

Pengaruh penetrasi internet dan transaksi digital terhadap Perubahan struktur pasar ritel nasional

Ivo selvia agusti¹⁾, alvina fridella anggraini²⁾, hafiza sinaga³⁾, raissa sakira syaharani⁴⁾ 1, 2, 3, 4) prodi
pendidikan bisnis, universitas negeri medan

Email: ivoselvia03@gmail.com, alvinavidella@gmail.com, hafizavivo60@gmail.com,
raissasyaharani8@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan teknologi digital mendorong perubahan aktivitas perdagangan dari sistem konvensional menuju perdagangan berbasis bisnis digital melalui berbagai platform e-commerce. Perubahan ini dipengaruhi oleh meningkatnya penetrasi internet serta berkembangnya penggunaan transaksi digital dalam aktivitas ekonomi masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penetrasi internet dan transaksi digital terhadap aktivitas perdagangan berbasis bisnis digital di Indonesia. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksplanatori dan memanfaatkan data sekunder berbentuk time series periode 2014–2025 yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik dan Bank Indonesia. Metode analisis yang digunakan adalah regresi linier berganda dengan pengujian hipotesis melalui uji t dan uji F. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara parsial penetrasi internet berpengaruh positif dan signifikan terhadap aktivitas perdagangan berbasis bisnis digital (Sig. 0,009; B = 931.030,549), sedangkan transaksi digital memiliki hubungan positif namun tidak berpengaruh signifikan (Sig. 0,911; B = 0,001). Secara simultan, kedua variabel berpengaruh signifikan terhadap aktivitas perdagangan digital (Sig. 0,000; F = 22,081). Nilai koefisien determinasi menunjukkan bahwa penetrasi internet dan transaksi digital mampu menjelaskan sebagian besar variasi aktivitas perdagangan digital di Indonesia ($R^2 = 0,831$). Penetrasi internet menjadi faktor utama dalam mendorong perkembangan perdagangan berbasis bisnis digital, sementara transaksi digital berperan sebagai faktor pendukung dalam memperkuat ekosistem ekonomi digital.

Kata kunci: *penetrasi internet, transaksi digital, perdagangan digital, e-commerce, ekonomi digital*

ABSTRACT

The rapid development of digital technology has shifted conventional trading activities toward digital business-based commerce through various e-commerce platforms. This transformation is influenced by the increasing penetration of the internet and the growing use of digital transactions in economic activities. This study aims to analyze the effect of internet penetration and digital transactions on digital business-based trading activities in Indonesia. This research employs a quantitative, explanatory design using secondary time-series data from 2014–2025 obtained from Statistics Indonesia and Bank Indonesia. The analytical method used is multiple linear regression with hypothesis testing through the t-test and F-test. The results show that, partially, internet penetration has a positive and significant effect on digital business-based trading activities (Sig. 0.009; B = 931,030.549), while digital transactions show a positive relationship but do not have a significant effect (Sig. 0.911; B = 0.001). Simultaneously, both variables significantly influence digital trading activities (Sig. 0.000; F = 22.081). The coefficient of determination indicates that these variables explain a substantial proportion of the variation in digital trade activities in Indonesia ($R^2 = 0.831$). Internet penetration is the main driver of digital business-based trade, while digital transactions act as a supporting factor in strengthening the digital economic ecosystem.

Keywords: *internet penetration, digital transactions, digital trade, e-commerce, digital economy.*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan yang cukup signifikan dalam aktivitas ekonomi, khususnya pada sektor perdagangan di Indonesia. Perubahan tersebut tidak hanya mempengaruhi cara pelaku usaha dan konsumen melakukan transaksi, tetapi juga berdampak pada dinamika struktur pasar ritel nasional. Struktur pasar ritel yang sebelumnya didominasi oleh sistem perdagangan konvensional secara bertahap mulai mengalami pergeseran menuju sistem perdagangan berbasis digital. Perkembangan teknologi informasi, kemudahan akses internet, serta munculnya berbagai platform digital telah membuka peluang bagi pelaku usaha untuk memasarkan produk secara lebih luas, sekaligus memberikan kemudahan bagi konsumen dalam melakukan aktivitas pembelian.

Aktivitas perdagangan bisnis digital digunakan sebagai indikator dinamika perubahan struktur pasar ritel nasional karena mencerminkan pergeseran pola transaksi dan distribusi dari sistem konvensional menuju sistem perdagangan digital. Meningkatnya pemanfaatan platform digital oleh pelaku usaha menunjukkan bahwa proses distribusi dan pemasaran tidak lagi terbatas pada ruang fisik, tetapi telah berkembang ke ruang digital yang lebih luas dan fleksibel. Kondisi ini juga memperlihatkan adanya perubahan perilaku konsumen yang semakin terbiasa melakukan transaksi secara daring melalui berbagai platform e-commerce.

Data sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan bahwa aktivitas perdagangan berbasis bisnis digital yang diprosikan melalui jumlah pengguna e-commerce mengalami peningkatan dalam beberapa tahun terakhir. Pada tahun 2014, aktivitas perdagangan digital tercatat sekitar 11 juta pengguna, kemudian terus meningkat

hingga mencapai sekitar 73 juta pengguna pada tahun 2025. Meskipun sempat mengalami fluktuasi pada tahun 2020, secara umum tren tersebut menunjukkan bahwa perdagangan digital semakin berkembang dan menjadi bagian penting dalam sistem ekonomi nasional. Peningkatan ini juga mencerminkan semakin besarnya peran perdagangan digital dalam dinamika pasar ritel di Indonesia.

Salah satu faktor yang mendorong meningkatnya aktivitas perdagangan berbasis bisnis digital adalah perkembangan penggunaan internet di masyarakat. Internet menjadi sarana utama yang menghubungkan pelaku usaha dengan konsumen dalam kegiatan perdagangan digital. Melalui internet, pelaku usaha dapat memperluas jangkauan pasar tanpa terbatas oleh wilayah geografis, sementara konsumen dapat dengan mudah mengakses informasi produk serta melakukan transaksi secara praktis dan efisien. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), tingkat penetrasi internet di Indonesia menunjukkan tren yang terus meningkat dari tahun ke tahun. Pada tahun 2014, penetrasi internet berada pada angka sekitar 16,72 persen, kemudian meningkat secara bertahap hingga mencapai sekitar 80,66 persen pada tahun 2025. Peningkatan ini menunjukkan bahwa akses masyarakat terhadap teknologi digital semakin luas sehingga berpotensi mendorong pertumbuhan aktivitas perdagangan berbasis bisnis digital.

Selain faktor akses internet, perkembangan aktivitas perdagangan digital juga dipengaruhi oleh meningkatnya penggunaan sistem transaksi digital. Sistem transaksi digital memberikan kemudahan dalam proses pembayaran sehingga masyarakat tidak lagi bergantung pada transaksi tunai. Kemudahan ini membuat proses jual beli menjadi lebih cepat, aman, dan efisien, serta meningkatkan kepercayaan masyarakat dalam melakukan transaksi secara daring. Data dari Bank Indonesia (BI) menunjukkan bahwa

nilai transaksi digital di Indonesia mengalami peningkatan yang sangat pesat dalam beberapa tahun terakhir. Pada tahun 2014, nilai transaksi digital masih berada pada kisaran jutaan transaksi, kemudian meningkat menjadi ratusan juta hingga mencapai kisaran triliunan rupiah pada tahun 2025. Peningkatan ini menunjukkan bahwa sistem pembayaran digital semakin banyak digunakan dalam aktivitas perdagangan berbasis bisnis digital.

Perkembangan penetrasi internet dan transaksi digital tersebut menunjukkan bahwa teknologi digital memiliki peran penting dalam mendorong pertumbuhan aktivitas perdagangan berbasis bisnis digital. Semakin luas akses internet dan semakin mudahnya sistem pembayaran digital memungkinkan masyarakat untuk melakukan transaksi secara lebih cepat dan praktis. Kondisi ini secara tidak langsung juga mempengaruhi dinamika struktur pasar ritel nasional, karena semakin banyak pelaku usaha yang memanfaatkan platform digital sebagai sarana pemasaran dan distribusi produk.

Meskipun penetrasi internet dan transaksi digital terus mengalami peningkatan, namun belum dapat dipastikan sejauh mana kedua variabel tersebut secara signifikan mempengaruhi aktivitas perdagangan berbasis bisnis digital yang mencerminkan perubahan dalam struktur pasar ritel nasional. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pengaruh penetrasi internet dan transaksi digital terhadap perubahan struktur pasar ritel nasional yang tercermin melalui aktivitas perdagangan berbasis bisnis digital di Indonesia dengan menggunakan data sekunder yang diperoleh dari BPS dan Bank Indonesia melalui pendekatan regresi linier berganda. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai hubungan antara perkembangan teknologi digital dengan dinamika perdagangan serta perubahan struktur pasar ritel di era ekonomi digital.

KAJIAN TEORITIS

Konsep aktivitas perdagangan berbasis bisnis digital

Aktivitas perdagangan berbasis bisnis digital merupakan kegiatan pertukaran barang atau jasa yang dilakukan melalui jaringan internet dengan memanfaatkan platform digital seperti marketplace, aplikasi mobile, dan website e-commerce. Menurut Rahmadani, Aziz, dan Indriani (2023) dalam kajian ekonomi digital pada jurnal ilmiah Indonesia, perdagangan digital atau e-commerce merupakan sistem perdagangan yang memungkinkan proses transaksi, pemasaran, serta distribusi produk dilakukan secara elektronik melalui jaringan internet sehingga mempermudah interaksi antara penjual dan konsumen tanpa batasan ruang dan waktu. Selanjutnya, Annisah (2024) menjelaskan bahwa aktivitas perdagangan digital terjadi ketika pelaku usaha dan konsumen memanfaatkan teknologi internet untuk melakukan kegiatan jual beli secara online melalui berbagai platform e-commerce seperti marketplace dan aplikasi belanja digital yang menyediakan fasilitas transaksi, promosi produk, serta komunikasi antara penjual dan pembeli. Sementara itu, indikator aktivitas perdagangan berbasis bisnis digital menurut Handayani, Diva, dan Hermansyah (2024) meliputi tingkat penggunaan e-commerce oleh masyarakat dalam melakukan transaksi jual beli serta pemanfaatan platform digital atau marketplace sebagai sarana utama dalam kegiatan perdagangan online, yang menunjukkan sejauh mana teknologi internet dimanfaatkan dalam aktivitas ekonomi digital masyarakat.

Konsep penetrasi internet

Penetrasi internet merupakan konsep yang menggambarkan tingkat penggunaan atau akses internet oleh masyarakat dalam suatu wilayah tertentu yang biasanya diukur berdasarkan persentase

jumlah pengguna internet terhadap total populasi. Menurut Prasetiyo (2024), penetrasi internet menunjukkan proporsi masyarakat yang telah terhubung dengan jaringan internet dan mencerminkan tingkat perkembangan serta adopsi teknologi digital dalam suatu negara, di mana peningkatannya menunjukkan semakin luasnya akses masyarakat terhadap teknologi informasi. Dalam kajian ekonomi digital, penetrasi internet juga menunjukkan sejauh mana teknologi informasi dan komunikasi telah diadopsi oleh masyarakat dan menjadi indikator penting dalam perkembangan ekonomi digital suatu negara, karena semakin tinggi tingkat penetrasi internet, maka semakin besar pula pemanfaatan teknologi digital dalam aktivitas ekonomi dan sosial. Selanjutnya, menurut Amaliyah, Ilham, dan Surateman (2024), penetrasi internet tidak hanya menggambarkan jumlah pengguna internet, tetapi juga mencerminkan tingkat ketersediaan infrastruktur digital, akses masyarakat terhadap jaringan komunikasi, serta kemampuan masyarakat dalam memanfaatkan teknologi internet untuk berbagai aktivitas seperti perdagangan elektronik, komunikasi, dan layanan digital. Sementara itu, indikator penetrasi internet menurut Habibi, Tan, dan Bahri (2024) meliputi persentase pengguna internet terhadap jumlah penduduk, tingkat akses internet rumah tangga, ketersediaan infrastruktur teknologi informasi dan komunikasi, serta intensitas penggunaan internet dalam kegiatan ekonomi dan sosial masyarakat, yang secara keseluruhan digunakan untuk menggambarkan tingkat perkembangan dan pemanfaatan internet dalam suatu negara. Penjelasan tersebut didukung oleh penelitian Prasetiyo (2024) yang menunjukkan bahwa penetrasi internet di Indonesia mengalami peningkatan yang signifikan dari tahun ke tahun, seiring dengan upaya pemerintah dalam memperluas infrastruktur teknologi informasi melalui pembangunan jaringan seperti Palapa Ring, penyediaan Base Transceiver

Station (BTS), serta akses internet pada fasilitas publik, serta menunjukkan bahwa internet telah dimanfaatkan secara luas oleh masyarakat tidak hanya untuk komunikasi, tetapi juga untuk mencari informasi, hiburan, pendidikan, serta mendukung aktivitas ekonomi digital, sehingga memperkuat peran internet dalam kehidupan sosial dan ekonomi modern.

Konsep transaksi digital

Transaksi digital merupakan bentuk aktivitas ekonomi yang dilakukan secara non-tunai dengan memanfaatkan teknologi informasi dan jaringan internet sebagai sarana utama dalam proses pembayaran. Berdasarkan penelitian oleh Effendi dan Nasution (2022), transaksi digital diartikan sebagai sistem pembayaran virtual yang menggunakan perangkat elektronik seperti aplikasi maupun website penyedia layanan keuangan, sehingga mengubah metode pembayaran dari tunai menjadi cashless melalui dompet digital, mobile banking, maupun sistem berbasis QR code. Perkembangan ini menunjukkan bahwa teknologi digital telah berperan penting dalam mempermudah masyarakat dalam melakukan transaksi ekonomi secara lebih praktis, cepat, dan efisien. Selanjutnya, dalam kajian yang dilakukan oleh Maysari, Pristiyono, dan Nasution (2023), transaksi digital atau digital payment dijelaskan sebagai metode pembayaran berbasis elektronik yang memanfaatkan perangkat digital dan jaringan internet untuk mendukung aktivitas ekonomi modern. Sistem ini tidak hanya memberikan kemudahan dalam bertransaksi, tetapi juga memungkinkan pencatatan transaksi secara otomatis sehingga meningkatkan transparansi dan efisiensi dalam kegiatan ekonomi. Selain itu, penggunaan transaksi digital juga mencerminkan adanya perubahan perilaku masyarakat dalam kegiatan ekonomi, di mana terjadi pergeseran dari transaksi konvensional menuju transaksi berbasis digital. Hal ini didorong oleh faktor kemudahan, kecepatan, serta

fleksibilitas yang ditawarkan oleh sistem pembayaran digital. Bahkan, tingginya nilai transaksi digital menunjukkan bahwa masyarakat semakin bergantung pada teknologi dalam memenuhi kebutuhan ekonomi sehari-hari. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa transaksi digital merupakan bagian penting dari perkembangan ekonomi digital yang berfungsi sebagai alat pembayaran modern berbasis teknologi, di mana keberadaannya tidak hanya mempermudah proses pertukaran barang dan jasa, tetapi juga mendorong efisiensi, transparansi, serta perubahan perilaku ekonomi masyarakat menuju sistem yang lebih digital dan terintegrasi.

PENELITIAN TERDAHULU

Penelitian mengenai perkembangan ekonomi digital menunjukkan bahwa pertumbuhan aktivitas e-commerce memiliki peran penting dalam perubahan struktur pasar ritel. Penelitian yang dilakukan oleh Kholidah Lidya Lubis, Nazliana Nasution, dan Wahyu Indah Sari (2025) menunjukkan bahwa peningkatan penggunaan transaksi digital dalam berbagai platform e-commerce mendorong pertumbuhan aktivitas ekonomi di Indonesia. Hasil penelitian tersebut menjelaskan bahwa semakin tinggi aktivitas transaksi digital pada platform perdagangan daring, semakin besar pula kontribusinya terhadap perkembangan ekonomi digital serta perubahan pola transaksi masyarakat dari sistem konvensional menuju sistem digital.

Sejalan dengan temuan tersebut, penelitian lain menunjukkan bahwa selain transaksi digital, faktor penetrasi internet juga memiliki peran penting dalam mendorong aktivitas perdagangan berbasis bisnis digital. Penelitian oleh Maisaroh et al. (2024) dalam *Jurnal Ekonomi Pembangunan* menemukan bahwa jumlah pengguna internet sebagai indikator penetrasi internet berpengaruh positif terhadap aktivitas ekonomi digital yang tercermin dalam

penggunaan e-commerce. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa meningkatnya penetrasi internet mampu memperluas akses pasar, meningkatkan efisiensi transaksi, serta memperkuat interaksi antara pelaku usaha dan konsumen dalam platform digital.

Lebih lanjut, penelitian oleh Maduwu et al. (2025) dalam *At-Tariiz: Jurnal Ekonomi dan Bisnis Islam* menguatkan bahwa penetrasi internet berpengaruh positif dan signifikan terhadap aktivitas perdagangan berbasis bisnis digital. Temuan ini menegaskan bahwa semakin tinggi tingkat akses internet, semakin besar peluang pelaku usaha untuk memanfaatkan platform e-commerce sebagai sarana utama dalam melakukan transaksi, sehingga aktivitas perdagangan digital mengalami peningkatan yang signifikan.

Di sisi lain, dari perspektif transaksi digital, penelitian oleh Habibi et al. (2025) dalam *Journal of Innovation in Management, Accounting and Business* menunjukkan bahwa nilai transaksi e-commerce berpengaruh positif dan signifikan terhadap aktivitas perdagangan berbasis bisnis digital. Hasil ini mengindikasikan bahwa peningkatan transaksi digital mencerminkan tingginya intensitas aktivitas jual beli di platform e-commerce, sehingga menjadi indikator utama dalam mengukur perkembangan aktivitas perdagangan digital.

Temuan tersebut juga didukung oleh Maisaroh et al. (2024) yang menyatakan bahwa transaksi digital melalui e-commerce secara langsung berkontribusi dalam meningkatkan aktivitas perdagangan berbasis bisnis digital, terutama melalui peningkatan volume penjualan, kemudahan sistem pembayaran, serta efisiensi distribusi barang dan jasa. Hal ini menunjukkan bahwa transaksi digital tidak hanya berfungsi sebagai alat pembayaran, tetapi

juga sebagai pendorong utama dinamika perdagangan digital.

Secara simultan, penelitian oleh Habibi et al. (2025) menunjukkan bahwa penetrasi internet dan transaksi digital secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap aktivitas perdagangan berbasis bisnis digital. Hal ini menegaskan bahwa kedua variabel tersebut saling melengkapi, di mana penetrasi internet menyediakan akses dan infrastruktur digital, sedangkan transaksi digital mencerminkan aktivitas perdagangan yang terjadi. Dengan demikian, kombinasi keduanya menjadi faktor utama dalam mendorong peningkatan aktivitas perdagangan berbasis bisnis digital yang tercermin dalam penggunaan e-commerce.

HIPOTESIS

Berdasarkan kajian teori dan penelitian terdahulu, maka hipotesis dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. H1: Penetrasi internet berpengaruh positif dan signifikan terhadap aktivitas perdagangan berbasis bisnis digital di Indonesia.
2. H2: Transaksi digital berpengaruh positif dan signifikan terhadap aktivitas perdagangan berbasis bisnis digital di Indonesia.
3. H3: Penetrasi internet dan transaksi digital secara simultan berpengaruh positif dan signifikan terhadap aktivitas perdagangan berbasis bisnis digital di Indonesia.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain penelitian eksplanatori yang bertujuan untuk menganalisis pengaruh penetrasi internet dan transaksi digital terhadap aktivitas perdagangan berbasis bisnis digital yang diprosikan melalui jumlah pengguna e-commerce. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder berbentuk time series periode 2014-2025 yang diperoleh dari publikasi resmi Badan Pusat Statistik (BPS), Bank Indonesia (BI), serta sumber lain yang relevan dan dapat dipertanggungjawabkan.

Metode analisis yang digunakan adalah regresi linier berganda untuk mengetahui arah serta besarnya pengaruh variabel independen, yaitu penetrasi internet dan transaksi digital, terhadap variabel dependen berupa aktivitas perdagangan berbasis bisnis digital. Pengujian hipotesis dilakukan melalui uji t untuk melihat pengaruh secara parsial masing-masing variabel independen, serta uji F untuk mengetahui pengaruh kedua variabel secara simultan, dengan tingkat signifikansi sebesar 5 persen.

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji asumsi klasik yang meliputi uji normalitas, uji multikolinearitas, dan uji heteroskedastisitas, guna memastikan bahwa model regresi yang digunakan telah memenuhi kriteria kelayakan statistik. Seluruh proses pengolahan dan analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 26, sehingga hasil penelitian dapat disajikan secara sistematis, objektif, dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah

HASIL PENELITIAN

1. Statistik Deskriptif

Tabel 1 Statistik Deskriptif

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
X1	12	16.72	80.66	49.7900	20.83057
X2	12	3319556	3362217000	842974415.2	1151193346
Y	12	11480000	73600000	41058333.33	21917012.00
Valid N (listwise)	12				

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif pada tabel di atas, diketahui bahwa jumlah observasi dalam penelitian ini sebanyak 12 data. Analisis statistik deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran umum mengenai karakteristik masing-masing variabel penelitian yang meliputi nilai minimum, nilai maksimum, nilai rata-rata (mean), dan standar deviasi. Melalui analisis ini dapat diketahui bagaimana kondisi serta penyebaran data dari setiap variabel yang digunakan dalam penelitian.

Variabel penetrasi internet (X1) memiliki nilai minimum sebesar 16,72 dan nilai maksimum sebesar 80,66. Nilai rata-rata (mean) variabel ini sebesar 49,7900 dengan standar deviasi sebesar 20,83057. Hasil ini menunjukkan bahwa tingkat penetrasi internet selama periode penelitian memiliki variasi yang cukup besar. Standar deviasi yang relatif tinggi mengindikasikan bahwa terdapat perbedaan tingkat penetrasi internet yang cukup signifikan pada setiap periode pengamatan.

Variabel transaksi digital (X2) memiliki nilai minimum sebesar 3.319.556 dan nilai maksimum sebesar 3.362.217.000. Nilai rata-rata (mean) variabel ini sebesar 842.974.415,2 dengan standar deviasi sebesar 1.151.193.346. Nilai standar deviasi yang lebih besar dibandingkan dengan nilai rata-rata menunjukkan bahwa data transaksi digital memiliki

tingkat penyebaran yang cukup tinggi. Hal ini mengindikasikan bahwa aktivitas transaksi digital mengalami fluktuasi yang cukup besar selama periode penelitian, yang dapat dipengaruhi oleh perkembangan teknologi serta peningkatan penggunaan platform digital dalam kegiatan perdagangan.

Sementara itu, variabel aktivitas perdagangan berbasis bisnis digital (Y) memiliki nilai minimum sebesar 11.480.000 dan nilai maksimum sebesar 73.600.000. Nilai rata-rata (mean) variabel ini sebesar 41.058.333,33 dengan standar deviasi sebesar 21.917.012,00. Hasil tersebut menunjukkan bahwa jumlah aktivitas perdagangan bisnis digital selama periode penelitian mengalami variasi yang cukup besar. Standar deviasi yang relatif tinggi menunjukkan bahwa perkembangan aktivitas perdagangan berbasis bisnis digital tidak selalu stabil, melainkan mengalami perubahan pada setiap periode pengamatan.

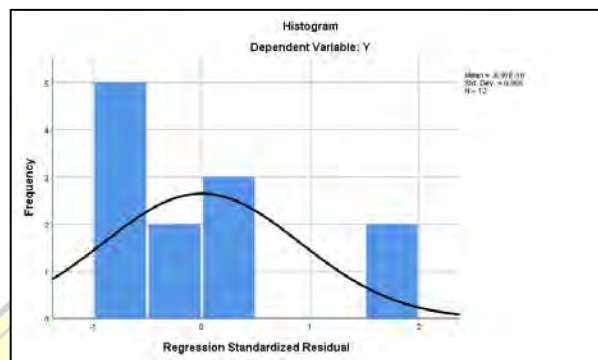
Secara umum, hasil statistik deskriptif tersebut menunjukkan bahwa variabel penetrasi internet, transaksi digital, dan aktivitas perdagangan berbasis bisnis digital memiliki tingkat variasi data yang cukup tinggi. Hal ini menggambarkan bahwa perkembangan teknologi internet dan peningkatan transaksi digital berpotensi memengaruhi aktivitas

perdagangan berbasis bisnis digital selama periode penelitian.

2. Uji Asumsi Klasik

2.1 Histogram

Tabel 2 Histogram



Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan grafik histogram, dapat dilihat bahwa pola distribusi data residual pada model regresi membentuk kurva yang mendekati bentuk lonceng (bell shape). Pola tersebut menunjukkan bahwa penyebaran data residual tidak menceng secara ekstrem ke arah kiri maupun ke arah kanan, melainkan cenderung berada di sekitar titik tengah distribusi.

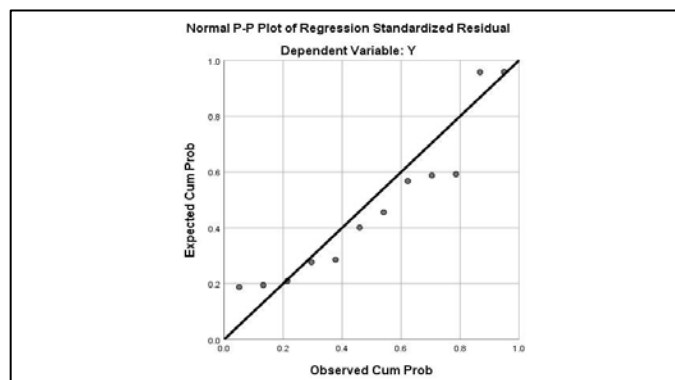
Selain itu, batang-batang pada histogram terlihat menyebar secara relatif seimbang di sekitar garis kurva normal. Hal ini menunjukkan bahwa

distribusi residu dalam model regresi tidak menunjukkan adanya penyimpangan yang signifikan dari distribusi normal. Dengan demikian, secara visual dapat disimpulkan bahwa data residual pada penelitian ini memiliki pola distribusi yang mendekati distribusi normal.

Berdasarkan hasil tersebut, model regresi yang digunakan dalam penelitian ini dapat dikatakan telah memenuhi asumsi normalitas, sehingga analisis regresi dapat dilanjutkan ke tahap pengujian berikutnya.

2.2 Normal P-P Plot

Tabel 3 Normal P-P Plot



Uji normalitas juga dilakukan dengan menggunakan grafik Normal Probability Plot (Normal P–P Plot). Berdasarkan grafik tersebut, terlihat bahwa titik-titik data residual menyebar di sekitar garis diagonal dan sebagian besar mengikuti arah garis diagonal tersebut.

Pola penyebaran titik yang berada di sekitar garis diagonal menunjukkan bahwa distribusi data residual mendekati distribusi normal. Hal ini berarti bahwa tidak terdapat penyimpangan yang signifikan dari asumsi normalitas pada model regresi yang digunakan dalam penelitian.

Dengan demikian, berdasarkan hasil pengujian melalui grafik Normal P–P Plot, dapat disimpulkan bahwa data residual dalam penelitian ini berdistribusi normal. Oleh karena itu, model regresi yang digunakan telah memenuhi salah satu asumsi klasik, yaitu asumsi normalitas, sehingga model regresi tersebut layak digunakan untuk analisis lebih lanjut dalam menguji pengaruh penetrasi internet dan transaksi digital terhadap aktivitas perdagangan berbasis bisnis digital.

2.3 Uji Multikolinearitas

Tabel 4 Uji Multikolinearitas

Coefficients ^a								
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	-5791951.429	10921711.45		-.530	.609		
	X1	931030.549	280690.522	.885	3.317	.009	.264	3.784
	X2	.001	.005	.031	.115	.911	.264	3.784

a. Dependent Variable: Y

Uji multikolinearitas dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan atau korelasi yang tinggi antarvariabel independen dalam model regresi. Model regresi yang baik seharusnya tidak memiliki gejala multikolinearitas. Pengujian multikolinearitas dalam penelitian ini dilakukan dengan melihat nilai Tolerance dan Variance Inflation Factor (VIF) pada tabel koefisien.

Berdasarkan hasil uji multikolinearitas yang ditunjukkan pada tabel koefisien, diketahui bahwa nilai Tolerance untuk variabel penetrasi internet (X1) sebesar 0,264 dan variabel transaksi digital (X2) juga sebesar 0,264. Sementara itu, nilai Variance Inflation

Factor (VIF) untuk kedua variabel tersebut masing-masing sebesar 3,784.

Nilai toleransi yang lebih besar dari 0,10 menunjukkan bahwa tidak terdapat korelasi yang tinggi antarvariabel independen dalam model penelitian. Selain itu, nilai VIF yang lebih kecil dari 10 juga menunjukkan bahwa tidak terjadi gejala multikolinearitas dalam model regresi.

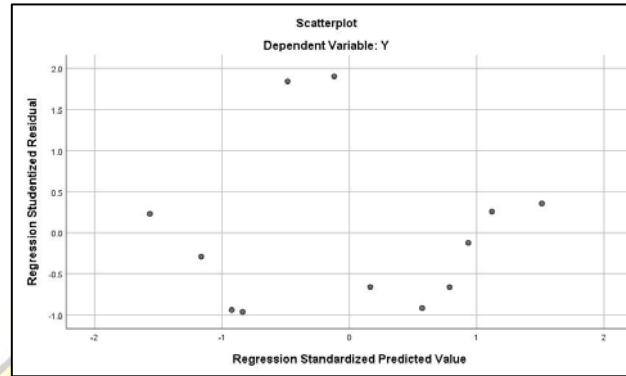
Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa variabel penetrasi internet dan transaksi digital tidak saling memengaruhi secara kuat dalam model penelitian ini. Oleh karena itu, model regresi yang digunakan telah memenuhi asumsi multikolinearitas,

sehingga kedua variabel independen tersebut dapat digunakan secara bersama-sama untuk menganalisis

pengaruhnya terhadap aktivitas perdagangan berbasis bisnis digital.

2.4 Uji Heteroskedastisitas

Tabel 5 Uji Heteroskedastisitas



Berdasarkan hasil uji heteroskedastisitas yang dilakukan melalui grafik scatterplot, dapat dilihat bahwa titik-titik data menyebar secara acak dan tidak membentuk pola tertentu yang jelas, seperti pola mengerucut, melebar, ataupun bergelombang. Selain itu, penyebaran titik-titik tersebut tampak baik di atas maupun di bawah angka 0 pada sumbu Y (Regression Standardized Residual).

Pola penyebaran yang acak ini menunjukkan bahwa varians residual cenderung

konstan pada setiap nilai prediksi. Dengan kata lain, tidak terdapat indikasi adanya ketidaksamaan varians (heteroskedastisitas) dalam model regresi yang digunakan.

Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa model regresi dalam penelitian ini tidak mengalami gejala heteroskedastisitas. Oleh karena itu, model regresi telah memenuhi salah satu asumsi klasik, sehingga layak dan dapat digunakan untuk analisis lebih lanjut.

3. Analisis Regresi Linier Berganda

3.1 Uji T

Tabel 6 uji t

Coefficients ^a								
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	-5791951.429	10921711.45		-.530	.609		
	X1	931030.549	280690.522	.885	3.317	.009	.264	3.784
	X2	.001	.005	.031	.115	.911	.264	3.784

a. Dependent Variable: Y

Uji t dilakukan untuk mengetahui apakah masing-masing variabel independen secara parsial memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen, yaitu aktivitas perdagangan berbasis bisnis digital. Pengujian ini dilakukan dengan melihat nilai signifikansi (Sig.) pada tabel koefisien dengan tingkat signifikansi sebesar 0,05.

1. Pengaruh Penetrasi Internet terhadap Aktivitas Perdagangan Berbasis Bisnis Digital

Berdasarkan hasil uji t pada tabel Coefficients, diperoleh nilai signifikansi variabel penetrasi internet (X1) sebesar 0,009, yang lebih kecil dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa penetrasi internet memiliki pengaruh yang signifikan terhadap aktivitas perdagangan berbasis bisnis digital.

Selain itu, nilai koefisien regresi (B) sebesar 931030,549 menunjukkan arah hubungan positif antara penetrasi internet dan aktivitas perdagangan berbasis bisnis digital. Hal ini berarti bahwa setiap peningkatan penetrasi internet cenderung diikuti oleh peningkatan aktivitas perdagangan berbasis bisnis digital.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat penetrasi internet di masyarakat, semakin besar pula peluang berkembangnya aktivitas perdagangan berbasis bisnis digital. Kondisi ini terjadi karena akses internet yang lebih luas memudahkan masyarakat untuk melakukan aktivitas jual beli secara online melalui berbagai platform digital.

Dengan demikian, hipotesis pertama (H1) yang menyatakan bahwa penetrasi internet

berpengaruh positif dan signifikan terhadap aktivitas perdagangan berbasis bisnis digital dapat diterima.

2. Pengaruh Transaksi Digital terhadap Aktivitas Perdagangan Berbasis Bisnis Digital

Berdasarkan hasil uji t pada tabel Coefficients, diperoleh nilai signifikansi variabel transaksi digital (X2) sebesar 0,911, yang lebih besar dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa transaksi digital tidak berpengaruh signifikan terhadap aktivitas perdagangan berbasis bisnis digital.

Meskipun demikian, nilai koefisien regresi (B) sebesar 0,001 menunjukkan arah hubungan positif, yang berarti bahwa peningkatan transaksi digital cenderung diikuti oleh peningkatan aktivitas perdagangan berbasis bisnis digital. Namun, karena nilai signifikansinya lebih besar dari 0,05, hubungan tersebut tidak signifikan secara statistik.

Hal ini menunjukkan bahwa dalam data penelitian ini, peningkatan transaksi digital belum tentu secara langsung memengaruhi peningkatan aktivitas perdagangan berbasis bisnis digital. Kondisi tersebut dapat disebabkan oleh berbagai faktor lain, seperti jumlah pelaku usaha digital, tingkat literasi digital masyarakat, maupun perkembangan platform e-commerce.

Dengan demikian, hipotesis kedua (H2) yang menyatakan bahwa transaksi digital berpengaruh positif dan signifikan terhadap aktivitas perdagangan berbasis bisnis digital tidak dapat diterima.

3.2 Uji F (Pengaruh Simultan)

Tabel 7 Uji F

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	4.389E+15	2	2.195E+15	22.081	.000 ^b
	Residual	8.945E+14	9	9.939E+13		
	Total	5.284E+15	11			

a. Dependent Variable: Y
b. Predictors: (Constant), X2, X1

Uji F digunakan untuk mengetahui apakah variabel independen secara bersama-sama atau simultan memiliki pengaruh terhadap variabel dependen dalam model regresi. Dalam penelitian ini, uji F dilakukan untuk mengetahui apakah variabel penetrasi internet (X1) dan transaksi digital (X2) secara simultan berpengaruh terhadap aktivitas perdagangan berbasis bisnis digital (Y).

Berdasarkan hasil uji F yang ditunjukkan pada tabel ANOVA, diperoleh nilai F hitung sebesar 22,081 dengan nilai signifikansi sebesar 0,000. Nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05.

Hal ini menunjukkan bahwa secara simultan variabel penetrasi internet dan transaksi digital memiliki pengaruh yang signifikan terhadap aktivitas perdagangan berbasis bisnis digital. Dengan kata lain, kedua variabel independen tersebut secara bersama-

sama mampu menjelaskan perubahan yang terjadi pada variabel aktivitas perdagangan berbasis bisnis digital.

Hasil ini menunjukkan bahwa perkembangan teknologi internet dan peningkatan aktivitas transaksi digital secara keseluruhan berperan dalam mendorong pertumbuhan aktivitas perdagangan berbasis bisnis digital. Semakin berkembangnya akses internet serta penggunaan transaksi digital akan memberikan peluang yang lebih besar bagi masyarakat untuk melakukan aktivitas perdagangan melalui platform digital.

Dengan demikian, hipotesis ketiga (H3) yang menyatakan bahwa penetrasi internet dan transaksi digital secara simultan berpengaruh positif dan signifikan terhadap aktivitas perdagangan berbasis bisnis digital dapat diterima.

3.3 Koefisien Determinasi (R²)

Tabel 8 Koefisien Determinasi (R²)

Model Summary ^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.911 ^a	.831	.793	9969495.953

a. Predictors: (Constant), X2, X1
b. Dependent Variable: Y

Koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui seberapa besar kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variasi perubahan pada variabel dependen dalam model regresi. Dalam penelitian ini, koefisien determinasi digunakan untuk melihat seberapa besar pengaruh penetrasi internet (X1) dan transaksi digital (X2) dalam menjelaskan perubahan pada aktivitas perdagangan berbasis bisnis digital (Y). Berdasarkan hasil analisis pada tabel Model Summary, diperoleh nilai R Square sebesar 0,831. Nilai tersebut menunjukkan bahwa sebesar 83,1% dari variasi perubahan aktivitas perdagangan berbasis bisnis digital dapat dijelaskan oleh variabel penetrasi internet dan transaksi digital yang digunakan dalam model penelitian ini. Sementara itu,

sebesar 16,9% sisanya dipengaruhi oleh variabel lain di luar model penelitian yang tidak diteliti. Selain itu, nilai Adjusted R Square sebesar 0,793 menunjukkan bahwa setelah disesuaikan dengan jumlah variabel independen dalam model penelitian, kemampuan variabel penetrasi internet dan transaksi digital dalam menjelaskan variasi aktivitas perdagangan berbasis bisnis digital adalah sebesar 79,3%, sedangkan sisanya sebesar 20,7% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model regresi dalam penelitian ini memiliki kemampuan penjelasan yang kuat dalam menjelaskan pengaruh penetrasi internet dan transaksi digital terhadap aktivitas perdagangan berbasis bisnis digital.

4. Persamaan Regresi Linear Berganda

Tabel 4 Persamaan Regresi

Coefficients ^a								
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		Collinearity Statistics		
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.	Tolerance	VIF
1	(Constant)	-5791951.429	10921711.45		-.530	.609		
	X1	931030.549	280690.522	.885	3.317	.009	.264	3.784
	X2	.001	.005	.031	.115	.911	.264	3.784

a. Dependent Variable: Y

$$Y = \alpha + b_1X_1 + b_2X_2 + e$$

Berdasarkan hasil analisis pada tabel Coefficients, diperoleh persamaan regresi sebagai berikut:

$$Y = -5.791.951,429 + 931.030,549X_1 + 0,001X_2 + e$$

Berdasarkan persamaan regresi tersebut, dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Nilai konstanta sebesar -5.791.951,429 menunjukkan bahwa apabila variabel X1 (penetrasi internet) dan X2 (transaksi digital) dianggap konstan atau bernilai nol, maka nilai variabel Y (aktivitas perdagangan berbasis bisnis digital) diperkirakan sebesar 5.791.951,429. Nilai

ini menggambarkan kondisi dasar model, meskipun secara praktis nilai negatif tersebut menunjukkan bahwa tanpa adanya kedua variabel independen, aktivitas perdagangan berbasis bisnis digital cenderung tidak terjadi atau berada pada tingkat yang sangat rendah

2. Koefisien regresi variabel X1 (penetrasi internet) sebesar 931.030,549 menunjukkan

bahwa setiap peningkatan 1 satuan penetrasi internet akan meningkatkan aktivitas perdagangan berbasis bisnis digital sebesar 931.030,549, dengan asumsi variabel lain tetap. Berdasarkan hasil uji t diperoleh nilai t hitung sebesar 3,317 dengan tingkat signifikansi 0,009 yang lebih kecil dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel penetrasi internet berpengaruh positif dan signifikan terhadap aktivitas perdagangan berbasis bisnis digital.

3. Koefisien regresi variabel X2 (transaksi digital) sebesar 0,001 menunjukkan bahwa setiap peningkatan 1 satuan transaksi digital akan meningkatkan aktivitas perdagangan berbasis bisnis digital sebesar 0,001, dengan asumsi variabel lain tetap. Namun, berdasarkan hasil uji t diperoleh nilai t hitung sebesar 0,115 dengan tingkat signifikansi 0,911 yang lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel transaksi digital tidak berpengaruh

signifikan terhadap aktivitas perdagangan berbasis bisnis digital.

PEMBAHASAN

Perkembangan teknologi digital dalam beberapa tahun terakhir telah membawa perubahan signifikan dalam cara masyarakat melakukan perdagangan. Perdagangan berbasis digital atau e-commerce memungkinkan aktivitas jual beli dilakukan secara fleksibel, tanpa harus mengandalkan toko fisik. Kondisi ini menunjukkan bahwa digitalisasi tidak hanya mempermudah proses transaksi, tetapi juga membentuk ekosistem perdagangan baru yang dapat menjangkau pasar lebih luas.

Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai tren perkembangan digital di Indonesia, Diagram Batang Penetrasi Internet menampilkan data sekunder mengenai penetrasi internet dari tahun 2014 hingga 2025. Data ini menjadi dasar untuk memahami sejauh mana akses internet berperan dalam mendukung aktivitas perdagangan digital.

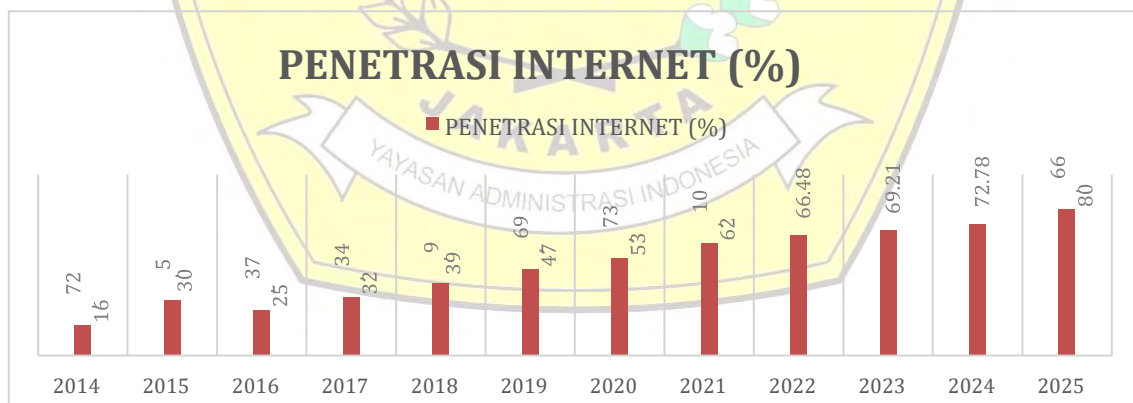


Diagram Batang Penetrasi Internet

Selanjutnya, Tabel Transaksi Digital memperlihatkan nilai transaksi digital dalam periode yang sama. Informasi ini penting karena transaksi digital mencerminkan aktivitas perdagangan yang

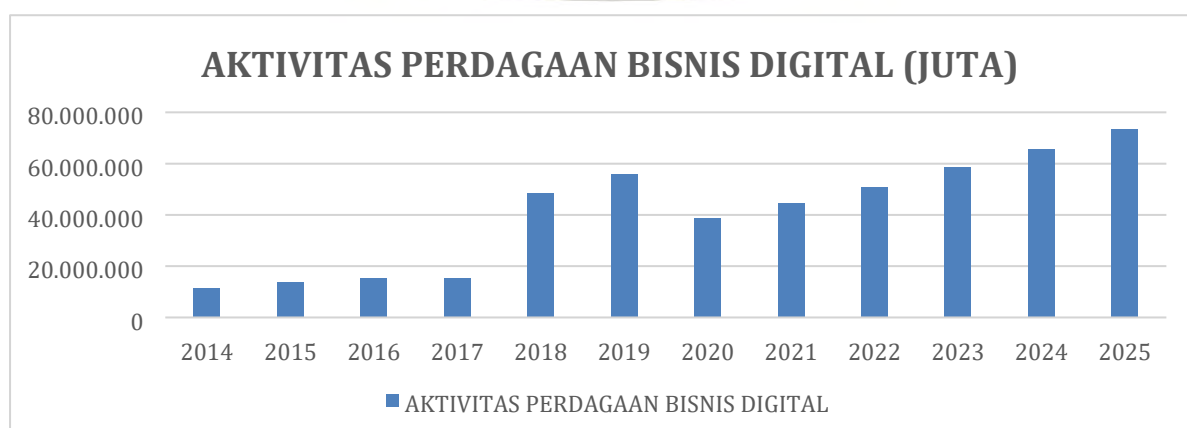
sebenarnya terjadi, sekaligus menjadi indikator pemanfaatan teknologi dalam memfasilitasi pembayaran dan interaksi jual beli.

TAHUN	TRANSAKSI DIGITAL
2014	3.319.556
2015	5.283.017
2016	7.063.688
2017	12.375.468
2018	47.198.616
2019	145.165.467
2020	204.909.170
2021	786.454.000
2022	1.177.797.000
2023	1.859.951.000
2024	2.503.959.000
2025	3.362.217.000

Tabel Transaksi Digital

Selain itu, diagram batang aktivitas digital dengan pertumbuhan pengguna serta aktivitas perdagangan bisnis digital menyajikan jumlah perdagangan digital secara keseluruhan. Penempatan aktivitas perdagangan bisnis digital atau pengguna e-commerce dari tahun 2014 hingga 2025. Tabel ini bertahap memahami tren masing-masing variabel menghubungkan penetrasi internet dan transaksi sebelum masuk ke interpretasi hasil penelitian.

Diagram Batang Aktivitas Perdagangan Bisnis



Hasil penelitian menunjukkan bahwa penetrasi internet memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap aktivitas perdagangan berbasis bisnis digital. Artinya, semakin luas akses internet, semakin mudah masyarakat melakukan perdagangan melalui platform e-commerce. Temuan ini sejalan dengan penelitian Maisaroh et al. (2024) dan Maduwu et al. (2025), yang menekankan bahwa penetrasi internet merupakan faktor kunci dalam mendorong aktivitas ekonomi digital.

Di sisi lain, transaksi digital secara parsial tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap aktivitas perdagangan digital, meskipun arah pengaruhnya tetap positif. Hal ini mengindikasikan bahwa, meskipun transaksi digital merupakan bagian dari aktivitas perdagangan, dampaknya lebih terbatas bila dilihat secara terpisah. Namun, ketika dianalisis bersamaan dengan penetrasi internet, transaksi digital tetap memberikan kontribusi yang relevan terhadap pertumbuhan aktivitas perdagangan digital.

Kondisi ini menunjukkan adanya hubungan yang saling melengkapi antara penetrasi internet dan transaksi digital. Internet membuka akses pasar dan peluang baru, sedangkan transaksi digital mencerminkan aktivitas perdagangan yang sebenarnya terjadi. Dengan demikian, meskipun transaksi digital tidak signifikan secara parsial, peranannya tetap penting dalam konteks ekosistem perdagangan digital secara keseluruhan.

Koefisien determinasi (R^2) sebesar 83,1% menunjukkan bahwa variasi aktivitas perdagangan digital sebagian besar dapat dijelaskan oleh penetrasi internet dan transaksi digital. Sisanya, sebesar 16,9%, dipengaruhi oleh faktor lain di luar model penelitian yang tidak dianalisis dalam studi ini. Hal ini menegaskan bahwa penelitian ini berfokus pada dua variabel utama, sementara faktor eksternal tetap ada pengaruhnya terhadap aktivitas perdagangan digital.

Perbandingan dengan penelitian sebelumnya memperkuat temuan ini. Lubis et al. (2025) menemukan bahwa transaksi digital mendorong pertumbuhan ekonomi digital, sedangkan Habibi et al. (2025) menekankan pentingnya penetrasi internet dalam memperluas akses pasar. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa penetrasi internet lebih dominan, namun interaksi dengan transaksi digital tetap relevan untuk mendorong aktivitas perdagangan digital secara menyeluruh.

Implikasi praktis dari penelitian ini adalah perlunya pemerintah dan pelaku usaha digital untuk terus memperluas akses internet serta meningkatkan literasi digital masyarakat. Selain itu, mendorong penggunaan transaksi digital dapat memperkuat ekosistem perdagangan digital sehingga pertumbuhan ekonomi digital berlangsung lebih inklusif dan berkelanjutan. Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa penetrasi internet menjadi faktor utama yang mendorong aktivitas perdagangan berbasis bisnis digital, sedangkan transaksi digital dan faktor lain tetap memiliki peran, meskipun kontribusinya lebih terbatas..

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penetrasi internet memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap aktivitas perdagangan berbasis bisnis digital, sementara transaksi digital secara parsial tidak menunjukkan pengaruh signifikan meskipun arahnya tetap positif. Hal ini menegaskan bahwa akses internet menjadi faktor utama yang memfasilitasi masyarakat dalam melakukan perdagangan digital melalui berbagai platform e-commerce, sedangkan transaksi digital tetap berperan sebagai indikator aktivitas perdagangan yang berlangsung. Secara simultan, kombinasi kedua variabel tersebut berkontribusi terhadap peningkatan aktivitas perdagangan digital, meskipun terdapat faktor lain di luar penelitian ini

yang turut memengaruhi, seperti tingkat literasi digital, kebijakan pemerintah, jumlah pelaku usaha, dan inovasi teknologi digital.

Berdasarkan temuan tersebut, saran yang dapat diberikan antara lain bagi peneliti selanjutnya untuk mempertimbangkan variabel tambahan seperti literasi digital, kebijakan pemerintah, dan kapasitas teknologi pelaku usaha agar penelitian lebih komprehensif. Sementara itu, bagi pemerintah dan pelaku usaha digital, penting untuk terus memperluas akses internet, meningkatkan literasi digital masyarakat, dan mendorong penggunaan transaksi digital agar ekosistem perdagangan digital berkembang lebih optimal. Dengan demikian, sinergi antara penetrasi internet, penggunaan transaksi digital, dan dukungan faktor eksternal dapat memperkuat pertumbuhan aktivitas perdagangan berbasis bisnis digital secara berkelanjutan dan inklusif.

DAFTAR PUSTAKA

- Amaliyah, L., Ilham, M., Surateman, S., & Rozali, M. (2024). Evaluasi strategi ekonomi digital: Transformasi dan tantangan di Indonesia. *COSTING: Journal of Economic, Business and Accounting*, 7(6), 1–12.
- Amaliyah, S., Ilham, M., & Surateman. (2024). Analisis penetrasi internet terhadap perkembangan ekonomi digital di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Digital Indonesia*, 5(2), 120–134.
- Annisah, H. (2024). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan e-commerce pada pelaku usaha mikro kecil dan menengah. *Jurnal Ilmu Sosial dan Bisnis Islam*, 3(1), 1–10.
- Annisah, R. (2024). Peran e-commerce dalam meningkatkan aktivitas perdagangan digital di Indonesia. *Jurnal Bisnis dan Teknologi*, 6(1), 45–58.
- Badan Pusat Statistik. (2015). *Statistik Telekomunikasi Indonesia 2014*. Jakarta: BPS.Link: [Statistik Telekomunikasi Indonesia 2014](#)
- Badan Pusat Statistik. (2016). *Statistik Telekomunikasi Indonesia 2015*. Jakarta: BPS.Link: [Statistik Telekomunikasi Indonesia 2015](#)
- Badan Pusat Statistik. (2017). *Statistik Telekomunikasi Indonesia 2016*. Jakarta: BPS.Link: <https://www.bps.go.id/publication/2017>
- Badan Pusat Statistik. (2018). *Statistik Telekomunikasi Indonesia 2017*. Jakarta: BPS.Link: <https://www.bps.go.id/publication/2018>
- Badan Pusat Statistik. (2019). *Statistik Telekomunikasi Indonesia 2018*. Jakarta: BPS.Link: <https://www.bps.go.id/publication/2019>
- Badan Pusat Statistik. (2020). *Statistik Telekomunikasi Indonesia 2019*. Jakarta: BPS.Link: <https://www.bps.go.id/publication/2020>
- Badan Pusat Statistik. (2021). *Statistik Telekomunikasi Indonesia 2020*. Jakarta: BPS.Link: <https://www.bps.go.id/publication/2021>
- Badan Pusat Statistik. (2022). *Statistik Telekomunikasi Indonesia 2021*. Jakarta: BPS.Link: <https://www.bps.go.id/publication/2022>
- Badan Pusat Statistik. (2023). *Statistik Telekomunikasi Indonesia 2022*. Jakarta: BPS.Link: <https://www.bps.go.id/publication/2023>
- Badan Pusat Statistik. (2024). *Statistik Telekomunikasi Indonesia 2023*. Jakarta: BPS.Link: <https://www.bps.go.id/publication/2024>
- Bank Indonesia. (2024). *Statistik Sistem Pembayaran Indonesia (Tabel 5.e: Transaksi Uang Elektronik)*. Jakarta: BI.
- Bank Indonesia. (2025). *Laporan Perekonomian Indonesia*. Jakarta: BI.
- Effendi, R., & Nasution, A. (2022). Pengaruh sistem pembayaran digital terhadap perilaku konsumsi masyarakat. *Jurnal Manajemen Keuangan*, 4(2), 89–102.
- Habibi, R., Tan, K., & Bahri, Z. (2025). Analisis pengaruh ekonomi digital terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia. *Journal of Innovation in Management, Accounting and Business*, 4(3), 654–664.
- Habibi, R., Tan, K., & Bahri. (2024). Determinan penetrasi internet dalam mendukung ekonomi digital. *Jurnal Teknologi dan Ekonomi*, 7(1), 33–47.
- Handayani, R. S., Diva, G. A., Hermansyah, E. N., & Siswati, A. (2025). Transformasi digital e-commerce di era post-pandemic: Analisis tren dan dampak pada perilaku konsumen Indonesia. *IKN: Jurnal Informatika dan Kesehatan*, 2(2), 1–12.
- Handayani, T., Diva, A., & Hermansyah. (2024). Indikator aktivitas perdagangan digital dalam ekonomi modern. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Digital*, 3(2), 77–90.

- Lubis, K. L., Nasution, N., & Sari, W. I. (2025). Pengaruh transaksi digital terhadap pertumbuhan ekonomi berbasis e-commerce. *Jurnal Ekonomi Pembangunan Indonesia*, 9(1), 101–115.
- Maduwu, F., et al. (2025). Peran penetrasi internet dalam meningkatkan aktivitas perdagangan digital. *At-Tariiz: Jurnal Ekonomi dan Bisnis Islam*, 6(1), 25–39.
- Maisaroh, S., et al. (2024). Pengaruh penetrasi internet dan transaksi digital terhadap perkembangan ekonomi digital. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 12(2), 88–102.
- Maysari, D., Pristiyono, & Nasution, A. (2023). Transformasi pembayaran digital dalam ekonomi modern. *Jurnal Akuntansi dan Sistem Informasi*, 5(1), 60–75.
- Pramandari, P. Y., & Prastyadewi, M. I. (2024). Ekonomi digital sebagai pilar pertumbuhan ekonomi nasional. *JUIMA: Jurnal Ilmu Manajemen*, 14(2), 1–15.
- Prasetyo, B. (2024). Analisis penetrasi internet dalam mendukung pertumbuhan ekonomi digital di Indonesia. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ekonomi*, 6(2), 140–155.
- Rahmadani, F., Aziz, A., & Indriani. (2023). Perkembangan e-commerce dalam ekonomi digital Indonesia. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Digital*, 4(1), 15–28.

