

**PENGARUH FITUR LIVE STREAMING TERHADAP PEMBELIAN IMPULSIF
GENERASI Z MELALUI KEPERCAYAAN KOPADA PLATFORM E-COMMERCE
SHOPEE**

¹Annurudzdzati Nimas, Nurhadi²

¹AdBis FISIP Universitas Pembangunan Nasional Veteran
Jawa Timur

¹ahinggil@gmail.com), ²nurhadi.adbis@upnjatim.ac.id,

ABSTRACT

This study aims to analyze the influence of live streaming features on impulsive buying behavior among Generation Z through trust in the Shopee e-commerce platform. In today's fast-paced digital era, live streaming has become an innovative marketing strategy offering real-time, interactive, and engaging shopping experiences. Generation Z, known for their tech-savviness, is the primary target of this trend. This research employs a quantitative approach using purposive sampling on 200 respondents, all Generation Z Shopee users residing in Surabaya. The independent variables include product demonstration, flash sale, and influencer collaboration; the mediating variable is consumer trust; and the dependent variable is impulsive buying. Data was collected through questionnaires and analyzed using the Partial Least Square (PLS) method. The results show that product demonstrations, flash sales, and influencer collaborations significantly affect consumer trust and impulsive buying decisions. Furthermore, consumer trust acts as a significant mediator between live streaming features and impulsive buying behavior. This research provides practical implications for e-commerce platforms to enhance digital marketing strategies by optimizing live streaming features to improve customer experience and stimulate impulsive purchases among Generation Z.

Keywords: Live Streaming, Consumer Trust, Impulsive Buying, Generation Z, Shopee.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh fitur live streaming terhadap pembelian impulsif generasi Z melalui kepercayaan pada platform e-commerce Shopee. Dalam era digital yang serba cepat, live streaming menjadi strategi pemasaran inovatif yang memberikan pengalaman berbelanja real-time, interaktif, dan menarik. Generasi Z yang dikenal adaptif terhadap teknologi menjadi target

utama dalam tren ini. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan teknik purposive sampling terhadap 200 responden yang merupakan pengguna Shopee dari generasi Z di Surabaya. Variabel bebas dalam penelitian ini meliputi demo produk, flash sale, dan kolaborasi influencer; variabel intervening berupa kepercayaan konsumen; serta variabel terikat yaitu pembelian impulsif. Data dikumpulkan melalui kuesioner dan dianalisis menggunakan metode Partial Least Square (PLS). Hasil penelitian menunjukkan bahwa demo produk, flash sale, dan kolaborasi influencer secara signifikan berpengaruh terhadap kepercayaan konsumen dan keputusan pembelian impulsif. Kepercayaan konsumen juga terbukti menjadi mediator yang signifikan antara fitur-fitur live streaming dengan pembelian impulsif. Penelitian ini memberikan implikasi penting bagi pelaku e-commerce untuk mengoptimalkan strategi pemasaran digital dengan memaksimalkan fitur live streaming guna meningkatkan pengalaman berbelanja dan mendorong keputusan pembelian impulsif pada generasi Z.

Kata Kunci: Live Streaming, Kepercayaan Konsumen, Pembelian Impulsif, Generasi Z, Shopee.

A. Pendahuluan

Perkembangan teknologi digital telah merevolusi gaya hidup masyarakat, termasuk pola konsumsi mereka yang lebih mudah dalam melakukan pembelian. Adanya kemudahan tersebut mendukung terjadinya pembelian impulsif. Pembelian impulsif merupakan perilaku konsumen yang terjadi secara spontan tanpa perencanaan, sering kali dipicu oleh rangsangan visual, emosional, dan penawaran terbatas. Di era digital, perilaku ini semakin marak terutama di kalangan Generasi Z, yang sangat akrab dengan teknologi dan aktif menggunakan platform

e-commerce. Salah satu pemicu utama pembelian impulsif saat ini adalah fitur live streaming di platform e-commerce seperti Shopee. Live streaming menghadirkan interaksi real-time antara penjual dan pembeli, memungkinkan demonstrasi produk, penawaran flash sale, dan promosi melalui influencer. Fenomena ini sering kali mendorong konsumen, khususnya Gen Z, untuk melakukan pembelian secara impulsif, yaitu pembelian tanpa perencanaan yang dipicu oleh stimulus visual, emosi, dan waktu terbatas.

Dari hasil survei Jakpat (Jejak Pendapat, 2024) menunjukkan bahwa dua platform yang paling

banyak digunakan untuk live streaming adalah Shopee Live dan TikTok Live. Pada urutan paling atas terdapat sebanyak 57% responden yang menjual produk melalui platform Shopee Live dan dalam TikTok Live yang menempati posisi kedua terpopuler pada siaran langsung yang memiliki sebanyak 49% responden. Jakpat, lembaga jajak pendapat (jakpat), merilis data statistik yang mengidentifikasi generasi penonton live shopping. Generasi Z adalah yang paling banyak menonton live shopping, terdiri dari orang-orang yang lahir dari tahun 1997 hingga 2012.

Generasi Z menonton live streaming dengan persentase terbanyak yakni mencapai 87 persen melebihi generasi milenial dan generasi x. Generasi Z dianggap sebagai generasi yang tumbuh pesat dengan teknologi dan internet, sehingga tidak mengherankan bahwa mereka sangat tertarik dengan tren online seperti membeli-belah secara live. Data menunjukkan bahwa live streaming telah menjadi komponen penting dari kebiasaan belanja masyarakat Indonesia. Selain itu, menurut data IPSOS dari tahun 2024, platform penjualan live streaming

atau live shopping ini berhasil meningkatkan penjualan sebesar 73%, meningkatkan jangkauan pasar sebesar 68%, mengurangi biaya promosi sebesar 64%, meningkatkan kepercayaan pelanggan sebesar 59%, meningkatkan keamanan transaksi sebesar 49%, dan merasa lebih unggul dari pesaing sebesar 37%.

Berbagai penelitian sebelumnya juga menyimpulkan bahwa fitur interaktif seperti demonstrasi produk, promosi terbatas (flash sale), dan kolaborasi dengan influencer memiliki dampak signifikan terhadap perilaku pembelian impulsif Gen Z. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana fitur live streaming pada e-commerce Shopee mempengaruhi pembelian impulsif Gen Z, dengan kepercayaan konsumen sebagai variabel mediasi.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian asosiatif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh fitur live streaming (demo produk, flash sale, dan kolaborasi influencer) terhadap pembelian impulsif Generasi Z di

e-commerce Shopee dengan kepercayaan sebagai variabel mediasi. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pengguna Shopee Generasi Z yang pernah menyaksikan Shopee Live. Sampel penelitian ditentukan sebanyak 200 responden dengan teknik purposive sampling, yaitu responden berusia 18–25 tahun, pengguna aktif Shopee, dan pernah melakukan pembelian saat live streaming. Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner online berbasis Google Form dengan skala Likert 1–5. Instrumen penelitian diuji validitas dan reliabilitasnya. Teknik analisis data menggunakan pendekatan Partial Least Square Structural Equation Modeling (PLS-SEM) dengan bantuan perangkat lunak SmartPLS 3.0. Pengujian meliputi uji model pengukuran (outer model), uji model struktural (inner model), serta uji mediasi.

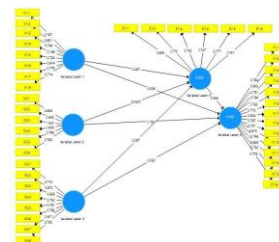
C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

a. Uji Validitas

Dalam penelitian ini, uji validitas digunakan untuk memastikan keakuratan data. Sampel penelitian terdiri dari 200 responden. Pengujian

data untuk menentukan nilai convergent validity dan Discriminant validity dilakukan dengan menggunakan teknik Analisis Partial Least Square (PLS) dengan alat bantu penghitungan menggunakan software SmartPLS 3.0.

Gambar 1 Outer dan Inner Model



Gambar 1 diatas menunjukkan nilai outer loading pada masing-masing indikator Yang ada dalam variabel penelitian.

Tabel 1 Hasil Uji Validitas			
Variabel	Indikator	Nilai Outer Loading	Keterangan
X1.1 (Demo Produk)	Kejelasan informasi produk dalam demo produk	0.787	Valid
	Pemilihan demo produk dalam pemahaman produk	0.801	Valid
	Demo produk memungkinkan terjadinya interaksi	0.764	Valid
	Demonstrasi produk sangat responsif terhadap pertanyaan	0.748	Valid
	Demo produk membantu mengetahui kegunaan dan manfaat produk	0.729	Valid
	Demo produk membantu memahami fitur produk	0.814	Valid
	Kualitas audio dan visual membantu dalam demo produk	0.778	Valid
	Demo produk menambahkan kualitas audio dan visual baik	0.714	Valid
X2.1 (Flash Sale)	flash sale cukup sering diadakan oleh platform e-commerce	0.806	Valid
	cukup sering adanya flash sale yang menarik	0.842	Valid
	Penetapan kualitas waktu flash sale yang tepat dan efisien	0.840	Valid
	Promosi flash sale diadakan pada waktu yang tepat	0.826	Valid
	flash sale pada e-commerce menawarkan produk yang diminikan	0.798	Valid
	flash sale pada platform e-commerce sangat relevan sesuai kebutuhan	0.785	Valid
	Mudah mendapatkan informasi produk yang dipromosikan influencer	0.719	Valid
	Sering terlihat postingan influencer mempromosikan produk atau jasa	0.872	Valid
X3.1 (Kepercayaan Konsumen)	Influencer memiliki pengetahuan tentang produk yang dipromosikan	0.828	Valid
	Influencer tidak mempromosikan produk yang tidak terpercaya	0.792	Valid
	Influencer melakukan promosi dengan unik dan menarik	0.761	Valid
	Influencer memiliki gaya dan kepribadian yang menarik promosi	0.783	Valid
	Influencer yang banyak pengikut dapat mempromosikan produk dengan efektif	0.811	Valid
	Influencer memiliki kekuatan untuk mempengaruhi	0.790	Valid
	Toko online memiliki niat baik untuk membantu dalam berbelanja	0.836	Valid
	Toko online ingin membantu memenuhi kebutuhan konsumen	0.770	Valid
Z1.1	Toko online memiliki kemampuan untuk memenuhi kebutuhan	0.742	Valid
	Toko online dapat menyelesaikan masalah konsumen dengan efektif	0.747	Valid

Berdasarkan data pada tabel 1 tersebut dapat diketahui bahwa masing-masing nilai indikator pada

variabel Demo produk(X1), Flash Sale(X2), Kolaborasi Influencer(X3), Pembelian Impulsif(Y) dan Kepercayaan konsumen(Z) memiliki nilai outer loading >0,7. Dengan nilai outer loading> 0,7 tersebut dapat diartikan bahwa semua indikator tersebut valid atau layak untuk digunakan dalam penelitian.

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas Composite

Reliability merupakan suatu uji yang digunakan untuk mengukur nilai reliabilitas pada indikator-indikator dalam variabel penelitian. Dalam hal ini suatu variabel dapat dikatakan reliabel apabila memiliki nilai Composite Reliability >0,7. Berikut merupakan tabel nilai Composite Reliability pada variabel dalam penelitian ini :

Variabel	Nilai Composite Reliability	Keterangan
Demo Produk (X1)	0.914	Reliabel
Flash Sale (X2)	0.910	Reliabel
Kolaborasi Influencer (X3)	0.932	Reliabel
Kepercayaan Konsumen (Z)	0.957	Reliabel
Impulsif Buying (Y)	0.896	Reliabel

Berdasarkan pada tabel 3 tersebut dapat diketahui bahwa variabel Demo produk(X1), Flash Sale(X2), Kolaborasi Influencer(X3), Pembelian Impulsif(Y) dan Kepercayaan konsumen(Z) memiliki Composite Reliability >0,7. Melalui hasil pengujian Composite Reliability tersebut dapat disimpulkan bahwa

variabel dalam penelitian ini dapat dinyatakan reliabel atau dapat diandalkan karena telah memenuhi nilai Composite Reliability.

c. Analisis nilai R-Square

Hubungan antar variabel yang dinyatakan dalam R-Square membentuk beberapa kategori penilaian, di antaranya adalah sebagai berikut :

Variabel	Nilai R-Square
Kepercayaan Konsumen (Z)	0.162
Impulsif Buying (Y)	0.231

Mengacu pada tabel 4 dapat diketahui bahwa nilai R-Square pada Kepercayaan Konsumen yaitu sebesar 0.162. Nilai R-Square pada variabel Kepercayaan Konsumen tersebut menunjukkan bahwa pada nilai variabel Kepercayaan Konsumen yang dijelaskan oleh variabel demo produk, flash sale dan kolaborasi influencer memiliki persentase sebesar 16,2%. Sedangkan nilai R-Square pada variabel Impulsif Buying yaitu sebesar 0.231. Nilai R-Square pada variabel Impulsif Buying tersebut menunjukkan bahwa nilai variabel Impulsif Buying yang dijelaskan oleh variabel demoproduk, flash sale, kolaborasi influencer dan keercayaan konsumen yaitu memiliki persentase sebesar 23,1%.

d. Uji Hipotesis

Uji hipotesis ini dilakukan dengan melihat nilai t-statistic dan nilai p-values. Nilai t-statistic ini digunakan untuk menguji suatu hipotesis yang memiliki nilai signifikan dalam pengaruh variabel independent terhadap variabel dependen apabila nilai t-statistic > 1.98 yang terdapat pada nilai t-tabel. Selain itu dalam pengujian ini juga menggunakan nilai dari p-values, apabila nilai dari p-values < 0,05 maka suatu variabel dapat dikatakan memiliki pengaruh yang positif.

Tabel 5 Hasil P-Values

Pengaruh	Path Coefficient	t-statistik	p-values	Hasil
Demo Produk → Kepercayaan Konsumen	0.010	0.148	0.882	Tidak Signifikan
Flash Sale → Kepercayaan Konsumen	0.297	3.051	0.003	Signifikan
Kolaborasi Influencer → Kepercayaan Konsumen	0.102	2.026	0.044	Signifikan
Demo Produk → Impulsif Buying	0.127	2.650	0.009	Signifikan
Flash Sale → Impulsif Buying	0.020	0.324	0.746	Tidak Signifikan
Kolaborasi Influencer → Impulsif Buying	0.295	3.461	0.001	Signifikan
Kepercayaan Konsumen → Impulsif Buying	0.361	3.910	0.000	Signifikan

Merujuk pada tabel 5 hasil P-Value dapat disimpulkan yaitu :

- a) Koefisien jalur pengaruh variabel Demo Produk terhadap variabel Kepercayaan Konsumen memiliki nilai path coefficients positif sebesar 0,010 dan p-values 0,882. Hasil nilai p-values lebih dari 0,05 (>0,05) maka tidak terdapat pengaruh secara signifikan pada Demo Produk terhadap Kepercayaan Konsumen.
- b) Koefisien jalur pengaruh variabel Flash Sale terhadap variabel Kepercayaan Konsumen memiliki

nilai path coefficients positif sebesar 0,297 dan p-values 0,000. Hasil nilai p-values kurang dari 0,05 (<0,05) maka berarti bahwa terdapat pengaruh secara signifikan pada Flash Sale terhadap Kepercayaan Konsumen.

- c) Koefisien jalur pengaruh variabel Kolaborasi Influence terhadap variabel Kepercayaan Konsumen memiliki nilai path coefficients positif sebesar 0,102 dan p-values 0,044. Hasil nilai p-values kurang dari 0,05 (<0,05) maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang mana hal ini berarti bahwa terdapat pengaruh secara signifikan pada Kolaborasi Influencer terhadap Kepercayaan Konsumen.

- d) Koefisien jalur pengaruh variabel Demo Produk terhadap variabel Impulsif Buying memiliki nilai path coefficients positif sebesar 0,127 dan p-values 0,009. Hasil nilai p-values kurang dari 0,05 (<0,05) maka berarti bahwa tidak terdapat pengaruh dan tidak signifikan pada Demo Produk terhadap Impulsif Buying.

- e) Koefisien jalur pengaruh variabel Flash Sale terhadap variabel Impulsif Buying memiliki nilai path coefficients positif sebesar 0,020 dan p-values 0,746. Hasil nilai p-values lebih dari 0,05 (>0,05) berarti bahwa tidak

terdapat pengaruh secara signifikan pada Flash Sale terhadap Impulsif Buying.

f) Koefisien jalur pengaruh variabel Kolaborasi Influencer variabel Impulsif Buying memiliki nilai path coefficients positif sebesar 0,295 dan p-values 0,001. Hasil nilai p-values kurang dari 0.05 (<0.05) berarti bahwa terdapat pengaruh secara signifikan pada variabel Kolaborasi Influencer terhadap Impulsif Buying.

g) Koefisien jalur pengaruh variabel Kepercayaan Konsumen terhadap variabel Impulsif Buying memiliki nilai path coefficients positif sebesar 0,361 dan p-values 0,000. Hasil nilai p-values kurang dari 0,05 (<0.05) maka hal ini berarti bahwa terdapat pengaruh secara signifikan pada Kepercayaan Konsumen terhadap Impulsif Buying.

Tabel 6 Hasil Indirect Effect

Pengaruh	Indirect Effect	Sample Mean	Standard Deviation (STDEV)	t-statistic	p-values
Demo Produk → Kepercayaan Konsumen → Impulsif Buying	0.107	0.114	0.045	2.366	0.019
Flash Sale → Kepercayaan Konsumen → Impulsif Buying	0.046	0.054	0.027	1.718	0.087
Kolaborasi Influencer → Kepercayaan Konsumen → Impulsif Buying	0.106	0.117	0.048	2.194	0.029

Merujuk pada tabel 6 hasil Hasil Indirect Effect dapat disimpulkan bahwa :

a) Secara tidak langsung variabel Demo Produk berpengaruh positif terhadap variabel Impulsif Buying melalui variabel Kepercayaan Konsumen yang ditunjukkan melalui

koefisien jalur sebesar 0,107 dengan nilai t-statistic $> 1,98$ atau $2,366 > 1,98$ dan p-values $< 0,05$ atau $0,019 < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel Demo Produk memiliki pengaruh secara tidak langsung yang positif dan signifikan melalui variabel Kepercayaan Konsumen terhadap variabel Impulsif Buying.

b) Secara tidak langsung variabel Flash Sale tidak berpengaruh positif terhadap variabel Impulsif Buying melalui variabel Kepercayaan Konsumen yang ditunjukkan melalui koefisien jalur sebesar 0,046 dengan nilai t-statistic $< 1,98$ atau $1,718$ dan pvalues >0.05 atau $0,087 > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel Flash Sale memiliki pengaruh secara tidak langsung yang positif dan signifikan melalui variabel Kepercayaan Konsumen terhadap variabel Impulsif Buying, namun pengaruh tersebut tidak signifikan.

c) Secara tidak langsung variabel Kolaborasi Influencer berpengaruh positif terhadap variabel Impulsif Buying melalui variabel Kepercayaan Konsumen yang ditunjukkan melalui koefisien jalur sebesar sebesar 0,106 dengan nilai t-statistic $> 1,98$ atau $2,194$ dan p-values <0.05 atau $0,029$

$< 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel Kolaborasi Influencer memiliki pengaruh secara tidak langsung yang positif dan signifikan melalui variabel Kepercayaan Konsumen terhadap variabel Impulsif Buying.

E. Kesimpulan

Hasil penelitian di atas menunjukkan kesimpulan bahwa fitur live streaming pada platform e-commerce Shopee memiliki peran penting dalam memengaruhi perilaku pembelian impulsif Generasi Z. Fitur seperti demo produk, flash sale, dan kolaborasi influencer terbukti mampu menarik perhatian konsumen, meningkatkan pengalaman berbelanja, serta membentuk kepercayaan terhadap platform. Namun, tidak semua fitur memberikan pengaruh yang sama. Flash sale dan kolaborasi influencer memiliki pengaruh signifikan terhadap kepercayaan konsumen, sementara demo produk tidak berpengaruh signifikan. Secara keseluruhan, kepercayaan konsumen berperan sebagai mediator yang signifikan dalam hubungan antara fitur live streaming dan pembelian impulsif. Hal ini menunjukkan bahwa ketika konsumen percaya terhadap

informasi dan produk yang disampaikan dalam siaran langsung, mereka cenderung melakukan pembelian tanpa perencanaan. Oleh karena itu, pelaku e-commerce perlu mengoptimalkan elemen-elemen dalam live streaming, terutama dalam membangun kepercayaan melalui pendekatan yang autentik, interaktif, dan melibatkan influencer yang relevan bagi Gen Z. Temuan ini memberikan kontribusi praktis bagi pengembangan strategi pemasaran digital yang lebih efektif dalam menjangkau konsumen.

DAFTAR PUSTAKA

- Amallia, A.R., & Syaefulloh. (2023). Pengaruh Fitur Live Shopee dan Product Browsing terhadap Online Impulsive Buying melalui Shopping Enjoyment pada Produk Fashion. *Al Qalam: Jurnal Ilmiah Keagamaan dan Kemasyarakatan*, 17(6), 3815.
- Annisya Fadilatul Rahmah. (2024). Pengaruh Live Streaming Dan Price Discount Terhadap Impulsive Buying Pada Aplikasi Shopee(Studi Terhadap Generasi Z Di Kota Malang)
- Avrilia Gusti Purwaningsih & Nurhadi (2021), Pengaruh Promosi Penjualan Dan Gender Terhadap Perilaku Impulse Buying Pada E-Commerce Shopee, *Forum Bisnis Dan Kewirausahaan Jurnal*

- Ilmiah STIE MDP, Vol. 10(2), hal. 159-167
- Fauzi, A., Et Al., (2023), Transformasi Intelijen Bisnis Pasca-Pandemi Covid-19: Pengaruh Influencer Terhadap Minat Pembeli Di E-Commerce, Jurnal Ilmu Manajemen Terapan, Vol. 4(5) Hal. 712.
- Fitri, T.A., & Syaefulloh. (2023). Pengaruh Influencer Marketing dan Viral Marketing terhadap Purchase Intention melalui Online Customer Review pada Fashion Terkini di TikTok. Al Qalam: Jurnal Ilmiah Keagamaan dan Kemasyarakatan, 17(6), 3591.
- Hasibuan, A., & Nawawi, N. (2024). Peran Etika Bisnis dalam Membangun Kepercayaan Konsumen. Jurnal Ekonomi, Manajemen, Pariwisata dan Perhotelan (JEMPPER), 3(1), 52–68.
- Maghfiroh, N., & Palupi, G.S. (2023). Analisis Pengaruh Variabel Keterjangkauan Teknologi Informasi dalam Live Streaming Shopping TikTok terhadap Minat Pembelian. Journal of Emerging Information Systems and Business Intelligence, 4(4).
- Normilawati, & Jamil Rifani. (2023). Pengaruh Live Shopping dan Harga terhadap Keputusan Pembelian Pengguna Shopee. Jurnal Administrasi Niaga, 46.
- Rini, E., Wahyudi, S., & Setiawan, S. (2022). Pengaruh Shopping Enjoyment terhadap Pembelian Impulsif. Jurnal Ilmiah Ekonomi dan Bisnis, 17(1), 45–52.
- Rahaa, M., et al. (2023). Consumer Trust in Digital Platforms. International Journal of Business and Management Research, 11(3), 100–112.
- Safira, A.M, & Novie, M. (2024), Pengaruh Live Streaming Dan Sales Promotion Terhadap Impulse Buying Yang Dimediasi Oleh Consumer Shopping Motivation (Studi Pada Gen Z Pengguna Shopee), Jurnal Informatika Ekonomi Bisnis, Vol. 6(1), Hal. 201-2012
- Septiyani, A., & Hadi, E.D. (2024). Pengaruh Flash Sale, Live Streaming, dan Hedonic Shopping Motivation terhadap Impulse Buying. Jurnal Ekonomi dan Ekonomi Syariah, 7(1), 970–978.
- Suhyar, S.V., & Pratminingsih2 S.A. (2023), Pratminingsih2pengaruh Live Streaming Dan Trust Terhadap Impulsive Buying Dalam Pembelian Produk Skincare Skintific, Management Studies And Entrepreneurship Journal Vol 4(2)
- Wati, R., Samadi, R., & Permana, A. (2024). Strategi Digital Marketing di Era E-Commerce. Jurnal Ekonomi dan Teknologi Digital, 5(2), 112–119.

