

BAB III.

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penulis memilih Universitas Negeri Jakarta, khususnya Fakultas Ekonomi sebagai tempat penelitian. Alasan peneliti memilih tempat tersebut adalah karena fenomena berinvestasi menggunakan aplikasi digital diyakini juga menyebar di kalangan mahasiswa fakultas ekonomi karena aktivitas investasi merupakan salah satu bidang yang berkaitan atau identik dengan mahasiswa ekonomi sehingga hal ini akan menjadi sesuai dengan objek penelitian. Namun peneliti tidak akan mengunjungi tempat tersebut secara langsung, peneliti akan melakukan penelitian secara daring dengan menyebarkan kuisioner melalui grup wa, line, dan pesan instagram.

Waktu penelitian ini dilaksanakan oleh penulis pada Agustus-September 2023.

3.2 Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan pendekatan deskriptif. Menurut Siyoto & Sodik (2015) dalam Hardani et al. (2020) penelitian kuantitatif adalah penelitian ilmiah yang sistematis terhadap bagian-bagian dan fenomena serta hubungan-hubungannya. Tujuan penelitian kuantitatif adalah mengembangkan dan menggunakan model matematis, teori dan/atau hipotesis yang berkaitan dengan fenomena alam. Proses pengukuran adalah bagian krusial dalam penelitian kuantitatif. Hal ini memberikan gambaran atau jawaban akan hubungan yang fundamental dari hubungan kuantitatif.

Penelitian kuantitatif menganut aliran positivisme, yang perhatiannya ditujukan pada fakta-fakta tersebut. Penelitian kuantitatif adalah penganut aliran positivisme, yang perhatiannya ditujukan pada fakta-fakta tersebut (Hardani et al., 2020). Positivisme adalah paradigma yang digunakan dalam penelitian kuantitatif. Pendekatan ini memiliki elemen reduksionis, logika dan

menekankan pada pengumpulan data empiris, orientasi pada hubungan sebab – akibat dan deterministic berdasar teori sebelumnya.

3.3 Populasi dan Sampel

Menurut Ghozali (2013) populasi merujuk pada keseluruhan orang, kejadian, atau apa yang menjadi perhatian peneliti untuk diinvestigasi. Adalah sekelompok orang, kejadian, atau apapun yang menjadi perhatian peneliti untuk membuat inferensi (berdasar sample). Populasi yang digunakan peneliti dalam melakukan penelitian ini adalah mahasiswa jenjang sarjana FE UNJ yang berjumlah 2169 orang berdasarkan data mahasiswa tahun 2020 dalam web fe.unj.ac.id.

Menurut Ghozali (2013) sampel adalah bagian dari populasi yang berisi beberapa anggota dalam populasi atau elemen dari populasi akan membentuk sampel. Karena sampel merupakan bagian dari populasi, maka dengan mempelajari sampel penulis dapat menarik kesimpulan untuk populasinya atau dengan kata lain sampel merupakan pencerminan atau perwakilan populasi. Oleh karena itu, dalam pemilihan sampel, penulis harus mengambil sampel yang merepresentatifkan populasinya. Selain itu, dalam pengambilan keputusan untuk menentukan ukuran sampel, penulis juga harus memperhatikan enam faktor yang mempengaruhi besarnya ukuran sampel (Ghozali, 2013), yaitu:

1. Tujuan Penelitian
2. Sampai seberapa jauh presisi (ketepatan) diinginkan (interval kepercayaan)
3. Risiko yang diterima untuk meramalkan tingkat ketepatan (tingkat kepercayaan)
4. Variabilitas di dalam populasi
5. Batasan waktu dan biaya
6. Pada banyak kasus, ukuran biaya itu sendiri.

Berdasarkan faktor diatas, maka penulis mengambil keputusan untuk menggunakan *nonprobability sampling* dalam teknik pengambilan sampel

dengan model *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan sampling yang berisi orang khusus yang dapat memberikan informasi yang diinginkan, baik mungkin orang itu satu-satunya yang memiliki informasi atau orang itu memenuhi kriteria yang ditentukan oleh peneliti (Ghozali, 2013). Dalam penelitian ini, penulis mengambil sampel yang memiliki kriteria sebagai berikut:

1. Mahasiswa aktif jenjang sarjana fakultas ekonomi UNJ
2. Pengguna aplikasi Ajaib yang telah terverifikasi
3. Telah melakukan transaksi lebih dari 3x menggunakan aplikasi Ajaib

Selain berdasarkan pertimbangan terhadap faktor yang mempengaruhi besaran sampel dan kriteria pengambilan sampel di atas, peneliti juga menggunakan rumus Slovin dalam mengambil sampel penelitian ini dengan taraf kepercayaan sebesar 95% dan taraf signifikansi sebesar 5%. Rumus slovin biasa digunakan untuk sebuah penelitian pada suatu objek tertentu dalam jumlah populasi yang besar. Penelitian ini menggunakan rumus slovin dikarenakan jumlah populasi sudah diketahui dengan pasti (Nalendra et al., 2021). Rumus Slovin dipilih oleh peneliti juga karena jumlah populasinya besar, mudah diterapkan, dan dapat mengendalikan biaya dalam penentuan sampel. Atau dengan kata lain rumus slovin dipilih karena paling efektif dan efisien dalam menentukan sampel pada penelitian kali ini.

Adapun rumus slovin yang digunakan adalah:

$$n = \frac{N}{1 + N e^2}$$

n = ukuran sampel

N = ukuran populasi

e = persen kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan penarikan sampel yang masih dapat ditolerir (5%)

Sehingga jika dimasukkan angkanya ke dalam rumus menjadi:

$$\frac{2169}{1 + 2169 \cdot 0,05^2} = 337,7$$

Dari rumus ini, maka ditemukan sampel pada penelitian ini sebanyak 337,7 maka dibulatkan menjadi 338 sampel.

3.4 Pengembangan Instrumen

3.4.1 Operasional Variabel

Menurut Sugiyono (2016), definisi operasional variable adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Dengan kata lain, operasional variabel disusun dengan tujuan untuk menilai sejauh mana variabel-variabel suatu faktor berkaitan dengan faktor lainnya. Oleh karena itu, hal tersebut dapat memberi dan menuntun arah penulis terkait bagaimana cara mengukur suatu variabel.

Adapun operasionalisasi variabel dari masing-masing variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Definisi Konseptual dan Operasional Variabel Keputusan Penggunaan

Variabel	Konsep Variabel	Indikator Asli	Indikator Adaptasi	Sumber
Keputusan Penggunaan (Y)	Keputusan penggunaan atau keputusan pembelian merupakan tindakan dari konsumen untuk mau membeli atau tidak terhadap suatu produk (Kotler & Keller, 2016)	Pilihan Produk	Saya menggunakan aplikasi Ajaib karena memiliki layanan yang lengkap dan beragam	(Susilowati, 2018; Wibisono, 2019; Zia, 2018)
		Pilihan Merek	Saya memilih untuk menggunakan Aplikasi Ajaib daripada aplikasi lain dalam berinvestasi	
		Pilihan Penyalur	Saya memutuskan untuk menggunakan Ajaib karena proses dalam penggunaannya cepat dan mudah	
		Jumlah Pembelian Atau Kuantitas	Saya melakukan investasi melalui Ajaib lebih dari sekali, bahkan selalu menggunakan Ajaib untuk berinvestasi	
		Waktu Keputusan Penggunaan	Saya menggunakan Ajaib karena dapat selalu diandalkan pada saat saya ingin berinvestasi	
		Metode Pembayaran	Saya menggunakan Ajaib karena mudah dan memiliki metode yang beragam dalam melakukan deposit	

Sumber: Diolah oleh peneliti (2021)

Tabel 3. 2 Operasional Variabel Pemasaran Viral

Variabel	Konsep Variabel	Indikator Asli	Indikator Adaptasi	Sumber
Pemasaran Viral (X1)	<p>Pemasaran viral merupakan versi digital pemasaran dari mulut ke mulut yang dapat berupa video, iklan, atau konten pemasaran lainnya yang dapat sangat menular sehingga pelanggan akan mencari tau lebih dalam atau menyebarkan ke teman mereka.</p> <p>(Kotler et al., 2018)</p>	<p>Message</p> <p>Messenger</p> <p>Environment</p>	<p>Ajaib memberikan informasi yang lengkap dan menarik melalui social medianya</p> <p>Terdapat keterlibatan orang lain seperti teman atau kerabat atas informasi yang diterima mengenai Ajaib</p> <p>Informasi tentang Ajaib seringkali muncul dan dibicarakan di social media yang saya gunakan</p>	<p>(As'ad, 2020; Parmariza, 2019; Susilowati, 2018)</p>

Sumber: Diolah oleh peneliti (2021)

Tabel 3. 3 Operasional Variabel Selebriti Endorser

Variabel	Konsep Variabel	Indikator Asli	Indikator Adaptasi	Sumber
Selebriti Endorser (X2)	<p>Selebriti endorser merupakan figur seorang tokoh yang dikenal baik oleh publik dan memeragakan sebagai konsumen dalam iklan (Belch & Belch, 2018).</p>	<p>Visibilitas</p> <p>Kredibilitas</p> <p>Karisma</p> <p>Kekuatan</p>	<p>Saya tertarik menggunakan Ajaib karena selebriti yang memberikan informasi tentang Ajaib merupakan selebriti yang memiliki banyak pengikut dan berprestasi</p> <p>Selebriti yang mempromosikan Ajaib melakukannya dengan percaya diri sehingga saya tertarik mencari tahu lebih jauh tentang Ajaib</p> <p>Selebriti yang mempromosikan Ajaib memiliki kesan berkelas sehingga dapat meyakinkan saya bahwa Ajaib merupakan produk yang berkualitas</p> <p>Selebriti yang mempromosikan Ajaib memiliki pengaruh yang tinggi atas keputusan saya dalam menggunakan aplikasi Ajaib</p>	<p>(Lestari & Wahyono, 2021; Murtadlo & Azizah, 2019; Syafitri, 2019)</p>

Sumber: Diolah oleh peneliti (2021)

Tabel 3. 4 Operasional Variabel Kualitas Produk

Variabel	Konsep Variabel	Indikator Asli	Indikator Adaptasi	Sumber
Kualitas Produk (X3)	Kualitas produk merupakan karakteristik suatu produk atau layanan bergantung pada kemampuan nya untuk memuaskan kebutuhan pelanggan yang dinyatakan secara langsung maupun tersirat (Kotler et al., 2018)	Bentuk	Aplikasi Ajaib memiliki desain yang mudah untuk digunakan	(Gulliando & Shihab, 2019; Kurnia & Indra Wijaksana, 2020; Wibisono, 2019)
		Fitur	Aplikasi Ajaib memiliki layanan yang lengkap	
		Kualitas Kinerja	Aplikasi Ajaib selalu berjalan dengan normal, lancar, dan baik	
		Mutu Kesesuaian	Aplikasi Ajaib memiliki kesesuaian terkait spesifikasi produk dengan apa yang saya inginkan	
		Durability	Aplikasi Ajaib jarang mengalami <i>error</i> pada saat digunakan	
		Kehandalan	Aplikasi Ajaib bekerja dengan baik pada waktu dibutuhkan	
		Kemampuan perbaikan	Aplikasi Ajaib membutuhkan waktu yang cepat untuk kembali normal apabila mengalami kendala pada saat digunakan	
Gaya	Desain aplikasi Ajaib sangat kekinian sehingga menarik untuk digunakan			

Sumber: Diolah oleh peneliti (2021)

Tabel 3. 5 Operasional Variabel Kesadaran Merk

Variabel	Konsep Variabel	Indikator Asli	Indikator Adaptasi	Sumber
Kesadaran Merk (X4)	Kesadaran merk adalah sejauh mana pelanggan diberitahu tentang karakteristik produk, dibujuk untuk mencobanya, dan diingatkan untuk melakukan pembelian kembali (Kotler & Keller, 2016)	Kemampuan Mengingat Suatu Merek Kemampuan Mengenali Merek Dalam Kategori Tertentu Keputusan Penggunaan Suatu Produk Menggunakan Produk Secara Rutin	Merk Ajaib sangat mudah untuk dikenali dan diingat Ajaib memiliki ciri khas tertentu yang mampu dikenali dibandingkan aplikasi investasi sejenis Saya akan selalu memilih menggunakan Ajaib dibandingkan aplikasi investasi lain Saya rutin menggunakan Ajaib investasi dibandingkan aplikasi investasi lain	(Ali, 2019; Kurniasari & Budiatmo, 2018; Zia, 2018)

Sumber: Diolah oleh peneliti (2021)

3.4.2 Variabel Penelitian

Variabel merupakan konstruk atau konsep yang dapat diukur atau dilekatkan suatu nilai numerik (Ghozali, 2013). Berdasarkan atas pertimbangan yang didasarkan pada saran dan kesimpulan penelitian terdahulu dan operasionalisasi variabel penelitian terdahulu, maka penulis menggunakan total lima variabel dari dua jenis variabel, yaitu:

a. Variabel Independen (X)

Variabel bebas (independen variable) adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab terjadinya perubahan/timbulnya variabel dependen (terikat).

Baik yang pengaruhnya positif maupun yang pengaruhnya negatif. Dalam hal ini, penulis menggunakan empat variabel independent atau variabel bebas, yaitu *Viral marketing*, *Celebrity Endorse*, Kualitas Produk dan *Brand Awareness*

b. Variabel Dependen (Y)

Variabel dependen (dependen variable) adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Dalam hal ini, penulis menggunakan keputusan penggunaan atau yang lebih dikenal dengan keputusan pembelian sebagai variabel dependen atau variabel terikat.

3.4.3 Skala Pengukuran

Menurut Ghozali (2013) pengukuran berarti pengumpulan data dalam bentuk angka. Sedangkan skala adalah alat atau mekanisme dimana individu dibedakan atau bagaimana mereka berbeda satu sama lain pada variabel yang diteliti. Penskalaan menciptakan kontinum dimana objek akan diletakkan. Skala yang digunakan penulis dalam melakukan penelitian ini adalah skala *likert* di mana skala tersebut digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial.

Skala *likert* yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala *likert* yang telah dimodifikasi yaitu dengan nilai 1-4 atau skala likert empat skala dengan menghilangkan titik tengah karena penggunaan skala likert dengan empat skala ini terbukti memiliki hasil jawaban yang baik dalam penelitian yang dilakukan oleh Irawan & Misbach (2020).

Alasan lain digunakan skala *likert* yang menghilangkan titik tengah adalah karena memiliki kelebihan untuk menjangkau data yang lebih akurat. Hal ini dikarenakan membuat responden tidak dapat mengisi jawaban netral atau bimbang sehingga tidak dapat menimbulkan *central tendency effect* atau bias dalam penelitian. Skala *likert* dengan empat skala ini

Dalam skala *likert* yang digunakan pada saat melakukan penelitian ini, angka satu menandakan bahwa responden "Sangat Tidak Setuju" terhadap suatu pernyataan yang terdapat dalam kuisisioner yang akan disebarkan, sedangkan angka

empat menandakan responden "Sangat Setuju" terhadap suatu pernyataan yang terdapat dalam kuisisioner yang akan disebarakan.

Berikut merupakan skala likert yang penulis gunakan dalam penelitian ini:

Tabel 3. 6 Skala Likert Dalam Penelitian

Pernyataan	Bobot	Kode
Sangat Tidak Setuju	1	STS
Tidak Setuju	2	TS
Setuju	3	S
Sangat Setuju	4	SS

Sumber: Data diolah oleh peneliti

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Penulis menggunakan data primer dalam melakukan penelitian ini. Teknik pengambilan data dilakukan dengan membuat kuesioner menggunakan aplikasi *google form* dan menyebarkannya secara daring melalui sosial media yang dimiliki oleh penulis. Kuisisioner adalah pertanyaan tertulis yang sudah disiapkan sebelumnya dan responden diminta untuk menjawabnya. Kuisisioner merupakan mekanisme pengumpulan data yang sangat efisien dan lebih murah, serta tidak memakan waktu yang panjang jika dibandingkan dengan teknik pengumpulan data menggunakan wawancara dan observasi (Ghozali, 2013).

Kuesioner yang akan dibagikan berisi pernyataan seputar pemasaran viral, selebriti endorser, kualitas produk, dan kesadaran merek terkait aplikasi ajaib investasi yang selanjutnya berujung pada keputusan penggunaan aplikasi tersebut. Kuisisioner tersebut selanjutnya dapat dilihat pada bagian lampiran 1 yang ada di bagian belakang penelitian ini.

Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

A. Pemasaran Viral

a. Definisi Konseptual

Pemasaran viral merupakan versi digital pemasaran dari mulut ke mulut yang dapat berupa video, iklan, atau konten pemasaran lainnya yang dapat sangat menular sehingga pelanggan akan mencari tau lebih dalam atau menyebarkannya ke teman mereka (Kotler et al., 2018).

b. Definisi Operasional

Penelitian ini menggunakan 3 indikator yaitu Message, Messenger, dan Environment. Peneliti menilai bahwa indikator tersebut juga dapat dijadikan acuan untuk mendukung penelitian ini.

c. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Menurut Ghozali (2013) uji validitas menyangkut instrument. Apakah instrument mengukur apa yang hendak kita ukur. Apabila terdapat perbedaan atau ketidaksesuaian antara jawaban responden dengan instrument pengukuran yang kita ajukan, maka instrument tersebut berarti tidak valid.

Menurut Sugiyono (2016) instrument dikatakan valid berarti instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Dalam melakukan uji validitas, peneliti melakukan tes r Pearson. Nilai Pearson dianggap valid disaat nilai r hitung lebih besar dari r tabel. Sebaliknya, jika r hitung lebih kecil daripada nilai r tabel maka nilai r yang dihitung tidak valid.

Proses pengujian dilakukan menggunakan aplikasi SPSS versi 26 dengan taraf signifikansi sebesar 5% dengan nilai r tabel untuk 30 responden sebesar 0,361. Instrumen dalam penelitian ini akan diuji coba terlebih dahulu kepada 30 responden untuk mengetahui apabila terdapat butir pernyataan yang drop atau tidak

valid. Kemudian butir pernyataan yang lolos atau valid akan diujikan kembali kepada 339 responden dan akan dapat dilihat hasil pengujian keseluruhannya pada lampiran 3.

Setelah dilakukan uji validias, selanjutnya instrument akan diujikan dalam uji reliabilitas menggunakan *Cronbach Alpha*. Menurut Ghozali (2013) uji reliabilitas atau uji kehandalan adalah uji konsistensi responden dalam menjawab pertanyaan kuesioner. Apabila responden menjawab dengan asal, maka instrument tersebut menjadi tidak reliabel. Menurut Sugiyono (2016) instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama.

Konsistensi jawaban biasanya diuji dengan *Cronbach's Alpha* (α) Variabel dinyatakan reliable jika nilai *Cronbach's Alpha* nya lebih besar dari 0,7. Sebaliknya, jika nilai *Cronbach's Alpha* nya lebih kecil dari 0,7 maka variabel dinyatakan tidak reliable berdasarkan angka yang ditetapkan oleh Nunnally yang disebutkan dalam buku yang ditulis oleh Ghozali (2013)

Nilai Cronbach Alpha bisa didapatkan dengan menggunakan rumus di bawah ini:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \left[1 - \frac{\Sigma \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Gambar 3. 1

Rumus Cronbach Alpha

Sumber: Ghozali (2013)

r_{11} = koefisien reliabilitas instrument

k = jumlah butir pertanyaan

σ_b^2 = jumlah varian butir

σ_t^2 = varian skor total

Selanjutnya berikut ini merupakan tabel hasil dari uji validitas yang dilakukan kepada 30 responden.

Tabel 3. 7 Uji Validitas Instrumen Variabel Pemasaran Viral

		PV1	PV2	PV3	Total
PV1	Pearson Correlation	1	.325	.638**	.743**
	Sig. (2-tailed)		.080	.000	.000
	N	30	30	30	30
PV2	Pearson Correlation	.325	1	.869**	.865**
	Sig. (2-tailed)	.080		.000	.000
	N	30	30	30	30
PV3	Pearson Correlation	.638**	.869**	1	.972**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000
	N	30	30	30	30
Total	Pearson Correlation	.743**	.865**	.972**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	
	N	30	30	30	30

Sumber: Data diolah oleh peneliti

Berdasarkan hasil dari uji validitas di atas, tidak terdapat butir pernyataan yang drop karena seluruhnya memenuhi syarat dalam uji validitas yaitu r hitung lebih besar daripada r tabel yang telah ditetapkan sebelumnya. Sehingga keseluruhan butir pernyataan di atas dinyatakan valid dan dapat digunakan dalam penelitian ini.

Selanjutnya butir pernyataan yang valid akan diuji reliabilitasnya menggunakan rumus *Cronbach Alpha* seperti yang sebelumnya telah dijelaskan.

Tabel 3. 8 Reliabilitas Pemasaran Viral

Variabel	Cronbach's Alpha	Item Pernyataan	Keterangan
Pemasaran Viral	.862	3	Reliabel

Sumber: Data diolah oleh peneliti

Dari hasil perhitungan uji reliabilitas yang dilakukan menggunakan SPSS pada keseluruhan butir pernyataan yang valid, maka didapatkan hasil nilai cronbach's alpha dari instrument pada pemasaran viral sebesar 0,862 atau lebih besar daripada 0,70 sehingga dapat dinyatakan bahwa instrument yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya di atas dapat digunakan dalam penelitian ini.

B. Selebriti Endorser

a. Definisi Konseptual

Selebriti endorser merupakan figur seorang tokoh yang dikenal baik oleh publik dan memeragakan sebagai konsumen dalam iklan (Belch & Belch, 2018).

b. Definisi Operasional

Penelitian ini menggunakan 4 indikator yaitu Visibilitas, Kredibilitas, Karisma, dan Kekuatan. Peneliti menilai bahwa indikator tersebut juga dapat dijadikan acuan untuk mendukung penelitian ini.

c. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Menurut Ghozali (2013) uji validitas menyangkut instrument. Apakah instrument mengukur apa yang hendak kita ukur. Apabila terdapat perbedaan atau ketidaksesuaian antara jawaban responden dengan instrument pengukuran yang kita ajukan, maka instrument tersebut berarti tidak valid.

Menurut Sugiyono (2016) instrument dikatakan valid berarti instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Dalam melakukan uji validitas, peneliti melakukan tes r Pearson. Nilai Pearson dianggap valid disaat nilai

r hitung lebih besar dari r tabel. Sebaliknya, jika r hitung lebih kecil daripada nilai r tabel maka nilai r yang dihitung tidak valid.

Proses pengujian dilakukan menggunakan aplikasi SPSS versi 26 dengan taraf signifikansi sebesar 5% dengan nilai r tabel untuk 30 responden sebesar 0,361. Instrumen dalam penelitian ini akan diuji coba terlebih dahulu kepada 30 responden untuk mengetahui apabila terdapat butir pernyataan yang drop atau tidak valid. Kemudian butir pernyataan yang lolos atau valid akan diujikan kembali kepada 339 responden dan akan dapat dilihat hasil pengujian keseluruhannya pada lampiran 3.

Setelah dilakukan uji validias, selanjutnya instrument akan diujikan dalam uji reliabilitas menggunakan *Cronbach Alpha*. Menurut Ghozali (2013) uji reliabilitas atau uji kehandalan adalah uji konsistensi responden dalam menjawab pertanyaan kuesioner. Apabila responden menjawab dengan asal, maka instrument tersebut menjadi tidak reliabel. Menurut Sugiyono (2016) instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama.

Konsistensi jawaban biasanya diuji dengan Cronbach Alpha (α) Variabel dinyatakan reliable jika nilai Cronbach Alpha nya lebih besar dari 0,7. Sebaliknya, jika nilai Cronbach lebih kecil dari 0,7 maka variabel dinyatakan tidak reliable berdasarkan angka yang ditetapkan oleh Nunnally yang disebutkan dalam buku yang ditulis oleh Ghozali (2013)

Nilai Cronbach Alpha bisa didapatkan dengan menggunakan rumus di bawah ini:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \left[1 - \frac{\Sigma \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Gambar 3. 2

Rumus Cronbach Alpha

Sumber: Ghozali (2013)

r_{11} = koefisien reliabilitas instrument

k = jumlah butir pertanyaan

σ_b^2 = jumlah varian butir

σ_t^2 = varian skor total

Selanjutnya berikut ini merupakan tabel hasil dari uji validitas yang dilakukan kepada 30 responden.

Tabel 3. 9 Uji Validitas Instrumen Variabel Selebriti Endorser

		SE1	SE2	SE3	SE4	Total
SE1	Pearson Correlation	1	.704**	.652**	.732**	.903**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000
	N	30	30	30	30	30
SE2	Pearson Correlation	.704**	1	.859**	.337	.819**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.068	.000
	N	30	30	30	30	30
SE3	Pearson Correlation	.652**	.859**	1	.582**	.892**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.001	.000
	N	30	30	30	30	30
SE4	Pearson Correlation	.732**	.337	.582**	1	.806**
	Sig. (2-tailed)	.000	.068	.001		.000
	N	30	30	30	30	30
Total	Pearson Correlation	.903**	.819**	.892**	.806**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	

N	30	30	30	30	30
---	----	----	----	----	----

Sumber: Data diolah oleh peneliti

Berdasarkan hasil dari uji validitas di atas, tidak terdapat butir pernyataan yang drop karena seluruhnya memenuhi syarat dalam uji validitas yaitu r hitung lebih besar daripada r tabel yang telah ditetapkan sebelumnya. Sehingga keseluruhan butir pernyataan di atas dinyatakan valid dan dapat digunakan dalam penelitian ini.

Selanjutnya butir pernyataan yang valid akan diuji reliabilitasnya menggunakan rumus *Cronbach Alpha* seperti yang sebelumnya telah dijelaskan.

Tabel 3. 10 Reliabilitas Selebriti Endorser

Variabel	Cronbach's Alpha	Item Pernyataan	Keterangan
Selebriti Endorser	.923	4	Reliabel

Sumber: Data diolah oleh peneliti

Dari hasil perhitungan uji reliabilitas yang dilakukan menggunakan SPSS pada keseluruhan butir pernyataan yang valid, maka didapatkan hasil nilai cronbach's alpha dari instrument pada pemasaran viral sebesar 0,923 atau lebih besar daripada 0,70 sehingga dapat dinyatakan bahwa instrument yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya di atas dapat digunakan dalam penelitian ini.

C. Kualitas Produk

a. Definisi Konseptual

Kualitas produk merupakan karakteristik suatu produk atau layanan bergantung pada kemampuannya untuk memuaskan

kebutuhan pelanggan yang dinyatakan secara langsung maupun tersirat (Kotler et al., 2018)

b. Definisi Operasional

Penelitian ini menggunakan 8 indikator yaitu bentuk, fitur, kualitas kinerja, mutu kesesuaian, durability, kehandalan, kemampuan perbaikan, dan gaya. Peneliti menilai bahwa indikator tersebut juga dapat dijadikan acuan untuk mendukung penelitian ini.

c. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Menurut Ghozali (2013) uji validitas menyangkut instrument. Apakah instrument mengukur apa yang hendak kita ukur. Apabila terdapat perbedaan atau ketidaksesuaian antara jawaban responden dengan instrument pengukuran yang kita ajukan, maka instrument tersebut berarti tidak valid.

Menurut Sugiyono (2016) instrument dikatakan valid berarti instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Dalam melakukan uji validitas, peneliti melakukan tes r Pearson. Nilai Pearson dianggap valid disaat nilai r hitung lebih besar dari r tabel. Sebaliknya, jika r hitung lebih kecil daripada nilai r tabel maka nilai r yang dihitung tidak valid.

Proses pengujian dilakukan menggunakan aplikasi SPSS versi 26 dengan taraf signifikansi sebesar 5% dengan nilai r tabel untuk 30 responden sebesar 0,361. Instrumen dalam penelitian ini akan diuji coba terlebih dahulu kepada 30 responden untuk mengetahui apabila terdapat butir pernyataan yang drop atau tidak valid. Kemudian butir pernyataan yang lolos atau valid akan diujikan kembali kepada 339 responden dan akan dapat dilihat hasil pengujian keseluruhannya pada lampiran 3.

Setelah dilakukan uji validitas, selanjutnya instrument akan diujikan dalam uji reliabilitas menggunakan *Cronbach Alpha*. Menurut Ghazali (2013) uji reliabilitas atau uji kehandalan adalah uji konsistensi responden dalam menjawab pertanyaan kuesioner. Apabila responden menjawab dengan asal, maka instrument tersebut menjadi tidak reliabel. Menurut Sugiyono (2016) instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama.

Konsistensi jawaban biasanya diuji dengan Cronbach Alpha (α) Variabel dinyatakan reliabel jika nilai Cronbach Alpha nya lebih besar dari 0,7. Sebaliknya, jika nilai Cronbach lebih kecil dari 0,7 maka variabel dinyatakan tidak reliabel berdasarkan angka yang ditetapkan oleh Nunnally yang disebutkan dalam buku yang ditulis oleh Ghazali (2013)

Nilai Cronbach Alpha bisa didapatkan dengan menggunakan rumus di bawah ini:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Gambar 3. 3

Rumus Cronbach Alpha

Sumber: Ghazali (2013)

r_{11} = koefisien reliabilitas instrument

k = jumlah butir pertanyaan

σ_b^2 = jumlah varian butir

σ_t^2 = varian skor total

Selanjutnya berikut ini merupakan tabel hasil dari uji validitas yang dilakukan kepada 30 responden.

Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
N	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Sumber: Data diolah oleh peneliti

Berdasarkan hasil dari uji validitas di atas, tidak terdapat butir pernyataan yang drop karena seluruhnya memenuhi syarat dalam uji validitas yaitu r hitung lebih besar daripada r tabel yang telah ditetapkan sebelumnya. Sehingga keseluruhan butir pernyataan di atas dinyatakan valid dan dapat digunakan dalam penelitian ini.

Selanjutnya butir pernyataan yang valid akan diuji reliabilitasnya menggunakan rumus *Cronbach Alpha* seperti yang sebelumnya telah dijelaskan.

Tabel 3. 12 Reliabilitas Kuallitas Produk

Variabel	Cronbach's Alpha	Item Pernyataan	Keterangan
Kualitas Produk	.965	8	Reliabel

Sumber: Data diolah oleh peneliti

Dari hasil perhitungan uji reliabilitas yang dilakukan menggunakan SPSS pada keseluruhan butir pernyataan yang valid, maka didapatkan hasil nilai cronbach's alpha dari instrument pada pemasaran viral sebesar 0,965 atau lebih besar daripada 0,70 sehingga dapat dinyatakan bahwa instrument yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya di atas dapat digunakan dalam penelitian ini.

D. Kesadaran Merek

a. Definisi Konseptual

Kesadaran merk adalah sejauh mana pelanggan diberitahu tentang karakteristik produk, dibujuk untuk mencobanya, dan diingatkan untuk melakukan pembelian kembali (Kotler & Keller, 2016).

b. Definisi Operasional

Penelitian ini menggunakan 4 indikator yaitu kemampuan mengingat suatu merek, kemampuan mengenali merek dalam kategori tertentu, keputusan penggunaan suatu produk, dan menggunakan produk secara rutin. Peneliti menilai bahwa indikator tersebut dapat dijadikan acuan untuk mendukung penelitian ini.

c. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Menurut Ghozali (2013) uji validitas menyangkut instrument. Apakah instrument mengukur apa yang hendak kita ukur. Apabila terdapat perbedaan atau ketidaksesuaian antara jawaban responden dengan instrument pengukuran yang kita ajukan, maka instrument tersebut berarti tidak valid.

Menurut Sugiyono (2016) instrument dikatakan valid berarti instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Dalam melakukan uji validitas, peneliti melakukan tes r Pearson. Nilai Pearson dianggap valid disaat nilai r hitung lebih besar dari r tabel. Sebaliknya, jika r hitung lebih kecil daripada nilai r tabel maka nilai r yang dihitung tidak valid.

Proses pengujian dilakukan menggunakan aplikasi SPSS versi 26 dengan taraf signifikansi sebesar 5% dengan nilai r tabel untuk 30 responden sebesar 0,361. Instrumen dalam penelitian ini akan diuji coba terlebih dahulu kepada 30 responden untuk

mengetahui apabila terdapat butir pernyataan yang drop atau tidak valid. Kemudian butir pernyataan yang lolos atau valid akan diujikan kembali kepada 339 responden dan akan dapat dilihat hasil pengujian keseluruhannya pada lampiran 3.

Setelah dilakukan uji validias, selanjutnya instrument akan diujikan dalam uji reliabilitas menggunakan *Cronbach Alpha*. Menurut Ghozali (2013) uji reliabilitas atau uji kehandalan adalah uji konsistensi responden dalam menjawab pertanyaan kuesioner. Apabila responden menjawab dengan asal, maka instrument tersebut menjadi tidak reliabel. Menurut Sugiyono (2016) instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama.

Konsistensi jawaban biasanya diuji dengan Cronbach Alpha (α) Variabel dinyatakan reliable jika nilai Cronbach Alpha nya lebih besar dari 0,7. Sebaliknya, jika nilai Cronbach lebih kecil dari 0,7 maka variabel dinyatakan tidak reliable berdasarkan angka yang ditetapkan oleh Nunnally yang disebutkan dalam buku yang ditulis oleh Ghozali (2013)

Nilai Cronbach Alpha bisa didapatkan dengan menggunakan rumus di bawah ini:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \left[1 - \frac{\Sigma \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Gambar 3. 4

Rumus Cronbach Alpha

Sumber: Ghozali (2013)

r_{11} = koefisien reliabilitas instrument

k = jumlah butir pertanyaan

σ_b^2 = jumlah varian butir

$$\sigma_{\xi}^2 = \text{varian skor total}$$

Selanjutnya berikut ini merupakan tabel hasil dari uji validitas yang dilakukan kepada 30 responden.

Tabel 3. 13 Uji Validitas Instrumen Variabel Kesadaran Merek

		KM1	KM2	KM3	KM4	Total
KM1	Pearson Correlation	1	.897**	.688**	.542**	.854**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.002	.000
	N	30	30	30	30	30
KM2	Pearson Correlation	.897**	1	.875**	.825**	.978**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000
	N	30	30	30	30	30
KM3	Pearson Correlation	.688**	.875**	1	.941**	.951**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000
	N	30	30	30	30	30
KM4	Pearson Correlation	.542**	.825**	.941**	1	.896**
	Sig. (2-tailed)	.002	.000	.000		.000
	N	30	30	30	30	30
Total	Pearson Correlation	.854**	.978**	.951**	.896**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	
	N	30	30	30	30	30

Sumber: Data diolah oleh peneliti

Berdasarkan hasil dari uji validitas di atas, tidak terdapat butir pernyataan yang drop karena seluruhnya memenuhi syarat dalam uji validitas yaitu r hitung lebih besar daripada r tabel yang telah ditetapkan sebelumnya. Sehingga keseluruhan butir pernyataan di atas dinyatakan valid dan dapat digunakan dalam penelitian ini.

Selanjutnya butir pernyataan yang valid akan diuji reliabilitasnya menggunakan rumus *Cronbach Alpha* seperti yang sebelumnya telah dijelaskan.

Tabel 3. 14 Reliabilitas Kesadaran Merek

Variabel	Cronbach's Alpha	Item Pernyataan	Keterangan
Kesadaran Merek	.900	4	Reliabel

Sumber: Data diolah oleh peneliti

Dari hasil perhitungan uji reliabilitas yang dilakukan menggunakan SPSS pada keseluruhan butir pernyataan yang valid, maka didapatkan hasil nilai cronbach's alpha dari instrument pada pemasaran viral sebesar 0,900 atau lebih besar daripada 0,70 sehingga dapat dinyatakan bahwa instrument yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya di atas dapat digunakan dalam penelitian ini.

E. Keputusan Penggunaan

a. Definisi Konseptual

Keputusan penggunaan atau keputusan pembelian merupakan tindakan dari konsumen untuk mau membeli atau tidak terhadap suatu produk (Kotler & Keller, 2016)

b. Definisi Operasional

Penelitian ini menggunakan 6 indikator yaitu pilihan produk, pilihan merek, pilihan penyalur, jumlah pembelian atau kuantitas, waktu keputusan penggunaan, dan metode pembayaran. Peneliti menilai bahwa indikator tersebut dapat dijadikan acuan untuk mendukung penelitian ini.

c. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Menurut Ghozali (2013) uji validitas menyangkut instrument. Apakah instrument mengukur apa yang hendak kita ukur. Apabila terdapat perbedaan atau ketidaksesuaian antara jawaban responden dengan instrument pengukuran yang kita ajukan, maka instrument tersebut berarti tidak valid.

Menurut Sugiyono (2016) instrument dikatakan valid berarti instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Dalam melakukan uji validitas, peneliti melakukan tes r Pearson. Nilai Pearson dianggap valid disaat nilai r hitung lebih besar dari r tabel. Sebaliknya, jika r hitung lebih kecil daripada nilai r tabel maka nilai r yang dihitung tidak valid.

Proses pengujian dilakukan menggunakan aplikasi SPSS versi 26 dengan taraf signifikansi sebesar 5% dengan nilai r tabel untuk 30 responden sebesar 0,361. Instrumen dalam penelitian ini akan diuji coba terlebih dahulu kepada 30 responden untuk mengetahui apabila terdapat butir pernyataan yang drop atau tidak valid. Kemudian butir pernyataan yang lolos atau valid akan diujikan kembali kepada 339 responden dan akan dapat dilihat hasil pengujian keseluruhannya pada lampiran 3.

Setelah dilakukan uji validias, selanjutnya instrument akan diujikan dalam uji reliabilitas menggunakan *Cronbach Alpha*. Menurut Ghozali (2013) uji reliabilitas atau uji kehandalan adalah uji konsistensi responden dalam menjawab pertanyaan kuesioner. Apabila responden menjawab dengan asal, maka instrument tersebut menjadi tidak reliabel. Menurut Sugiyono (2016) instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama.

Konsistensi jawaban biasanya diuji dengan Cronbach Alpha (α) Variabel dinyatakan reliable jika nilai Cronbach Alpha nya lebih besar dari 0,7. Sebaliknya, jika nilai Cronbach lebih kecil dari 0,7 maka variabel dinyatakan tidak reliable berdasarkan angka yang ditetapkan oleh Nunnally yang disebutkan dalam buku yang ditulis oleh Ghozali (2013)

Nilai Cronbach Alpha bisa didapatkan dengan menggunakan rumus di bawah ini:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Gambar 3. 5

Rumus Cronbach Alpha

Sumber: Ghozali (2013)

r_{11} = koefisien reliabilitas instrument

k = jumlah butir pertanyaan

σ_b^2 = jumlah varian butir

σ_t^2 = varian skor total

Selanjutnya berikut ini merupakan tabel hasil dari uji validitas yang dilakukan kepada 30 responden.

Tabel 3. 15 Uji Validitas Instrumen Variabel Keputusan Penggunaan

		KPA1	KPA2	KPA3	KPA4	KPA5	KPA6	Total
KPA1	Pearson Correlation	1	.825**	1.000*	1.000*	.933**	1.000**	.989**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30
KPA2	Pearson Correlation	.825**	1	.825**	.825**	.882**	.825**	.895**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000	.000	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30

KPA3	Pearson Correlation	1.000*	.825**	1	1.000*	.933**	1.000**	.989**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000	.000	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30
KPA4	Pearson Correlation	1.000*	.825**	1.000*	1	.933**	1.000**	.989**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000	.000	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30
KPA5	Pearson Correlation	.933**	.882**	.933**	.933**	1	.933**	.966**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000		.000	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30
KPA6	Pearson Correlation	1.000*	.825**	1.000*	1.000*	.933**	1	.989**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000		.000
	N	30	30	30	30	30	30	30
Total	Pearson Correlation	.989**	.895**	.989**	.989**	.966**	.989**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	30	30	30	30	30	30	30

Sumber: Data diolah oleh peneliti

Berdasarkan hasil dari uji validitas di atas, tidak terdapat butir pernyataan yang drop karena seluruhnya memenuhi syarat dalam uji validitas yaitu r hitung lebih besar daripada r tabel yang telah ditetapkan sebelumnya. Sehingga keseluruhan butir pernyataan di atas dinyatakan valid dan dapat digunakan dalam penelitian ini.

Selanjutnya butir pernyataan yang valid akan diuji reliabilitasnya menggunakan rumus *Cronbach Alpha* seperti yang sebelumnya telah dijelaskan.

Tabel 3. 16 Reliabilitas Keputusan Penggunaan

Variabel	Cronbach's Alpha	Item Pernyataan	Keterangan
Keputusan Penggunaan	.943	6	Reliabel

Sumber: Data diolah oleh peneliti

Dari hasil perhitungan uji reliabilitas yang dilakukan menggunakan SPSS pada keseluruhan butir pernyataan yang valid, maka didapatkan hasil nilai cronbach's alpha dari instrument pada pemasaran viral sebesar 0,943 atau lebih besar daripada 0,70 sehingga dapat dinyatakan bahwa instrument yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya di atas dapat digunakan dalam penelitian ini.

3.6 Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, penulis melakukan analisis data menggunakan metode regresi linear berganda. Regresi linear adalah teknik statistika untuk membuat model dan menyelidiki pengaruh antara satu atau beberapa variabel bebas (Independent Variables) terhadap satu variabel respon (dependent variable) (Basuki, 2014).

Fungsi persamaan regresi selain untuk memprediksi nilai Dependent Variable (Y), juga dapat digunakan untuk mengetahui arah dan besarnya pengaruh Independent Variable (X) terhadap Dependent Variable (Y) (Basuki, 2014).

Asumsi yang harus terpenuhi dalam analisis regresi (Basuki, 2014) adalah:

- a. Residual menyebar normal (asumsi normalitas)
- b. Kehomogenan ragam residual (Asumsi Heteroskedastisitas)
- c. Antar Variabel independent tidak berkorelasi (multikolinearitas)

Dalam pengolahan data pada penelitian ini, peneliti memutuskan untuk menggunakan perangkat lunak SPSS versi 26. Peneliti menggunakan SPSS karena,

a. Analisis Statistik yang Komprehensif:

SPSS dirancang khusus untuk melakukan berbagai jenis analisis statistik. Dari analisis deskriptif hingga analisis inferensial seperti uji hipotesis, analisis regresi, analisis varians, dan lainnya, SPSS menyediakan alat yang kuat untuk menganalisis data dengan berbagai tingkat kompleksitas.

b. Antarmuka Pengguna yang Ramah:

SPSS memiliki antarmuka pengguna yang ramah dan intuitif, membuatnya lebih mudah digunakan oleh peneliti yang mungkin tidak memiliki latar belakang statistik yang mendalam. Pengguna dapat memasukkan data, memilih jenis analisis yang diinginkan, dan menginterpretasikan hasil dengan relatif mudah.

c. Visualisasi Data:

SPSS memungkinkan pembuatan grafik dan visualisasi data yang mempermudah pemahaman pola atau tren dalam data. Grafik ini dapat membantu peneliti dalam menjelaskan temuan mereka secara lebih efektif kepada audiens yang lebih luas.

d. Manajemen dan Pemrosesan Data:

SPSS menyediakan fasilitas untuk manajemen dan pemrosesan data yang efisien. Peneliti dapat melakukan pembersihan data, mengelola nilai yang hilang, dan melakukan transformasi data sebelum melakukan analisis.

e. Reprodusibilitas:

SPSS menyimpan catatan langkah-langkah analisis yang dijalankan, yang memungkinkan peneliti untuk mereproduksi analisis yang sama atau

mengubahnya sesuai kebutuhan. Ini penting untuk menjamin integritas dan keandalan penelitian.

f. Dukungan Statistik Parametrik dan Nonparametrik:

SPSS mendukung berbagai metode statistik parametrik dan nonparametrik, memungkinkan peneliti untuk memilih analisis yang paling sesuai dengan karakteristik data mereka.

g. Kemudahan Kolaborasi:

Karena popularitasnya, banyak peneliti dan ahli statistik memiliki pengalaman dengan SPSS. Hal ini memudahkan dalam berbagi data, hasil, dan metodologi antar peneliti.

3.6.1 Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif adalah analisis yang mempunyai fungsi untuk mengorganisasikan dan menganalisa serta memberi pengertian mengenai data dalam bentuk angka sehingga dapat diberikan gambaran secara teratur, ringkas dan jelas. Analisis deskriptif membahas cara-cara pengumpulan data, penyederhanaan angka-angka pengamatan yang diperoleh (meringkas dan menyajikan), serta melakukan pengukuran pemusatan dan penyebaran untuk memperoleh informasi yang lebih menarik, berguna, dan lebih mudah dipahami (Nalendra et al., 2018)

3.6.2 Persyaratan Analisis dan Asumsi Klasik

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Data yang baik dan layak dalam penelitian adalah yang memiliki distribusi normal atau mendekati normal Ghozali (2016).

Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk menguji normalitas, di antaranya:

a. Shapiro-Wilk Test: Ini adalah uji normalitas yang umum digunakan. H_0 (hipotesis nol) dari uji ini adalah bahwa data berasal dari distribusi normal. Jika nilai p kurang dari tingkat signifikansi yang ditentukan (biasanya 0,05), maka kita menolak H_0 dan menyimpulkan bahwa data tidak berasal dari distribusi normal.

b. Kolmogorov-Smirnov Test: Uji ini juga dapat digunakan untuk menguji normalitas. Uji ini mencocokkan distribusi empiris data dengan distribusi normal kumulatif. Nilai p diinterpretasikan dengan cara yang mirip dengan Shapiro-Wilk test.

c. Lilliefors Test: Ini adalah variasi dari uji Kolmogorov-Smirnov yang memungkinkan penyesuaian untuk ukuran sampel yang lebih kecil.

d. Anderson-Darling Test: Uji ini adalah modifikasi dari uji Kolmogorov-Smirnov yang memberikan bobot lebih besar pada ekor distribusi, sehingga lebih peka terhadap perbedaan di ekor distribusi.

Penggunaan uji normalitas bergantung pada ukuran sampel, tujuan analisis, dan preferensi peneliti. Penting untuk diingat bahwa uji normalitas dapat memberikan hasil yang dapat dipengaruhi oleh ukuran sampel, dan dalam beberapa kasus, bahkan jika data tidak terdistribusi normal, analisis statistik tertentu masih dapat dilakukan dengan kehati-hatian.

Dalam penelitian kali ini, peneliti memutuskan untuk menggunakan metode Kolmogorov-Smirnov Test karena relatif lebih mudah, umum digunakan, dan memiliki fleksibilitas yang cukup tinggi karena dapat menyesuaikan dalam ukuran sampel yang kecil maupun besar.

b. Uji Linearitas

Uji linearitas adalah proses statistik yang digunakan untuk menilai apakah hubungan antara dua variabel adalah linier atau tidak. Dalam konteks regresi linear, uji linearitas penting untuk memastikan bahwa model regresi yang dihasilkan memenuhi asumsi linearitas.

Dalam regresi linear, asumsi linearitas berarti bahwa hubungan antara variabel independen (pembuat prediksi) dan variabel dependen (variabel yang diprediksi) adalah linier, atau dapat dijelaskan dengan garis lurus. Jika asumsi ini tidak terpenuhi, model regresi mungkin tidak memberikan hasil yang dapat diandalkan atau *interpretable*. Kriteria pengambilan keputusan dengan uji statistik, yaitu:

1. Jika signifikansi pada Linearity $< 0,05$, maka data mempunyai hubungan linear.
2. Jika signifikansi pada Linearity $> 0,05$, maka data tidak mempunyai hubungan linear.

c. Uji Multikolinieritas

Multikolinieritas adalah fenomena dalam analisis regresi ketika dua atau lebih variabel independen dalam model regresi memiliki hubungan yang kuat satu sama lain. Dalam konteks ini, satu variabel independen dapat diprediksi dengan tingkat presisi tinggi menggunakan variabel lain atau kombinasi linear dari variabel lain.

Multikolinieritas dapat menyebabkan beberapa masalah dalam analisis regresi, termasuk:

- a. Ketidakpastian Koefisien:** Multikolinieritas membuat koefisien regresi sulit untuk diinterpretasikan dengan tepat. Variasi yang tinggi dalam

koefisien dapat menunjukkan bahwa efek variabel independen pada variabel dependen tidak dapat diisolasi dengan baik.

b. Fluktuasi Koefisien: Perubahan kecil dalam data dapat menyebabkan fluktuasi besar dalam nilai koefisien regresi, yang membuat hasil regresi menjadi tidak stabil.

c. Ketidakpastian Prediksi: Multikolinearitas dapat mengakibatkan prediksi yang tidak stabil dan tidak dapat diandalkan.

d. Uji Hipotesis yang Tidak Konsisten: Uji hipotesis individual untuk koefisien regresi menjadi kurang konsisten dan dapat memberikan hasil yang menyesatkan.

Beberapa indikator atau metode untuk mendeteksi multikolinearitas melibatkan:

a. VIF (Variance Inflation Factor): VIF mengukur seberapa besar varians koefisien regresi meningkat karena multikolinearitas. Jika VIF suatu variabel melebihi batas tertentu (misalnya, 10), dapat diindikasikan bahwa multikolinearitas ada.

b. Matriks Korelasi: Memeriksa matriks korelasi antara variabel independen dapat memberikan petunjuk tentang hubungan yang kuat antar variabel.

c. Analisis Toleransi: Toleransi adalah kebalikan dari VIF dan dapat memberikan informasi tentang sejauh mana suatu variabel dapat dijelaskan oleh variabel lainnya.

d. Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas adalah suatu keadaan dalam analisis regresi di mana variabilitas (heteroskedastisitas) dari kesalahan (residuals) tidak konstan di sepanjang rentang nilai variabel independen. Dengan kata lain, terdapat pola sistematis dalam sebaran kesalahan yang berkaitan dengan variabel independen.

Dalam kasus heteroskedastisitas, variabilitas kesalahan cenderung berbeda-beda di berbagai tingkat nilai variabel independen. Ini dapat menyebabkan beberapa masalah dalam interpretasi dan pengujian dalam analisis regresi, termasuk:

- a. **Ketidakpastian Estimasi Koefisien:** Jika heteroskedastisitas hadir, estimasi standar untuk koefisien regresi dapat menjadi tidak konsisten. Sebagai akibatnya, uji hipotesis tentang koefisien tersebut mungkin tidak dapat diandalkan.
- b. **Ketidakpastian Prediksi:** Heteroskedastisitas dapat mengakibatkan prediksi yang tidak stabil dan kurang dapat diandalkan karena variabilitas kesalahan tidak konstan.
- c. **Efisiensi Estimasi Menurun:** Dalam kondisi heteroskedastisitas, perkiraan estimasi Blue (Best Linear Unbiased Estimators) tidak lagi memberikan efisiensi maksimum.

Pada penelitian kali ini, penulis menggunakan plot residual, dimana jika plot residual membentuk pola tertentu maka terjadi gejala heteroskedastisitas, tetapi jika tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.