

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Studi ini tergolong ke dalam studi kausalitas. Metode penelitian kausalitas bermaksud guna menjelaskan korelasi sebab-akibat antara satu variabel bersama variabel lainnya, hingga peneliti wajib melaksanakan kontrol serta pengukuran yang amat cermat pada variabel penelitiannya (Siyoto & Sodik, 2015:22)

3.2. Operasional Variabel Penelitian

(Ahyar et al., 2020:322) Secara eksperimental operasional variabel ialah pengertian yang dijabarkan atas sifat perihal yang didefinisikan yang mampu diobservasi. Pada studi ini mencakup 3 variabel, 2 *independent variable* (X) serta satu *dependent variable* (Y).

3.2.1. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel ini kerap dinamai selaku variabel stimulus, prediktor ataupun variabel bebas. *Independent variable* ialah variabel yang mempengaruhi ataupun yang jadi sebab transformasinta ataupun munculnya *dependent variable* (Sugiyono, 2015:61). *Independent variable* di studi ini yakni: fasilitas pelayanan (X1) dan kualitas produk (X2). *Independent variable* fasilitas pelayanan (X1) di studi ini memiliki enam indikator sebagaimana disampaikan oleh (Masrin & Hasibuan, 2019) dan kualitas produk (X2) dalam penelitian ini memiliki tujuh indikator sebagaimana disampaikan oleh (Tjiptono & Chandra, 2014) tabel yakni:

Tabel 3.1 Operasional Fasilitas Pelayanan

Variabel	Definisi Operasional Variabel	Indikator	Butir Pernyataan
Fasilitas Pelayanan (X ₁)	Fasilitas Pelayanan ialah perihal yang berkaitan ataupun terdapat di lingkungan kita serta mampu mempengaruhi dirinya ketika melaksanakan kegiatan yang dilaksanakan.	1. Efisiensi (<i>efficiency</i>) 2. Pemenuhan (<i>fulfillment</i>) 3. Ketersediaan sistem (<i>system availability</i>) 4. Privasi (<i>privacy</i>)	<i>Likert</i> <i>Likert</i> <i>Likert</i> <i>Likert</i>

Sumber: (Buchori, 2015), (Suasana & Gede, 2018)

Variabel independen kualitas produk (X₂) dalam penelitian ini memiliki tujuh indikator divisualisasikan tabel yakni:

Tabel 3.2 Operasional Kualitas Produk

Variabel	Definisi Operasional Variabel	Indikator	Butir Pernyataan
Kualitas produk (X ₂)	kualitas produk merupakan konsep serta konteks produk beragam, diawali dari yang amat inovatif sampai yang cuma berwujud kebaikan sttsu revisi minor terhadap produk yang telah ada kini	1. Bentuk 2. Fitur 3. Mutu kinerja 4. Mutu kesesuaian 5. Daya tahan 6. Mudah diperbaiki 7. Gaya	<i>Likert</i> <i>Likert</i> <i>Likert</i> <i>Likert</i> <i>Likert</i> <i>Likert</i> <i>Likert</i>

Sumber: (Artianty, 2015), (Suasana & Gede, 2018)

3.2.2. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel ini kerap dinamai selaku variabel output, kriteria ataupun variabel terikat. *Dependent variable* ialah variabel yang dipengaruhi ataupun yang jadi akibat sebab terdapatnya *independent variable*. *Dependent variable* di studi ini yaitu: kepuasan konsumen (Y) di studi ini mempunyai tiga indikator pada tabel yakni:

Tabel 3.3 Operasional Kepuasan Konsumen

Variabel	Definisi Operasional Variabel	Indikator	Butir Pernyataan
Kepuasan Konsumen (Y)	Kepuasan Konsumen ialah taraf perasaan konsumen selepas membandingkan antara apa yang ia terima serta citanya.	1. Kesesuaian harapan 2. Persepsi kinerja 3. Penilaian pelanggan	<i>Likert</i> <i>Likert</i> <i>Likert</i>

Sumber: (Yosan, 2017), (Aulia & Hidayat, 2017)

3.3. Populasi dan Sampel

3.3.1. Populasi

Populasi ialah semuanya geala atau satuan yang ingin dikaji. populasi amat berhubungan bersama data serta ialah totalitas seluruh nilai yang mungkin, baik capaian kalkulasi/pengukuran kuantitatif serta kualitatif di ciri tertentu tentang semua objek yang lengkap (Priyono, 2016:114). Populasi dari studi ini mempunyai ciri:

1. Masyarakat yang mempunyai akun facebook.
2. Masyarakat yang menggunakan group Forum Jual Beli Tiban Kota Batam.

Hingga guna total pasti populasi bersama ciri itu tak mampu diidentifikasi dengan pasti totalnya.

3.3.2. Sampel

Sampel ialah golongan dari populasi yang akan dikaji, maka sampel wajib ditinjau dari sebagian sebuah prakiran pada populasi serta bukan populasi itu sendiri (Priyono, 2016:114). Sampel studi ini diambil dengan teknik *simple random sampling*. Sesuai (Sugiyono, 2015:120) dianggap *simple* (sederhana) sebab penentuan sampel dari populasi dilaksanakan secara acak tiada memfokuskan strata yang terdapat di populasi tersebut.

Pengambilan sampel guna populasi yang totalnya tak mampu diidentifikasi dengan pasti, hingga peneliti memakai rumus yang dikemukakan Wibisono, yakni rumus ini dipakai guna mempermudah peneliti guna menetapkan total sampel peneliti (Ridwan & Kuncoro, 2012:50). Rumus yang dipakai yakni:

$$n = \left(\frac{Z_{\alpha}/2\sigma}{e} \right)^2 = \left(\frac{(1,96) \cdot (0,25)}{0,05} \right)^2 = 96,04$$

Rumus 3.1. Pengambilan Sampel

Dimana:

- n = total sampel
- Z_α = angka tabel Z
- σ = st dev. populasi
- e = taraf kesalahan

Bersama memakai rumus itu, hingga diperoleh total sampel responden yakni **96,04** dibulatkan jadi **100** responden yang dipilih.

3.4. Teknik dan Alat Pengumpulan Data

Teknik penghimpunan data ialah prosedur yang amat strategis di studi, sebab maksud utama dari studi yakni memperoleh data. Teknik penghimpunan data mampu dilaksanakan memakai sejumlah teknik yakni observasi, wawancara, kuesioner, dokumentasi serta perpaduannya. Teknik yang dipakai peneliti guna menghimpun data memakai kuisioner.

1. Angket (Kuesioner), Adalah dengan menyebarluaskan angket pada responden serta diciptakan berwujud pernyataan yang sifatnya tertutup serta tiap objek diminta guna menentukan satu diantara alternatif respon yang sudah ditetapkan.

3.5. Metode Analisis Data

Data yang terhimpun lazimnya tengah berwujud data mentah maka butuh dilakukan pengolahan supaya lebih sederhana hingga memudahkan peneliti guna melaksanakan analisis data. Analisis data bermaksud menjabarkan data yang sudah dihimpun serta dianalisis hingga nentinya hendak didapat tanggapan terhadap perumusan persoalan studi serta dapat memperlihatkan hipotesis yang dirumuskan peneliti.

Teknik oalah data di studi kuantitatif memakai statistik deskriptif serta statistik inferensial. Analisis sesuai pertolongan komputer serta paket program statistik yakni SPSS. Memakai program SPSS itu sejumlah uji pada data yang dihimpun hendak dikaji guna memberi deskripsi korelasi dampak antara *independent variable* serta *dependent variable* di studi ini.

3.5.1. Analisis Deskriptif

Metode analisis yang dipakai di studi ini yakni deskriptif, analisis deskriptif yakni analisis yang menjabarkan sebuah data yang sudah dihimpun serta dirangkum di unsur penting berhubungan bersama data itu (Siyoto & M. Ali Sodik, 2015:120). Analisis deskriptif dilaksanakan bersama menyusun tabel frekuensi distribusi guna melihat apa taraf perolehan angka (skor) variabel studi masuk ke golongan: amat setuju, setuju, netral, tak setuju, amat tak setuju.

Teknik penghimpunan data hasil kuesioner memakai skala ukur yakni alternatif jawaban angka positif 5 hingga 1. Penentuan skor dilaksanakan atas tanggapan pertanyaan, baik mengenai variabel X₁, X₂ serta Y sebab data ini hingga seterusnya angka dari alternatif itu di jumlahkan guna setiap responden. Tanggapan tiap item memakai skala ukuran interval memiliki gradasi dari amat positif hingga amat negatif, yang mampu berwujud kata yakni:

Tabel 3.4. Penetapan Skor Jawaban Kuisisioner

Jawaban Pertanyaan	Skor
Amat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Cukup Setuju (CS)	3
Tak Setuju (TS)	2
Amat Tak Setuju (STS)	1

Sumber: (Sugiyono, 2015:94)

Setelah memasukan jawaban kuesioner berdasarkan skala pengukuran interval, kemudian dapat dihitung total skor dari tiap-tiap item pertanyaan untuk mendapatkan nilai skor rata-rata yang akan menjawab pertanyaan diskriptif. Berikut ini rumus yang digunakan:

$$\text{Total Skor} = (\sum \text{skorSTS} \times 1) + \dots + (\sum \text{skorSS} \times 5)$$

Rumus 3.2. Total Skor

Dan untuk menghitung nilai skor rata-rata memakai rumus yakni:

$$\text{Nilai Skor rata-rata} = \frac{\text{Total skor}}{\sum \text{pertanyaan}}$$

Rumus 3.3. Nilai Skor Rata-Rata

Studi ini memakai 100 responden, hingga guna mengkalkulasi skor terendah serta tertinggi mampu dijumpai memakai rumus yakni (Umar, 2011: 164).

$$\text{Skor terendah} = \text{bobot terendah} \times \text{total sampel}$$

Rumus 3.4. Skor Rendah

Sehingga diperoleh skor terendah pada penelitian ini adalah:

$$\text{skor terendah} = 1 \times 100 = 100$$

$$\text{Skor tertinggi} = \text{bobot tertinggi} \times \text{total sampel}$$

Rumus 3.5. Skor Tinggi

Sehingga diperoleh angka tertinggi pada penelitian ini adalah:

$$\text{skor tertinggi} = 5 \times 100 = 500$$

Guna menetapkan skala mampu dilihat memakai rumus yakni:

$$RS = \frac{N(M-1)}{M}$$

Rumus 3.6. Rentang Skala

Dimana:

RS = Rentang skala

N = Total sampel

M = Total alternatif tanggapan tiap item

Sesuai rumus rentang skala, guna ukuran sampel yakni 100 responden bersama kualitas tanggapan 1 hingga 5 didapat angka:

$$RS = \frac{100(5-1)}{5} = 80$$

Sesuai capaian kalkulasi itu, mampu diperlihatkan rentang skala berwujud tabel yang tujuannya ialah guna mampu membandingkan capaian analisis

deskriptif yang hendak dijabarkan di bab kemudian pada tabel rentang skala, yakni:

Tabel 3.5. Rentang Skala

Rentang Skala	Kriteria
100,0 – 180,0	Amat tak setuju/amat tak baik/amat tak tinggi
181,0 – 262,0	Tak setuju/Tak baik/Tak tinggi
262,0 – 343,0	Cukup setuju/cukup baik/cukup tinggi
343,0 – 424,0	Setuju/baik/tinggi
424,0 – 505,0	Amat setuju/ amat baik/ amat tinggi

Di tabel, hendak dipakai guna menanggapi hipotesis 1, 2, serta 3.

3.5.2. Uji Kualitas Data

3.5.2.1. Uji Validitas Instrument

Uji validitas dilaksanakan guna melihat sebagaimana jauhkah ketentuan serta kerepresentasian pertanyaan dari instrumen studi guna melaksanakan kegunaannya. Uji validitas ditujukan guna tahu konsistensi *independent variable* bersama apa yang diukur, selain itu guna melihat seberapa jauh instrumen ukur serta mampu memberi deksripsi pada objek yang hendak dikaji.

Maka dicitakan instrumen yang dipakai mampu berguna selaku instrumen penghimpunan data yang akurat. Taraf validitas kuesioner diukur sesuai uji signifikansi hubungan di tingkatan signifikan 0.05, yang maknanya sebuah item diasumsikan valid bila berkorelasi pada angka item-total (Priyatno, 2012: 19).

Rumus *Pearson Product Moment* sesuai (Wibowo, 2012: 37) yakni:

$$r_{\text{hitung}} = \frac{n \sum i x - (\sum i)(\sum x)}{\sqrt{[n \sum i^2 - (\sum i)^2][n \sum x^2 - (\sum x)^2]}}$$

Rumus 3.7. Pearson Product Momen

Dimana:

r_{hitung} = Koefisien korelasi

$\sum X_i$ = Total skor item

$\sum Y_i$ = Total skor total

N = total responden

Basis penentuan ketetapan:

1. Bila $r_{hitung} \geq r$ (tabel) bermakna valid, kebalikannya
2. Bila $r_{hitung} \leq r$ (tabel) bermakna tak valid.
3. Ataupun angka probabilitas (sig) $< \alpha$ hingga item itu valid.

3.5.2.2. Uji Reliabilitas Data

Uji reabilitas dilaksanakan guna melihat seberapa jauhkah sebuah instrumen ukur mampu dipercaya ataupun tidak. Reabilitas ialah istilah yang digunakan guna memperlihatkan seberapa jauhkah sebuah capaian ukuran relatif konstan bila ukur diulangi dua kali ataupun lebih. Uji ini dipakai guna melihat serta mengukur taraf konsistensi instrumen ukur (Wibowo, 2012: 52).

Maksudnya guna melihat seberapa jauhkah ukuran mampu memberi capaian yang konsisten jika dilaksanakan ukuran dua kali ataupun lebih pada subjek memakai instrumen ukur yang sepadan. Guna menguji realibilitas di studi ini, penulis memakai *Cronbach Alpha* (Wibowo, 2012: 52), yakni:

$$r = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum S^2_j}{S^2_x} \right)$$

Rumus 3.8. Cronbach Alpha

Keterangan:

r = koefisien reliabilitas alpha

k = total butir pertanyaan

S_j = total varian di butir

S_x = varian total

Angka uji hendak diperlihatkan memakai uji dua sisi di tingkatan signifikan 0.05. Persyaratan sebuah data reliabel ataupun tidak bila: angka $\alpha >$ angka

kritis product moment, ataupun angka r tabel. Mampu juga ditinjau memakai angka batasan penentu, contohnya 0,6. Angka yang $< 0,6$ diasumsikan mempunyai realibilitas yang kurang, sedang angka 0,7 mampu diterima serta angka $> 0,8$ diasumsikan baik. Mampu pula bersama membandingkan angka bersama tabel persyaratan indeks koefisien reabilitas yakni:

Tabel 3.6. Kriteria Indeks Koefisien Reliabilitas

No	Angka Interval	Golongan
1	$< 0,20$	Amat rendah
2	$0,20 - 0,399$	Rendah
3	$0,40 - 0,599$	Cukup
4	$0,60 - 0,799$	Tinggi
5	$0,80 - 1,00$	Amat Tinggi

Sumber: Wibowo (2012: 53)

Basis penetapan ketetapan:

1. Bila angka realibilitas $\geq 0,6$ hingga pernyataan diterima.
2. Bila angka realibilitas $< 0,6$ hingga pernyataan tak diterima.

3.5.3. Uji Asumsi Klasik

3.5.3.1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilaksanakan untuk meninjau taraf normalnya data yang dipakai, apa data berdistribusi normal ataupun tidak. Taraf normalnya data amat penting, sebab bersama data terdistribusi normal, hingga data itu diasumsikan mampu merepresentasikan populasi (Priyatno, 2013: 34). Pengujian normalitas mampu dilaksanakan memakai 2 cara. Yakni "Normal P-P Plot" serta One sample Kolmogorov Smirnov". Yang amat lazim dipakai yakni *One sample Kolmogorov Smirnov*.

Di *One sample Kolmogorov Smirnov* prinsipnya normalitas mampu dikenali bersama meninjau angka signifikan > 0.05 , hingga *residual* terdistribusi normal.

Basis penetapan ketetapan:

1. Bila signifikan > 0.05 hingga *residual* diasumsikan berdistribusi normal.
2. Bila signifikan < 0.05 hingga *residual* diasumsikan tak berdistribusi normal.

3.5.3.2. Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas ialah kondisi berlangsung korelasi linear yang sempurna ataupun mendekati sempurna antar *independent variable* di model regresi (Priyatno, 2012: 56). Basis penetapan keputusan yakni pengenalan multikolinearitas di sebuah model mampu ditinjau dari *Variance Inflation Factor* (VIF) serta *Tolerance* yakni:

1. Bila angka VIF tak > 10 serta angka *Tolerance* tak $< 0,1$, hingga model mampu diasumsikan bebas dari multikolinearitas.
2. Bila angka VIF > 10 serta angka Tolerance $< 0,1$ hingga model mampu diasumsikan berlangsung multikolinearitas.

3.5.3.3. Uji Heterokedastisitas

Uji heteroskedastisitas bermanfaat guna mengkaji berlangsungnya beda residual sebuah periode pengamatan ke pengamatan lainnya (Priyatno, 2012: 62). Sebuah model diasumsikan mempunyai persoalan heterokedastisitas tersebut bermakna ataupun tidak ragam variabel di model yang tak sepadan. Model regresi yang baik ialah model regresi yang mempunyai persamaan variance residual

sebuah periode observasi bersama pengamatan lainnya hingga mampu diasumsikan model itu homoskedastisitas.

Cara mendeteksi terdapat tidaknya heteroskedastisitas di sebuah model mampu memakai uji *spearman rho*. Basis penentuan keputusan:

1. Bila capaian angka probabilitasnya mempunyai angka signifikan > angka *alphanya* 0,05, hingga model tak berlangsung heterokedastisitas.
2. Bila capaian angka probabilitasnya mempunyai angka signifikan < angka *alphanya* 0,05, hingga berlangsung heterokedastisitas.

3.5.4. Uji Pengaruh

3.5.4.1. Uji Regresi Linear Berganda

Multiple Linear Regression ialah analisis guna melihat dampak 2 ataupun lebih *independent variable* bersama satu *dependent variable* (Priyatno, 2012: 116). Model analisis ini bersama alasan guna melihat korelasi antara *independent variable* bersama *dependent variable* yakni variabel X1 serta X2 pada Y.

Selain itu pula guna melihat seberapa jauhkan besarnya dampak antara *dependent variable*, baik secara simultan ataupun parsial. Spesifikasi yang dipakai di studi yakni:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + e$$

Rumus 3.9. Regresi linear Berganda

Keterangan:

Y = Kepuasan Konsumen

b1 = Koefisien *Fasilitas Pelayanan*

X1 = *Fasilitas Pelayanan*

b2 = Koefisien Kualitas Produk

X2 = Kualitas Produk

e = Error

Pemakaian model regresi selaku instrumen ukur hendak memberikan capaian yang baik bila di model itu, data memiliki persyaratan khusus diantaranya yakni: data yang dipakai memiliki tipe data berskala interval ataupun rasio, data memiliki distribusi normal, memenuhi uji asumsi klasik.

3.5.4.2. Uji Determinasi (R dan R square)

R memperlihatkan hubungan, antara *independent variable* pada *dependent variable*. Angka R berkisar 0 hingga 1. Bila angka mendekati 1 hingga korelasi kian erat. Kebalikannya, bila mendekati 0, hingga hubungan kian lemah. Guna melihat besarnya kekuatan korelasi *independent variable* pada *dependent variable*, mampu dibandingkan bersama angka yang ada di tabel interpretasi R yakni:

Tabel 3.7. Pedoman Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Amat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Amat Kuat

Sumber: Sugiyono (2015: 184)

R *square* (R^2) memperlihatkan koefisien determinasi. Nilai ini hendak ditransformasikan ke wujud persen, maknanya persentase partisipasi dampak *independent variable* pada *dependent variable*.

3.5.5. Uji Hipotesis

Hipotesis ialah tanggapan sementara pada perumusan persoalan studi, yakni perumusan persoalan studi sudah dijabarkan berwujud kalimat pertanyaan. Uji

hipotesis di studi ini memakai uji secara parsial (uji T) serta penjabaran secara simultan (uji F).

3.5.5.1. Uji Parsial (T-Test)

Uji t ini dipakai individuak secara signifikan korelasi antara *independent variable* bersama *dependent variable*. *T-Test* bermaksud guna melihat besarnya dampak tiap *independent variable* secara individual (parsial) pada *dependent variable*. T-test ini ialah capaian uji taraf signifikan koefisien yang diperoleh dari angka koefisien regresi dibagi bersama kekeliruan bakunya. Perihal itu dirumuskan yakni:

$$t = \frac{\sqrt{1 - r^2}}{r\sqrt{n - 2}}$$

Rumus 3.10. Uji *T-test*

Dimana:

- n = total sampel
- r = r hitung

Petunjuk yang dipakai guna menerima ataupun menolak hipotesis secara simultan bila hipotesis mencukupi persyaratan uji yakni:

1. Menetapkan t hitung serta t tabel. t hitung mampu ditinjau di tabel *coefficient* di olahan SPSS. t tabel mampud ijumpai di tabel statistik di $\alpha=5\%:2=2,5\%$ (uji 2 sisi) bersama $df=n-k-1$ (df ialah derajat kebebasan, n ialah total data serta k ialah total *independent variable*) didapat $df=100-2-1=97$. Bersama meninjau tabel, diperoleh t tabel yakni 1,984.
2. Bila t hitung $>$ t tabel bersama angka signifikan $< 0,05$

maknanya H1 diterima, *fasilitas pelayanan* serta *kualitas produk* berdampak secara signifikan pada *kepuasan konsumen* di rakyat Kota Batam.

3. Bila $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ serta angka signifikan $> 0,05$
maknanya H_0 diterima *fasilitas pelayanan* serta *kualitas produk* tak berdampak secara signifikan pada *kepuasan konsumen* di rakyat Kota Batam.

3.5.5.2. Uji Simultan (*F-test*)

Uji simultan memakai *F-test* bermaksud guna meninjau dampak secara bersamaan *independent variable* pada *dependent variable*. Capaian *F-test* ini di keluaran SPSS mampu ditinjau di tabel ANOVA (*Analysis of Varians*). Rumus yang dipakai guna menguji variabel secara bersamaan yakni:

$$F = \frac{R^2 / K}{(1-R^2) / (n-k-1)}$$

Rumus 3.11. Uji *F-Test*

Keterangan:

- R^2 = efek jumlah variabel x
- n = total ukuran sampel
- k = jumlah variabel x

Petunjuk yang dipakai guna menerima ataupun menolak hipotesis secara parsial yakni bersama memperbandingkan F_{hitung} bersama F_{tabel} Syarat uji yang dipakai:

1. Bila $F_{hitung} > F_{tabel}$ hingga H1 diterima maknanya *fasilitas pelayanan* serta *kualitas produk* berdampak pada *kepuasan konsumen* di rakyat Kota Batam.

2. Bila $F_{hitung} < F_{tabel}$ hingga H_0 diterima maknanya *fasilitas pelayanan* serta *kualitas produk* tak berdampak pada *kepuasan konsumen* di rakyat Kota Batam.

3.6. Lokasi Serta Jadwal Studi

3.6.1. Lokasi Studi

Tempat pada studi ini berlokasi di sebuah Group Sosial Media Facebook yang bernama Forum Jual Beli Tiban Kota Batam.

3.6.2. Jadwal Studi

Tabel 3.8 Jadwal Studi

No	Nama Kegiatan	Sep		Okt			Nov		Des			Jan			Feb
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Pengajuan Judul														
2	Pembuatan Bab I														
3	Pembuatan Bab II														
4	Pembuatan Bab III														
5	Distribusi Kuesioner														
6	Olah Data														
7	Pembuatan Bab IV & V														
8	Pengumpulan Skripsi														

Sumber: Peneliti, 2021