J-CEKI : Jurnal Cendekia Ilmiah
Vol.4, No.2, Februari 2025

Optimalisasi Inovasi Teknologi untuk Mendorong Daya Saing Industri Kecil dan Menengah

Dede Ruslan[1], Yosua Simanjuntak[2], Juanda Maulana[3], Niwson Sitanggang[4]
[1,2,3,4]Universitas Negeri Medan
E-mail: drasruslan@unimed.ac.id[1], josuabntang@gmail.com[2], juannasution12@gmail.com[3], Niwsonsitanggang29@gmail.com[4]

Article History:
Received: 04 Desember 2024
Revised: 10 Januari 2025
Accepted: 14 Januari 2025

Keywords: *Inovasi Teknologi, Daya Saing, Industri Kecil dan Menengah (IKM)*

Abstract: *Penelitian ini membahas pentingnya peran inovasi teknologi dalam meningkatkan daya saing Industri Kecil dan Menengah (IKM). IKM memiliki kontribusi yang signifikan terhadap perekonomian Indonesia, dengan andil sebesar 61,07% terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) dan kemampuannya menyerap hingga 97% tenaga kerja nasional. Kajian ini menggunakan metode studi pustaka untuk menganalisis bagaimana inovasi teknologi dapat mendorong daya saing IKM. Hasil penelitian menunjukkan bahwa digitalisasi dan pengembangan teknologi yang inovatif menjadi faktor utama dalam menghadapi tantangan globalisasi sekaligus memperkuat daya saing ekonomi secara keseluruhan.*

PENDAHULUAN

Optimalisasi pemanfaatan inovasi teknologi untuk meningkatkan daya saing industri kecil dan menengah (IKM) menjadi topik yang sangat penting dalam konteks perekonomian Indonesia saat ini. Dengan jumlah IKM mencapai 4,4 juta unit usaha, sektor ini berkontribusi sekitar 99,7% terhadap total unit usaha industri di Indonesia. IKM memiliki peranan sentral dalam menciptakan lapangan kerja dan mendorong pemerataan kesejahteraan, sehingga pengembangan sektor ini menjadi fokus utama bagi pemerintah dan pelaku industri. Sebagai salah satu negara dengan potensi ekonomi terbesar di Asia Tenggara, Indonesia menjadikan pertumbuhan ekonomi yang inklusif dan berkelanjutan sebagai salah satu prioritas utamanya. Dalam hal ini, IKM memiliki peran krusial dalam mendukung pertumbuhan ekonomi sekaligus membuka peluang kerja. Sektor ini juga menjadi elemen penting dalam ekosistem ekonomi nasional, dengan kontribusi yang signifikan di tingkat lokal, regional, hingga nasional. Untuk membangun daya saing industri yang berkelanjutan, diperlukan upaya maksimal dalam memanfaatkan seluruh potensi sumber daya yang ada serta memanfaatkan peluang yang tersedia. Perkembangan teknologi informasi yang pesat dan globalisasi telah memberikan dampak besar terhadap perekonomian global (Supriandi, 2022). Negara-negara di dunia bersaing untuk meningkatkan daya saing ekonominya. Dalam hal ini, inovasi dianggap sebagai elemen penting yang dapat membantu negara-negara meningkatkan daya saing ekonomi mereka (Yurynets et al., 2015). Pada level internasional, penelitian menunjukkan bahwa negara-negara dengan tingkat inovasi yang tinggi cenderung memiliki daya saing ekonomi yang lebih kuat. Negara-negara ini mampu menciptakan produk dan layanan yang lebih maju serta inovatif, meningkatkan produktivitas, dan menciptakan lapangan pekerjaan baru (Krammer, 2017).

Esensi dari daya saing yang berkelanjutan terletak pada kemampuan untuk menggerakkan dan mengelola seluruh potensi sumber daya produktif serta memperkuat teknologi guna memenuhi kebutuhan dan permintaan pasar. Diskusi mengenai daya saing industri hampir selalu berfokus pada penggunaan sumber daya secara optimal dan efisien dalam menghasilkan produk yang dibutuhkan pasar, baik pasar domestik maupun internasional. Optimalisasi inovasi teknologi merupakan langkah penting bagi industri kecil dan menengah (IKM) di Indonesia untuk mengatasi tantangan global dan meningkatkan daya saing mereka. Dengan dukungan dari pemerintah serta kolaborasi antara pelaku industri, diharapkan IKM dapat bertransformasi menjadi lebih inovatif dan kompetitif di pasar global. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan pemahaman lebih mendalam mengenai strategi-strategi tersebut serta dampaknya terhadap keberlanjutan dan pertumbuhan sektor IKM di Indonesia. Dalam era digital yang semakin maju, inovasi teknologi menjadi kunci utama dalam meningkatkan daya saing Industri Kecil dan Menengah (IKM). Teknologi memberikan kesempatan bagi IKM untuk mengikuti perkembangan tren global, mengatasi masalah lokal, dan menciptakan keunggulan kompetitif yang berkelanjutan. Rosmiati (2022) mengungkapkan bahwa penerapan technopreneurship berbasis e-commerce dapat menjadi solusi yang efektif dalam meningkatkan produktivitas dan efisiensi bisnis IKM. Digitalisasi memungkinkan pelaku IKM untuk memperluas jangkauan pasar mereka melalui platform e-commerce. Menurut Kementerian Perindustrian, transformasi digital pada IKM tidak hanya memperkuat posisi mereka di pasar domestik, tetapi juga membuka peluang untuk berpartisipasi dalam ekonomi digital global. Adopsi teknologi memerlukan komitmen untuk mengatasi berbagai hambatan, seperti keterbatasan sumber daya dan rendahnya tingkat literasi digital di kalangan pelaku IKM. Oleh karena itu, optimalisasi inovasi teknologi menjadi langkah penting bagi IKM di Indonesia untuk menghadapi tantangan global dan meningkatkan daya saing mereka. Dengan adanya dukungan dari pemerintah dan kerja sama yang kuat antar pelaku industri, diharapkan IKM dapat bertransformasi menjadi lebih inovatif dan lebih kompetitif di pasar internasional.

LANDASAN TEORI

Inovasi Teknologi dalam Produksi Industri Kecil dan Menengah

Pelaku industri seharusnya memiliki kemampuan untuk bersaing dalam bisnis agar dapat mencapai posisi yang menguntungkan. Daya saing dapat diartikan sebagai kekuatan, sementara kata "saing" merujuk pada kemampuan untuk mencapai lebih banyak daripada yang lain, berbeda dari yang lain, atau memiliki keunggulan tertentu dibandingkan yang lainnya (Sumihardjo, 2008). Dengan kata lain, daya saing berarti kekuatan untuk berusaha menjadi lebih unggul dalam aspek tertentu yang dilakukan oleh individu, kelompok, organisasi, atau perusahaan tertentu. Indikator daya saing suatu perusahaan meliputi biaya (cost), kualitas (quality), waktu pengiriman (delivery), dan fleksibilitas (flexibility). Keempat indikator ini akan dijelaskan lebih lanjut oleh Muhardi & Lies (2007):

a. Biaya adalah salah satu indikator utama dalam menentukan daya saing operasional, yang mencakup empat aspek, yaitu biaya produksi, produktivitas tenaga kerja, pemanfaatan kapasitas produksi, dan tingkat persediaan. Sebagai elemen penting dalam daya saing, biaya berfungsi sebagai modal yang wajib dimiliki oleh perusahaan, yang mencakup biaya produksi, efisiensi tenaga kerja, pemanfaatan kapasitas produksi yang optimal, serta keberadaan stok produksi yang dapat digunakan kapan saja untuk mendukung kelancaran operasional perusahaan.
b. Kualitas adalah aspek dari daya saing yang mencakup berbagai indikator, di antaranya

adalah penampilan produk, waktu penerimaan produk, daya tahan produk, kecepatan dalam menangani keluhan konsumen, dan kesesuaian produk dengan spesifikasi desain. Penampilan produk tercermin dari desain produk atau layanan yang diberikan. Desain produk yang baik memiliki kesederhanaan, namun tetap memiliki nilai yang tinggi. Waktu penerimaan produk merujuk pada periode di mana produk masih diterima oleh pasar. Semakin lama produk dapat bertahan di pasar, semakin baik kualitas produk tersebut. Sedangkan daya tahan produk dapat diukur melalui umur ekonomis produk tersebut.

c. Waktu pengiriman adalah salah satu dimensi dari daya saing yang mencakup beberapa indikator, seperti ketepatan waktu dalam produksi, pengurangan durasi waktu tunggu produksi, dan ketepatan waktu pengiriman produk. Ketiga indikator ini saling terkait, sehingga ketepatan waktu pengiriman produk dapat dipengaruhi oleh ketepatan waktu dalam produksi dan lama waktu tunggu produksi.

d. Fleksibilitas adalah aspek daya saing yang mencakup beberapa indikator, seperti keberagaman produk yang diproduksi dan kecepatan dalam beradaptasi dengan kebutuhan lingkungan.

Salah satu pendekatan untuk memperkuat daya saing industri adalah melalui inovasi, yang bisa berupa inovasi dalam proses maupun produk. Schilling (2015) menjelaskan bahwa inovasi proses adalah suatu metode yang diterapkan oleh pengusaha untuk meningkatkan efektivitas atau efisiensi dalam proses produksi. Sementara itu, Porter (2011) berpendapat bahwa suatu negara dapat mencapai keunggulan daya saing jika perusahaan-perusahaan di negara tersebut memiliki tingkat daya saing yang tinggi.

Industri Kecil dan Menengah

Industri Kecil dan Menengah (IKM) dapat diartikan sebagai usaha yang mengubah bahan mentah atau barang setengah jadi menjadi produk akhir yang memiliki nilai tambah. Industri adalah perusahaan yang menjalankan kegiatan ekonomi dalam sektor sekunder (Sukirno, 1995). Dalam konteks ini, IKM menjadi salah satu komponen vital yang mendukung pembangunan ekonomi daerah dan nasional melalui pemanfaatan potensi lokal. Menurut UU No. 20 Tahun 2008, industri kecil memiliki aset bersih antara Rp50 juta hingga Rp500 juta, sedangkan industri menengah memiliki aset bersih antara Rp500 juta hingga Rp10 miliar. Pengelompokan ini penting untuk memahami ukuran usaha serta tantangan yang dihadapi oleh pelaku IKM.

Industri Kecil dan Menengah (IKM) di Indonesia memiliki peran yang sangat penting dalam perekonomian negara. IKM memberikan kontribusi besar terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) dan menyerap sebagian besar tenaga kerja, sehingga menjadi pilar utama ekonomi yang berperan dalam mendorong pertumbuhan ekonomi serta pemerataan kesejahteraan masyarakat. Berdasarkan data dari Kementerian Koperasi dan Usaha Kecil dan Menengah, pada tahun 2021, terdapat sekitar 64,2 juta pelaku IKM yang berkontribusi sekitar 61,07% terhadap PDB dan menyerap 97% dari total angkatan kerja di Indonesia.) Industri kecil dan menengah (IKM) memainkan peran vital dalam mengurangi angka pengangguran (Ratnasari, 2011). Mengingat terus bertambahnya jumlah angkatan kerja, IKM menjadi alternatif untuk menciptakan peluang kerja baru, khususnya bagi individu dengan tingkat pendidikan formal yang rendah. Industri Kecil dan Menengah (IKM) berperan penting dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat dengan menciptakan lapangan pekerjaan dan menyediakan produk yang dibutuhkan. Di tengah tantangan globalisasi, IKM dituntut untuk terus berinovasi, baik dalam teknologi maupun manajemen, agar mampu bersaing dengan perusahaan-perusahaan besar. Shinta W. Kamdani dari

APINDO mengungkapkan bahwa tantangan utama yang dihadapi oleh IKM adalah terbatasnya akses terhadap pembiayaan dan modal, serta kesulitan dalam memasarkan produk mereka.

Meskipun industri kecil dan menengah (IKM) memiliki potensi besar untuk berkembang, mereka juga menghadapi berbagai kendala, termasuk keterbatasan modal, akses terbatas ke teknologi canggih, serta peraturan yang kompleks. Namun, peluang seperti penggunaan teknologi digital dan kolaborasi dengan perusahaan besar dapat dimanfaatkan untuk memperkuat daya saing. Dengan dukungan yang tepat dari pemerintah dan lembaga terkait, IKM dapat melakukan transformasi untuk menjadi lebih inovatif dan lebih kompetitif.

Daya Saing dan Produktivitas

Pengembangan ekonomi lokal dalam rangka memperkuat industri kecil dan menengah (IKM) sangat terkait dengan tantangan yang dihadapi oleh banyak usaha, terutama pada sektor mikro, kecil, dan menengah di Indonesia. Salah satu masalah utama yang terlihat adalah tingkat produktivitas yang rendah, nilai tambah yang kecil, dan kualitas produk yang belum optimal. Meskipun IKM memberikan lapangan pekerjaan bagi banyak tenaga kerja di Indonesia, kontribusinya terhadap produk domestik bruto (PDB) nasional masih tergolong rendah. Diperkirakan, IKM hanya berkontribusi kurang dari 40 persen terhadap PDB Indonesia (“Obsesi Kolaborasi”, 2003). Salah satu penyebabnya adalah bahwa IKM, terutama usaha mikro dan sektor pertanian yang menyerap banyak tenaga kerja, memiliki produktivitas yang sangat rendah. Jika dilihat dari standar upah minimum, upah rata-rata di sektor usaha mikro dan kecil umumnya masih berada di bawah upah minimum, yang menunjukkan bahwa produktivitas sektor ini jauh lebih rendah dibandingkan dengan sektor usaha yang lebih besar.

Daya saing suatu negara dipengaruhi oleh kemampuan industrinya dalam melakukan inovasi dan memperbaiki kapasitasnya. Ada empat faktor utama yang menentukan daya saing sebuah komoditas, yaitu kondisi faktor (factor condition) yang meliputi tenaga kerja terampil dan infrastruktur, kondisi permintaan (demand condition) yang mencakup kebutuhan domestik terhadap produk industri tertentu, keberadaan industri terkait dan industri pendukung yang kompetitif (related and supporting industry), serta kondisi struktur, persaingan, dan strategi industri (firm strategy, structure, and rivalry). Keempat faktor ini diperkuat oleh peran peluang dan pemerintah dalam meningkatkan daya saing industri nasional. Secara keseluruhan, faktor-faktor ini membentuk sistem yang dikenal dengan Porter’s Diamond Theory (Porter, 2011). Hal ini juga diperkuat oleh penelitian Morris (2018), yang menunjukkan bahwa upaya inovasi, intensitas modal perusahaan, dan modal manusia memiliki peran penting dalam pengembangan produk dan proses inovasi, yang pada gilirannya berdampak signifikan terhadap peningkatan produktivitas usaha.

Produktivitas memiliki berbagai pengertian, salah satunya adalah konsep produktivitas secara umum yang bertujuan untuk menghasilkan lebih banyak barang dan jasa guna memenuhi kebutuhan sebanyak mungkin orang dengan meminimalkan penggunaan sumber daya (Anoraga, 2007). Menurut Hasibuan dan Hasibuan (2016), produktivitas adalah rasio antara hasil (output) dan input yang menekankan pada cara-cara efektif dalam memanfaatkan sumber daya untuk memproduksi barang atau jasa. Penerapan inovasi teknologi dalam proses produksi dapat mempengaruhi kebutuhan akan tenaga kerja.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode studi pustaka untuk mengumpulkan data yang relevan. Dalam penelitian ini, data diperoleh dengan cara membaca literatur dari berbagai sumber, seperti

buku, jurnal, artikel, serta hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan topik yang diteliti. Metode ini dipilih karena permasalahan yang dibahas lebih tepat dijawab melalui kajian literatur yang mendalam, khususnya terkait dengan pengaruh inovasi teknologi dalam meningkatkan daya saing pada industri kecil dan menengah (IKM). Metode studi pustaka memungkinkan peneliti untuk menganalisis berbagai teori dan konsep yang telah ada, seperti hubungan antara adopsi teknologi dan peningkatan produktivitas pada IKM, serta dampak transformasi digital terhadap kemampuan bersaing di pasar global. Mengingat data yang diperlukan tidak dapat diperoleh melalui riset lapangan, pendekatan riset pustaka menjadi solusi paling relevan untuk memperoleh pemahaman yang lebih dalam mengenai topik ini. Kajian literatur akan membantu menjawab pertanyaan mengenai peran inovasi teknologi dalam mendorong daya saing dan keberlanjutan IKM di era digital.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Kapabilitas Teknologi dan Inovasi Terbuka

Kapabilitas teknologi memiliki peranan krusial dalam mendorong praktik inovasi terbuka dan ekoinovasi di sektor Industri Kecil dan Menengah (IKM). Penelitian menunjukkan bahwa kapabilitas teknologi secara langsung memengaruhi penerapan inovasi terbuka dan ekoinovasi, yang pada akhirnya berdampak positif terhadap kinerja perusahaan. Melalui inovasi terbuka, IKM dapat menjalin kolaborasi dengan berbagai pihak eksternal, sehingga mempercepat proses inovasi sekaligus menekan biaya penelitian dan pengembangan.

Strategi Kompetisi

Strategi kompetisi, yang menggabungkan elemen kompetisi dan kolaborasi, menjadi pendekatan efektif bagi IKM dalam mengembangkan kemampuan inovasi teknologi. Model konseptual multilevel menunjukkan bahwa kompetisi berperan dalam mendorong inovasi teknologi di berbagai tingkat, baik di level industri, hubungan antarperusahaan (dyadic), maupun pada tingkat internal perusahaan. Melalui strategi ini, IKM dapat berbagi pengetahuan dan sumber daya dengan para pesaing, sehingga mempercepat proses inovasi sekaligus meningkatkan daya saing mereka.

Tantangan dan Peluang Teknologi

IKM menghadapi berbagai hambatan dalam mengadopsi teknologi baru, seperti terbatasnya sumber daya dan kurangnya tenaga kerja yang terampil. Meski demikian, penerapan teknologi yang dapat meningkatkan produktivitas dan fleksibilitas berpotensi memberikan keunggulan kompetitif yang besar. Selain itu, keterhubungan dengan perusahaan multinasional serta jaringan kolaboratif dapat membantu IKM mengatasi tantangan-tantangan tersebut.

Inovasi produk dan Pertumbuhan Bisnis

Inovasi produk memiliki dampak langsung terhadap daya saing IKM dengan cara meningkatkan produktivitas dan menciptakan produk yang unik atau memiliki kinerja tinggi. Penelitian menunjukkan bahwa IKM yang melakukan inovasi cenderung mengalami pertumbuhan output yang lebih cepat dibandingkan dengan yang tidak melakukannya. Di Jerman, inovasi produk meningkatkan produktivitas namun cenderung mengurangi jumlah lapangan kerja, sementara di Inggris dan Irlandia, inovasi produk berkontribusi pada peningkatan baik produktivitas maupun lapangan kerja.

Strategi informasi Teknologi Di era industry 4.0

Dalam era revolusi industri 4.0, strategi teknologi informasi menjadi faktor penting untuk menjaga keunggulan kompetitif. IKM harus mengadopsi saluran distribusi baru dan berinovasi melalui kemajuan teknologi untuk memperluas pasar mereka. Strategi ini melibatkan pemanfaatan teknologi informasi untuk meningkatkan efisiensi operasional dan memperkuat fokus pada kebutuhan pasar.

KESIMPULAN

Optimalisasi inovasi teknologi sangat krusial untuk memperkuat daya saing IKM. Faktor-faktor seperti kapabilitas teknologi, penerapan strategi ko-opetisi, dan adopsi teknologi baru menjadi elemen utama yang dapat mendorong inovasi dan meningkatkan kinerja perusahaan. Selain itu, inovasi produk serta strategi teknologi informasi dalam era industri 4.0 juga memiliki peranan penting dalam menjaga keunggulan kompetitif IKM.

DAFTAR REFERENSI

Adi, M. K., & Kwartono, A. (2007). Pengembangan usaha UMKM melalui optimalisasi penggunaan teknologi digital. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 73-88.

Aidhi, A., dkk. (2023). Peningkatan Daya Saing Ekonomi melalui peranan Inovasi. *Jurnal Multidisiplin West Science,* 2 (2), 118-134.

Ardana, R. (2023). Digital branding sebagai optimalisasi peningkatan inovasi, kewirausahaan, dan daya saing produk UMKM di Kecamatan Kota Baru Jambi. *Jurnal Kewirausahaan*, 8(1), 45-58.

Faiza, N. & Kristina, A. (2021). Interaksi Teknologi dan Tenaga Kerja: Peran Teknologi pada Daya Saing Produk (Studi Kasus Sentra Usaha Kecil dan Menengah Bordir Bangil Pasuruan). *Jurnal Maksipreneur: Manajemen, Koperasi, dan Entrepreneurship*, 10 (2), 181-195.

Krammer, V. (2017). Teknologi Inovatif dan Keunggulan Kompetitif: Studi Kasus Negara-negara Berkembang. *Journal of Global Economics*, 19(4), 212-225.

Prasetyo, A., & Supriyadi, S. (2022). Penerapan inovasi teknologi dalam IKM dan koperasi Kota Surakarta. *Jurnal Bengawan Solo*, 1(1), 73-88.

Suharman, S., dkk. (2018). Inovasi, Teknologi dan Peningkatan Daya Saing Industri. *Prosiding Seminar Nasional I Hasil Litbangyasa Industri Palembang*, 137-148.

Sari, R., & Yulianto, A. (2023). Pengaruh teknologi terhadap biaya produksi dan daya saing industri kecil menengah di era digital. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia*, 12(2), 45-60.

Supriandi, A. (2022). Peran Teknologi Informasi dalam Pengembangan Ekonomi Digital di Indonesia. Jakarta: *Ekonomi Indonesia*.

Yurynets, O., Krammer, V., & Petrenko, I. (2015). Inovasi dan Daya Saing Ekonomi: Perspektif Global dan Lokal. *International Journal of Economic Research*, 12(3), 45-58.

Zaelani, I. (2019). Peningkatan Daya Saing Umkm Indonesia: Tantangan dan Peluang Pengembangan IPTEK. *JURNAL TRANSBORDERS*, 3(1), 15-34.