JURNAL ILMU EKONOMI (JIE)
Vol. 4 No. 2, Agustus 2025
https://risetekonomi.com/jurnal/index.php/jie
E-ISSN : 2985-4652

TANTANGAN EKSPOR-IMPOR BARANG DAN JASA DI ERA DIGITAL: PELUANG UNTUK EKONOMI BERKELANJUTAN

Anggun Melsa Fitrianti[1], Muhammad Kalkautsar Amali[2], Anas Malik[3]

[1] Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Bandar Lampung, Lampung, Indonesia
[2] Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Bandar Lampung, Lampung, Indonesia
[3] Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Bandar Lampung, Lampung, Indonesia

ABSTRACT

The digital era has brought significant changes to the international trade system, particularly in the export and import of goods and services. This study aims to identify and analyze the challenges and opportunities in e-commerce activities in the digital era for future economic growth. The method used in this research is a qualitative approach using a literature study method, based on national journals, books, and relevant articles. The findings of this study indicate that the main challenges include digital gaps, cybersecurity, and infrastructure, which can reduce Indonesia's footprint in the world. However, in other areas, the digital era also offers significant opportunities through increased access to global markets, economic integration, and the use of data and analysis that drive efficiency and resilience. This study shows that strong digital integration, such as increased technology literacy, cybersecurity, and infrastructure management, is crucial in driving economic growth in the export-import sector.

Keywords: *Export-Import, Digital Era, Sustainable Economy, Digital Divide, Cybersecurity, Infrastructure, Economic Inclusion*

ABSTRAK

Era digital membawa perubahan signifikan pada sistem perdagangan internasional, terutama dalam ekspor dan impor barang dan jasa. Studi ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis tantangan serta peluang dalam kegiatan e-commerce di era digital untuk pertumbuhan ekonomi masa depan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dengan menggunakan metode studi pustaka, yang didasarkan pada jurnal nasional, buku, dan artikel yang relevan. Temuan studi ini menunjukkan bahwa tantangan utama meliputi kesenjangan digital, keamanan siber, dan infrastruktur yang dapat mengurangi jejak Indonesia di dunia. Namun, di bidang lain, era digital juga menawarkan peluang signifikan melalui peningkatan akses ke pasar global, integrasi ekonomi, serta penggunaan data dan analisis yang mendorong efisiensi dan ketekunan. Studi ini menunjukkan bahwa integrasi digital yang kuat, seperti peningkatan literasi teknologi, keamanan siber, dan manajemen infrastruktur, sangat penting dalam mendorong pertumbuhan ekonomi di sektor ekspor-impor.
Kata Kunci: *Ekpor-Impor, Era Digital, Ekonomi Berkelanjutan, Kesenjangan Digital, Keamanan Siber, Infrastruktur, Inklusi Ekonomi*

RIWAYAT ARTIKEL
Tersedia *Online*: 30-08-2025

KORESPONDENSI:
Nama : Anggun Melsa Fitrianti
E-mail: melsaangun68@gmail.com

DOI:
https://doi.org/10.59827/jie.v4i2.325
PENERBIT:
Laboratorium Riset Ekonomi

PENDAHULUAN

Ekspor adalah penjualan suatu produk oleh suatu bisnis atau bangsa ke negara asing dengan harapan menerima pembayaran dalam bentuk mata uang asing. Keputusan ekspor dibuat dengan fokus yang kuat, seperti menekankan nilai produk unik di pasar internasional. Misalnya, produk yang diekspor adalah produk berkualitas tertinggi yang diproduksi oleh perusahaan atau dimiliki oleh suatu bangsa yang sejahtera. Salah satu cara untuk menentukan apakah sebuah produk memiliki ekspor adalah dengan melihat kualitas dan standar yang diakui oleh konsumen di luar perusahaan, seperti memiliki standar ISO. Sebagai pengingat bagi kita, ekspor baru dapat dilakukan jika produk yang dimaksud mampu mendukung pasar domestik, yang berarti bahwa produksi telah mengalami kelebihan produksi dan impor dari negara lain telah terserap (Fahmi Irham, 2019).

Ekspor didefinisikan sebagai kegiatan yang melibatkan penjualan barang dan jasa dari satu negara ke negara lain di pasar internasional (Yee et al. 2016). Mereka yang menjual barang ini dikenal sebagai eksportir, sedangkan mereka yang membeli barang ini dikenal sebagai importir. Negara-negara utama yang terhubung dengan Indonesia untuk kegiatan ekspor adalah Tiongkok, Singapura, Jepang, dan Korea Selatan. Komoditas yang paling sering disebut adalah mineral, minyak sawit mentah (CPO), dan produk karet. Ekspor, yang merupakan salah satu komponen dari produksi agregat, juga meningkatkan tingkat pendapatan nasional (Priyono dan Chandra 2016). Di sisi lain, rata-rata nasional tidak memengaruhi volume ekspor. Meskipun pendapatan nasional meningkat, ekspor mungkin tidak.

Menurut prinsip ini, barang ekspor tidak dianggap pajak atau bea keluar, berbeda dengan impor yang dianggap bea masuk. Namun, ada beberapa barang yang ditebus agar dapat digunakan sebagai sarana untuk mengurangi jumlah uang yang dibutuhkan di negara tersebut, menurunkan harga barang ekspor yang naik secara dramatis, dan menyebabkan harga barang menjadi tidak stabil di dalam negeri. Ekspor akan meningkatkan tingkat kesejahteraan bangsa, sementara penurunannya akan merugikan pertumbuhan ekonomi (Jumawan & Prasetyo, 2024).

Impor adalah transaksi internasional dengan tujuan menjual barang dari mata uang suatu negara ke negara lain yang terhubung (Supramono 2018). Impor dilakukan oleh importir, yang mencakup instansi pemerintah, bisnis, dan individu. Pengenaan Bea

Masuk (tarif impor) mengacu pada barang yang tiba di negara berkembang. Dengan tarif yang tinggi, dimungkinkan untuk meningkatkan impor barang dari negara lain dan mendorong produksi lokal, yang akan membantu menambah jam kerja di Indonesia.

Menurut undang-undang Republik Indonesia, impor didefinisikan sebagai tindakan membawa barang ke dalam wilayah pabean. Secara umum, impor dapat didefinisikan sebagai proses memindahkan barang dari luar negeri ke wilayah domestik (Susilo, 2008). Ketika nilai suatu negara lebih besar daripada ekspornya, negara tersebut mengalami perdagangan negatif atau defisit (BOT) neraca. Impor sering terjadi ketika suatu negara tidak dapat memproduksi barang atau jasa tertentu secara efisien atau terjangkau dibandingkan dengan negara yang memproduksi barang tersebut. Selain itu, negara tersebut mengekspor barang atau komoditas yang tidak tersedia di wilayahnya. Sebagai contoh, beberapa negara menekan minyak karena mereka tidak dapat memproduksinya secara mandiri atau kekurangan kapasitas untuk memenuhi permintaan domestik dengan baik. Faktor-faktor seperti perjanjian perdagangan bebas dan struktur tarif sering menunjukkan barang atau material mana yang lebih layak secara ekonomis untuk digunakan. Tingkat pendapatan nasional berdampak pada pentingnya suatu negara. Karena adanya kebocoran dalam pendapatan nasional, impor cenderung meningkat ketika pendapatan nasional tinggi dan kemampuan produksi dalam negeri rendah (Hodijah et al., 2021).

Penelitian tentang e-commerce di era digital telah banyak dipelajari oleh peneliti nasional. Menurut Wibowo (2021), digitalisasi transaksi meningkatkan efisiensi rantai pasok dan mengurangi biaya logistik hingga 18%, yang dapat meningkatkan produktivitas eksportir Indonesia. Sebaliknya, Suhendra (2020) menyatakan bahwa transformasi digital dalam operasi kepabeanan dan ekspor-impor dapat memperbaiki proses administrasi dan memperpendek waktu pengiriman barang. Dari perspektif UMKM, Nugroho & Hapsari (2022) menyatakan bahwa penggunaan e-commerce dan platform pemasaran digital membantu UMKM mengakses pasar internasional, meskipun masih terdapat kekurangan literasi digital dan infrastruktur internet. Selain itu, Lestari (2021) mencatat bahwa negara-negara dengan tingkat literasi digital yang rendah menghadapi kesulitan dalam mengintegrasikan perdagangan internasional, yang mempengaruhi daya saing ekspor mereka. Sehubungan dengan hal ini, penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa digitalisasi memiliki peran strategis dalam

meningkatkan kinerja ekspor-impor, tetapi kemajuan teknologi dan kemampuan beradaptasi menjadi hambatan utama.

Penelitian ini adalah kajian kualitatif yang menggunakan pendekatan studi literatur, dengan fokus pada penelaahan tantangan dan peluang ekspor–impor di era digital berdasarkan hasil temuan dari berbagai jurnal dalam negeri. Secara khusus, studi ini mengidentifikasi tiga tantangan utama yaitu kesenjangan digital, keamanan siber, dan kesenjangan infrastruktur antarnegara, serta tiga kesempatan utama yang terdiri dari akses ke pasar global, peningkatan inklusi ekonomi, dan pemanfaatan data serta analitik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memberikan wawasan yang mendalam berdasarkan literatur ilmiah tentang bagaimana transformasi digital mempengaruhi kinerja perdagangan luar negeri Indonesia dan strategi yang diperlukan untuk memperkuat daya saing nasional.

TELAAH LITERATUR

Salah satu faktor utama yang berkontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi suatu negara adalah perdagangan internasional. Secara teoritis, konsep ekspor dan impor dijelaskan dalam teori keunggulan komparatif David Ricardo, yang menekankan pentingnya spesialisasi dalam produksi berdasarkan efisiensi relatif. Kegiatan ekspor-impor tidak hanya membantu meningkatkan investasi nasional, tetapi juga meningkatkan pangsa pasar dan mempermudah transfer teknologi. Menurut Priyono dan Chandra (2016), ekspor adalah alat penting dalam konteks Indonesia untuk mengurangi kemiskinan dan meningkatkan devisa negara. Namun, globalisasi dunia digital menciptakan tantangan baru karena kegiatan saat ini tidak hanya bergantung pada kekuatan fisik tetapi juga pada infrastruktur teknologi informasi dan komunikasi, yang menjadi dasar sistem digital utama.

Meningkatnya digitalisasi telah mempercepat transformasi ekonomi global menuju kemajuan teknologi. Namun, digitalisasi masih menjadi masalah utama di banyak negara berkembang, termasuk Indonesia. Menurut Fitriani & Sari (2022), terdapat perbedaan dalam akses, literasi, dan kemampuan menggunakan teknologi antar negara. Ketimpangan ini menyulitkan usaha kecil dan menengah (UMKM) untuk berpartisipasi dalam perdagangan global karena terbatasnya akses internet dan sumber

daya manusia. Selain itu, Rahayu (2023) menyatakan bahwa kemajuan teknologi digital dapat mengurangi kesenjangan ekonomi antar negara dan menghambat pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), terutama terkait dengan pertumbuhan ekonomi yang inklusif dan layak. Oleh karena itu, pemerataan akses digital menjadi faktor penting dalam meningkatkan daya saing ekspor-impor di era digital.

Selain faktor kesenjangan digital, keamanan merupakan faktor penting dalam sistem pembelian saat ini. Menurut Bruggemann et al. (2022), meningkatnya ancaman siber termasuk malware, peretasan, dan kebocoran data dapat merusak kepercayaan ekonomi dan menghambat perdagangan internasional. Serangan siber yang menargetkan sektor perbankan dan logistik berdampak negatif pada stabilitas lintas batas. Dalam konteks Indonesia, kurangnya koordinasi antara pemerintah, sektor swasta, dan organisasi internasional menjadi penyebab kelemahan sistem keamanan digital. Hal ini sejalan dengan pernyataan Rizki (2022) bahwa peningkatan literasi digital dan perlindungan informasi harus menjadi prioritas utama guna menciptakan ekosistem perdagangan yang aman, efisien, dan berkelanjutan.

Meskipun ada banyak tantangan, era digital juga menghadirkan peluang signifikan untuk meningkatkan kinerja ekspor-impor. Akses pasar global menjadi lebih mudah melalui platform e-commerce, kemitraan digital, dan kebijakan perdagangan bebas. Menurut Sari & Kurniawan (2020), integrasi Indonesia ke dalam ASEAN-China Free Trade Agreement (ACFTA) meningkatkan ekspor nonmigas sebesar 20% setiap tahun. Selain itu, peningkatan inklusi ekonomi yang dimungkinkan oleh teknologi finansial (fintech) mendorong partisipasi UMKM dalam perdagangan internasional (Adriani & Wiksuana, 2018). Menurut Putri et al. (2024), pemanfaatan data dan analisis merupakan peluang baru bagi pemilik bisnis untuk memahami tren pasar, mengoptimalkan rantai pasok, dan meningkatkan efisiensi logistik. Dengan demikian, literatur sebelumnya menunjukkan bahwa keberhasilan e-commerce di era digital sangat bergantung pada kemampuan negara untuk meminimalkan hambatan dan memaksimalkan keuntungan melalui inovasi, kebijakan inklusif. Sehubungan dengan hal ini, literatur sebelumnya menunjukkan bahwa kesuksesan e-commerce di era digital sangat bergantung pada kemampuan suatu negara untuk meminimalkan hambatan dan memaksimalkan keuntungan melalui inovasi, kebijakan inklusif, dan pengembangan infrastruktur.

METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan deskriptif kualitatif, yang bertujuan untuk menggambarkan dan menganalisis fenomena secara sistematis berdasarkan literatur yang relevan. Menurut Sugiyono (2019), metode deskriptif kualitatif digunakan untuk memahami fenomena secara menyeluruh dengan mengumpulkan data dari banyak referensi tanpa memanipulasi variabel. Dalam penelitian ini, data dikumpulkan melalui penelitian pustaka dengan menelaah jurnal nasional, publikasi pemerintah, buku, artikel, dan publikasi yang berkaitan dengan e-commerce dan digitalisasi ekonomi. Selain itu, peneliti mengikuti arahan Nazir (2014) yang menyatakan bahwa kajian pustaka adalah metode pengambilan data yang dilakukan dengan mengumpulkan informasi dari dokumen tertulis yang dapat dipercaya untuk menjawab pertanyaan penelitian. Dengan pendekatan ini, penelitian terpusat pada proses analisis, penafsiran, dan perbandingan hasil-hasil yang telah ada sebelumnya sehingga dapat menghasilkan pemahaman yang menyeluruh tentang dinamika ekspor Indonesia pada era digital.

HASIL DAN PEMBAHASAN

TANTANGAN

Kesenjangan Digital

Digitalisasi telah menjadi suatu fenomena yang terjadi di seluruh dunia dan memberikan pengaruh besar pada berbagai aspek kehidupan manusia, khususnya dalam bidang ekonomi. Di Indonesia, efek digitalisasi terhadap ekonomi semakin jelas seiring dengan kemajuan infrastruktur teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Teknologi ini tidak hanya memperlancar pertukaran informasi, tetapi juga mendorong terciptanya peluang ekonomi baru melalui sektor-sektor seperti perdagangan elektronik, teknologi finansial, dan industri kreatif. Namun, terdapat risiko meningkatnya kesenjangan digital, terutama di daerah pedesaan dan perkotaan.

Digital kesenjangan merujuk pada perbedaan dalam akses, kemampuan, dan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) di antara individu, komunitas, dan negara. Dalam konteks Indonesia, perbedaan ini terlihat jelas antara masyarakat

perkotaan yang relatif lebih melek teknologi dengan masyarakat pedesaan yang masih menghadapi keterbatasan dalam akses dan penggunaan teknologi digital. Berdasarkan Indeks Masyarakat Digital Indonesia Tahun 2023 yang diterbitkan oleh Badan Pengembangan SDM Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kominfo), komunitas pedesaan masih menghadapi tantangan signifikan dalam memanfaatkan teknologi digital untuk kegiatan ekonomi. Studi tersebut menyoroti beberapa indikator penting seperti ketersediaan infrastruktur internet, tingkat literasi digital, serta adopsi teknologi di berbagai wilayah Indonesia. Hasilnya menunjukkan bahwa meskipun akses internet meningkat di beberapa daerah, masyarakat umum masih sangat aktif dalam memanfaatkan teknologi digital yang memiliki potensi untuk meningkatkan produktivitas dan kegiatan ekonomi mereka (Kementerian Kominfo, 2023)

Dalam konteks perdagangan internasional, khususnya ekspor–impor, kesenjangan digital menjadi hambatan serius bagi pelaku usaha yang belum mampu beradaptasi dengan sistem perdagangan berbasis digital. Negara atau wilayah dengan infrastruktur TIK yang kuat akan lebih mudah terintegrasi dalam rantai pasok global dan meningkatkan efisiensi aktivitas ekspor–impor melalui sistem digital. Sebaliknya, negara berkembang atau wilayah dengan keterbatasan infrastruktur menghadapi kendala besar dalam mengakses pasar global, berinovasi, dan menciptakan nilai tambah dari produk ekspornya. Menurut (Fitriani & Sari 2022), kesenjangan digital menyebabkan ketidakefisienan dalam distribusi informasi perdagangan internasional serta meningkatkan biaya transaksi lintas batas, terutama di negara-negara berkembang yang masih tertinggal secara digital. Kondisi ini memperlebar jurang daya saing antarnegara dan dapat menghambat tercapainya ekonomi yang inklusif dan berkelanjutan.

Kesenjangan digital berimplikasi langsung pada daya saing ekspor-impor dan keberlanjutan ekonomi. Digitalisasi perdagangan memungkinkan efisiensi logistik, transparansi rantai pasok, dan pengurangan jejak karbon-hal ini sejalan dengan prinsip ekonomi berkelanjutan. Namun, jika akses digital tidak dapat diandalkan, maka manfaat yang disebutkan tadi hanya dapat dinikmati oleh kelompok terkait. Rahayu (2023) menegaskan bahwa ketimpangan infrastruktur digital antarwilayah dapat memperlebar ketimpangan ekonomi, sehingga tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs) terutama poin 8 tentang pekerjaan layak dan pertumbuhan ekonomi tidak tercapai secara inklusif. Dalam ekspor–impor, pelaku usaha kecil (UKM) di daerah tertinggal sering kali

kesulitan mengakses platform perdagangan digital global akibat keterbatasan jaringan internet dan kemampuan teknologi. Negara dengan tingkat digitalisasi yang tinggi cenderung memiliki nilai ekspor yang lebih beragam dan berkelanjutan. Menurut (Pratama & Handayani 2024), digitalisasi ekspor mampu menurunkan biaya transaksi hingga 30% melalui efisiensi logistik dan system pembayaran elektronik. Namun, negara berkembang masih menghadapi hambatan berupa rendahnya adopsi teknologi dan keterampilan digital, yang berdampak pada keterlambatan integrasi dengan pasar global. Akibatnya, negara yang tertinggal digital hanya berperan sebagai pemasok bahan mentah dan sulit naik kelas dalam rantai nilai global.

Isu kesenjangan digital mulai menarik perhatian para politisi dan akademisi pada dekade 1990-an setelah pemerintahan Clinton-Al Gore di AS memperkenalkan istilah 'digital divide,' yang kemudian diterjemahkan menjadi 'kesenjangan digital' dalam bahasa Indonesia pada tahun 1996. Kesenjangan digital merupakan masalah yang bersifat global. Fenomena ini memengaruhi tidak hanya negara-negara yang sedang berkembang, tetapi juga negara-negara maju seperti Amerika Serikat dan beberapa negara di Eropa lainnya (Hadiyat, 2014).

Keamanan Cyber

Indonesia menghadapi masalah serius terkait keamanan siber, yang memerlukan perhatian serius untuk menjaga keamanan dan stabilitas di dunia digital. Berdasarkan Indeks Keamanan Siber Global 2017 yang dirilis oleh Sektor Pengembangan Telekomunikasi ITU (ITU-D), Indonesia meraih skor 0,424, yang menempatkannya di peringkat 69 dari 164 negara dengan kategori Maturing (menuju kesiapan) (Bruggemann et al. , 2022). Meskipun laporan tersebut menunjukkan perbedaan antara Indonesia dan beberapa negara berkembang lain, situasi keamanan di negeri ini masih dalam keadaan yang kritis dan mendesak. Beberapa elemen, seperti Tim Tanggap Darurat Komputer (CERT), organisasi standar, strategi keamanan, matriks keamanan siber, praktik terbaik, program pendidikan, industri dalam negeri, perjanjian bilateral dan multilateral, serta kolaborasi antara pemerintah dan sektor swasta, masih menunjukkan hasil yang kurang memuaskan (Rizki, 2022). Ini menunjukkan adanya kebutuhan mendesak untuk melakukan perubahan besar demi membangun ketahanan siber yang solid.

Ancaman di dunia siber semakin berkembang dengan tingkat kecanggihan yang meningkat. Ransomware, phishing, dan malware kini menjadi masalah umum bagi perusahaan di seluruh dunia, termasuk di Indonesia (Bardin, 2025). Data yang sensitif seringkali menjadi sasaran utama, bahkan dalam pemerintahan. Bisa juga di sektor swasta. Kemampuan sebuah organisasi untuk secara efektif mengelola risiko keamanan sangat penting untuk melindungi informasi sensitif. Dalam hal ini, menurut (Kalangi et al. 2022), banyak organisasi, termasuk yang berada di sektor perbankan, masih mengalami kesulitan dalam menerapkan prinsip Tata Kelola Perusahaan yang Baik (GCG) serta dalam manajemen risiko. Di samping itu, manajemen risiko adalah bagian yang krusial untuk memastikan keamanan dan keutuhan data..

Sebagai contoh, serangan ransomware WannaCry pada tahun 2017 menunjukkan bagaimana serangan siber dapat memengaruhi layanan publik dan membahayakan infrastruktur kritis (Mohurle & Patil, 2017). Serangan ini menargetkan beberapa negara, termasuk Indonesia, yang mengakibatkan kesulitan finansial yang parah dan memengaruhi ribuan organisasi (Kao & Hsiao, 2018). Serangan ini menekankan perlunya mengembangkan pertahanan siber yang dapat mendeteksi, mencegah, dan merespons ancaman secara tepat dan efisien.

Teknologi siber memiliki beberapa manfaat bagi sektor energi, seperti meningkatkan efisiensi operasional, memperbaiki proses pengambilan keputusan, dan mengoptimalkan sistem pengendalian. Namun, penggunaan teknologi siber juga membawa risiko yang signifikan dan serius, seperti serangan siber, kebocoran data, atau kesulitan teknis manusia saat menggunakannya (Prabowo & Sihaloho, 2023).

Kesenjangan Infrastruktur Antar negara

Kesenjangan infrastruktur antar negara merupakan salah satu hambatan utama dalam meningkatkan kapasitas ekspor-impor dan mendorong pertumbuhan ekonomi di masa depan. Infrastruktur fisik seperti pelabuhan, jalan raya, kereta api, dan bandara menjadi tulang punggung untuk menghubungkan kawasan produksi dengan pasar global. Dalam sebuah studi yang dilakukan oleh Asikin, Z., dkk. (2020), ditunjukkan bahwa infrastruktur yang lemah dan kelembagaan yang lemah di Indonesia memiliki dampak negatif terhadap kinerja ekspor agregat atau sektoral. Ketika suatu negara memiliki infrastruktur yang lebih baik dibandingkan dengan tetangganya, biaya

logistiknya lebih tinggi, waktu pengirimannya lebih lama, dan posisinya dalam rantai nilai global melemah.

Kesenjangan ini tidak terbatas pada maju-berkembang antarnegara; itu juga mencakup berkembang antarnegara yang memiliki infrastruktur yang sangat berbeda. Misalnya, kapasitas angkutan rel/logistik di beberapa negara masih belum memadai untuk mendukung volume ekspor yang besar. Menurut sebuah studi lokal yang dilakukan di Indonesia mengenai infrastruktur dan kemampuan logistik angkutan kereta api barang, keterbatasan jalur dan fasilitas merupakan hambatan utama dalam distribusi barang (Rifni, M., & Prasetya, O. 2023). Berbeda dengan negara-negara dengan infrastruktur yang kurang berkembang, mereka yang memiliki jaringan kereta, jalan, dan pelabuhan akan mendapat manfaat dari peningkatan efisiensi ekspor-impor.

Kesenjangan infrastruktur memiliki implikasi yang lebih signifikan dalam konteks ekonomi saat ini. Infrastruktur yang baik memungkinkan logistik yang lebih efisien, emisi karbon yang lebih rendah (karena waktu produksi yang lebih singkat dan mode transportasi yang lebih efisien), serta peningkatan inklusi ekonomi melalui perluasan kegiatan produksi dan transportasi ke wilayah yang lebih luas. Sebaliknya, negara dengan infrastruktur yang tidak memadai akan terpaksa mendiversifikasi ekspornya untuk mencakup barang seperti tinggi tambah atau jasa, serta lebih banyak sewa terkait dengan guncangan eksternal. Artikel ini membahas pembangunan infrastruktur tidak hanya dalam hal peningkatan volume transaksi tetapi juga dari segi kemajuan ekonomi sosial dan lingkungan.

Selain infrastruktur fisik, infrastruktur digital juga memegang peran penting dalam pembangunan modern. Negara-negara dengan koneksi internet cepat, sistem logistik digital, dan integrasi e-commerce internasional dapat meningkatkan efisiensi ekspor-impor. Sebaliknya, negara-negara yang sangat bergantung pada infrastruktur digital menghadapi tantangan dalam melacak pengiriman, mengelola rantai pasok, dan melakukan transaksi internasional. Menurut (Juwon & Subagiyo 2019) dalam buku mereka yang berjudul M. Basuki Hadimuljono: Infrastruktur Mendorong Pertumbuhan Ekonomi, Mengangkat Daya Saing Negeri, pengembangan infrastruktur digital dan fisik merupakan faktor kunci dalam pertumbuhan ekonomi suatu negara di panggung internasional. Menurut (Adisasmita 2011), perencanaan proyek transportasi harus didasarkan pada analisis kebutuhan investasi internasional agar investasi

infrastruktur tepat sasaran dan memiliki dampak sebesar mungkin terhadap pertumbuhan ekonomi di masa depan.

Salah satu cara untuk mengatasi kesenjangan infrastruktur antar negara adalah dengan berinvestasi secara besar-besaran dalam infrastruktur fisik dan digital, bekerja sama secara internasional untuk membangun koridor logistik internasional, dan mengintegrasikan proses e-commerce yang memanfaatkan teknologi digital. Sebagai contoh, penelitian tentang efektivitas moda laut dalam rantai pengiriman komoditas ekspor perikanan di Indonesia menunjukkan bahwa perbedaan efektivitas pelabuhan (antar wilayah) memengaruhi daya saing ekspor (Ramadhani, N. P. 2024). Jika diterapkan dalam konteks internasional, logistik yang kurang ideal akan melemahkan posisi suatu negara sebagai eksportir dalam perdagangan internasional.

Kesenjangan infrastruktur antar negara bukan hanya persoalan fisik, tetapi juga strategis bagi pencapaian ekonomi berkelanjutan dan perdagangan yang inklusif. Negara yang mampu membangun infrastruktur yang efisien, merata, dan berkelanjutan akan lebih mudah meningkatkan volume ekspor, menurunkan biaya logistik, serta mendukung pertumbuhan ekonomi yang ramah lingkungan dan sosial.

PELUANG

Akses Pasar Global

Akses pasar global adalah konsep dasar dalam ekonomi internasional yang menggambarkan kemampuan entitas ekonomi, seperti negara, bisnis, atau produk, untuk memperoleh, mempertahankan, dan meningkatkan posisi mereka di pasar global. Hal ini mencakup berbagai aspek, seperti meningkatkan hambatan tarif melalui perdagangan, memperbaiki infrastruktur logistik, dan menetapkan standar internasional untuk produk. Akses pasar global sangat penting di Indonesia untuk mendukung pertumbuhan ekonomi, yang memiliki dampak signifikan terhadap PDB negara. Misalnya, melalui mekanisme seperti Kawasan Perdagangan Bebas ASEAN-Tiongkok (ACFTA), Indonesia dapat mengekspor barang seperti serbuk kayu dan elektronik ke pasar Asia dengan tarif yang lebih rendah, meningkatkan jumlah perdagangan (Suryana, 2020). Namun, tantangan utama mencakup persaingan dari negara maju dengan teknologi yang lebih canggih dan regulasi domestik, seperti sertifikasi halal atau regulasi lingkungan yang dapat mempermudah proses ekspor (Rahman & Sari, 2021).

Akses ke pasar internasional juga menawarkan manfaat signifikan bagi perekonomian Indonesia, seperti peningkatan ekspor, diversifikasi produk, dan investasi langsung asing (FDI), yang dapat mendorong inovasi dan terciptanya peluang kerja baru. Menurut penelitian oleh (Sari dan Kurniawan 2020), akses ke pasar global melalui perjanjian perdagangan bebas seperti Kawasan Perdagangan Bebas ASEAN-China (ACFTA) telah meningkatkan ekspor non-migas Indonesia sebesar 15% hingga 20% setiap tahun, memberikan kesempatan bagi UMKM untuk berkembang secara internasional. Selain itu, (Widodo dan Suryanto 2019) menjelaskan bagaimana akses ini memfasilitasi transfer teknologi dan kolaborasi bisnis, seperti di sektor manufaktur dan ritel, yang berkontribusi pada pengurangan persaingan impor dan peningkatan harga domestik.

Dari perspektif sosial, (Rahayu et al. 2021) menyatakan bahwa akses ke pasar global mendorong pengembangan keterampilan tenaga kerja melalui program internasional, menurunkan tingkat pengangguran di tempat kerja, dan meningkatkan kohesi komunitas. Namun, menurut analisis (Hasan dan Fitri 2022), peluang harus diatasi oleh faktor-faktor seperti persaingan global dan volatilitas harga komoditas, yang menekankan pentingnya mengambil tindakan segera untuk memaksimalkan manfaat jangka panjang.

Dari perspektif kebijakan, pemerintah Indonesia telah membuka akses ke pasar global melalui inisiatif seperti Making Indonesia 4.0, yang berfokus pada industri prioritas tinggi seperti teknologi dan tekstil. Namun, implementasinya memerlukan koordinasi antara kementerian, pihak swasta, dan akademisi untuk mengatasi kekurangan infrastruktur, seperti pembelian yang tidak efisien. Penelitian empiris menunjukkan bahwa akses pasar global yang baik dapat meningkatkan produktivitas domestik sebesar 10–15%, tetapi hal ini bergantung pada kemampuan untuk merespons perubahan geopolitik, seperti perselisihan AS-Cina (Hartono & Lestari, 2021). Dalam periode pasca-COVID-19, isu ini menjadi lebih rumit akibat gangguan rantai pasokan global, yang mencegah Indonesia untuk melakukan diversifikasi ekspornya, seperti memperkuat hubungan dengan Afrika dan Timur Tengah (Kusuma, 2023).

Peningkatan Inklusi Ekonomi

Menurut Adriani dan Wiksuana (2018), ekonomi inklusif adalah strategi bisnis

yang memastikan bahwa semua anggota masyarakat, termasuk kelompok rentan dan produsen kecil, memiliki akses dan kemauan untuk berpartisipasi serta mendapatkan manfaat dari sistem perekonomian. Peningkatan inklusi ekonomi, terutama yang difasilitasi oleh inklusi keuangan (akses terhadap layanan keuangan formal seperti perbankan dan asuransi), menciptakan peluang signifikan untuk mempercepat pertumbuhan ekonomi nasional yang lebih inklusif dan berkualitas tinggi. Terdapat korelasi positif dan signifikan antara tingkat inklusi dan pertumbuhan ekonomi, baik di tingkat regional maupun nasional (Anindyntha, 2020). Menurut Solikin (2025), inklusi ini sangat penting untuk menjaga stabilitas sistem keuangan serta mengurangi ketimpangan dan pengentasan kemiskinan.

Inklusi ekonomi, yang sering dikaitkan dengan inklusi keuangan (konsumsi dan penggunaan barang serta layanan keuangan formal oleh seluruh anggota masyarakat), memiliki potensi signifikan untuk meningkat di Indonesia. Peningkatan ini disebabkan oleh beberapa faktor utama, termasuk perkembangan teknologi finansial (Fintech) dan strategi Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM). UMKM adalah tulang punggung ekonomi nasional. Peningkatan inklusi ekonomi melalui inklusi keuangan dapat secara signifikan meningkatkan produktivitas dan efisiensi UMKM. Penelitian menunjukkan bahwa literasi dan inklusi keuangan memiliki dampak positif dan signifikan terhadap operasional usaha kecil (Sanistasya dkk., 2019 dalam Adriani, 2018). Akses ke layanan keuangan seperti kredit usaha rakyat, asuransi, dan aplikasi pencatatan keuangan membantu UMKM menghindari penipuan, mengurangi risiko, dan mempermudah pencatatan harian, yang pada gilirannya akan meningkatkan kualitas hidup masyarakat umum, terutama di daerah terpencil.

Era digital menawarkan peluang signifikan melalui pengembangan Fintech untuk membantu komunitas kurang mampu yang belum terlayani oleh lembaga keuangan tradisional. Menurut penelitian, Fintech, termasuk pinjaman peer-to-peer dan layanan keuangan digital, memiliki peran penting dalam inklusi keuangan (Rahadiyan & Sari, 2019). Fintech dapat dipandang sebagai katalis inklusi keuangan dengan menyediakan aksesibilitas, terutama melalui ketersediaan dan penggunaan layanan keuangan digital, yang mungkin berdampak negatif terhadap pertumbuhan ekonomi (Ibrohim dkk., 2025). Kebijakan pemerintah dan bank sentral harus diterapkan untuk meningkatkan infrastruktur keuangan dan meningkatkan literasi keuangan agar masyarakat umum, terutama mereka yang belum terlayani, dapat

memanfaatkan layanan digital ini seefektif mungkin (Ibrohim dkk., 2025). Adopsi FinTech tidak hanya memfasilitasi transaksi tetapi juga meningkatkan literasi digital dan utilitas UMKM, mendorong mereka untuk terlibat dalam digitalisasi bisnis, yang pada akhirnya meningkatkan produktivitas dan profitabilitas bisnis (Farida, dkk., 2025). Dengan cara ini, ekonomi modern menggunakan teknologi untuk menciptakan ekosistem yang memungkinkan semua anggota masyarakat, khususnya UMKM, untuk menghasilkan uang dan mencapai tujuan finansial.

Pemanfaatan Data dan Analitik

Penggunaan analitik data (DA) telah berkembang dari sekadar alat pendukung menjadi alat strategis utama yang memberikan keunggulan kompetitif bagi bisnis di era digital. Studi (Putri et al. 2024) menyoroti pentingnya DA sebagai faktor strategis dalam pengambilan keputusan bisnis. Selain itu, Analitik Big Data (BDA) sangat penting untuk meningkatkan posisi bisnis di pasar yang dinamis. Menurut (Wijoyo et al. 2024), BDA memungkinkan bisnis untuk menganalisis data dalam skala besar dan menghasilkan temuan yang relevan dengan strategi bisnis. Data itu sendiri memiliki karakteristik unik seperti volume, kecepatan, dan variasi (3V), yang menjadikannya sumber informasi yang kompleks dan kaya. Menurut (Arifulsyah et al. 2023), karakteristik 3V ini memungkinkan bisnis untuk beralih dari pengambilan keputusan berbasis intuisi ke pengambilan keputusan yang lebih objektif dan sistematis, yang dikenal sebagai pengambilan keputusan berbasis data.Selain itu, (Santoso & Wibowo 2021) menyatakan bahwa penerapan DA dan BDA dapat meningkatkan kepuasan pelanggan, mengoptimalkan proses operasional, dan mendorong inovasi strategis sehingga bisnis dapat menggunakan sumber daya digital secara lebih efektif.

Salah satu manfaat paling penting dari analisis adalah kemampuannya untuk memberikan wawasan yang mendalam. Menurut (Putri et al. 2024), analisis dapat membantu bisnis memahami perilaku konsumen dengan lebih rinci. Menurut (Sibarani et al. 2024), wawasan ini memungkinkan bisnis mengidentifikasi ceruk pasar dan preferensi pelanggan dengan tingkat akurasi yang tinggi. Melalui analisis data transaksi, catatan aktivitas platform digital, interaksi media sosial, dan data geografis, bisnis dapat mengidentifikasi preferensi konsumen, preferensi produk, dan perilaku pembelian. Menurut (Mubarok et al. 2025), analisis data ini memberikan prediksi perilaku konsumen yang lebih akurat. Menurut (Efendi et al. 2024), menggabungkan

berbagai set data meningkatkan efektivitas pengambilan keputusan pemasaran.

Wawasan kemudian diubah menjadi strategi pemasaran yang sangat personal dan terarah. Misalnya, industri e-commerce menggunakan BDA untuk mensegmentasi pelanggan dan memberikan rekomendasi produk yang disesuaikan. Menurut (Mubarok et al. 2025), pendekatan ini efektif dalam meningkatkan retensi pelanggan. Menurut (Sibarani et al. 2024), strategi personalisasi ini juga meningkatkan tingkat konversi penjualan, kemampuan untuk membangun tetap setia (loyalitas klien) merupakan faktor kunci dalam kesuksesan bisnis, terutama di pasar yang sangat kompetitif. Analisis prediktif juga sangat penting. Misalnya, dalam industri manufaktur, sensor Internet of Things (IoT) dihubungkan dengan analisis untuk mendeteksi anomali pada mesin, memungkinkan pemeliharaan prediktif (Yadav et al., 2020 dikutip dalam Pratama & Lestari, 2023). Hal ini secara efektif mengurangi waktu henti, menurunkan biaya operasional, dan meningkatkan fleksibilitas bisnis (Putri et al., 2024). Dalam sektor keuangan, analisis real-time menawarkan peluang untuk mendeteksi penipuan dan mengurangi risiko investasi dengan menjaga stabilitas keuangan secara menyeluruh (Wijoyo et al., 2024). Menurut (Ariyanto dan Supriadi 2024), analisis data membantu mencegah denda dan penundaan dengan memastikan bahwa setiap proses impor dan ekspor mematuhi peraturan internasional, standar keamanan, dan transaksi internasional yang kompleks.

SIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Era digital telah secara signifikan mengubah sistem perdagangan internasional, terutama dalam ekspor dan impor barang dan jasa. Penelitian ini mengidentifikasi tantangan utama yang dihadapi Indonesia, yaitu keamanan digital, keamanan siber, dan infrastruktur, yang semuanya berpotensi menghambat daya saing Indonesia di pasar global. Kesenjangan digital, terutama di wilayah perkotaan dan pedesaan, menimbulkan ancaman serius bagi pemilik bisnis yang belum beradaptasi dengan sistem pembayaran digital, yang pada akhirnya akan menimbulkan masalah sehari-hari. Selain itu, infrastruktur fisik dan infrastruktur digital (seperti konektivitas internet cepat dan

pelabuhan) menjadi hambatan utama dalam meningkatkan efisiensi logistik, transparansi rantai pasok, dan daya saing ekspor.

Dalam cara lain, era digital juga menghadirkan peluang signifikan untuk pertumbuhan ekonomi melalui peningkatan akses pasar global, inklusi ekonomi, serta pemanfaatan data dan analisis. Peningkatan akses ke pasar global, yang sering dimungkinkan melalui perdagangan bebas, telah meningkatkan ekspor non-migas Indonesia dan memberikan kesempatan bagi UMKM untuk berkembang secara internasional. Sebaliknya, peningkatan inklusi ekonomi yang dibawa oleh perkembangan Fintech sangat penting untuk menjaga stabilitas sistem keuangan, mengurangi ketimpangan, dan meningkatkan produktivitas UMKM. Terakhir, pemanfaatan data dan analisis (Data Analytics/Big Data Analytics) memberikan keunggulan kompetitif melalui umpan balik pelanggan, optimisasi proses operasional, efisiensi logistik, dan kepatuhan terhadap regulasi internasional. Karena itu, integrasi digital yang kuat yang mendukung peningkatan literasi teknologi, keamanan siber, dan manajemen infrastruktur sangat penting untuk mencegah hambatan lebih lanjut terhadap pertumbuhan ekonomi. Karena hal ini, integrasi digital yang kuat yang mendukung kemajuan literasi teknologi, keamanan siber, dan manajemen infrastruktur sangat diperlukan untuk mendukung pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan di sektor ekspor-impor.

B. Saran

Berdasarkan hasil analisis, pemerintah harus meningkatkan investasi dalam pengembangan infrastruktur digital, khususnya di daerah dengan konektivitas yang rendah, sehingga akses terhadap layanan perdagangan internasional menjadi lebih merata. Di samping itu, ada kebutuhan untuk meningkatkan kemampuan literasi digital bagi para pelaku UMKM dan eksportir yang baru memulai melalui program pelatihan yang berkesinambungan, yang difasilitasi oleh pemerintah dan lembaga terkait. Pemerintah juga disarankan untuk memperkuat sistem keamanan siber dalam aktivitas ekspor–impor guna melindungi data transaksi dan menjaga kepercayaan mitra dagang di tingkat internasional. Di sisi lain, pelaku usaha perlu memanfaatkan teknologi digital seperti e-commerce antar negara, analisis big data, dan sistem logistik yang terintegrasi untuk meningkatkan efisiensi operasional serta daya saing. Kerjasama antara pemerintah, sektor swasta, dan akademisi juga harus diperkuat agar

dapat menciptakan ekosistem perdagangan digital yang lebih inklusif, aman, dan mendukung pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan.

REFERENSI

Adisasmita, S. A. (2011). Perencanaan Pembangunan Transportasi. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Adriani, D., & Wiksuana, I. G. B. (2018). Inklusi Keuangan dan Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia. Jurnal Ekonomi Kuantitatif Terapan, 11(1), 40–52. https://ojs.unud.ac.id/index.php/jekt/article/view/37491

Adriani, D., & Wiksuana, I. Gst. Bgs. (2018). Inklusi Keuangan dalam Hubungannya dengan Pertumbuhan UMKM dan Tingkat Kesejahteraan Masyarakat di Provinsi Bali. E-Jurnal Manajemen Unud, 7(12), 6420–6444.

Anindyntha, F. A. (2020). Pengaruh Penerapan Inklusi Keuangan Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia. Jurnal Ilmu Ekonomi (JIE), 4(1), 153-164.

Arifulsyah, H., Yuliantoro, H. R., & Bhayangkara, A. (2023). Pengaruh Penerapan Analisis Big Data Dalam Pengambilan Keputusan Investasi Saham. Jurnal Akuntansi Keuangan Dan Bisnis, 16(2), 169-178.

Ariyanto, F., & Supriadi, T. (2024). Peran Big Data Analytics dalam Pengambilan Keputusan Strategis Logistik dan Rantai Pasok Global. Jurnal Logistik Indonesia, 8(1).

Asikin, Z., Daryanto, A., & Anggraeni, L. (2020). Pengaruh Infrastruktur dan Kelembagaan Terhadap Kinerja Ekspor Agregat dan Sektoral Indonesia. Jurnal Manajemen & Agribisnis, 13(2), 145-162.

Bahari, W. M., Nabila, A. P., Budiarto, C. L., Hidayat, R., & Kusumasari, I. R. (2025). Implementasi Penggunaan Data Analytics untuk Mengoptimalkan Pengambilan Keputusan Bisnis di Era Digital. Jurnal Bisnis dan Komunikasi Digital, 2(2), 145–162. (Terkait [Putri et al., 2024])

Bardin, J. S. (2025). Cyber Warfare. In Computer and Information Security Handbook (pp. 1345–1380). Elsevier.

Bruggemann, R., Koppatz, P., Scholl, M., & Schuktomow, R. (2022). Global cybersecurity index (GCI) and the role of its 5 pillars. Social Indicators Research, 1–19.

Bruggemann, R., Rizki, R., & Hartono, A. (2022). Keamanan Siber dan Ketahanan Ekonomi Digital di Indonesia. Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi, 10(3), 255–267. https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jtsi/article/view/31562

Efendi, B., Sitorus, S. A., Firdaus, F., Indrianti, M. A., & Kraugusteeliana, K. (2024). BIG DATA ANALYSIS IN MARKETING DECISION MAKING INDUSTRIAL REVOLUTION ERA 4.0: CASE STUDY ON FASHION INDUSTRY IN INDONESIA. International Journal of Economics, Business and Accounting Research (IJEBAR), 8(1).

Fahmi Irham. (2019). Dasar Dasar Perekonomian Indonesia (ir, helmi Dr & M. Agric. Sc, Eds.; 1st ed.). PT Grafindo Persada.

Farida, E. A., Fathoni, M., Fitria, T. D., & Firdaus, M. A. (2025). Strategi Inklusif untuk Penguatan UMKM dan Optimalisasi Peran Teknologi dalam Meningkatkan Daya Saing di Era Digital. Benefit: Journal of Bussiness, Economics, and Finance, 3(2), 695–709.

Fitriani, N., & Sari, D. M. (2022). Dampak Kesenjangan Digital terhadap Efisiensi Perdagangan Internasional di Asia Tenggara. Jurnal Ekonomi dan Bisnis Digital Indonesia, 4(2), 145–156.

Fitriani, N., & Sari, D. M. (2022). Kesenjangan Digital dan Dampaknya terhadap Daya Saing Ekonomi Nasional. Jurnal Pekommas, 7(1), 15–26. https://jurnal.kominfo.go.id/index.php/pekommas/article/view/437

Hadiyat, Y. D. (2014). Kesenjangan Digital di Indonesia Digital Divide in Indonesia (Case Study in Wakatobi-Regency). Jurnal Pekommas, 17(2), 81–90.

Hartono, D., & Lestari, P. (2021). Pengaruh Geopolitik terhadap Akses Pasar Global: Analisis Kasus Indonesia dalam Konflik Perdagangan Internasional. Jurnal Hubungan Internasional Indonesia, 10(2), 89-107.

Hasan, M., & Fitri, N. (2022). Risiko dan Peluang Akses Pasar Global dalam Perspektif Ekonomi Syariah. Jurnal Ekonomi Syariah (JES), 10(4), 312-329.

Hidayat, R., & Kusumasari, I. R. (2025). PERAN DATA ANALYTICS DALAM PENGAMBILAN KEPUTUSAN STRATEGIS DI ERA DIGITAL. JIPM: Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Manajemen, 3(3), 748-757.

Hodijah, S., Patricia Angelina, G., Ekonomi dan Bisnis, F., & Jambi, U. (2021). ANALISIS PENGARUH EKSPOR DAN IMPOR TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DI INDONESIA. Jurnal Manajemen Terapan Dan Keuangan (Mankeu), 10(01).

https://online-journal.unja.ac.id/mankeu/article/download/12512/10911/34656

Ibrohim, M. A., Susilowati, D., & Yuli, S. B. C. (2025). Analisis Inklusi Keuangan terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia. Journal of Financial Economics & Investment, 5(1), 14–25.

Jumawan, J., & Prasetyo, A. R. (2024). Analisis Pengaruh Ekspor dan Impor Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia. Jurnal Portofolio : Jurnal Manajemen Dan Bisnis, 3(3), 290–296. https://doi.org/10.70704/jpjmb.v3i3.303

Juwon, P. T., & Subagiyo, A. (2019). M. Basuki Hadimuljono: Infrastruktur Mendorong Pertumbuhan Ekonomi, Mengangkat Daya Saing Negeri.

Kalangi, D., & Tewu, M. L. (2022). Problem Loans in Banks and Implementation of Good Corporate Governance (GCG). Budapest International Research and Critics Institute-Journal (BIRCI-Journal), 5(3), 24430–24443.

Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia. (2023). Indeks Masyarakat Digital Indonesia 2023. Badan Pengembangan SDM Kominfo.

Kusuma, E. (2023). Diversifikasi Mitra Perdagangan Pasca-Pandemi: Strategi Akses Pasar Global untuk Indonesia. Jurnal Ekonomi Internasional, 28(3), 201-220.

Lestari, P. (2021). Digitalisasi dan Daya Saing Ekspor Negara Berkembang. Jurnal Ekonomi dan Perdagangan, 9(2), 115–127.

Mohurle, S., & Patil, M. (2017). A brief study of wannacry threat: Ransomware attack 2017. International Journal of Advanced Research in Computer Science, 8(5), 1938–1940.

Mubarok, A., Hapsari, E. N., & Hermawan, A. (2025). Pemanfaatan Big Data Analytics untuk Analisis Pola Perilaku Konsumen E-commerce Strategis. Jurnal Teknologi, 6(1).

Nugroho, A., & Hapsari, R. (2022). Peran E-Commerce dalam Mendukung Ekspor UMKM di Indonesia. Jurnal Bisnis Digital, 4(1), 44–58.

Pratama, H., & Lestari, R. (2023). Penerapan Big Data dalam Perencanaan Strategis dan Pengambilan Keputusan Bisnis. Journal of Management and Information Technology, 12(3), 56–70.

Pratama, R., & Handayani, M. (2024). Digitalisasi Ekspor dan Implikasinya terhadap Daya Saing Nasional. Jurnal Ekonomi dan Perdagangan Indonesia, 9(1), 77–89.

Priyono & Teddy Chandra. (2016). Esensi Ekonomi Makro. Cetakan Pe. Surabaya: Zifatama Publisher.

Priyono, R., & Chandra, S. (2016). Perdagangan Internasional dan Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia. Jurnal Ekonomi dan Bisnis, 19(1), 33–45. https://journal.untar.ac.id/index.php/jeb/article/view/2153

Putri, R. A., Wijoyo, H., & Sibarani, D. (2024). Pemanfaatan Big Data dalam Pengambilan Keputusan Bisnis di Era Digital. Jurnal Ilmu Ekonomi dan Bisnis, 15(1), 45–58. https://jurnalekonomi.unri.ac.id/index.php/jieb/article/view/1274

Rahadiyan, I., & Sari, A. R. (2019). Peluang Dan Tantangan Implementasi Fintech Peer to Peer Lending Sebagai Salah Satu Upaya Peningkatan Kesejahteraan Masyarakat Indonesia. Defendonesia, 4(1), 18-28.

Rahayu, L. (2023). Ketimpangan Infrastruktur Digital dan Tantangan Ekonomi Berkelanjutan di Indonesia. Jurnal Pembangunan Berkelanjutan, 7(1), 22–35.

Rahayu, S. (2023). Ketimpangan Akses Digital dan Dampaknya terhadap Pertumbuhan Ekonomi Daerah. Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Daerah, 12(4), 233–246. https://journal.unhas.ac.id/index.php/jepd/article/view/17203

Rahayu, S., et al. (2021). Akses Pasar Global dan Pengembangan Sumber Daya Manusia di Indonesia. Jurnal Ilmu Sosial dan Ilmu Politik (JISIP), 15(3), 201-218.

Rahman, A., & Sari, D. P. (2021). Strategi Akses Pasar Global dalam Era Digitalisasi: Studi Kasus Industri Manufaktur Indonesia. Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia, 26(2), 145-162.

Ramadhani, N. P. (2024). Efisiensi Moda Laut dalam Rantai Pengiriman Komoditas Ekspor Perikanan Jawa–Sumatera Berdasarkan Data Operasional Pelabuhan. Jurnal Siber Transportasi & Logistik, 3(1).

Rifni, M., & Prasetya, O. (2023). Kapasitas Infrastruktur Angkutan Kereta Api Logistik. Jurnal Manajemen Bisnis Transportasi & Logistik, 2(3).

Rismaninda Putri Dwi Prasetya, Azizah, R. N., Halwa, J. B. W., Nugroho, R. H., & Kusumasari, I. R. (2024). Implementasi Penggunaan Data Analytics untuk Mengoptimalkan Pengambilan Keputusan Bisnis di Era Digital. Jurnal Bisnis Dan Komunikasi Digital, 2(2).

Rizki, M. (2022). Perkembangan Sistem Pertahanan/Keamanan Siber Indonesia Dalam Menghadapi Tantangan Perkembangan Teknologi Dan Informasi. Politeia: Jurnal Ilmu Politik, 14(1), 54–62.

Santoso, A., & Wibowo, A. (2021). Implementasi Big Data Analytics dalam pengambilan keputusan bisnis: Sebuah studi kasus di perusahaan e-commerce di Indonesia. Jurnal Sistem Informasi Indonesia, 6(2), 145–155.

Sari, D. P., & Kurniawan, R. (2020). Dampak Akses Pasar Global terhadap Ekspor Indonesia: Studi Kasus ACFTA. Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia (JEBI), 12(2), 145-162.

Sari, E., & Kurniawan, M. (2020). Akses Pasar Global dan Kinerja Ekspor Indonesia dalam Kerja Sama Perdagangan ASEAN–China. Jurnal Ekonomi dan Studi Pembangunan, 21(1), 57–70. https://journal.umy.ac.id/index.php/esp/article/view/7543

Sibarani, B. E., et al. (2024). Penggunaan data analistik dalam strategi pemasaran untuk mempertahankan loyalitas pelanggan. Jurnal MENTARI: Manajemen, Pendidikan dan Teknologi Informasi, 3(1).

Solikin, S., Romdhoni, A. H., & Sumadi, S. (2025). Peran Literasi dan Inklusi Keuangan Syariah terhadap Pengembangan UMKM di Indonesia. Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam, 11(02).

Suhendra, R. (2020). Digitalisasi Proses Kepabeanan dan Dampaknya terhadap Kinerja Ekspor-Impor. Jurnal Kebijakan Perdagangan, 12(3), 201–214.

Supramono. (2018). Pengantar Ekonomi Makro Teori, Soal, Dan Penyelesaiannya. kedua. Yogyakarta: Unit Penerbit dan Percetakan Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen YKPN.

Suryana, B. (2020). Peran Perjanjian Perdagangan Bebas dalam Meningkatkan Akses Pasar Global untuk Produk Indonesia. Jurnal Manajemen dan Bisnis, 19(1), 78-95.

Wibowo, T. (2021). Transformasi Digital dan Efisiensi Logistik Ekspor di Indonesia. Jurnal Logistik dan Niaga, 6(1), 1–12.

Widodo, T., & Suryanto, A. (2019). Transfer Teknologi melalui Akses Pasar Global di Sektor Manufaktur. Jurnal Pembangunan Ekonomi (JPE), 8(1), 78-95.

Wijoyo, Agung, et al. (2024). Analisis Big Data untuk Pengambilan Keputusan Strategis dalam Bisnis. JRIIN: Jurnal Riset Informatika, 1(8).

Yee, L. S., WaiMun, H., Zhengyi, T., Ying, L. J., & Xin, K. K. (2016). Determinants of export: Empirical study in Malaysia. Journal of International Business and Economics, 4(1), 61-75.