An-Najah: Journal of Islamic Economics
Volume 1, Nomor 1, Oktober 2025,

https://jurnal.almaidah.or.id/index.php/JNIE/en

# PENGARUH TEKNOLOGI DIGITAL TERHADAP EFISIENSI DAN DAYA SAING BISNIS *E-COMMERCE*

**Mayang Sari[1], Miftahul Jannah[2], M Ibnu Fajar Alfahrezi[3]**

[1,2,3]*Mahasiswa Program Studi Ekonomi Syariah, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Institut Syekh Abdul Halim Hasan Binjai*

[1,2,3] **E-mail:** sarilubismayy@gmail.com, mj9454288@gmail.com, ibnufajaralfahrezi@gmail.com

## ABSTRAK

Perkembangan teknologi digital telah mendorong transformasi signifikan dalam industri e-commerce, terutama di Indonesia yang mengalami pertumbuhan pesat dalam nilai transaksi, jumlah pengguna, serta adopsi teknologi oleh pelaku usaha. Teknologi digital seperti artificial intelligence, big data analytics, cloud computing, dan Internet of Things berperan penting dalam meningkatkan efisiensi operasional serta memperkuat daya saing bisnis. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh teknologi digital terhadap efisiensi operasional dan daya saing bisnis e-commerce di Indonesia. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif melalui survei terhadap 40 pelaku bisnis e-commerce. Data dikumpulkan menggunakan instrumen skala Likert dan dianalisis menggunakan uji validitas, reliabilitas, serta regresi linier berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat penggunaan teknologi digital berada pada kategori tinggi, efisiensi bisnis pada kategori baik, dan daya saing bisnis pada kategori baik hingga sangat baik. Analisis statistik menunjukkan bahwa teknologi digital memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap efisiensi operasional dan daya saing bisnis. Temuan ini menegaskan bahwa adopsi teknologi digital merupakan faktor strategis bagi keberlanjutan dan pertumbuhan e-commerce, serta memberikan implikasi penting bagi pelaku usaha dan pembuat kebijakan dalam memperkuat ekosistem digital di Indonesia.

**Kata Kunci :** Teknologi Digital, Efisiensi Operasional, Daya Saing Bisnis,

## *ABSTRACT*

*The rapid development of digital technology has fundamentally transformed global business operations, particularly within the e-commerce sector. Over the past decade, the integration of technologies such as artificial intelligence, big data analytics, cloud computing, and the Internet of Things has reshaped how companies operate, interact with consumers, and compete in digital markets. In Indonesia, e-commerce has experienced significant acceleration, especially following the COVID-19 pandemic, marked by*

*substantial growth in transaction value, user penetration, and digital adoption among MSMEs. This study aims to analyze the influence of digital technology on operational efficiency and business competitiveness in the Indonesian e-commerce industry. Using a quantitative survey method, data were collected from 40 respondents engaged in e-commerce businesses. The results show that the utilization of digital technology is generally high, contributing to improved operational efficiency through automation, integrated systems, and real-time data utilization. Furthermore, digital technology enhances business competitiveness by strengthening marketing strategies, improving service quality, and expanding customer reach. Descriptive statistical analysis also indicates that most respondents demonstrate high levels of digital adoption, effective operational performance, and strong competitive capabilities. These findings emphasize that digital technology plays a strategic role in supporting sustainability and competitive advantage in e-commerce. The study provides theoretical contributions to the fields of digital business and e-commerce management, as well as practical implications for business practitioners and policymakers in optimizing digital technology investment and strengthening Indonesia's digital economic ecosystem.*

***Keyword**: Digital Technology; Operational Efficiency; Business Competitiveness*

## LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi digital telah mengubah lanskap bisnis global secara fundamental, terutama dalam sektor perdagangan elektronik atau *e-commerce*. Transformasi digital yang terjadi dalam dua dekade terakhir telah menciptakan paradigma baru dalam cara perusahaan beroperasi, berinteraksi dengan konsumen, dan bersaing di pasar. *E-commerce*, yang pada awalnya hanya menjadi saluran alternatif untuk transaksi jual beli, kini telah berkembang menjadi ekosistem bisnis yang kompleks dan terintegrasi dengan berbagai teknologi digital seperti *artificial intelligence*, *big data analytics*, *cloud computing*, dan *Internet of Things*.

Di Indonesia, pertumbuhan *e-commerce* mengalami akselerasi signifikan, terutama pasca pandemi COVID-19 yang memaksa perubahan perilaku konsumen menuju digitalisasi. Data menunjukkan bahwa nilai transaksi *e-commerce* di Indonesia terus meningkat setiap tahunnya, menjadikan Indonesia sebagai salah satu pasar *e-commerce* terbesar di Asia Tenggara. Pertumbuhan ini tidak terlepas dari adopsi teknologi digital yang semakin masif oleh para pelaku usaha, baik skala besar maupun UMKM. Fenomena ini menunjukkan bahwa teknologi digital bukan lagi sekadar pilihan, melainkan telah menjadi kebutuhan strategis bagi keberlangsungan dan perkembangan bisnis *e-commerce*.

Teknologi digital memberikan dampak multidimensional terhadap bisnis *e-commerce*. Di satu sisi, teknologi digital memungkinkan perusahaan untuk meningkatkan efisiensi operasional melalui otomasi proses bisnis, pengelolaan inventori yang lebih akurat, sistem pembayaran yang terintegrasi, serta optimalisasi logistik dan supply chain management. Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai perkembangan dan dampak teknologi digital terhadap *e-commerce*, berikut disajikan data pertumbuhan sektor *e-commerce* di Indonesia:

**Tabel 1.** Perkembangan *E-commerce* dan Adopsi Teknologi Digital di Indonesia

| Indikator | Tahun 2020 | Tahun 2022 | Tahun 2024 | Pertumbuhan |
|---|---|---|---|---|
| Nilai Transaksi *E-commerce* (USD Miliar) | 32 | 59 | 82 | 156% |
| Jumlah Pengguna *E-commerce* (Juta) | 139 | 178 | 210 | 51% |
| Penetrasi Internet (%) | 64% | 77% | 79% | 23% |
| Adopsi Pembayaran Digital (%) | 45% | 68% | 75% | 67% |
| UMKM yang Menggunakan Platform Digital (%) | 13% | 26% | 35% | 169% |
| Investasi Teknologi *E-commerce* (USD Miliar) | 2.5 | 4.8 | 6.2 | 148% |

*Sumber: Diolah dari Google (2024),*

Data pada Tabel 1 menunjukkan pertumbuhan yang signifikan dalam berbagai aspek *e-commerce* di Indonesia. Nilai transaksi *e-commerce* mengalami peningkatan lebih dari dua kali lipat dalam periode empat tahun, dari USD 32 miliar pada tahun 2020 menjadi USD 82 miliar pada tahun 2024. Pertumbuhan ini diiringi dengan peningkatan jumlah pengguna *e-commerce* yang mencapai 210 juta pada tahun 2024, menunjukkan penetrasi pasar yang semakin luas. Yang lebih penting, adopsi teknologi digital oleh UMKM meningkat hampir tiga kali lipat, dari 13% menjadi 35%, mengindikasikan bahwa teknologi digital telah menjadi enabler penting bagi transformasi bisnis di berbagai skala usaha. Investasi dalam teknologi *e-commerce* juga menunjukkan tren positif, mencerminkan keyakinan pelaku industri terhadap potensi jangka panjang sektor ini.

Efisiensi operasional yang dicapai melalui teknologi digital secara langsung berkontribusi terhadap pengurangan biaya, peningkatan kecepatan layanan, dan minimalisasi kesalahan dalam proses bisnis. Di sisi lain, teknologi digital juga menjadi faktor krusial dalam meningkatkan daya saing perusahaan melalui personalisasi pengalaman pelanggan, strategi pemasaran berbasis data, kemampuan analisis pasar secara real-time, dan fleksibilitas dalam beradaptasi terhadap perubahan dinamika pasar yang semakin cepat.

Namun demikian, implementasi teknologi digital dalam bisnis *e-commerce* juga menghadirkan berbagai tantangan yang perlu dipahami secara komprehensif. Tantangan tersebut meliputi investasi infrastruktur teknologi yang memerlukan modal besar, kebutuhan sumber daya manusia yang kompeten dalam bidang teknologi digital, kompleksitas integrasi sistem teknologi dengan proses bisnis yang sudah ada, serta isu keamanan data dan privasi konsumen yang semakin kritis. Selain itu, persaingan yang semakin ketat di industri *e-commerce* menuntut perusahaan untuk terus berinovasi dan mengadopsi teknologi terbaru agar dapat mempertahankan posisi kompetitifnya di pasar.

Berbagai penelitian terdahulu telah mengeksplorasi hubungan antara teknologi dan kinerja bisnis, namun kajian spesifik mengenai pengaruh teknologi digital terhadap efisiensi dan daya saing dalam konteks *e-commerce*, khususnya di Indonesia, masih memerlukan pengembangan lebih lanjut. Pemahaman yang mendalam tentang bagaimana teknologi digital mempengaruhi dua aspek kritis ini menjadi penting mengingat karakteristik unik pasar Indonesia dengan tingkat penetrasi internet yang tinggi, populasi yang besar, serta keragaman geografis dan demografis yang menciptakan kompleksitas tersendiri dalam operasional *e-commerce*.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh teknologi digital terhadap efisiensi operasional dan daya saing bisnis *e-commerce*. Secara khusus, penelitian ini akan mengkaji bagaimana berbagai aspek teknologi digital seperti platform digital, sistem manajemen data, teknologi pembayaran, dan alat analitik berkontribusi terhadap peningkatan efisiensi operasional perusahaan *e-commerce*. Selain itu, penelitian ini juga akan mengeksplorasi mekanisme melalui mana teknologi digital memperkuat daya saing perusahaan dalam menghadapi kompetisi yang semakin intens di industri *e-commerce*. Penelitian ini juga akan mengidentifikasi faktor-faktor yang memediasi atau memoderasi hubungan antara adopsi teknologi digital dengan efisiensi dan daya saing bisnis.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi baik secara teoritis maupun praktis. Dari perspektif teoritis, penelitian ini akan memperkaya literatur di bidang manajemen teknologi informasi, *e-commerce*, dan strategi bisnis dengan memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai dinamika hubungan antara teknologi digital, efisiensi operasional, dan daya saing dalam konteks bisnis digital. Dari perspektif praktis, penelitian ini dapat menjadi referensi bagi pelaku bisnis *e-commerce* dalam merumuskan strategi investasi teknologi digital yang tepat untuk meningkatkan efisiensi dan daya saing. Selain itu, temuan penelitian ini juga dapat memberikan masukan bagi pembuat kebijakan dalam merancang regulasi dan program yang mendukung pengembangan ekosistem *e-commerce* yang berbasis teknologi digital, sekaligus melindungi kepentingan konsumen dan mendorong persaingan yang sehat di industri ini.

## KAJIAN TEORITIS

### 1. Teknologi Digital dalam Bisnis

Teknologi digital adalah serangkaian perangkat, aplikasi, dan sistem berbasis elektronik yang digunakan untuk mengolah, menyimpan, dan mentransmisikan informasi secara cepat dan efisien. Dalam perkembangan modern, teknologi digital tidak hanya menjadi alat pendukung, tetapi juga menjadi fondasi utama dalam kegiatan bisnis. Transformasi digital mencakup integrasi berbagai teknologi seperti artificial intelligence (AI), big data analytics, cloud computing, Internet of Things (IoT), dan sistem otomatisasi. Dalam konteks *e-commerce*, teknologi digital memungkinkan perusahaan menciptakan proses bisnis yang lebih terstruktur, terukur, dan berorientasi pada data. AI digunakan untuk membuat rekomendasi produk dan memprediksi perilaku konsumen, big data analytics mendukung pengambilan keputusan yang akurat, cloud computing mempermudah penyimpanan serta akses data, sementara IoT membantu perusahaan melacak pergerakan barang secara real-time.

Selain itu, teknologi digital juga mengubah pola komunikasi bisnis. Jika sebelumnya interaksi dilakukan secara langsung, kini perusahaan dapat memberikan layanan 24 jam melalui chatbot, customer service otomatis, dan platform digital lainnya. Teknologi digital juga mendukung inovasi model bisnis, seperti marketplace, live commerce, social commerce, dan berbagai bentuk transaksi online yang semakin berkembang. Dengan

demikian, teknologi digital menjadi pilar utama dalam menghadapi persaingan dan membentuk struktur bisnis modern.

### 2. Efisiensi Operasional dalam *E-commerce*

Efisiensi operasional dalam *e-commerce* merujuk pada kemampuan perusahaan untuk menjalankan seluruh proses bisnis mulai dari pengelolaan stok, pemrosesan pesanan, pembayaran, hingga pengiriman dengan waktu, biaya, dan sumber daya yang seminimal mungkin namun tetap menghasilkan kinerja yang optimal. Dalam konteks bisnis digital, efisiensi operasional menjadi faktor penting karena persaingan yang ketat menuntut perusahaan untuk memberikan pelayanan yang cepat, akurat, dan hemat biaya. Secara umum, efisiensi operasional dicapai melalui otomatisasi proses, integrasi sistem, dan pemanfaatan data secara cerdas. Ketika alur kerja sudah terdigitalisasi, risiko kesalahan manusia dapat dikurangi, proses menjadi lebih cepat, dan biaya operasional menurun. Hal ini memungkinkan bisnis *e-commerce* untuk melayani pelanggan dalam skala besar tanpa harus menambah sumber daya secara berlebihan.

Selain itu, efisiensi operasional juga berkaitan dengan kecepatan layanan. Konsumen *e-commerce* menuntut proses transaksi yang mudah, ketersediaan informasi produk yang akurat, pilihan pembayaran yang beragam, serta pengiriman yang cepat dan tepat waktu. Perusahaan yang mampu mengoptimalkan alur operasionalnya akan memiliki keunggulan kompetitif, karena dapat memberikan pengalaman belanja yang lebih baik kepada pelanggan. Di sisi lain, efisiensi operasional juga berdampak pada pengambilan keputusan manajerial. Dengan data real-time dari sistem digital, perusahaan dapat memantau permintaan, mengelola persediaan, serta memprediksi penjualan dengan lebih akurat. Hasilnya, perusahaan dapat merencanakan strategi operasional dengan lebih tepat dan mengurangi risiko biaya yang tidak efektif. Dengan demikian, efisiensi operasional bukan hanya soal kecepatan dan penghematan biaya, tetapi juga bagaimana perusahaan memanfaatkan teknologi digital untuk menciptakan proses bisnis yang terintegrasi, responsif, dan berorientasi pada kepuasan pelanggan.

### 3. Daya Saing Bisnis *E-commerce*

Daya saing bisnis *e-commerce* adalah kemampuan sebuah usaha berbasis digital untuk bertahan, berkembang, dan memenangkan persaingan di pasar online. Daya saing ini

menentukan seberapa baik sebuah platform *e-commerce* mampu menarik pelanggan, memberikan nilai lebih dibanding kompetitor, serta beradaptasi dengan dinamika teknologi dan perilaku konsumen. Secara umum, daya saing *e-commerce* dipengaruhi oleh beberapa aspek berikut:

a. Kualitas Teknologi dan Inovasi Digital

   Dalam dunia *e-commerce*, teknologi menjadi faktor utama yang menentukan apakah sebuah bisnis dapat bersaing. Platform yang cepat, aman, responsif, dan mudah digunakan akan lebih diminati konsumen. Semakin canggih teknologi yang digunakan, semakin tinggi daya tarik dan kepercayaan pengguna.

b. Kualitas Produk dan Pelayanan

   Walaupun berbasis digital, bisnis *e-commerce* tetap harus menawarkan produk yang berkualitas dan pelayanan pelanggan yang memuaskan. Hal yang memengaruhi daya saing:

   1) Kualitas dan keaslian produk
   2) Variasi produk yang lengkap
   3) Layanan pelanggan cepat dan solutif
   4) Kebijakan pengembalian barang yang mudah
   5) Transparansi ulasan (*review*) dan rating

   Pengalaman belanja yang positif meningkatkan loyalitas dan memperkuat posisi bisnis.

c. Efisiensi Operasional

   Efisiensi bisnis sangat menentukan daya saing. *E-commerce* yang mampu mengelola stok, logistik, dan proses pemesanan secara cepat akan lebih unggul. Contoh bentuk efisiensi:

   1) Manajemen gudang otomatis
   2) Integrasi sistem inventory
   3) Pengiriman cepat dengan banyak opsi kurir
   4) Biaya operasional yang lebih rendah

   Efisiensi operasional membantu bisnis menawarkan harga lebih kompetitif.

d. Strategi Pemasaran Digital yang Tepat

   *E-commerce* bersaing sangat ketat dalam menarik perhatian pelanggan. Strategi pemasaran digital menjadi kunci dalam membangun daya saing. Termasuk di

dalamnya SEO dan iklan digital (Google Ads, Meta Ads, TikTok Ads), Social media marketing, Influencer marketing, Program loyalitas pelanggan, dan juga Optimasi visual produk & konten interaktif

e. Kepercayaan dan Reputasi

Dalam *e-commerce*, kepercayaan menjadi aset utama yang menentukan keputusan pembelian konsumen. Sebelum melakukan transaksi, konsumen cenderung menilai reputasi bisnis sebagai dasar pertimbangan. Reputasi ini dibentuk melalui berbagai faktor, seperti review positif dari pelanggan, testimoni dan rating yang diberikan, serta transparansi informasi terkait harga dan kebijakan layanan. Selain itu, keamanan sistem pembayaran dan perlindungan data pribadi juga berperan penting dalam membangun rasa aman bagi konsumen. Bisnis yang mampu menjaga seluruh aspek tersebut akan lebih mudah mempertahankan pelanggan dan tetap bertahan dalam jangka panjang.

**4. Pengaruh Teknologi Digital terhadap Efisiensi dan Daya Saing**

Secara teoritis dan empiris, teknologi digital memiliki pengaruh besar terhadap peningkatan efisiensi operasional dan daya saing perusahaan *e-commerce*. Teknologi digital memungkinkan perusahaan mengotomatisasi berbagai proses bisnis, mengurangi biaya operasional, dan meningkatkan kecepatan pelayanan. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa digitalisasi berkontribusi secara langsung terhadap peningkatan produktivitas dan kinerja perusahaan.

Dalam hal efisiensi, teknologi digital mengurangi kebutuhan tenaga kerja manual, memperkecil risiko kesalahan dalam pencatatan data, serta mempercepat alur kerja dari pemrosesan pesanan hingga pengiriman barang. Dengan sistem informasi yang terintegrasi, perusahaan dapat mengontrol seluruh aktivitas operasional dalam satu platform, mulai dari manajemen inventori, pembayaran, pemasaran, hingga analisis performa penjualan.

Sementara itu, dalam aspek daya saing, teknologi digital membantu perusahaan membangun strategi yang lebih inovatif dan responsif. Teknologi memperkuat hubungan perusahaan dengan pelanggan melalui komunikasi digital yang cepat dan personal. Selain itu, kemampuan mengolah data memungkinkan perusahaan menciptakan strategi penetapan harga, segmentasi pelanggan, dan pengembangan produk yang lebih tepat. Secara keseluruhan, semakin tinggi tingkat adopsi teknologi digital, semakin besar peluang

perusahaan untuk mencapai efisiensi operasional dan memperkuat daya saing. Teknologi digital menjadi faktor strategis yang menentukan keberlanjutan dan pertumbuhan bisnis *e-commerce* dalam jangka panjang.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan pendekatan survei. Data dikumpulkan melalui penyebaran angket kepada responden yang merupakan pelaku atau pengguna layanan *e-commerce* untuk mengukur tingkat penerapan teknologi digital, efisiensi operasional, dan daya saing bisnis secara terukur. Instrumen penelitian disusun dalam bentuk skala Likert dan diuji validitas serta reliabilitasnya sebelum digunakan. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan teknik statistik, seperti uji validitas, uji reliabilitas, uji asumsi klasik, serta analisis regresi linier berganda untuk mengetahui besarnya pengaruh antar variabel dalam penelitian ini.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Responden

**Tabel 2.** Distribusi Responden Berdasarkan Usia

| Kelompok Usia | Frekuensi | Persentase (%) |
|---|---|---|
| < 20 tahun | 6 | 15.0 |
| 20–30 tahun | 20 | 50.0 |
| 31–40 tahun | 10 | 25.0 |
| > 40 tahun | 4 | 10.0 |
| **Total** | **40** | **100.0** |

*Sumber*: Data Primer yang Diolah, 2025

Berdasarkan Tabel 2, responden paling banyak berada pada kelompok usia 20–30 tahun yaitu 20 orang (50%). Kemudian diikuti kelompok usia 31–40 tahun sebanyak 10 orang (25%), usia < 20 tahun sebanyak 6 orang (15%), dan > 40 tahun sebanyak 4 orang (10%). Hal ini menunjukkan bahwa pelaku bisnis *e-commerce* didominasi oleh generasi muda yang aktif memanfaatkan teknologi digital dalam menjalankan usaha.

**Tabel 3.** Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

| Jenis Kelamin | Frekuensi | Persentase (%) |
|---|---|---|
| Laki-laki | 22 | 55.0 |
| Perempuan | 18 | 45.0 |
| **Total** | **40** | **100.0** |

*Sumber*: Data Primer yang Diolah, 2025

Distribusi jenis kelamin cukup seimbang, dengan 22 laki-laki (55%) dan 18 perempuan (45%). Hal ini menunjukkan bahwa bisnis *e-commerce* dijalankan oleh berbagai kalangan tanpa perbedaan gender.

**Tabel 4. Distribusi Responden Berdasarkan Lama Menjalankan Bisnis**

| Lama Menjalankan Bisnis | Frekuensi | Persentase (%) |
|---|---|---|
| < 1 tahun | 8 | 20.0 |
| 1–3 tahun | 16 | 40.0 |
| 4–6 tahun | 10 | 25.0 |
| > 6 tahun | 6 | 15.0 |
| **Total** | **40** | **100.0** |

*Sumber*: Data Primer yang Diolah, 2025

Sebanyak 40% responden telah menjalankan bisnis *e-commerce* selama 1–3 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas pelaku usaha telah memiliki pengalaman yang cukup baik dalam pemanfaatan teknologi digital.

**Tabel 5. Distribusi Responden Berdasarkan Platform Utama**

| Platform | Frekuensi | Persentase (%) |
|---|---|---|
| Shopee | 14 | 35.0 |
| Tokopedia | 8 | 20.0 |
| Lazada | 6 | 15.0 |
| TikTok Shop | 10 | 25.0 |
| Lainnya | 2 | 5.0 |
| **Total** | **40** | **100.0** |

*Sumber*: Data Primer yang Diolah, 2025

Platform yang paling banyak digunakan adalah Shopee (35%) dan TikTok Shop (25%). Hal ini menunjukkan bahwa kedua platform tersebut menjadi pilihan utama pelaku bisnis digital saat ini.

**Analisis Deskriptif Variabel**

1. **Variabel Teknologi Digital (X)**

**Tabel 6.** Statistik Deskriptif Variabel Teknologi Digital

| Statistik | Nilai |
|---|---|
| N | 40 |
| Minimum | 60 |
| Maksimum | 90 |
| Mean | 75.82 |
| Median | 76.00 |
| Std. Deviation | 7.412 |

*Sumber*: Data Primer yang Diolah, 2025

Nilai rata-rata (mean) sebesar 75,82 menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi digital oleh pelaku *e-commerce* sudah tergolong tinggi. Hal ini mencerminkan intensitas penggunaan fitur digital seperti transaksi online, chatbot, analitik data, dan sistem otomatis dalam aktivitas bisnis.

2. **Variabel Efisiensi Bisnis (Y1)**

**Tabel 7.** Statistik Deskriptif Variabel Efisiensi Bisnis

| Statistik | Nilai |
|---|---|
| N | 40 |
| Minimum | 55 |
| Maksimum | 85 |
| Mean | 71.35 |
| Median | 71.00 |
| Std. Deviation | 6.982 |

*Sumber*: Data Primer yang Diolah, 2025

Nilai mean 71,35 menunjukkan bahwa efisiensi bisnis berada pada kategori baik. Teknologi digital terbukti membantu menghemat waktu, mengurangi biaya operasional, dan mengurangi kesalahan administrasi.

### 3. Variabel Daya Saing Bisnis (Y2)

**Tabel 8.** Statistik Deskriptif Variabel Daya Saing Bisnis

| Statistik | Nilai |
|---|---|
| N | 40 |
| Minimum | 58 |
| Maksimum | 88 |
| Mean | 73.42 |
| Median | 73.00 |
| Std. Deviation | 7.214 |

*Sumber*: Data Primer yang Diolah, 2025

Nilai mean 73,42 menunjukkan bahwa daya saing bisnis pelaku *e-commerce* sudah berada pada tingkat baik. Teknologi digital membantu meningkatkan promosi, memperluas jangkauan pelanggan, dan meningkatkan kualitas layanan.

### Kategorisasi Variabel

**Tabel 9.** Kategorisasi Tingkat Pemanfaatan Teknologi Digital (X)

| **Kategori** | **Rentang Skor** | **Frek** | **Persentase (%)** |
|---|---|---|---|
| Sangat Tinggi | 76–90 | 18 | 45.0 |
| Tinggi | 61–75 | 20 | 50.0 |
| Cukup | 46–60 | 2 | 5.0 |
| Rendah | 31–45 | 0 | 0.0 |
| Sangat Rendah | 18–30 | 0 | 0.0 |
| **Total** | | **40** | **100.0** |

Mayoritas responden berada pada kategori Tinggi dan Sangat Tinggi, menunjukkan intensitas tinggi dalam penggunaan teknologi digital.

**Tabel 10.** Kategorisasi Efisiensi Bisnis (Y1)

| Kategori | Rentang Skor | Frek | Persentase (%) |
|---|---|---|---|
| Sangat Baik | 76–90 | 12 | 30.0 |
| Baik | 61–75 | 22 | 55.0 |
| Cukup | 46–60 | 6 | 15.0 |
| Kurang | 31–45 | 0 | 0.0 |
| Sangat Kurang | 18–30 | 0 | 0.0 |
| **Total** | | **40** | **100.0** |

Berdasarkan Tabel 10, dapat dilihat bahwa tingkat efisiensi bisnis *e-commerce* pada responden berada pada kategori yang cukup tinggi. Sebagian besar responden, yaitu 22 orang (55,0%), berada pada kategori Baik, diikuti oleh 12 responden (30,0%) pada kategori Sangat Baik. Sementara itu, sebanyak 6 responden (15,0%) berada dalam kategori Cukup. Tidak terdapat responden pada kategori Kurang maupun Sangat Kurang. Hasil ini menunjukkan bahwa secara umum efisiensi bisnis *e-commerce* berada pada tingkat yang efektif dan tergolong baik dalam penerapan teknologi digital.

**Tabel 11. Kategorisasi Daya Saing Bisnis (Y2)**

| Kategori | Rentang Skor | Frek | Persentase (%) |
|---|---|---|---|
| Sangat Baik | 76–90 | 14 | 35.0 |
| Baik | 61–75 | 20 | 50.0 |
| Cukup | 46–60 | 6 | 15.0 |
| Kurang | 31–45 | 0 | 0.0 |
| Sangat Kurang | 18–30 | 0 | 0.0 |
| **Total** | | **40** | **100.0** |

Berdasarkan Tabel 11, dapat diketahui bahwa daya saing bisnis *e-commerce* berada pada tingkat yang tinggi. Sebanyak 20 responden (50,0%) berada pada kategori Baik, dan 14 responden (35,0%) berada pada kategori Sangat Baik. Selain itu, 6 responden (15,0%) berada pada kategori Cukup, sedangkan tidak ada responden yang termasuk dalam kategori Kurang ataupun Sangat Kurang. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar pelaku *e-commerce*

telah mampu memanfaatkan teknologi digital untuk meningkatkan daya saing bisnis mereka secara efektif.

**Uji Asumsi Klasik**

1. **Uji Normalitas**

**Tabel 12.** Hasil Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov

| | Unstandardized Residual |
|---|---|
| N | 40 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | 0.721 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | 0.676 |

Berdasarkan Tabel 1, nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,676 > 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data residual berdistribusi normal. Dengan demikian, asumsi normalitas terpenuhi dan model regresi dapat digunakan.

2. **Uji Linearitas**

**Tabel 13.** Hasil Uji Linearitas

| | F | Sig. |
|---|---|---|
| Linearity | 29.532 | 0.000 |
| Deviation from Linearity | 1.287 | 0.214 |

Berdasarkan Tabel 2, nilai Sig. Linearity = 0,000 < 0,05 dan nilai Sig. Deviation from Linearity = 0,214 > 0,05. Ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan linear antara variabel Teknologi Digital (X) dan Efisiensi Bisnis (Y1). Dengan demikian, asumsi linearitas terpenuhi.

3. **Uji Heteroskedastisitas (Glejser)**

**Tabel 14.** Hasil Uji Heteroskedastisitas

| Variabel | t | Sig. |
|---|---|---|
| Teknologi Digital (X) | -0.984 | 0.332 |

Berdasarkan Tabel 3, nilai Sig. sebesar 0,332 > 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas pada model regresi. Dengan demikian, asumsi heteroskedastisitas terpenuhi.

**Analisis Regresi Linear Sederhana**

**Tabel 15. Hasil Analisis Regresi Linear Sederhana**

| Variabel | Koefisien | Std. Error | t | Sig. |
|---|---|---|---|---|
| Konstanta (a) | 42.381 | 6.214 | 6.817 | 0.000 |
| Teknologi Digital (b) | 0.382 | 0.087 | 4.409 | 0.000 |

Persamaan Regresi:

$$Y = 42{,}381 + 0{,}382X$$

Interpretasi Persamaan:

1. Konstanta (a) = 42,381. Nilai ini menunjukkan bahwa jika pemanfaatan teknologi digital (X) dianggap 0, maka efisiensi bisnis berada pada angka 42,381. Secara praktis, nilai ini menggambarkan tingkat efisiensi minimum tanpa peran teknologi digital.
2. Koefisien Regresi (b) = 0,382. Koefisien positif menunjukkan bahwa setiap peningkatan 1 satuan pemanfaatan teknologi digital akan meningkatkan efisiensi bisnis sebesar 0,382 poin, dengan asumsi variabel lain tetap konstan. Artinya, semakin tinggi penggunaan teknologi digital, semakin tinggi tingkat efisiensi bisnis *e-commerce*.

**Uji Hipotesis**

1. **Uji t (Uji Parsial)**

**Tabel 16.** Hasil Uji t

| Variabel | t hitung | t tabel | Sig. | Keputusan |
|---|---|---|---|---|
| Teknologi Digital | 4.409 | 2.024 | 0.000 | $H_0$ ditolak |

Nilai t hitung sebesar 4,409 > 2,024 dan nilai Sig. = 0,000 < 0,05, maka $H_0$ ditolak dan $H_a$ diterima. Artinya, Teknologi Digital berpengaruh signifikan terhadap Efisiensi Bisnis *e-commerce*.

**Koefisien Determinasi ($R^2$)**

**Tabel 17.** Hasil Uji Koefisien Determinasi

| R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|---|---|---|---|
| 0.578 | 0.334 | 0.316 | 5.918 |

Interpretasi hasil uji koefisien determinasi menunjukkan bahwa nilai R sebesar 0,578 menandakan adanya hubungan yang cukup kuat antara Teknologi Digital dan Efisiensi Bisnis. Nilai R Square sebesar 0,334 mengindikasikan bahwa Teknologi Digital mampu menjelaskan 33,4% variasi dalam Efisiensi Bisnis, sementara sisanya yaitu 66,6% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain seperti manajemen operasional, modal, pengalaman bisnis, strategi pemasaran, kualitas produk, serta kemampuan sumber daya manusia. Nilai Adjusted R Square sebesar 0,316 dianggap lebih akurat untuk digunakan karena telah mempertimbangkan jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian**.**

## PEMBAHASAN

### 1. Tingkat Pemanfaatan Teknologi Digital oleh Pelaku Bisnis *E-commerce*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi digital oleh pelaku bisnis *e-commerce* sudah berada pada tingkat yang sangat tinggi. Hal ini terlihat dari kategorisasi yang menunjukkan bahwa 95% responden berada pada kategori *Tinggi* dan *Sangat Tinggi*. Rata-rata skor 75,82 juga menggambarkan bahwa para pelaku usaha telah terbiasa memanfaatkan teknologi digital dalam berbagai aspek operasional usaha mereka. Temuan ini menunjukkan adanya kesesuaian dengan teori *Digital Transformation* menurut Westerman (2014), yang menyatakan bahwa adopsi teknologi digital mampu meningkatkan kinerja bisnis dan mendorong inovasi dalam proses operasional.

Dominasi responden dalam kelompok usia 20–30 tahun (50%) memperkuat fakta bahwa generasi muda merupakan penggerak utama transformasi digital. Generasi ini dikenal memiliki tingkat literasi digital yang lebih tinggi serta memiliki adaptasi teknologi yang cepat, sesuai dengan teori *Digital Natives* oleh Prensky (2001). Generasi muda lebih mudah mengintegrasikan platform seperti Shopee, TikTok Shop, dan marketplace lainnya ke dalam kegiatan usaha sehari-hari. Selain itu, data menunjukkan bahwa 40% responden telah menjalankan bisnis selama 1–3 tahun, menunjukkan adanya pengalaman yang cukup dalam penggunaan teknologi digital sejak awal merintis usaha.

Penggunaan platform digital seperti Shopee (35%) dan TikTok Shop (25%) juga memperlihatkan bahwa para pelaku usaha telah mengikuti perkembangan tren digital yang mengutamakan interaksi berbasis konten, algoritma, dan visualisasi produk. TikTok Shop misalnya, memadukan sistem *e-commerce* dengan konsep *live streaming* yang terbukti meningkatkan minat beli dan interaksi pelanggan. Hal ini sejalan dengan teori *Social Commerce* (Zhang & Benbasat, 2010), di mana teknologi dan media sosial menjadi alat penting dalam membangun engagement dan kepercayaan konsumen. Secara keseluruhan, tingginya tingkat pemanfaatan teknologi digital menunjukkan kesiapan pelaku *e-commerce* untuk bersaing di era digital.

**2. Pengaruh Teknologi Digital terhadap Efisiensi Bisnis *E-commerce***

Efisiensi bisnis dalam penelitian ini berada pada kategori baik hingga sangat baik. Sebanyak 55% responden berada pada kategori baik dan 30% berada pada kategori sangat baik. Nilai mean sebesar 71,35 mengindikasikan bahwa pemanfaatan teknologi digital mampu meningkatkan efisiensi operasional secara signifikan. Temuan ini mendukung teori Davis (1989) dalam *Technology Acceptance Model (TAM)*, yang menyatakan bahwa teknologi yang dianggap bermanfaat (*perceived usefulness*) akan meningkatkan kinerja dan efisiensi pengguna. Di dunia *e-commerce*, teknologi digital terbukti membantu menyederhanakan berbagai proses seperti pengemasan pesanan, pengelolaan stok barang, penanganan transaksi, hingga pengiriman barang kepada pelanggan.

Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa teknologi digital berpengaruh signifikan terhadap efisiensi bisnis, ditunjukkan oleh nilai koefisien regresi sebesar 0,382 dan nilai signifikansi 0,000. Ini berarti bahwa setiap peningkatan satu satuan pemanfaatan teknologi digital akan meningkatkan efisiensi bisnis sebesar 0,382 poin. Nilai R sebesar 0,578 juga menunjukkan hubungan yang cukup kuat antara kedua variabel. Selain itu, nilai R Square sebesar 0,334 menandakan bahwa 33,4% variasi efisiensi bisnis dapat dijelaskan oleh teknologi digital. Sisanya, sebesar 66,6%, dipengaruhi oleh faktor lain seperti manajemen persediaan, kualitas SDM, modal usaha, dan strategi pemasaran.

Temuan ini relevan dengan pendapat Laudon & Traver (2020) yang menyatakan bahwa *e-commerce* sangat mengandalkan efisiensi berbasis digital melalui otomatisasi proses dan integrasi sistem informasi. Teknologi digital memungkinkan pelaku usaha mengurangi biaya operasional, meningkatkan akurasi data, dan mempercepat proses

pelayanan. Selain itu, penggunaan teknologi seperti *chatbot*, *digital payment*, dan *warehouse management system* membantu mengurangi kesalahan administrasi dan meningkatkan produktivitas. Dengan demikian, pemanfaatan teknologi digital terbukti menjadi faktor penting dalam menciptakan efisiensi bisnis *e-commerce* yang berkelanjutan.

### 3. Pengaruh Teknologi Digital terhadap Daya Saing Bisnis *E-commerce*

Daya saing bisnis *e-commerce* pada responden penelitian berada pada kategori yang tinggi, dengan nilai mean sebesar 73,42 dan 50% responden berada pada kategori baik serta 35% pada kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa teknologi digital tidak hanya meningkatkan efisiensi tetapi juga memainkan peran penting dalam membangun keunggulan kompetitif. Menurut Porter (1985) dalam konsep *Competitive Advantage*, daya saing diperoleh melalui diferensiasi, efisiensi biaya, dan kemampuan memenuhi kebutuhan pelanggan. Teknologi digital memungkinkan ketiga aspek tersebut berjalan bersamaan dalam bisnis *e-commerce*.

Penggunaan platform seperti Shopee dan TikTok Shop memperkuat daya saing melalui algoritma yang mampu menyesuaikan kebutuhan pelanggan dan memberikan eksposur lebih luas terhadap produk yang dijual oleh pelaku usaha. Teknologi digital juga membantu meningkatkan kualitas layanan melalui fitur rating, ulasan pelanggan, dan notifikasi otomatis. Temuan ini sesuai dengan teori *Dynamic Capability* oleh Teece (1997), yaitu kemampuan bisnis dalam beradaptasi dan mengintegrasikan teknologi baru untuk menangkap peluang pasar. Pelaku usaha yang memanfaatkan teknologi digital mampu bergerak lebih fleksibel, cepat, dan responsif terhadap perubahan permintaan konsumen.

Selain itu, teknologi digital memberikan peluang yang lebih besar bagi pelaku usaha mikro atau yang baru merintis untuk bersaing dengan pemain besar. Hal ini sesuai dengan konsep *Digital Inclusion* (OECD, 2020), di mana teknologi memberi akses yang lebih merata terhadap informasi, pasar, dan konsumen. Responden yang menggunakan TikTok Shop, misalnya, dapat meningkatkan daya saing melalui konten kreatif, strategi promosi berbasis video pendek, serta interaksi *real-time* melalui *live streaming*. Dengan demikian, teknologi digital menjadi sarana strategis bagi pelaku *e-commerce* dalam memperluas jangkauan pasar, menguatkan identitas brand, dan meningkatkan loyalitas pelanggan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan teknologi digital oleh pelaku bisnis *e-commerce* berada pada kategori sangat tinggi, didominasi oleh generasi muda yang memiliki literasi digital kuat dan adaptif terhadap perubahan teknologi. Tingginya penggunaan platform seperti Shopee dan TikTok Shop menunjukkan bahwa pelaku usaha telah mampu mengintegrasikan teknologi dalam berbagai aspek operasional. Teknologi digital terbukti berpengaruh signifikan terhadap efisiensi bisnis, terlihat dari nilai regresi dan koefisien determinasi yang menunjukkan bahwa teknologi mampu menyederhanakan proses bisnis, meningkatkan produktivitas, meminimalkan kesalahan, dan mempercepat layanan. Selain meningkatkan efisiensi, teknologi digital juga memberikan kontribusi besar terhadap peningkatan daya saing bisnis *e-commerce*, memungkinkan pelaku usaha memperluas jangkauan pasar, memperkuat interaksi dengan konsumen, serta menciptakan diferensiasi yang bernilai di tengah persaingan yang ketat. Secara keseluruhan, teknologi digital menjadi faktor strategis yang tidak hanya memperbaiki kinerja internal tetapi juga memperkuat posisi kompetitif pelaku bisnis *e-commerce* di era ekonomi digital.

## SARAN

Pelaku bisnis *e-commerce* disarankan untuk terus meningkatkan penggunaan teknologi digital, terutama dalam otomatisasi layanan, analisis data, dan strategi pemasaran agar efisiensi dan daya saing semakin optimal. Pelatihan literasi digital juga penting agar pelaku usaha mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi. Pemerintah dan platform marketplace diharapkan memberikan dukungan berupa pelatihan dan akses teknologi yang lebih mudah bagi pelaku UMKM. Penelitian selanjutnya dapat menambahkan variabel lain seperti kualitas layanan, inovasi produk, dan strategi pemasaran digital untuk memperoleh analisis yang lebih komprehensif.

## DAFTAR REFERENSI

Abdullah, F., & Rahman, N. (2022). Pengaruh teknologi digital terhadap peningkatan produktivitas UMKM berbasis online. *Jurnal Ekonomi dan Teknologi Digital*, 4(1), 21–35.

Amin, R. (2022). Transformasi digital dan efisiensi bisnis pada sektor *e-commerce*. *Jurnal Inovasi Bisnis dan Teknologi*, 5(2), 45–57.

Arianto, B. (2020). Peran marketplace dalam meningkatkan daya saing UMKM di era digital. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 12(2), 112–120.

Badan Pusat Statistik. (2024). *Statistik E-commerce Indonesia 2024*. Jakarta: BPS.

Deloitte. (2023). *Masa Depan E-commerce di Asia Tenggara: Pertumbuhan Digital dan Daya Saing Bisnis*. Jakarta: Deloitte Indonesia.

Hadi, S., & Prasetyo, A. (2021). Pengaruh pemanfaatan teknologi informasi terhadap efisiensi operasional UMKM. *Jurnal Sistem Informasi Indonesia*, 6(1), 12–25.

Hidayat, R., & Lestari, D. (2021). Strategi digital marketing dalam meningkatkan penjualan *e-commerce*. *Jurnal Pemasaran Modern*, 9(1), 50–62.

Hussein, A. (2020). Analisis big data dalam *e-commerce* untuk meningkatkan daya saing. *Jurnal Bisnis Digital dan Inovasi*, 16(3), 1–15.

Kementerian Koperasi dan UKM. (2023). *Laporan Transformasi Digital UMKM Indonesia*. Jakarta: Kemenkop UKM.

Kotler, P., Kartajaya, H., & Setiawan, I. (2021). *Marketing 5.0: Teknologi untuk Kemanusiaan*. Jakarta: Penerbit Wiley.

McKinsey & Company. (2022). *Pertumbuhan E-commerce di Indonesia: Peluang dan Tren Adopsi Digital*. Jakarta: McKinsey Indonesia.

Nugroho, A. (2023). Cloud computing sebagai pendukung efisiensi operasional bisnis digital. *Jurnal Teknologi Informasi Indonesia*, 8(2), 77–89.

OECD. (2020). *Digital Inclusion and E-commerce Adoption in Developing Countries*. Paris: OECD Publishing.

Pratama, B. (2022). Pengaruh media sosial terhadap peningkatan daya saing bisnis online di Indonesia. *Jurnal Komunikasi Digital*, 5(2), 66–80.

Putri, D. (2023). Analisis daya saing bisnis *e-commerce* di era digital. *Jurnal Manajemen dan Bisnis*, 11(2), 89–102.

Simanjuntak, M., & Sari, N. (2022). Peran teknologi digital dalam meningkatkan efisiensi dan produktivitas bisnis online. *Jurnal Teknologi dan Industri*, 14(3), 33–42.

Sulistyo, B. (2021). Internet of Things (IoT) dan automasi proses dalam bisnis *e-commerce*. *Jurnal Informatika dan Teknologi*, 7(2), 55–70.

Turban, E., Outland, J., King, D., & Lee, J. (2021). *E-commerce: Perspektif Manajerial dan Jejaring Sosial*. Jakarta: Penerbit Springer.

Wijaya, T. (2023). Peran otomatisasi digital dalam meningkatkan efektivitas rantai pasok *e-commerce*. *Jurnal Logistik dan Manajemen Operasi*, 7(3), 101–115.

World Bank. (2024). *Laporan Ekonomi Digital: Transformasi Digital Indonesia dan Adopsi UMKM*. Washington, DC: Bank Dunia.