

Namun demikian, penerapan sistem manufaktur berkelanjutan menghadapi berbagai tantangan, terutama dari sisi investasi dan sumber daya manusia. Transisi ke teknologi ramah lingkungan dan sistem manajemen baru memerlukan biaya awal yang besar, serta kesiapan tenaga kerja untuk mengikuti perubahan. Perubahan budaya kerja juga menjadi kendala yang signifikan, terutama bagi perusahaan yang telah lama menggunakan sistem produksi konvensional.

Dalam konteks nasional, transformasi menuju sistem manufaktur berkelanjutan juga sejalan dengan arah kebijakan pemerintah Indonesia dalam memperkuat daya saing industri. Seperti yang dikemukakan Nur Asida (2024), penguatan sistem inovasi nasional di sektor produksi dan pemasaran menjadi pendorong utama dalam mewujudkan industri yang lebih efisien dan berkelanjutan. Pemerintah melalui Kementerian Perindustrian juga telah mendorong penerapan *Industri Hijau* dan memberikan insentif bagi perusahaan yang mengadopsi teknologi bersih dan efisiensi energi (Nur Asida & Purwo Saputro, 2024)

KESIMPULAN

Penerapan sistem manufaktur berkelanjutan terbukti memberikan pengaruh positif terhadap daya saing perusahaan industri, baik dalam aspek operasional, reputasi, maupun akses pasar. Penelitian menunjukkan bahwa praktik seperti *green supply chain management* (GSCM) dan *Total Quality Management* (TQM) tidak hanya meningkatkan efisiensi produksi tetapi juga memperkuat citra perusahaan sebagai entitas yang bertanggung jawab terhadap lingkungan dan sosial. Hal ini sejalan dengan tren pasar global yang semakin mengutamakan keberlanjutan, sehingga perusahaan yang mengadopsi pendekatan ini memiliki keunggulan kompetitif dalam menarik konsumen dan investor. Selain itu, integrasi teknologi ramah lingkungan dan digitalisasi dalam proses produksi juga membantu perusahaan memenuhi regulasi pemerintah sekaligus mengurangi biaya operasional jangka panjang.

Namun, tantangan dalam implementasi sistem ini masih cukup besar, terutama terkait biaya investasi awal, adaptasi teknologi, dan perubahan budaya kerja. Perusahaan perlu mengatasi hambatan tersebut melalui pelatihan SDM, kolaborasi dengan perguruan tinggi, serta dukungan kebijakan pemerintah berupa insentif dan infrastruktur pendukung. Dengan strategi yang tepat, manufaktur berkelanjutan tidak hanya menjadi solusi untuk meningkatkan daya saing, tetapi juga mendorong pertumbuhan industri nasional yang lebih inklusif dan berwawasan lingkungan di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Damayanti, V. (2025). STRATEGI PEMASARAN BERKELANJUTAN UNTUK MENINGKATKAN DAYA SAING PT. SUN POWER CERAMICS DI ERA DIGITAL: PENDEKATAN INOVATIF DAN PRAKTIS. *Jurnal Ilmiah MEA (Manajemen, Ekonomi, Dan Akuntansi)*, 9(1), 18–45.
- [2] Fatchurochman, N. A., & Yamit, Z. (2022). Pengaruh Total Quality Management (TQM) terhadap Kinerja Perusahaan (Studi Kasus UMKM Makanan Kabupaten Temanggung). *Selekta Manajemen: Jurnal Mahasiswa Bisnis & Manajemen*, 1(2).
- [3] Jumady, E., & Fajriah, Y. (2020). GREEN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT : MEDIASI DAYA SAING DAN KINERJA PERUSAHAAN MANUFAKTUR. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 8(1). <https://doi.org/10.24912/jitiuntar.v8i1.6899>
- [4] Nugraha, R., Marsusanti, E., & Riyanto, A. (2022). Pelatihan dan Motivasi Kerja Berkelanjutan: Impak Terhadap Kinerja Karyawan Industri Manufaktur. *Swabumi*, 10(2). <https://doi.org/10.31294/swabumi.v10i2.13437>
- [5] Nur Asida, A. Y., & Purwo Saputro, E. (2024). Kolaborasi Manusia Dan Sumber Daya Robotik Menuju Masa Depan Manufaktur Berkelanjutan Industri 5.0. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 4(1).
- [6] Suyitno, S. L. P. (2023). Transformasi Ekonomi Indonesia: Keluar Dari Middle Income Trap (MIT) Menuju Indonesia Emas 2045. *Bappenas Working Papers*, 6(3). <https://doi.org/10.47266/bwp.v6i3.237>