



Pengaruh Sistem Manufaktur Berkelanjutan terhadap Daya Saing Perusahaan Industri di Indonesia

Nurmawaddah Pasaribu¹, Abdurrozaq Hasibuan², Ade Oka Syahputra³,
Jeany Amelia Putri⁴

Universitas Islam Sumatera Utara^{1,2,3,4}

Email: mawaddahpasaribu530@gmail.com

Abstract. *This study uses a qualitative method to examine the influence of sustainable manufacturing systems on the competitiveness of industrial companies in Indonesia. In an increasingly competitive global market, implementing sustainability principles in manufacturing systems has become a vital strategy to enhance operational efficiency, reduce environmental impact, and strengthen a company's image in the eyes of consumers and stakeholders. This research focuses on how industrial companies in Indonesia integrate economic, social, and environmental aspects into their production processes and how such integration contributes to long-term competitiveness. Data were collected through in-depth interviews with production managers, analysis of internal company documents, and direct observation of sustainable manufacturing practices. The findings reveal that companies consistently applying sustainable manufacturing systems are able to improve product quality, expand market share, and enhance customer loyalty. Additionally, they are more adaptive to environmental regulations and market trends demanding corporate social responsibility. Thus, sustainability becomes a strategic factor in enhancing industrial competitiveness in Indonesia.*

Keywords: *sustainable manufacturing, competitiveness, Indonesian industry, production efficiency, social responsibility.*

Abstrak. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif untuk mengkaji pengaruh sistem manufaktur berkelanjutan terhadap daya saing perusahaan industri di Indonesia. Dalam era persaingan global yang semakin ketat, penerapan prinsip keberlanjutan dalam sistem manufaktur menjadi strategi penting dalam meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi dampak lingkungan, serta memperkuat citra perusahaan di mata konsumen dan pemangku kepentingan. Penelitian ini berfokus pada bagaimana perusahaan industri di Indonesia mengintegrasikan aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan dalam proses produksi mereka, serta bagaimana integrasi tersebut berkontribusi pada peningkatan daya saing jangka panjang. Data diperoleh melalui wawancara mendalam dengan manajer produksi, analisis dokumen internal perusahaan, serta observasi langsung terhadap implementasi praktik manufaktur berkelanjutan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perusahaan yang secara konsisten menerapkan sistem manufaktur berkelanjutan mampu meningkatkan kualitas produk, memperluas pangsa pasar, dan memperkuat loyalitas pelanggan. Selain itu, mereka juga lebih adaptif terhadap regulasi lingkungan dan tren pasar yang menuntut tanggung jawab sosial perusahaan. Dengan demikian, keberlanjutan menjadi faktor strategis dalam meningkatkan daya saing industri di Indonesia.

Kata Kunci: manufaktur berkelanjutan, daya saing, industri Indonesia, efisiensi produksi, tanggung jawab sosial.

1. PENDAHULUAN

Dalam era globalisasi dan revolusi industri 4.0, sektor industri di Indonesia menghadapi tantangan dan tuntutan yang semakin kompleks, terutama dalam hal keberlanjutan dan efisiensi produksi. Perubahan iklim, kelangkaan sumber daya alam, serta tekanan dari konsumen dan regulasi pemerintah mendorong perusahaan untuk mulai menerapkan sistem manufaktur yang berkelanjutan. Sistem ini bertujuan untuk mengintegrasikan aspek lingkungan, sosial, dan ekonomi ke dalam seluruh proses produksi guna menciptakan nilai jangka panjang yang tidak hanya berorientasi pada keuntungan, tetapi juga keberlanjutan ekosistem dan kesejahteraan masyarakat. Dalam konteks tersebut, daya saing perusahaan

tidak lagi hanya diukur dari kualitas produk dan efisiensi biaya, tetapi juga dari komitmen terhadap keberlanjutan yang ditunjukkan melalui proses produksi yang ramah lingkungan dan bertanggung jawab sosial. Oleh karena itu, penerapan sistem manufaktur berkelanjutan menjadi kebutuhan mendesak bagi perusahaan industri di Indonesia untuk tetap relevan dan berdaya saing dalam pasar global (Siregar & Kurniawan, 2021).

Manufaktur berkelanjutan atau sustainable manufacturing adalah pendekatan strategis yang memadukan inovasi teknologi dengan praktik operasional yang mempertimbangkan dampak lingkungan dan sosial dari kegiatan produksi. Konsep ini tidak hanya menekankan pengurangan limbah dan efisiensi energi, tetapi juga mendorong perusahaan untuk memperhatikan kondisi kerja yang adil, penggunaan bahan baku ramah lingkungan, serta kolaborasi dengan pemangku kepentingan untuk menciptakan sistem produksi yang holistik dan bertanggung jawab. Di Indonesia, penerapan sistem manufaktur berkelanjutan mulai mendapat perhatian dari berbagai sektor, terutama industri padat karya dan padat energi yang secara langsung berkontribusi terhadap emisi karbon dan konsumsi energi nasional. Namun, tantangan dalam bentuk biaya implementasi, kurangnya regulasi yang mendukung, serta keterbatasan sumber daya manusia menjadi hambatan dalam penerapan secara optimal. Oleh karena itu, studi mengenai pengaruh sistem ini terhadap daya saing perusahaan menjadi sangat relevan untuk mengidentifikasi manfaat dan strategi keberhasilannya (Prasetyo & Wibowo, 2020).

Daya saing perusahaan merupakan salah satu indikator penting dalam menilai kemampuan suatu entitas bisnis untuk bertahan dan berkembang dalam persaingan pasar. Dalam konteks manufaktur, daya saing dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti efisiensi proses produksi, inovasi produk, kecepatan distribusi, serta adaptasi terhadap tren dan kebutuhan konsumen. Dengan mengadopsi sistem manufaktur berkelanjutan, perusahaan tidak hanya memperkuat citra merek, tetapi juga meningkatkan produktivitas dan mengurangi biaya jangka panjang. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa perusahaan yang konsisten menerapkan prinsip keberlanjutan cenderung lebih resilien terhadap perubahan pasar dan lebih mudah mendapatkan kepercayaan dari investor serta mitra bisnis. Hal ini menunjukkan bahwa keberlanjutan tidak lagi menjadi pilihan moral semata, melainkan strategi bisnis yang berdampak langsung pada peningkatan daya saing di tingkat nasional maupun internasional (Wahyuni & Nugroho, 2022).

Implementasi sistem manufaktur berkelanjutan di Indonesia membutuhkan sinergi antara kebijakan pemerintah, kesadaran industri, dan peran serta masyarakat. Pemerintah memiliki peran penting dalam menyediakan regulasi yang mendukung serta insentif fiskal

bagi perusahaan yang berkomitmen terhadap keberlanjutan. Di sisi lain, perusahaan harus secara proaktif membangun budaya organisasi yang mendorong inovasi hijau dan berkelanjutan dalam setiap proses produksi. Masyarakat dan konsumen juga berkontribusi melalui preferensi terhadap produk ramah lingkungan dan beretika, yang mendorong pasar untuk lebih responsif terhadap isu keberlanjutan. Oleh karena itu, keterpaduan antaraktor menjadi kunci keberhasilan transformasi sistem industri menuju praktik manufaktur yang lebih berkelanjutan. Hal ini juga mencerminkan pentingnya pendekatan kolaboratif dalam menciptakan nilai tambah berkelanjutan bagi semua pihak yang terlibat dalam rantai pasok industri (Rahmawati & Susanto, 2019).

Seiring meningkatnya kesadaran global akan pentingnya pembangunan berkelanjutan, perusahaan industri di Indonesia dituntut untuk melakukan transformasi dalam sistem produksinya. Tidak hanya untuk memenuhi tuntutan pasar, tetapi juga untuk mematuhi standar internasional yang menjadi syarat bagi produk lokal agar dapat bersaing di pasar global. Sistem manufaktur berkelanjutan memungkinkan perusahaan untuk menekan dampak negatif terhadap lingkungan sekaligus mengoptimalkan proses bisnis yang efisien dan adaptif. Penelitian mengenai keterkaitan antara sistem ini dengan peningkatan daya saing menjadi penting dalam rangka merumuskan strategi industri masa depan yang lebih inklusif dan berwawasan lingkungan. Dengan memahami pengaruh dari sistem manufaktur berkelanjutan, perusahaan dapat mengidentifikasi peluang untuk melakukan inovasi yang berdampak tidak hanya pada profitabilitas, tetapi juga pada kelestarian sumber daya dan kesejahteraan sosial (Handayani & Putra, 2023).

2. TINJAUAN TEORITIS

Tinjauan teoritis dalam penelitian ini bertujuan untuk memberikan landasan konseptual mengenai keterkaitan antara sistem manufaktur berkelanjutan dan daya saing perusahaan industri. Sistem manufaktur berkelanjutan merupakan suatu pendekatan strategis yang mengintegrasikan aspek lingkungan, sosial, dan ekonomi dalam proses produksi untuk menciptakan efisiensi jangka panjang dan nilai tambah yang berkelanjutan. Dalam konteks persaingan industri yang semakin dinamis, keberlanjutan tidak hanya dipandang sebagai kewajiban moral, tetapi telah menjadi indikator penting dalam strategi bisnis modern. Perusahaan yang mampu mengadopsi prinsip-prinsip keberlanjutan terbukti lebih adaptif terhadap perubahan pasar, lebih efisien dalam pengelolaan sumber daya, serta mampu membangun citra dan kepercayaan di mata konsumen dan investor. Oleh karena itu, pembahasan teoritis mengenai sistem manufaktur berkelanjutan, dimensi daya saing,

keterkaitan antara keduanya, peran inovasi teknologi, serta tantangan implementasinya menjadi relevan dalam memahami kontribusi strategis keberlanjutan terhadap peningkatan daya saing industri di Indonesia. Landasan ini akan menjadi acuan dalam menganalisis data dan menyusun temuan dalam penelitian ini.

Konsep Sistem Manufaktur Berkelanjutan

Sistem manufaktur berkelanjutan merupakan pendekatan dalam proses produksi yang menyeimbangkan antara efisiensi ekonomi, tanggung jawab sosial, dan kelestarian lingkungan. Tujuan utamanya adalah menghasilkan produk dan jasa dengan dampak lingkungan yang minimal, menggunakan sumber daya secara efisien, dan memperhatikan aspek sosial seperti keselamatan kerja dan keadilan dalam upah. Sistem ini melibatkan penggunaan teknologi bersih, pengurangan limbah, efisiensi energi, serta perbaikan desain produk agar lebih ramah lingkungan. Dalam implementasinya, perusahaan diharapkan dapat menerapkan prinsip *reduce, reuse, dan recycle (3R)* sebagai langkah strategis menuju keberlanjutan. Konsep ini juga didukung oleh berbagai standar internasional seperti ISO 14001 dan prinsip-prinsip ekonomi sirkular. Dengan demikian, sistem manufaktur berkelanjutan tidak hanya berkontribusi terhadap perlindungan lingkungan, tetapi juga menciptakan nilai tambah jangka panjang bagi perusahaan. Integrasi keberlanjutan dalam proses manufaktur menjadikan perusahaan lebih adaptif terhadap dinamika global yang menuntut tanggung jawab terhadap lingkungan dan masyarakat (Yuliana & Setiawan, 2021).

Dimensi Daya Saing Perusahaan Industri

Daya saing perusahaan merupakan kapasitas suatu organisasi untuk mempertahankan eksistensinya dan berkembang dalam lingkungan bisnis yang kompetitif. Dalam sektor industri, daya saing mencakup berbagai aspek seperti kualitas produk, inovasi teknologi, efisiensi biaya, kecepatan distribusi, serta kemampuan menyesuaikan diri dengan perubahan pasar. Faktor internal seperti sumber daya manusia, budaya organisasi, dan kepemimpinan strategis turut menentukan daya saing perusahaan. Di sisi lain, faktor eksternal meliputi kebijakan pemerintah, kondisi pasar, dan tekanan dari konsumen. Perusahaan yang memiliki daya saing tinggi biasanya memiliki orientasi inovasi yang kuat, sistem produksi yang efisien, serta mampu menciptakan keunggulan diferensiasi. Dalam konteks manufaktur berkelanjutan, daya saing juga ditentukan oleh seberapa besar perusahaan mampu mengintegrasikan prinsip keberlanjutan dalam strategi bisnisnya. Oleh karena itu, pemahaman tentang dimensi daya saing sangat penting dalam menilai efektivitas implementasi sistem manufaktur berkelanjutan dalam meningkatkan posisi kompetitif perusahaan (Ramadhan & Siregar, 2020).

Keterkaitan Antara Keberlanjutan dan Daya Saing

Keberlanjutan dan daya saing bukanlah dua konsep yang saling bertentangan, melainkan saling melengkapi. Perusahaan yang menerapkan prinsip keberlanjutan dalam proses produksinya dapat memperoleh keuntungan kompetitif melalui efisiensi sumber daya, peningkatan citra merek, dan loyalitas konsumen. Praktik-praktik seperti pengurangan limbah, efisiensi energi, serta penggunaan bahan ramah lingkungan terbukti mampu menekan biaya operasional dan memperbaiki kinerja keuangan jangka panjang. Selain itu, keberlanjutan memberikan peluang inovasi produk yang sesuai dengan preferensi konsumen modern yang semakin sadar lingkungan. Dalam banyak studi, keberlanjutan terbukti sebagai pendorong utama dalam menciptakan keunggulan bersaing yang berkelanjutan (*sustainable competitive advantage*). Oleh karena itu, perusahaan yang ingin tetap relevan di tengah perubahan global harus menganggap keberlanjutan sebagai bagian integral dari strategi bisnis mereka, bukan hanya sebagai kepatuhan terhadap regulasi. Integrasi yang baik antara aspek keberlanjutan dan strategi daya saing akan menciptakan perusahaan yang lebih tangguh terhadap risiko pasar dan lingkungan (Fitriani & Yusran, 2019).

Peran Inovasi Teknologi dalam Manufaktur Berkelanjutan

Inovasi teknologi menjadi faktor penting dalam mendukung keberhasilan sistem manufaktur berkelanjutan. Teknologi yang ramah lingkungan seperti mesin hemat energi, sistem otomasi berbasis sensor, dan penggunaan energi terbarukan telah terbukti meningkatkan efisiensi produksi sekaligus mengurangi emisi dan limbah. Selain itu, teknologi digital seperti Internet of Things (IoT), big data, dan kecerdasan buatan memungkinkan perusahaan untuk mengelola rantai pasok secara lebih efisien dan responsif terhadap dinamika pasar. Perusahaan yang mampu mengadopsi teknologi mutakhir dalam sistem produksinya tidak hanya mampu menurunkan biaya operasional, tetapi juga meningkatkan kualitas produk dan kepuasan pelanggan. Dalam konteks industri Indonesia, adopsi teknologi hijau menjadi peluang besar untuk mempercepat transformasi menuju industri berkelanjutan yang berdaya saing tinggi. Oleh karena itu, investasi dalam riset dan pengembangan serta pelatihan sumber daya manusia menjadi kunci sukses integrasi teknologi dalam manufaktur berkelanjutan (Santosa & Dewi, 2023).

Tantangan dan Strategi Penerapan Sistem Manufaktur Berkelanjutan

Penerapan sistem manufaktur berkelanjutan di Indonesia tidak terlepas dari berbagai tantangan struktural dan teknis. Beberapa kendala utama yang dihadapi perusahaan meliputi tingginya biaya awal investasi teknologi ramah lingkungan, kurangnya pemahaman tentang konsep keberlanjutan, dan keterbatasan tenaga kerja yang kompeten di bidang tersebut. Selain

itu, masih terbatasnya insentif dari pemerintah dan rendahnya tekanan regulasi membuat banyak perusahaan enggan bertransformasi. Untuk mengatasi tantangan ini, dibutuhkan strategi terpadu seperti penguatan regulasi, pemberian insentif fiskal, kemitraan lintas sektor, serta pendidikan dan pelatihan berkelanjutan bagi tenaga kerja. Perusahaan juga perlu mengembangkan budaya organisasi yang proaktif terhadap inovasi dan keberlanjutan. Dalam jangka panjang, strategi tersebut tidak hanya membantu perusahaan mengatasi tantangan, tetapi juga menciptakan fondasi daya saing yang kuat dan berkelanjutan. Oleh karena itu, transformasi menuju sistem manufaktur berkelanjutan harus menjadi bagian dari visi strategis perusahaan industri di Indonesia (Lestari & Fadhilah, 2022).

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan tujuan untuk memahami secara mendalam bagaimana penerapan sistem manufaktur berkelanjutan dapat mempengaruhi daya saing perusahaan industri di Indonesia. Penelitian ini bersifat deskriptif eksploratif, di mana data dikumpulkan melalui teknik wawancara mendalam terhadap informan kunci seperti manajer produksi, kepala divisi lingkungan, dan staf operasional dari beberapa perusahaan manufaktur yang telah menerapkan prinsip keberlanjutan. Selain itu, dilakukan analisis dokumen perusahaan seperti laporan keberlanjutan, standar operasional, serta kebijakan internal terkait produksi dan lingkungan. Teknik observasi langsung juga digunakan untuk melihat implementasi praktik-praktik manufaktur berkelanjutan di lapangan. Data yang diperoleh dianalisis dengan pendekatan tematik, yaitu mengidentifikasi pola, tema, dan hubungan antarvariabel yang relevan. Validitas data dijaga melalui triangulasi sumber dan teknik, serta diskusi hasil dengan para ahli untuk menghindari bias interpretasi. Dengan pendekatan ini, diharapkan penelitian mampu memberikan gambaran menyeluruh mengenai strategi, hambatan, dan dampak sistem manufaktur berkelanjutan terhadap peningkatan daya saing perusahaan industri di Indonesia.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem manufaktur berkelanjutan di perusahaan-perusahaan besar seperti PT Unilever Indonesia, PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia (TMMIN), dan PT Pupuk Kalimantan Timur memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan daya saing. Ketiga perusahaan secara konsisten menerapkan prinsip keberlanjutan yang mencakup efisiensi energi, pengurangan limbah, serta penggunaan bahan baku ramah lingkungan. Praktik-praktik ini tidak hanya mendukung kepatuhan terhadap

regulasi lingkungan, tetapi juga menghasilkan proses produksi yang lebih efisien dan berbiaya rendah. Implementasi standar lingkungan seperti ISO 14001 dan ISO 50001 menjadi bukti konkret bahwa keberlanjutan telah terintegrasi dalam sistem manajemen mereka.

Selain aspek lingkungan, aspek sosial dan efisiensi operasional juga memainkan peran penting dalam menunjang daya saing perusahaan. Perusahaan yang memperhatikan kesejahteraan karyawan, memberikan pelatihan rutin, dan menjalin hubungan baik dengan masyarakat cenderung memiliki produktivitas yang tinggi serta loyalitas konsumen yang kuat. Efisiensi operasional yang tercermin dari berkurangnya kerusakan mesin, optimalnya waktu produksi, serta rendahnya tingkat produk cacat, memperkuat daya saing melalui kualitas produk yang konsisten. Hasil ini mempertegas bahwa manufaktur berkelanjutan bukan sekadar tanggung jawab moral, tetapi juga strategi bisnis jangka panjang yang mampu memperkuat posisi kompetitif perusahaan di pasar nasional maupun internasional.

Tabel 1. Implementasi Aspek Lingkungan dalam Sistem Manufaktur Berkelanjutan

No	Indikator	PT Unilever Indonesia	PT TMMIN	PT Pupuk Kaltim
1	Pengurangan limbah	Sudah diterapkan	Sudah diterapkan	Sudah diterapkan
2	Efisiensi energi	Energi terbarukan	Panel surya & listrik	Efisiensi sistem uap
3	Sistem daur ulang	Limbah padat & cair	Komponen kendaraan	Air dan material kimia
4	Bahan baku ramah lingkungan	Diterapkan	Diterapkan	Diterapkan
5	Sertifikasi lingkungan	ISO 14001	ISO 14001 & ISO 50001	ISO 14001

Penjelasan:

Tabel ini menunjukkan bahwa ketiga perusahaan telah mengimplementasikan aspek lingkungan secara konsisten dalam proses manufakturnya. PT Unilever menerapkan pengurangan limbah dan pemanfaatan energi terbarukan di fasilitas produksinya. PT TMMIN menggunakan panel surya dan sistem listrik hemat energi, sedangkan PT Pupuk Kaltim mengoptimalkan sistem pemanas dan pendingin berbasis efisiensi uap. Ketiganya juga menggunakan bahan baku ramah lingkungan dan memiliki sertifikasi lingkungan internasional seperti ISO 14001.

Hal ini memperlihatkan bahwa pendekatan sistem manufaktur berkelanjutan berfokus pada integrasi efisiensi lingkungan dengan inovasi teknologi. Pengurangan limbah, daur ulang, dan penggunaan energi terbarukan bukan hanya strategi lingkungan, tetapi juga menjadi sarana efisiensi biaya dan peningkatan reputasi. Praktik-praktik ini mendukung perusahaan dalam menghadapi regulasi ketat, serta meningkatkan posisi kompetitif di pasar domestik dan internasional.

Tabel 2. Praktik Sosial dalam Sistem Manufaktur Berkelanjutan

No	Indikator	PT Unilever Indonesia	PT TMMIN	PT Pupuk Kaltim
1	Kesehatan dan keselamatan kerja	Sangat baik	Terstandar	Ditingkatkan tiap tahun
2	Program pelatihan SDM	Berkala dan komprehensif	Berkala dan spesifik	Intensif dan fokus
3	Tanggung jawab sosial	Komunitas & lingkungan	Pendidikan & lingkungan	Ekonomi lokal & sosial
4	Kesejahteraan karyawan	Mendukung penuh	Diintegrasikan sistem	Terukur dan transparan
5	Budaya kerja	Kolaboratif & etis	Lean & disiplin	Produktif & terbuka

Penjelasan:

Ketiga perusahaan telah mengembangkan dimensi sosial dalam sistem produksinya. PT Unilever dikenal dengan budaya kerja kolaboratif dan program tanggung jawab sosial perusahaan (CSR) yang menysasar komunitas lokal. PT TMMIN menekankan keselamatan kerja yang terstandar serta program pelatihan SDM spesifik berbasis keahlian manufaktur otomotif. PT Pupuk Kaltim fokus pada pelatihan berbasis teknologi dan keterlibatan masyarakat lokal.

Implementasi aspek sosial dalam sistem manufaktur berkelanjutan mendorong peningkatan loyalitas karyawan dan hubungan harmonis dengan komunitas sekitar. Kesejahteraan tenaga kerja dan partisipasi sosial memperkuat posisi perusahaan dalam jangka panjang. Hal ini menjadi kunci daya saing karena perusahaan yang menghargai manusia sebagai aset strategis cenderung memiliki tingkat produktivitas dan stabilitas operasional yang tinggi.

Tabel 3. Efisiensi Operasional sebagai Dampak Manufaktur Berkelanjutan

No	Indikator	PT Unilever Indonesia	PT TMMIN	PT Pupuk Kaltim
1	Waktu produksi	Stabil dan optimal	Sangat efisien	Konsisten
2	Biaya operasional	Terukur dan efisien	Terpangkas signifikan	Dikendalikan sistematis
3	Kerusakan mesin	Minim	Sangat jarang	Terkontrol
4	Penggunaan energi	Dioptimalkan	Dikurangi	Dikelola
5	Produksi cacat	Rendah	Sangat rendah	Dikendalikan

Penjelasan:

Ketiga perusahaan menunjukkan dampak positif dari penerapan sistem manufaktur berkelanjutan terhadap efisiensi operasional. PT TMMIN mencatat waktu produksi yang efisien dengan biaya operasional yang terpangkas, sementara PT Unilever dan PT Pupuk Kaltim menjaga stabilitas proses produksi melalui perawatan berkala dan efisiensi energi. Semua perusahaan mengalami penurunan frekuensi kerusakan mesin dan menekan tingkat produk cacat.

Efisiensi operasional menjadi hasil langsung dari sistem yang terencana dan berkelanjutan. Perusahaan yang mengelola prosesnya secara holistik dari hulu ke hilir akan mampu meminimalkan gangguan produksi, menekan pemborosan, dan menjaga mutu produk. Hal ini bukan hanya meningkatkan keuntungan, tetapi juga memperkuat kepercayaan pasar melalui konsistensi dan ketepatan distribusi.

Tabel 4. Daya Saing Perusahaan setelah Implementasi Manufaktur Berkelanjutan

No	Indikator	PT Unilever Indonesia	PT TMMIN	PT Pupuk Kaltim
1	Kepuasan pelanggan	Sangat tinggi	Stabil dan positif	Tinggi
2	Inovasi produk	Konsisten dan kreatif	Teknologis dan cepat	Responsif
3	Loyalitas konsumen	Meningkat	Konsisten	Kuat
4	Posisi pasar	Memimpin	Terdepan di sektor	Menguat
5	Reputasi perusahaan	Sangat positif	Internasional	Kuat nasional

Penjelasan:

Ketiga perusahaan menunjukkan peningkatan signifikan dalam indikator daya saing. PT Unilever terus berinovasi dengan produk ramah lingkungan dan mempertahankan kepuasan pelanggan yang tinggi. PT TMMIN menempati posisi terdepan dalam otomotif dengan reputasi internasional, sedangkan PT Pupuk Kaltim memperkuat daya saing nasional melalui pengembangan produk berbasis kebutuhan pertanian lokal.

Hal ini menunjukkan bahwa sistem manufaktur berkelanjutan bukan hanya memperbaiki proses internal, tetapi juga menciptakan nilai pasar. Reputasi perusahaan, kepuasan konsumen, dan inovasi berkelanjutan merupakan kombinasi strategis yang memperkuat posisi bersaing. Ketika keberlanjutan menjadi bagian dari budaya perusahaan, hal ini tercermin pada keunggulan produk, loyalitas pasar, dan kemampuan beradaptasi di tengah perubahan industri.

5. KESIMPULAN

Kesimpulan ini menunjukkan bahwa penerapan sistem manufaktur berkelanjutan secara konsisten telah memberikan dampak positif terhadap peningkatan daya saing perusahaan industri di Indonesia. Melalui integrasi aspek lingkungan, sosial, dan efisiensi operasional dalam proses produksi, perusahaan mampu menciptakan nilai tambah tidak hanya bagi stakeholder internal, tetapi juga bagi konsumen dan masyarakat luas. Praktik seperti pengurangan limbah, efisiensi energi, serta penggunaan bahan baku ramah lingkungan telah meningkatkan efisiensi biaya dan mendukung tercapainya standar kualitas yang tinggi. Dengan demikian, keberlanjutan bukan hanya menjadi bagian dari tanggung jawab sosial perusahaan, tetapi juga menjadi fondasi strategis yang memperkuat posisi kompetitif perusahaan dalam jangka panjang.

Kesimpulan ini juga menegaskan bahwa daya saing perusahaan tidak hanya ditentukan oleh kapasitas produksi dan inovasi teknologi, melainkan juga oleh sejauh mana perusahaan mampu mengadopsi prinsip-prinsip berkelanjutan secara menyeluruh. Perusahaan seperti PT Unilever Indonesia, PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia, dan PT Pupuk Kalimantan Timur menunjukkan bahwa keberhasilan manufaktur berkelanjutan ditentukan oleh komitmen terhadap perbaikan berkelanjutan, keterlibatan sumber daya manusia, serta kepedulian terhadap lingkungan dan masyarakat. Oleh karena itu, bagi industri lain di Indonesia, sistem manufaktur berkelanjutan dapat dijadikan strategi utama dalam menghadapi tantangan global dan memenuhi tuntutan pasar yang semakin mengedepankan keberlanjutan sebagai syarat keunggulan kompetitif.

REFERENSI

- Asmara, A. (2019). *Strategi Bisnis dan Keunggulan Kompetitif Berbasis Keberlanjutan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Daryanto, A., & Nurcahyo, R. (2021). *Manufaktur Cerdas dan Keberlanjutan Industri*. Yogyakarta: Deepublish.
- Fitriani, R., & Yusran, M. (2019). Keberlanjutan sebagai Keunggulan Kompetitif dalam Industri Manufaktur. *Jurnal Ekonomi dan Kebijakan*, 12(1), 55–63.
- Handayani, S., & Putra, A. (2023). Strategi Transformasi Industri Menuju Manufaktur Berkelanjutan di Indonesia. *Jurnal Teknologi Industri*, 20(1), 33–44.
- Harahap, M. (2020). *Pengantar Sistem Industri Hijau dan Berkelanjutan*. Bandung: Alfabeta.
- Lestari, I., & Fadhillah, N. (2022). Strategi Penerapan Sistem Manufaktur Berkelanjutan pada Industri Skala Besar di Indonesia. *Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan*, 17(2), 89–100.
- Nuraini, L. (2022). *Penerapan ISO 14001 dalam Manufaktur Modern*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Prasetyo, T., & Wibowo, H. (2020). Tantangan Implementasi Manufaktur Berkelanjutan pada Industri Padat Energi. *Jurnal Ilmu Industri Indonesia*, 14(2), 120–134.
- Rahmawati, D., & Susanto, F. (2019). Peran Pemangku Kepentingan dalam Penerapan Praktik Manufaktur Berkelanjutan. *Jurnal Lingkungan dan Pembangunan*, 10(2), 97–108.
- Ramadhan, R., & Siregar, A. (2020). Analisis Daya Saing Perusahaan Manufaktur Indonesia: Pendekatan Keberlanjutan. *Jurnal Strategi Bisnis dan Ekonomi*, 13(3), 145–159.
- Santosa, E., & Dewi, M. (2023). Inovasi Teknologi Hijau dalam Manufaktur: Studi Kasus Industri Otomotif. *Jurnal Teknologi dan Inovasi*, 15(1), 27–39.
- Siregar, Y., & Kurniawan, D. (2021). Manufaktur Berkelanjutan sebagai Strategi Daya Saing di Era Industri 4.0. *Jurnal Teknologi dan Sistem Industri*, 11(1), 71–83.
- Wahyuni, M., & Nugroho, B. (2022). Hubungan antara Inovasi Proses dan Keberlanjutan dalam Meningkatkan Daya Saing Industri. *Jurnal Riset Manajemen dan Bisnis*, 19(1), 90–104.
- Yuliana, S., & Setiawan, I. (2021). Konsep 3R dan ISO 14001 dalam Penerapan Manufaktur Berkelanjutan. *Jurnal Ilmu dan Rekayasa*, 17(2), 115–124.
- Yusof, R. (2019). *Manajemen Operasi dan Keberlanjutan: Pendekatan Praktis untuk Industri Indonesia*. Surabaya: Airlangga University Press.