



Department of Digital Business

Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 5 No. 2 (2026) pp: 16597-16608

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Analisis Komparasi Efektivitas *Digital Marketing* Tiktok dan Instagram pada UMKM *Preloved Hcneyed*

Amellia Nurhaliza, Siti Alhamra Salqaura, Indawati Lestari

Prodi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Medan Area, Indonesia

amelnurhaliza27@gmail.com, sitialhamrasalqaura@staff.uma.ac.id, indawatilestari@staff.uma.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis Komparasi Efektivitas *Digital Marketing* Tiktok Dan Instagram Pada UMKM *Preloved Hcneyed*. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan pendekatan asosiatif. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh pembeli *Preloved Hcneyed*, dengan teknik pengambilan sampel purposive sampling. Pengambilan jumlah sampel memakai rumus Cochran dengan jumlah sampel sebanyak 96 responden. Data dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner kepada responden yang memenuhi kriteria penelitian. Data diolah menggunakan alat analisis SPSS. Dalam penelitian ini uji validitas dilakukan menggunakan program Statistical Package for Social Sciences (SPSS). Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara efektivitas digital marketing melalui platform TikTok dan Instagram pada UMKM *Preloved Hcneyed*. Hal ini dibuktikan melalui hasil uji Independent Samples Test yang menunjukkan nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, sehingga hipotesis alternatif ditolak dan hipotesis nol diterima. Dengan demikian, kedua platform media sosial dinilai sama-sama efektif dalam mendukung aktivitas pemasaran digital UMKM. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa TikTok dan Instagram memiliki keunggulan masing-masing dalam menarik perhatian konsumen, meningkatkan interaksi, serta mendukung promosi produk secara digital. Karakteristik responden yang didominasi oleh perempuan, generasi muda, serta pelajar dan mahasiswa turut memengaruhi efektivitas kedua platform karena kelompok tersebut merupakan pengguna aktif media sosial. Oleh sebab itu, penggunaan TikTok dan Instagram secara bersamaan dapat menjadi strategi yang tepat bagi UMKM *Preloved Hcneyed* dalam memperluas jangkauan pasar dan meningkatkan engagement konsumen.

Kata kunci: Efektivitas, *Digital Marketing* Tiktok, Instagram, UMKM

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan besar dalam strategi pemasaran global. Transformasi ini mendorong pelaku usaha untuk beradaptasi dengan era digital melalui pemanfaatan berbagai platform media sosial. Hal ini juga menyebabkan peningkatan frekuensi belanja online dan penggunaan internet, sehingga memunculkan perilaku pembelian impulsif. Pembelian impulsif mengacu pada pembelian yang tidak direncanakan yang dipicu oleh rangsangan belanja dan suasana hati saat melihat produk, iklan, atau promosi yang ditawarkan oleh sebuah toko (Ringo et al., 2023).

Di Indonesia, *digital marketing* menjadi salah satu strategi utama dalam memperluas jangkauan pasar, meningkatkan *brand awareness*, dan membangun hubungan dengan konsumen. Platform media sosial seperti TikTok dan Instagram menjadi dua platform yang paling populer dan efektif digunakan oleh pelaku usaha, khususnya Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM), karena keduanya mampu menjangkau audiens luas dengan biaya yang relatif rendah Dewi (2024).

Berdasarkan data pada media sosial @dataindonesia_id, Indonesia merupakan salah satu negara dengan jumlah pengguna media sosial yang sangat signifikan, khususnya pada platform Instagram dan TikTok. Hal ini terlihat pada gambar di bawah ini:



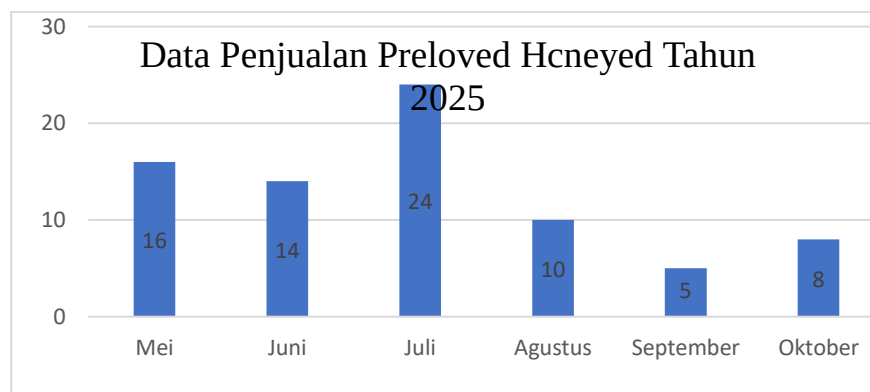
Gambar 1. Pengguna Instagram dan Tiktok di Indonesia 2025

Sumber: DataIndonesia.id

Berdasarkan gambar di atas dapat dilihat bahwa jumlah pengguna Instagram di Indonesia tercatat sekitar 108,05 juta pengguna, yang menunjukkan bahwa platform ini masih memiliki tingkat persentasi yang tinggi di tengah masyarakat dan menjadi pengguna nomor 4. Instagram banyak dimanfaatkan sebagai media berbagi visual, komunikasi, serta sarana promosi dan pemasaran digital oleh individu maupun pelaku usaha (Situmorang & Hayati, 2023). Sementara itu, jumlah pengguna TikTok di Indonesia mencapai sekitar 184,95 juta pengguna, yang menempatkan Indonesia sebagai negara dengan jumlah pengguna TikTok terbesar pada data yang ditampilkan. Hal ini menunjukkan bahwa TikTok memiliki daya tarik yang lebih kuat di Indonesia, sehingga berpotensi menjadi media yang lebih efektif dalam menjangkau audiens secara luas (Hidayatullah et al., 2023). Hal ini mengindikasikan bahwa TikTok memiliki peran strategis dalam konteks komunikasi digital dan pemasaran di Indonesia, khususnya konten viral, seperti ulasan positif, testimoni pengguna, atau kampanye kreatif, dapat menyebar dengan cepat dan mencapai audiens yang luas dalam waktu singkat (Khairunnisa et al., 2025).

Selain dari sisi jumlah pengguna, data pengunjung atau tingkat aktivitas pengguna juga memperlihatkan perbedaan karakteristik antara kedua platform. TikTok memiliki tingkat kunjungan 20 ribu dan Instagram sebanyak 126,4 ribu. Instagram cenderung memiliki pola kunjungan yang lebih terstruktur, dengan fokus pada eksplorasi visual, pencarian informasi produk, serta interaksi yang bersifat jangka panjang. Perbedaan pola kunjungan ini menjadi faktor penting yang memengaruhi efektivitas strategi pemasaran digital yang diterapkan oleh pelaku usaha. Pola ini dapat berupa video klip, iklan, atau konten promosi lainnya yang dirancang untuk cepat tersebar. Tujuan utamanya adalah agar penerima pesan tertarik dan termotivasi untuk meneruskannya, menciptakan efek penyebaran berlipat ganda (Rahmaini & Salqaura, 2024).

Preloved Hcneyed merupakan usaha di bidang fashion dalam penjualan *preloved* yang memiliki jumlah followers Instagram yaitu dengan jumlah 332 dan telah memposting 55 postingan foto, sedangkan di TikTok memiliki followers dengan jumlah 32 dan 42 postingan. *Hcneyed* memposting produk-produknya melalui Instagram dan TikTok serta memasarkan produknya melalui media sosial. Penataan *feeds* dilakukan dengan semenarik mungkin agar dapat menarik minat konsumen. Selain itu, *Hcneyed* juga memasarkan produknya melalui *e-commerce* yaitu Shopee. Berikut akan dipaparkan data penjualan.



Gambar 2. Data Penjualan Hcneyed 2025

Berdasarkan gambar di atas dapat dilihat bahwa para konsumen tidak ragu dalam melakukan pembelian di *Preloved Hcneyed*. Penelitian ini mengeksplorasi efektivitas strategi pemasaran pada yang lebih spesifik terutama mengenai pemahaman tentang perilaku konsumen di media sosial dan bagaimana interaksi ini mempengaruhi keputusan pembelian. Algoritma Instagram yang terus berubah dan dampaknya terhadap efektivitas strategi pemasaran belum sepenuhnya dieksplorasi lebih mendalam. Efektivitas berbagai jenis konten dalam strategi pemasaran dieksplorasi dalam penelitian ini sehingga memengaruhi interaksi dan konversi pengguna.

Bagi UMKM yang bergerak di bidang *fashion preloved* seperti *Hcneyed*, pemilihan platform *Digital marketing* yang tepat menjadi faktor penentu dalam memperluas jangkauan pasar dan meningkatkan penjualan. TikTok sebagai platform berbasis video pendek menawarkan peluang *virality* yang tinggi dan *engagement* yang kuat melalui algoritma yang memprioritaskan konten kreatif. Banyak penelitian menunjukkan bahwa TikTok mampu meningkatkan *brand exposure* secara cepat karena sifat kontennya yang mudah dibagikan dan cepat menarik perhatian Wulandari et al. (2025)

Di sisi lain, Instagram yang telah dikenal lebih dulu sebagai media berbagi foto dan video memberikan tampilan visual yang lebih *curated* dan estetik. Penelitian oleh Hidayati & Febriana (2024) mengungkapkan bahwa Instagram efektif dalam membangun citra merek dan menjaga hubungan jangka panjang dengan pelanggan melalui fitur *feed*, *stories*, dan *reels*. Perbedaan karakteristik kedua platform ini mendorong perlunya analisis komparatif untuk menentukan efektivitasnya terhadap pemasaran UMKM, khususnya di *preloved Hcneyed*.

Hcneyed sebagai UMKM yang fokus menjual produk *fashion preloved* menghadapi tantangan dalam menentukan strategi pemasaran digital yang mampu meningkatkan visibilitas sekaligus konversi penjualan. Meskipun telah memanfaatkan dua platform tersebut, masih ditemukan kendala seperti tidak stabilnya *engagement*, perbedaan respons audiens, serta efektivitas konten yang tidak merata. Selain itu, setiap platform memiliki algoritma, jenis audiens, dan pola interaksi yang berbeda sehingga memengaruhi tingkat keberhasilan strategi marketing yang diterapkan. Hal ini sejalan dengan temuan Aini (2024) bahwa efektivitas *Digital marketing* sangat dipengaruhi oleh kecocokan platform dengan karakteristik produk dan target pasar.

Berdasarkan pemaparan di atas dapat ditemukan adanya celah penelitian yang melandasi dilakukannya penelitian ini. Penelitian terdahulu umumnya telah membahas peran digital marketing melalui media sosial dalam meningkatkan *brand awareness*, *engagement*, dan penjualan UMKM, serta mengkaji TikTok dan Instagram secara terpisah. Namun, penelitian yang membandingkan secara langsung efektivitas TikTok dan Instagram pada UMKM *fashion preloved* di Indonesia masih terbatas, terutama yang mengaitkan perbedaan karakteristik platform, algoritma, dan pola interaksi pengguna dengan tingkat *engagement* dan konversi penjualan pada satu objek usaha. Selain itu, pengaruh perubahan algoritma Instagram dan sistem distribusi konten TikTok terhadap efektivitas konten pemasaran UMKM juga belum banyak dikaji secara empiris.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini mengambil judul: “Analisis Komparasi Efektivitas *Digital marketing* Tiktok dan Instagram pada UMKM *Preloved Hcneyed*”. Analisis komparasi ini diharapkan dapat memberikan gambaran objektif mengenai platform mana yang lebih optimal dalam meningkatkan *engagement*, jangkauan audiens, serta potensi konversi penjualan. Temuan penelitian nantinya dapat menjadi dasar bagi UMKM *Hcneyed* dalam menyusun strategi pemasaran digital yang lebih terarah, efisien, dan sesuai dengan dinamika perilaku konsumen di era media sosial.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis pendekatan secara kuantitatif, dimana akan menemukan besarnya pengaruh dari variabel bebas (*independen*) terhadap variabel terkait (*variabel dependen*). Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang melibatkan proses pengumpulan dan analisis data numerik secara obyektif untuk menggambarkan, memprediksi, atau mengontrol variabel yang menarik. Penelitian ini diekspresikan dalam angka dan grafik dan digunakan untuk menguji atau mengkonfirmasi teori dan asumsi (Sugiyono, 2020).

Penelitian ini dilakukan dari akun instagram dan tiktok dengan nama akun yang sama yaitu *@prelovedhcneyed*. Merupakan toko online dengan menjual produk *fashion*. Penelitian ini dilakukan dari bulan November 2025 – Januari 2026. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh pembeli *Preloved Hcneyed* Periode November 2025- Januari 2026 yang tidak diketahui jumlahnya. Teknik pengambilan sampel untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini menggunakan *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan teknik

penentuan sampel dengan cara memilih responden berdasarkan kriteria tertentu yang disesuaikan dengan tujuan penelitian, sehingga sampel yang diambil dianggap mampu memberikan informasi yang relevan dan mendalam (Sugiyono, 2020).

Adapun kriteria sampel sebagai berikut:

1. Responden merupakan pengguna aktif media sosial TikTok dan Instagram.
2. Responden mengikuti akun media sosial Hcneyed di Instagram dan TikTok.
3. Responden berusia minimal 15 tahun, karena dianggap sudah mampu memahami informasi pemasaran dan mengambil keputusan pembelian secara mandiri.
4. Responden pernah melakukan pembelian produk fashion *Preloved Hcneyed* melalui Tiktok/ Instagram.

Pengambilan jumlah sampel memakai rumus Cochran, maka jumlah sampel penelitian ini adalah:

$$n = \frac{(Z)^2(p)(q)}{(e)^2}$$

Maka jumlah sampel ditetapkan menjadi 96 orang.

Tabel 1 Operasionalisasi Variabel

Variabel	Defenisi	Indikator Variabel	Skala
Efektivitas <i>Digital marketing</i> TikTok	Sejauh mana strategi pemasaran yang dilakukan melalui platform TikTok mampu mencapai tujuan pemasaran yang telah ditetapkan oleh <i>Preloved Hcneyed</i>	1. <i>Engagement Rate</i> 2. <i>Reach & impressions</i> 3. <i>Conversion Rate</i> 4. <i>Customer Retintion</i>	<i>Rasio</i>
Efektivitas <i>Digital marketing</i> Instagram	Sejauh mana strategi pemasaran yang dilakukan melalui platform Instagram mampu mencapai tujuan pemasaran yang telah ditetapkan oleh <i>Preloved Hcneyed</i>	1. <i>Engagement Rate</i> 2. <i>Reach & impressions</i> 3. <i>Conversion Rate</i> 4. <i>Customer Retintion</i>	<i>Rasio</i>

Sumber : Data Diolah peneliti (2025)

Penelitian ini menggunakan Skala *rasio*. Skala *rasio* skala pengukuran yang memiliki ciri paling lengkap karena selain memiliki sifat seperti skala interval, ordinal, dan nominal, skala ini juga memiliki nilai nol absolut, yang berarti bahwa angka nol pada skala rasio menunjukkan bahwa atribut atau objek yang diukur tidak ada (Sugiyono, 2020). Metode pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan kuesioner. Menurut (Salqaura, 2026) tipe data yang diterapkan dalam penelitian ini merupakan data kuantitatif, yaitu data yang memiliki ukuran yang dapat dinyatakan dalam angka (*numeric*).

Menurut (Salqaura, 2026), sumber data mengacu pada informasi mentah atau pengamatan yang dikumpulkan sebagai informasi. Data yang digunakan yaitu data primer dan sekunder dengan penjelasan sebagai berikut :

- a. Data Primer merupakan data yang diperoleh dari hasil kuesioner yang diberikan kepada pengikut dan pelanggan yang pernah berinteraksi dengan konten Hcneyed di TikTok maupun Instagram, sehingga mampu memberikan gambaran mengenai persepsi, pengalaman, dan respons mereka terhadap efektivitas pemasaran di kedua platform tersebut. Selain itu, data primer juga diperoleh melalui wawancara dengan pemilik atau pengelola Hcneyed untuk mengetahui strategi, kendala, serta evaluasi terhadap penggunaan kedua media sosial dalam mendukung aktivitas pemasaran.
- b. Data sekunder merupakan berbagai informasi yang telah ada sebelumnya dan dengan sengaja dikumpulkan oleh peneliti yang digunakan untuk melengkapi kebutuhan data penelitian. Dalam penelitian ini diperoleh dari hasil observasi langsung terhadap performa konten di TikTok dan Instagram, seperti jumlah tayangan,

jangkauan, tingkat interaksi, komentar, penyimpanan, pembagian konten, serta data performa live streaming. Penelitian ini juga menggunakan dokumentasi berupa data TikTok Analytics dan Instagram Insights untuk melihat metrik kinerja *Digital marketing* secara lebih detail, termasuk jumlah pengunjung profil, klik tautan, serta tingkat konversi. Selain itu, data penjualan Hcneyed yang berkaitan dengan sumber pembelian dari masing-masing platform turut dianalisis sebagai pembanding efektivitas pemasaran. Kombinasi data primer dan sekunder tersebut diharapkan mampu memberikan gambaran komprehensif mengenai perbandingan efektivitas *Digital marketing* pada TikTok dan Instagram.

Uji instrumen penelitian dilakukan untuk memastikan bahwa kuesioner yang digunakan mampu mengukur variabel penelitian secara tepat dan konsisten. Dalam penelitian ini, uji instrumen terdiri atas uji validitas dan uji reliabilitas. Uji validitas bertujuan untuk mengetahui kemampuan setiap item pernyataan dalam mengukur variabel yang diteliti. Pengujian validitas dilakukan dengan membandingkan nilai r hitung dengan r tabel pada tingkat signifikansi 5%. Item pernyataan dinyatakan valid apabila nilai r hitung lebih besar daripada r tabel dan memiliki nilai signifikansi kurang dari 0,05.

Selanjutnya, uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui tingkat konsistensi instrumen penelitian. Pengujian reliabilitas menggunakan metode Cronbach's Alpha dengan bantuan program Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). Suatu variabel dinyatakan reliabel apabila memiliki nilai Cronbach's Alpha lebih besar dari 0,70. Apabila seluruh item pernyataan memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas, maka instrumen penelitian dinyatakan layak digunakan sebagai alat pengumpulan data dalam penelitian.

Metode analisis data yang digunakan kuantitatif yang merupakan data berupa angka-angka. Dari hasil operasionalisasi variabel yang akan diuji, nilai variabel tersebut akan dimasukkan dalam uji SPSS (*statistical program for social science*). Uji validitas menunjukkan sejauh mana suatu alat ukur mampu mengukur apa yang ingin diukur (Alfито, 2024). Kuesioner dapat dikatakan mempunyai kevalidan jika pertanyaan yang diajukan peneliti mampu untuk mengungkapkan jawaban dari rumusan masalah suatu penelitian. Suatu kuesioner dapat dikatakan mempunyai validitas yang tinggi apabila memberikan hasil ukur yang tepat dan akurat sesuai dengan tujuan awal penelitian. Apabila hasil dari kuesioner menghasilkan data yang tidak relevan maka kuesioner tersebut mempunyai validitas yang rendah.

Validnya suatu kuesioner dapat diakui apabila nilai r hitung $\geq r$ tabel (pada taraf signifikansi 5%) maka dapat dikatakan item pertanyaan tersebut valid. Apabila nilai r hitung $\leq r$ tabel (pada taraf signifikansi 5%) maka dapat dikatakan item pertanyaan tersebut tidak valid. Jika hasil menunjukkan nilai yang signifikan maka masing-masing indikator pertanyaan adalah valid. Dalam penelitian ini uji validitas dilakukan menggunakan program *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS). Berdasarkan survei, kuesioner diberikan pemilik/karyawan Hcneyed. Uji Reliabilitas merupakan alat untuk menguji kekonsistenan jawaban responden atas pertanyaan di kuesioner. Suatu kuesioner dikatakan reliabel jika jawaban seseorang terhadap pernyataan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. Suatu konstruk atau variabel dapat dikatakan reliabel jika memberikan nilai *Cronbach Alpha* (α) $> 0,60$ maka, dinyatakan *reliable* atau valid. Sebaliknya jika memberikan nilai *Cronbach Alpha* (α) $< 0,60$ maka, dinyatakan tidak *reliable* atau tidak valid.

Uji asumsi klasik dengan Uji normalitas, Uji Multikolinearitas, Uji heteroskedastisitas Menurut (Alfито, 2024), uji hipotesis merupakan suatu proporsi atau anggapan yang mungkin benar dan sering digunakan sebagai dasar pembuatan keputusan. Uji t dilakukan apabila data berdistribusi normal. Uji ini memperlihatkan apakah ada perbedaan penjualan dari kelompok strategi pemasaran Tiktok dan instagram. Toleransi yang diterapkan dalam penelitian ini adalah 5% ($\alpha = 0,05$) dengan batasan:

1. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $Sig < 0,05$, maka H_1 diterima, menunjukkan adanya perbedaan signifikan dalam efektivitas strategi pemasaran digital Tiktok dan instagram dalam meningkatkan penjualan produk UMKM *Preloved Hcneyed*.
2. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau $Sig > 0,05$, maka H_0 diterima dan menunjukkan tidak adanya perbedaan signifikan dalam efektivitas strategi pemasaran digital Tiktok dan instagram dalam meningkatkan penjualan produk UMKM *Preloved Hcneyed*.

Adapun uji yang digunakan apabila data tidak berdistribusi dengan normal adalah Uji Wilcoxon *Signed-Rank*. Uji ini digunakan untuk menguji perbedaan dua sampel berpasangan yang tidak berdistribusi normal. Dalam penelitian ini, uji Wilcoxon digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara

efektivitas digital marketing melalui platform TikTok dan Instagram terhadap responden UMKM *Preloved Hcneyed*.

Toleransi yang diterapkan dalam penelitian ini adalah 5% ($\alpha = 0,05$) dengan batasan:

1. Jika hasil nilai Sig < 0,05, maka H_1 diterima, menunjukkan adanya perbedaan signifikan dalam efektivitas strategi pemasaran digital Tiktok dan instagram dalam meningkatkan penjualan produk UMKM *Preloved Hcneyed*.
2. Jika nilai Sig > 0,05, maka H_0 diterima dan menunjukkan tidak adanya perbedaan signifikan dalam efektivitas strategi pemasaran digital Tiktok dan instagram dalam meningkatkan penjualan produk UMKM *Preloved Hcneyed*.

3. Hasil dan Pembahasan

Deskriptif Statistik

Tabel 3 Hasil Deskriptif

Descriptives					
			Statistic	Std. Error	
Tiktok	Mean		61.4583	.67585	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	60.1166		
		Upper Bound	62.8001		
	5% Trimmed Mean		61.7153		
	Median		60.5000		
	Variance		43.851		
	Std. Deviation		6.62200		
	Minimum		45.00		
	Maximum		70.00		
	Range		25.00		
	Interquartile Range		13.00		
	Skewness		-.092	.246	
Instagram	Mean		61.3750	.66988	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	60.0451		
		Upper Bound	62.7049		
	5% Trimmed Mean		61.5579		
	Median		60.0000		
	Variance		43.079		
	Std. Deviation		6.56346		
	Minimum		44.00		
	Maximum		70.00		
	Range		26.00		
	Interquartile Range		13.75		
	Skewness		.023	.246	
	Kurtosis		-1.108	.488	

Berdasarkan tabel statistik deskriptif, variabel TikTok memperoleh nilai rata-rata sebesar 61,46 dengan standar deviasi sebesar 6,62. Nilai tersebut menunjukkan bahwa penilaian responden terhadap efektivitas digital marketing TikTok cenderung berada pada kategori tinggi dengan tingkat penyebaran data yang relatif baik. Adapun nilai minimum yang diperoleh sebesar 45 dan nilai maksimum sebesar 70, sehingga menunjukkan adanya variasi penilaian responden terhadap efektivitas penggunaan TikTok sebagai media pemasaran digital.

Sementara itu, variabel Instagram memiliki nilai rata-rata sebesar 61,38 dengan standar deviasi sebesar 6,56. Hal ini menunjukkan bahwa efektivitas digital marketing Instagram juga dinilai cukup tinggi oleh responden dengan tingkat penyebaran data yang tidak jauh berbeda dibandingkan TikTok. Nilai minimum pada variabel Instagram sebesar 44 dan nilai maksimum sebesar 70, yang mengindikasikan bahwa tanggapan responden terhadap

efektivitas Instagram juga cukup beragam. Secara keseluruhan, kedua platform memiliki nilai rata-rata yang hampir sama, sehingga menunjukkan bahwa TikTok dan Instagram sama-sama dinilai efektif sebagai media digital marketing pada UMKM *Preloved Hcneyed*.

Uji Validitas

Tabel 4. Hasil Uji Validitas Uji Coba

Variabel	Item	rHitung		rTabel	Keterangan
Enagement Rate Tiktok	X1.1	0,518		0,361	Valid
	X1.2	0,531		0,361	Valid
	X1.3	0,777		0,361	Valid
	X1.4	0,860		0,361	Valid
	X1.5	0,677		0,361	Valid
Reach & Impression Tiktok	X1.6	0,749		0,361	Valid
	X1.7	0,661		0,361	Valid
	X1.8	0,787		0,361	Valid
Conversion Rate Tiktok	X1.9	0,569		0,361	Valid
	X1.10	0,636		0,361	Valid
	X1.11	0,419		0,361	Valid
Costumer Retintion Tiktok	X1.12	0,597		0,361	Valid
	X1.13	0,599		0,361	Valid
	X1.14	0,810		0,361	Valid
Enagement Rate Instagram	X2.1	0,810		0,361	Valid
	X2.2	0,791		0,361	Valid
	X2.3	0,795		0,361	Valid
	X2.4	0,719		0,361	Valid
	X2.5	0,801		0,361	Valid
Reach & Impression Instagram	X2.6	0,522		0,361	Valid
	X2.7	0,690		0,361	Valid
	X2.8	0,841		0,361	Valid
Conversion Rate Instagram	X2.9	0,720		0,361	Valid
	X2.10	0,804		0,361	Valid
	X2.11	0,833		0,361	Valid
Costumer Retintion Instagram	X2.12	0,803		0,361	Valid
	X2.13	0,660		0,361	Valid
	X2.14	0,668		0,361	Valid

Berdasarkan hasil uji validitas pada variabel TikTok dan Instagram, diketahui bahwa seluruh item pernyataan dinyatakan valid karena memiliki nilai r hitung yang lebih besar dibandingkan nilai r tabel sebesar 0,361. Hal ini menunjukkan bahwa setiap item pernyataan mampu mengukur konstruk variabel yang diteliti secara tepat dan sesuai dengan tujuan penelitian.

Pada variabel TikTok, indikator Engagement Rate TikTok yang terdiri dari item X1.1 hingga X1.5 memperoleh nilai r hitung berkisar antara 0,518 hingga 0,860. Nilai tertinggi terdapat pada item X1.4 sebesar 0,860, sedangkan nilai terendah terdapat pada item X1.1 sebesar 0,518. Seluruh item pada indikator ini dinyatakan valid karena nilai r hitung > r tabel (0,361). Selanjutnya, indikator Reach & Impression TikTok yang terdiri dari item X1.6 sampai X1.8 memperoleh nilai r hitung antara 0,661 hingga 0,787 dan seluruhnya dinyatakan valid. Pada indikator Conversion Rate TikTok, item X1.9 hingga X1.11 memiliki nilai r hitung berkisar antara 0,419 hingga 0,636 sehingga seluruh item juga memenuhi kriteria validitas. Sementara itu, indikator Customer Retention TikTok yang terdiri dari item X1.12 sampai X1.14 memperoleh nilai r hitung antara 0,597 hingga 0,810 dan seluruh item dinyatakan valid.

Pada variabel Instagram, indikator Engagement Rate Instagram yang terdiri dari item X2.1 hingga X2.5 memperoleh nilai r hitung berkisar antara 0,719 hingga 0,810. Nilai tersebut menunjukkan bahwa seluruh item memiliki tingkat validitas yang baik. Indikator Reach & Impression Instagram yang terdiri dari item X2.6 sampai X2.8 memperoleh nilai r hitung antara 0,522 hingga 0,841 dan seluruh item dinyatakan valid. Selanjutnya,

indikator Conversion Rate Instagram pada item X2.9 hingga X2.11 memperoleh nilai r hitung berkisar antara 0,720 hingga 0,833, sehingga seluruh item memenuhi syarat validitas. Adapun indikator Customer Retention Instagram yang terdiri dari item X2.12 sampai X2.14 memiliki nilai r hitung antara 0,660 hingga 0,803 dan seluruh item juga dinyatakan valid.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa seluruh item pernyataan pada variabel TikTok dan Instagram layak digunakan sebagai instrumen penelitian karena telah memenuhi kriteria validitas. Hasil ini menunjukkan bahwa instrumen yang digunakan mampu merepresentasikan indikator-indikator penelitian secara baik dan dapat digunakan pada tahap analisis selanjutnya.

Uji Reliabilitas

Tabel 5 Hasil Uji Reliabilitas Uji Coba

Reliability Statistics		
Variabel	Cronbach's Alpha	N of Items
Tiktok	.901	14
Instagram	.935	14

Berdasarkan hasil uji reliabilitas yang telah dilakukan, diperoleh nilai Cronbach's Alpha pada variabel TikTok sebesar 0,901 dengan jumlah item sebanyak 14 pernyataan. Sementara itu, variabel Instagram memperoleh nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,935 dengan jumlah item sebanyak 14 pernyataan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kedua variabel memiliki tingkat reliabilitas yang sangat tinggi karena nilai Cronbach's Alpha berada di atas batas minimum reliabilitas, yaitu 0,70.

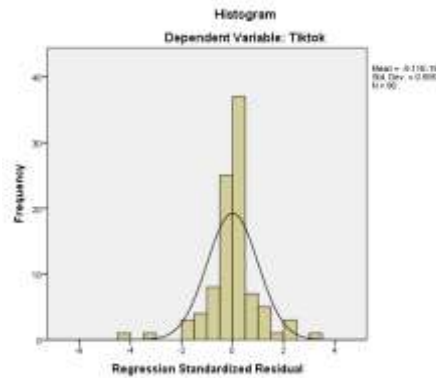
Nilai reliabilitas yang tinggi mengindikasikan bahwa seluruh item pernyataan pada variabel TikTok maupun Instagram memiliki konsistensi internal yang baik dalam mengukur konstruk penelitian. Dengan demikian, instrumen penelitian yang digunakan dapat dinyatakan reliabel dan layak digunakan sebagai alat pengumpulan data dalam penelitian ini. Selain itu, tingginya nilai Cronbach's Alpha juga menunjukkan bahwa jawaban responden terhadap setiap item cenderung stabil dan konsisten, sehingga data yang diperoleh dapat dipercaya untuk mendukung proses analisis penelitian lebih lanjut.

Uji Normalitas

Tabel 6 Hasil Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Statistic	df	Sig.
Tiktok	.890	96	.170
Instagram	.878	96	.195

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan metode Kolmogorov-Smirnov, diperoleh nilai signifikansi (Sig.) pada variabel TikTok sebesar 0,170 dan pada variabel Instagram sebesar 0,195. Kedua nilai signifikansi tersebut lebih besar dari taraf signifikansi yang ditetapkan, yaitu 0,05. Hasil tersebut menunjukkan bahwa data pada variabel TikTok maupun Instagram berdistribusi normal. Dengan demikian, asumsi normalitas dalam penelitian ini telah terpenuhi sehingga data layak untuk dianalisis menggunakan teknik statistik parametrik. Selain itu, distribusi data yang normal mengindikasikan bahwa sebaran data responden pada kedua variabel tidak mengalami penyimpangan yang berarti dan dapat merepresentasikan kondisi penelitian secara baik. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa data variabel TikTok dan Instagram memenuhi kriteria normalitas, sehingga analisis lanjutan dapat dilakukan tanpa adanya pelanggaran terhadap asumsi normalitas data.



Gambar 3 Histogram Normalitas

Berdasarkan histogram normalitas, terlihat bahwa sebaran residual pada variabel TikTok membentuk pola menyerupai lonceng terbalik dan terpusat di sekitar nilai nol. Frekuensi data paling banyak berada di bagian tengah serta semakin berkurang pada kedua sisi distribusi, sehingga menunjukkan bahwa residual menyebar secara normal. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa asumsi normalitas pada model penelitian telah terpenuhi dan data layak digunakan untuk analisis lebih lanjut.

Uji Homogenitas

Tabel 7. Hasil Uji Linier

Test of Homogeneity of Variances			
Total			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.041	1	190	.840

Berdasarkan hasil uji homogenitas varians menggunakan uji Levene, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,840. Nilai tersebut lebih besar dari taraf signifikansi 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data memiliki varians yang homogen. Hal ini menunjukkan bahwa sebaran data pada variabel yang dibandingkan relatif sama atau tidak terdapat perbedaan varians yang signifikan antara kelompok penelitian.

Uji Hipotesis

Tabel 8 Hasil Uji t

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Total	Equal variances assumed	.041	.840	.088	190	.930	.08333	.95159	-1.79370	1.96037
	Equal variances not assumed			.088	189.985	.930	.08333	.95159	-1.79370	1.96037

Berdasarkan hasil uji Independent Samples Test, diperoleh nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,930, yang berarti lebih besar dari 0,05. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara efektivitas digital marketing menggunakan TikTok dan Instagram pada UMKM *Preloved Hcneyed*. Dengan demikian, hipotesis alternatif (H_1) ditolak dan hipotesis nol (H_0) diterima.

Selain itu, nilai mean difference yang sangat kecil menunjukkan bahwa rata-rata efektivitas kedua platform relatif sama. Hal ini mengindikasikan bahwa TikTok dan Instagram sama-sama mampu memberikan kontribusi yang sebanding dalam kegiatan digital marketing UMKM *Preloved Hcneyed*, baik dalam menjangkau konsumen maupun meningkatkan interaksi pemasaran melalui media sosial.

Koefisien Determinasi

Tabel 9 Hasil Uji Koefisien Determinasi

Model Summary ^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.864 ^a	.746	.743	3.35446

Berdasarkan tabel Model Summary, diperoleh nilai koefisien korelasi (R) sebesar 0,864 yang menunjukkan bahwa hubungan antara variabel TikTok dan Instagram termasuk dalam kategori sangat kuat. Hal ini mengindikasikan bahwa kedua platform memiliki keterkaitan yang erat dalam efektivitas digital marketing pada UMKM *Preloved Hcneyed*.

Nilai R Square sebesar 0,746 menunjukkan bahwa sebesar 74,6% variasi efektivitas digital marketing dapat dijelaskan oleh hubungan antara variabel yang diteliti, sedangkan sisanya sebesar 25,4% dipengaruhi oleh faktor lain di luar penelitian. Selain itu, nilai Adjusted R Square sebesar 0,743 menunjukkan bahwa model penelitian memiliki kemampuan yang cukup baik dalam menjelaskan hubungan antarvariabel secara konsisten.

Pembahasan

Berdasarkan hasil uji Independent Samples Test, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,930 atau lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara efektivitas digital marketing melalui platform TikTok dan Instagram pada UMKM *Preloved Hcneyed*. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kedua platform media sosial sama-sama mampu memberikan kontribusi yang relatif setara dalam mendukung aktivitas pemasaran digital UMKM, baik dalam membangun interaksi dengan konsumen maupun meningkatkan daya tarik produk yang dipasarkan.

Tidak adanya perbedaan signifikan antara TikTok dan Instagram dapat dipengaruhi oleh karakteristik responden penelitian yang didominasi oleh perempuan dan berada pada rentang usia dewasa awal. Kelompok usia tersebut merupakan pengguna aktif media sosial yang cenderung familiar dengan penggunaan TikTok maupun Instagram dalam aktivitas sehari-hari, termasuk untuk mencari informasi produk fashion, mengikuti tren, dan melakukan pembelian secara online. Selain itu, dominasi responden dari kalangan pelajar dan mahasiswa juga menunjukkan bahwa target pasar UMKM *Preloved Hcneyed* merupakan generasi muda yang memiliki intensitas penggunaan media sosial cukup tinggi, sehingga kedua platform dinilai sama-sama efektif sebagai sarana pemasaran digital.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni et al. (2025) yang menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan antara TikTok dan Instagram dalam efektivitas digital marketing. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa TikTok unggul dalam kreativitas konten dan penyebaran tren, sedangkan Instagram lebih unggul dalam membangun citra visual dan branding produk. Kondisi tersebut relevan dengan UMKM *Preloved Hcneyed* yang bergerak pada bidang fashion preloved, di mana visual produk dan kreativitas konten sama-sama menjadi faktor penting dalam menarik perhatian konsumen.

Penelitian ini juga didukung oleh hasil penelitian Sitanggang et al. (2024) yang menunjukkan bahwa TikTok dan Instagram lebih efektif dibandingkan Facebook dalam menarik perhatian Generasi Z melalui konten visual dan video pendek. Karakteristik responden penelitian yang mayoritas berusia 20–24 tahun menunjukkan bahwa sebagian besar responden termasuk dalam kategori Generasi Z yang cenderung menyukai konten cepat,

interaktif, dan berbasis visual. Oleh karena itu, efektivitas kedua platform dalam penelitian ini dapat dipahami karena keduanya sesuai dengan pola perilaku digital generasi muda saat ini.

Selain itu, penelitian Suhaida et al. (2025) menjelaskan bahwa Instagram efektif dalam membangun brand image melalui fitur Stories, Reels, dan IGTV, sedangkan TikTok unggul dalam penyebaran konten viral melalui algoritma berbasis interaksi. Temuan tersebut memperkuat hasil penelitian ini bahwa kedua platform memiliki keunggulan masing-masing sehingga tidak menunjukkan perbedaan efektivitas yang terlalu jauh. Dalam konteks Umkm *Preloved Hcneyed*, Instagram dapat dimanfaatkan untuk menampilkan katalog produk secara visual dan estetik, sementara TikTok dapat digunakan untuk meningkatkan engagement melalui video kreatif dan mengikuti tren yang sedang berkembang.

Hasil penelitian ini juga selaras dengan penelitian Bhikuning et al. (2025) yang menyatakan bahwa TikTok unggul dalam keterlibatan dan konversi konsumen, sedangkan Instagram lebih unggul dalam jangkauan dan tampilan visual premium. Hal tersebut menunjukkan bahwa efektivitas media sosial tidak selalu ditentukan oleh satu platform saja, melainkan bergantung pada strategi konten yang digunakan serta karakteristik target pasar yang ingin dijangkau.

Dengan demikian, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa TikTok dan Instagram sama-sama memiliki peran penting dalam strategi digital marketing UMKM *Preloved Hcneyed*. Kedua platform dapat digunakan secara bersamaan untuk memaksimalkan promosi produk, meningkatkan interaksi dengan konsumen, serta memperluas jangkauan pasar digital sesuai dengan karakteristik konsumen yang didominasi generasi muda dan pengguna aktif media sosial.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara efektivitas digital marketing melalui platform TikTok dan Instagram pada UMKM *Preloved Hcneyed*. Hal ini dibuktikan melalui hasil uji Independent Samples Test yang menunjukkan nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, sehingga hipotesis alternatif ditolak dan hipotesis nol diterima. Dengan demikian, kedua platform media sosial dinilai sama-sama efektif dalam mendukung aktivitas pemasaran digital UMKM. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa TikTok dan Instagram memiliki keunggulan masing-masing dalam menarik perhatian konsumen, meningkatkan interaksi, serta mendukung promosi produk secara digital. Karakteristik responden yang didominasi oleh perempuan, generasi muda, serta pelajar dan mahasiswa turut memengaruhi efektivitas kedua platform karena kelompok tersebut merupakan pengguna aktif media sosial. Oleh sebab itu, penggunaan TikTok dan Instagram secara bersamaan dapat menjadi strategi yang tepat bagi UMKM *Preloved Hcneyed* dalam memperluas jangkauan pasar dan meningkatkan engagement konsumen

Referensi

1. Adnan, S. N. F., & Mahadi, N. (2024). The Effectiveness of Market Development Strategy Using Digital Marketing. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 14(10), 2307–2312. <https://doi.org/10.6007/ijarbs/v14-i10/23354>
2. Afriansyah, M., Yoga, V., Ardhana, P., & Saputra, J. (2025). Application of Social Media Technology in Digital Tourism Marketing : A Case Study of Instagram and TikTok Usage Penerapan Teknologi Media Sosial dalam Pemasaran Pariwisata Digital : Studi Kasus Penggunaan Instagram dan TikTok. *Bigint Computing Journa*, 3(1), 22–30.
3. Aini, S. N. (2024). Efektifitas Strategi Pemasaran Digital Melalui Media Sosial Studi Pada Akun Instagram Mikhayla_shop. *Jurnal Manajemen Dan Inovasi (MANOVA)*, 7(2), 39–55. <https://doi.org/10.15642/manova.v7i2.1583>
4. Alfito. (2024). *Statistika Penelitian Konsep dan Kasus*. Universitas Medan Area Press.
5. Bhikuning, D., Wasiati, H., Radinka, I. D., & Satria, N. (2025). Perbandingan Efektivitas Digital Marketing Melalui Platform Instagram dan Tiktok Pada Ritel Makanan dan Minuman. *Jurnal Ilmiah Global Education*, 6(2), 195–208. <https://doi.org/10.55681/jige.v6i2.3676>
6. Chaffey, D., & Chadwick, F. E. (2019). *Digital marketing*. Pearson.
7. Dewi, S. (2024). Assistance in Making Promotional Media Using Information Technology to Support Competitiveness Digital Marketing for MSMEs. *CONSEN: Indonesian Journal of Community Services and Engagement*, 4(1), 79–84. <https://doi.org/10.57152/consen.v4i1.1202>
8. Hidayati, F. I., & Febriana, P. (2024). Membangun Citra Merek Dapur Keinda Melalui Instagram. *Interaction Communication Studies Journal*, 1(1), 117–127. <https://doi.org/10.47134/interaction.v1i1.2540>
9. Hidayatullah, M. F., Rafidah, N. N., Masruroh, N., & Mauliyah, N. I. (2023). Strategi Digital Marketing Dengan Instagram Dan Tiktok Pada Butik Dot.Id. *Human Falah*, 10(1), 126–135.
10. Ijomah, T. I., Idemudia, C., Eyo-Udo, N. L., & Anjorin, K. F. (2024). Innovative digital marketing strategies for SMEs: Driving competitive advantage and sustainable growth. *International Journal of Management & Entrepreneurship Research*, 6(7), 2173–2188. <https://doi.org/10.51594/ijmer.v6i7.1265>
11. Jannah, B. M., Utami, K. J., & Saksono, H. (2025). Dampak Ulasan Negatif Vlogger Kuliner terhadap Keberlanjutan UMKM: Analisis Pemangku Kepentingan dan Kerangka Regulasi Etika Digital di Indonesia. *Aletheia: Jurnal Sosial & Humaniora, Inovasi*,

- Ekonomi, Dan Edukasi*, 2(1), 1–14. <https://doi.org/10.63892/aletheia.2.2025.1-14>
12. Julianto, B., & Carnarez, T. Y. A. (2021). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Organisasi Professional: Kepemimpinan, Komunikasi Efektif, Kinerja, Dan Efektivitas Organisasi (Suatu Kajian Studi Literature Review Ilmu Manajemen Terapan). *Jurnal Ilmu Manajemen Terapan*, 2(5), 676–691. <https://doi.org/10.31933/jimt.v2i5.592>
 13. Khairunnisa, D., Salqaura, S. A., & Lestari, I. (2025). Pengaruh Viral Marketing dan Neuromarketing terhadap Keputusan Pembelian Konsumen Fore Coffee. *Journal of Arti Fi Ci Al Int El l i Gence and Di Gi t Al Busi Ness (RIGGS)*, 4(2), 7373–7378.
 14. Prandahlan, E. (2025). Analisis Perbandingan Efektivitas Media Sosial Dalam Meningkatkan Penjualan Usaha Mikro, Kecil, Dan Menengah (Umk) Di Kota Lhokseumawe. Universitas Malikussaleh.
 15. Rahmaini, & Salqaura, S. A. (2024). Pembelian Cromboloni Roti ' o Di Cabang Manhattan Square Medan. *Jurnal Ilmiah Manajemen Dan Bisnis (JIMBI)*, 5(2), 302–310. <https://doi.org/10.31289/jimbi.v5i2.5341>
 16. Ramadhani, N. A., Ilham, M., & Hidayat, R. (2025). Pelatihan digital marketing sebagai strategi peningkatan daya saing UMKM di era ekonomi digital. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Digital*, 12(1), 45–57.
 17. Ringo, W. S., Salqaura, S. A., & Hasman, H. C. P. (2023). The Influence of Hedonic Shopping Value, Shopping Lifestyle, and Gamification on Impulse Buying among Generation Z TikTok Shop Users in Medan City. *International Journal of Education, Information Technology and Others (IJEIT)*, 6(3), 497–504. <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.10152196>
 18. Salqaura, S. A. (2026). *Statistik II*. Medan: MMD.
 19. Sitanggang, A. S., Nazhif, D. N., Ar-Razi, M. H., & Buaton, M. A. F. (2024). Efektivitas Strategi Digital Marketing di Media Sosial : Studi Kasus Facebook, Instagram, dan Tiktok Generasi Z. *MASMAN : Master Manajemen*, 2(3), 233–241.
 20. Sitanggang, S., Andris, Nazhif, N., Dhafin, Ar-Razi, H., Muhammad, Buaton, A. F., & Marcell. (2024). Efektivitas Strategi Digital Marketing di Media Sosial: Studi Kasus Facebook, Instagram, dan Tiktok Generasi Z. *MASMAN : Master Manajemen*, 2(3), 233–241. <https://doi.org/10.59603/masman.v2i3.489>
 21. Situmorang, W. R., & Hayati, R. (2023). Social Media, Instagram, As a Form Self Validation and Representation. *Jurnal Sosiologi Nusantara*, 9(1), 111–118. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jsn>
 22. Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Dan Pengembangan Research Dan. Development*. Alfabeta.
 23. Suhaida, A., Samosir, S. H., & Damayanti, F. (2025). *Management Dynamics : International Journal of Management and Digital Digital Marketing Strategy Through Instagram And Tiktok Social Media Platforms In Increasing Sales At PT . Akasa Kreasi Bersama*.
 24. Wahyuni, N., Wachyuni, S. S., Wiweka, K., Saputra, N. G., & Murhadi, M. (2025). Instagram vs. TikTok: Which Digital Platform is More Effective for Restaurant Industry Marketing? *Journal of Indonesian Tourism, Hospitality and Recreation*, 8(1), 1–14. <https://doi.org/10.17509/jithor.v8i1.76136>
 25. Wiyono, B., Dwibowo, A. A., Firdaus, I., Rachim, F., & Amrita, N. D. A. (2025). Strategi Viral Marketing : Menganalisis Faktor Kesuksesan Kampanye Viral Di Tiktok. *Jurnal Analisis Keuangan Dan Manajemen*, 9(1), 26–34.
 26. Wulandari, C. M., Helmi, S., Gunarto, M., & Zinaida, R. S. (2025). Facebook Tiktok and Instagram as a Marketing Tools and Branding Strategy for MSMEs. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Digital*, 4(1), 19–38. <https://doi.org/10.55927/ministal.v4i1.11605>
 27. Wulandari, S., Halizah, S. N., & Darlin, E. (2025). PeranKonten Tiktok dalam Mengembangkan Branding sebagai Media Bisnis Digital yang Berprofitabilitas. *Journal of Science and Education Research*, 4(1), 71–78.
 28. Zamri, N., Pairan, M. A., Azman, W. N. A. W., Abas, S. S., Abdullah, L., Naim, S., Tarmudi, Z., & Gao, M. (2022). River quality classification using different distances in k-nearest neighbors algorithm. *Procedia Computer Science*, 204(2021), 180–186. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.08.022>