

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

“Objek penelitian adalah apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian, yaitu sesuatu yang merupakan inti dari problematika penelitian.” (Arikunto, 2010, hlm. 161). Penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Terdapat 2 (dua) variabel bebas yang ada di dalam penelitian ini, yaitu harga (X1) dan gaya hidup (X2) Sedangkan variabel terikatnya yaitu permintaan konsumen terhadap mobile internet (Y). Dalam penelitian, subjek penelitian memiliki peran yang amat penting karena pada subjek penelitian, itulah data tentang variabel yang penelitian akan diamati. Berdasarkan hal tersebut, subjek dalam penelitian ini adalah Mahasiswa UPI angkatan 2014 Bandung.

3.2 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah survei eksplanatori. Metode survey eksplanatori adalah suatu metode yang digunakan dengan mengumpulkan data dari kuesioner yang diisi oleh responden yang dijadikan sampel setelah ditetapkan mewakili populasi, lalu dianalisis pengaruh dari variabel eksogen terhadap variabel endogen dengan menggunakan pengujian hipotesis

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

“Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi.” (Arikunto, 2010, hlm. 173). Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa UPI yang angkatan 2014 berjumlah 4494. Alasan

penulis menentukan populasi dari mahasiswa UPI angkatan 2014 dikarenakan angkatan tersebut masih aktif dan sudah banyak pengalaman dalam perkuliahan dikelas atau dikampus.

3.3.2 Sampel

Menurut Arikunto (2010, hlm. 174) “Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Dinamakan penelitian sampel apabila kita bermaksud untuk menggeneralisasikan hasil penelitian sampel.” Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah dengan menggunakan rumus Taro Yamane (Riduwan, 2010, hlm. 65). Rumus pengambilan sampel tersebut adalah sebagai berikut :

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

dimana:

n : ukuran sampel keseluruhan

N : ukuran populasi sampel

d : tingkat presisi yang diharapkan. presisi yang digunakan (5%), kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan pengambilan sampel yang dapat ditolerir yakni 5% dengan tingkat kepercayaan 95%

maka,

$$n = \frac{4494}{4494 \cdot 0,05^2 + 1}$$

$$n = \frac{4494}{4460 \cdot 0,05^2 + 1}$$

$$n = \frac{4494}{12,235}$$

$$n = 367,3 (367)$$

Berdasarkan perhitungan tersebut maka sampel minimal yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 367 mahasiswa. Dengan demikian maka pembagian sampel per fakultasnya akan ditampilkan di Tabel 3.1.

Tabel 3.1
Sampel Mahasiswa Pengguna Mobile Internet di UPI

| Fakultas | Angkatan 2014 | Ukuran Sampel | Jumlah Sampel |
|---------------|---------------|------------------------------------|---------------|
| FIP | 706 | $ni = \frac{706}{4460} \times 368$ | 65 |
| FPIPS | 840 | $ni = \frac{840}{4460} \times 368$ | 67 |
| FPBS | 590 | $ni = \frac{590}{4460} \times 368$ | 47 |
| FPMIPA | 687 | $ni = \frac{687}{4460} \times 368$ | 52 |
| FPTK | 629 | $ni = \frac{629}{4460} \times 368$ | 57 |
| FPOK | 433 | $ni = \frac{433}{4460} \times 368$ | 37 |
| FPEB | 609 | $ni = \frac{609}{4460} \times 368$ | 43 |
| Jumlah | 4494 | | 367 |

Sumber : BAAK 2016

3.4 Operasional Variabel

Tabel 3.2
Operasional Variabel

| Variabel | Konsep Teoritis | Konsep Empiris | Konsep Analitis | Skala |
|-------------------------|---|--|--|----------|
| Permintaan Konsumen (Y) | Permintaan adalah keinginan konsumen membeli suatu barang pada berbagai tingkat harga periode tertentu (Pratama | Besarnya permintaan konsumen pada paket <i>mobile internet</i> | Jawaban responden mengenai jumlah paket <i>mobile internet</i> yang dibeli dalam satu bulan (bulan Januari 2017) Diukur dalam satuan rupiah | Interval |

| | | | | |
|---------------------|--|--|--|----------|
| | Rahardja, 2002, hlm. 18) | | | |
| Variabel Independen | | | | |
| Harga (X1) | Harga adalah hasil pertemuan dan transaksi barang atau jasa yang dilakukan oleh permintaan dan penawaran di pasar (Sastradipoera, 2003, hlm. 141) | Besarnya tingkat harga paket <i>mobile internet</i> | Jawaban responden mengenai harga paket <i>mobile internet</i> yang dibeli. Diukur dalam satuan rupiah. | Interval |
| Gaya Hidup (X2) | Gaya hidup adalah bagaimana seseorang mengalokasikan pendapatannya dan memilih produk atau jasa dan berbagai pilihan lainnya ketika memilih alternatif dalam satu kategori janis produk yang ada (Tatik Suryani, 2008, hlm. 73). | Gaya hidup merujuk pada bagaimana responden: 1. Beraktivitas a) Pekerjaan b) Hiburan 2. Minat a) Fesyen b) Media 3. Opini a) Ekonomi | Jawaban responden mengenai gaya hidup: Beraktivitas a) Selalu memenuhi kebutuhan yang berkaitan dengan perkuliahan tiap bulannya b) Selalu memenuhi kebutuhan akan hiburan tiap bulannya Minat c) Selalu membeli pakaian yang diinginkan tiap bulannya d) Menggunakan lebih dari 5 media sosial Opini e) Selalu menyesuaikan | Dummy |

kebutuhan dengan
anggaran yang
dimiliki

Dengan begitu gaya
hidup dibuat menjadi
kategori variabel
dummy, sehingga

- D2 =

1, yaitu jika $>$ mean,
maka gaya hidup tinggi

0, yaitu jika \leq mean,
maka gaya hidup rendah

3.5 Sampel dan Jenis Data

Menurut Suharsimi Arikunto (2010, hlm. 172), yang dimaksud sumber data dalam penelitian adalah subjek dari mana data diperoleh. Adapun sumber data yang diperoleh yaitu:

- a. Mahasiswa Universitas Pendidikan Indonesia
- b. Referensi studi pustaka, artikel, jurnal, dan lain-lain.

Sedangkan jenis data yang dipakai dalam penelitian ini adalah:

- a. Data primer yang didapatkan langsung dari mahasiswa UPI
- b. Data sekunder yang didapatkan dari instansi terkait seperti BAAK, APJII, e-Marketeers, We Are Social, dan internet.

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dengan teknik tertentu sangat diperlukan dalam analisis anggapan dasar dan hipotesis karena teknik-teknik tersebut dapat menentukan lancar atau tidaknya suatu proses penelitian. Pengumpulan data diperlukan untuk

menguji anggapan dasar dan hipotesis. Untuk mendapat data yang diperlukan maka teknik pengumpulan data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah:

- a. Angket, yaitu penyebaran seperangkat pertanyaan kepada sampel penelitian yang bertujuan untuk mengumpulkan data.
- b. Wawancara, yaitu mendapatkan data yang dibutuhkan dengan cara langsung dari sumbernya (verbal)
- c. Studi literatur, yaitu teknik pengumpulan data dengan cara memperoleh data dari buku, laporan ilmiah, media cetak dan lain-lain yang berhubungan dengan masalah yang diteliti, yaitu preferensi.
- d. Studi dokumentasi, yaitu studi untuk mencari data dan hal yang berkaitan dengan penelitian, seperti laporan, catatan, arsip dan dokumen lainnya yang ada pada objek penelitian.

3.7 Instrumen Penelitian

Di dalam penelitian ini, untuk variable permintaan dan harga ditanyakan dalam interval sedangkan variable gaya hidup digunakan dalam skala numerikal. Skala ini mirip dengan skala diferensial semantik, yaitu skala perbedaan semantik berisikan serangkaian karakteristik bipolar (dua kutub), seperti panas – dingin; populer – tidak populer; baik tidak baik dan sebagainya (Kuncoro M, 2009). Karakteristik bipolar tersebut mempunyai tiga dimensi dasar sikap seseorang terhadap objek, yaitu:

- a. Potensi, yaitu kekuatan atau atraksi fisik suatu objek.
- b. Evaluasi, yaitu hal – hal yang menguntungkan atau tidak menguntungkan suatu objek.
- c. Aktivitas, yaitu tingkatan gerakan suatu objek.

Contoh skala numerikal yaitu:

Seberapa puas anda dengan pelayan took swalayan yang baru?

| | | | | | | |
|----------------|---|---|---|---|---|-------------------------|
| Sangat Puas | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | Sangat Tidak Puas |
|----------------|---|---|---|---|---|-------------------------|

Dari contoh tersebut, responden memberikan tanda (X) pada nilai yang sesuai dengan persepsinya. Para peneliti sosial dapat menggunakan skala ini misalnya memberikan penilaian kepribadian seseorang, menilai sifat hubungan interpersonal dalam organisasi, serta menilai persepsi seseorang terhadap objek sosial atau pribadi yang menarik. Selain itu skala perbedaan semantik, responden diminta untuk menjawab atau memberikan penilaian terhadap suatu konsep tertentu misalnya kinerja, peran pimpinan, prosedur kerja, aktivitas dll. Skala ini menunjukkan suatu keadaan yang saling bertentangan misalnya ketat – longgar, sering dilakukan – tidak pernah dilakukan, lemah – kuat, positif – negatif, buruk – baik, besar – kecil dan sebagainya.

Perbedaan skala numerikal dengan skala diferensial semantik adalah alternatif jawaban yang tersedia. Skala diferensial semantik hanya memberikan 2 alternatif sedangkan skala numerikal mmemberikan 5 atau 7 alternatif. Skala ini merupakan skala interval

3.8 Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

3.8.1 Teknik Analisis Data

Di dalam penelitian ini, teknik analisis data yang digunakan adalah dengan menggunakan Analisis Regresi Linear Berganda (multiple regression). Menurut Rohmana (2013, hlm. 59), “Regresi linear berganda merupakan analisis regresi linear yang variabel bebasnya lebih dari satu buah. Sebenarnya sama dengan analisis regresi linear sederhana, hanya variabel bebasnya lebih dari satu buah”. Penelitian ini mencoba mengetahui pengaruh beberapa variabel bebas terhadap satu variabel terikat dengan menggunakan Eviews 7. Dalam penelitian ini, variabel gaya hidup diubah menjadi variabel dummy (D_2) dengan atribut:

1 = jika gaya hidup tinggi

0 = jika gaya hidup rendah

Pengkategorian tinggi rendahnya gaya hidup adalah berdasarkan nilai total skor yang diperoleh dari jawaban responden mengenai gaya hidup dengan ketentuan jika $X > \text{mean}$ maka kategorinya tinggi, jika $X \leq \text{mean}$ maka kategorinya rendah.

Model analisis data yang dicoba untuk mengetahui pengaruh beberapa variabel bebas terhadap variabel terikat digunakan model Persamaan Regresi Linear Ganda sebagai berikut:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + e$$

Keterangan :

Y : Permintaan Konsumen

β_0 : Konstanta Regresi

β_1 : Koefisien regresi X1

β_2 : Koefisien Regresi X2

X1 : Harga

X2 : Gaya Hidup

e : Faktor Pengganggu

3.8.2 Pengujian Hipotesis

1. Uji t (Uji Hipotesis Parsial)

Pengujian hipotesis secara individu dengan uji t bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari masing-masing variabel bebas X terhadap variabel terikat Y. Kriteria pengujian hipotesis yang digunakan adalah menggunakan $\alpha = 0,05$ dan *degree of freedom* n-k. Cara menghitung uji t adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{\beta_1(b \text{ topi}) - \beta_1^*}{se(\beta_1)(b \text{ topi})}$$

Dimana β_1^* merupakan nilai pada hipotesis nul. Atau, secara sederhana t hitung dapat dihitung dengan rumus:

$$t = \frac{\beta_i}{Se_i}$$

Membandingkan nilai t hitung dengan t kritisnya (t tabel). Keputusan menolak atau menerima H_0 , sebagai berikut:

- a. Jika t hitung $>$ t tabel maka H_0 ditolak dan H_1 diterima (variabel bebas X berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat Y),
- b. Jika t hitung $<$ t tabel maka H_0 diterima dan H_1 ditolak (variabel bebas X tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat Y).

Apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka koefisien korelasi ganda yang dihitung adalah signifikan dan menunjukkan terdapat pengaruh secara simultan, tetapi apabila ternyata $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka koefisien korelasi ganda yang dihitung tidak signifikan.

2. Uji f (Uji Hipotesis Simultan)

Pengujian hipotesis ini mengukur hubungan variabel secara keseluruhan, yaitu merupakan penggabungan (*overall significance*) variabel bebas X terhadap variabel terikat Y , untuk mengetahui seberapa pengaruhnya. Pengujian ini dilakukan karena uji t tidak dapat digunakan untuk menguji hipotesis secara keseluruhan.

Cara menghitung uji f adalah sebagai berikut:

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

Setelah mendapat f_{hitung} , maka f_{hitung} akan dibandingkan dengan f_{tabel} yang mempunyai besaran $\alpha = 0,05$ dan df. Untuk penentuan besarnya ditentukan oleh numerator $(k - 1)$ dan df $(n - k)$. Kriteria uji f adalah sebagai berikut:

- a. Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak (keseluruhan variabel bebas X tidak berpengaruh terhadap variabel terikat Y),
- b. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima (keseluruhan variabel bebas X berpengaruh terhadap variabel terikat Y).

3. Uji R^2 (Koefisien Determinasi)

Koefisien determinasi (R^2) merupakan pengujian untuk mengukur ketepatan suatu garis regresi. Koefisien determinasi berfungsi untuk menerangkan sumbangan variabel bebas (X_1 dan X_2) terhadap variabel terikat (Y). Rumus untuk pengujian R^2 adalah sebagai berikut:

$$R^2 = \frac{b_{12,3} \sum x_{2i} y_i + b_{13,2} \sum x_{3i} y_i}{\sum y_i^2}$$

Pengujian R^2 memiliki ketentuan sebagai berikut:

- a. Jika R^2 semakin mendekati 1, maka hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat semakin erat, atau dengan kata lain model tersebut dinilai baik.
- b. Jika R^2 semakin menjauhi angka 1, maka hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat jauh atau tidak erat, dengan kata lain model tersebut dapat dinilai kurang baik.

3.8.3 Uji Asumsi Klasik

1. Multikolinearitas

Multikolinearitas berarti adanya hubungan linear yang sempurna atau pasti dari model regresi yang dijelaskan oleh beberapa atau semua variabel. Salah satu bentuk pelanggaran terhadap asumsi model regresi linear klasik adalah multikolinearitas karena bisa mengakibatkan estimasi OLS memiliki:

- a. Kesalahan baku sehingga sulit mendapatkan estimasi yang tepat.
- b. Akibat kesalahan baku maka interval estimasi akan cenderung lebih lebar dan mulai hitung statistik uji t akan kecil sehingga membuat variabel independen secara statistik tidak signifikan mempengaruhi variabel independen.
- c. Walaupun secara individu variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen melalui uji statistik t, namun nilai koefisien determinasi masih relatif tinggi.

Menurut Yana Rohmana (2013, hlm. 143) ada beberapa cara untuk mendeteksi ada tidaknya multikolinearitas dalam suatu model OLS, yaitu:

- a. Nilai R² tinggi tetapi hanya sedikit variabel independen yang signifikan.
- b. Korelasi parsial antarvariabel independen.
- c. Melakukan regresi auxiliary.
- d. Dengan Tolerance (TOL) dan Variance Inflation Factor (VIF).

Apabila $VIF > 10$ maka ini menunjukkan multikolinearitas tinggi. Dalam penelitian ini akan mendeteksi ada atau tidaknya multikolinearitas dengan uji *Variance Inflation Factor* (VIF) dengan bantuan program Eviews 7. Untuk melihat gejala multikolinearitas, kita dapat melihat dari hasil *Colinarity Statistics*. Hasil VIF yang lebih besar dari lima menunjukkan adanya gejala multikolinearitas.

Jika suatu data terkena multikolinearitas maka ada dua cara penyembuhan, yaitu:

- ❖ Tanpa Ada Perbaikan
- ❖ Ada Perbaikan
 - Adanya informasi sebelumnya (Informasi Apriori)
 - Menghilangkan salah satu variabel independen.
 - Menggabungkan data *cross section* dan *time series*.
 - Transformasi variabel.
 - Penambahan data

2. Heteroskedastisitas

Salah satu asumsi dari model regresi linear klasik ialah bahwa varian dari setiap kesalahan pengganggu ϵ_i , untuk variabel-variabel bebas yang diketahui (independent or explanatory variabls), merupakan suatu bilangan konstan dengan simbol. Inilah asumsi homoskedastisitas (homoscedasticity). (Rohmana, 2013, hlm.158).

Konsekuensi apabila terjadi heteroskedastisitas adalah perhitungan standars error metode OLS tidak bisa dipercaya kebenarannya. Itulah yang menyebabkan interval estimasi ataupun uji hipotesis t maupun uji F tidak dapat dipercaya untuk evaluasi hasil regresi.

Heteroskedastisitas dapat dideteksi melalui beberapa cara yaitu metode informal (grafik), metode Park, metode Glejser, metode korelasi Spearman, metode goldfeld-quandt, metode breusch-pagan-godfrey dan metode white. Ciri suatu data apabila terkena heteroskedastisitas yaitu estimator tidak akan BLUE tetapi hanya LUE (Linear Unbiased Estimator). Heteroskedastisitas dapat disembuhkan dengan metode WLS (Whighted Least Square) dan metode White. Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode informal grafik dan uji park yang dibantu oleh aplikasi Eviews 7.

3. Autokorelasi

Secara harfiah autokorelasi berarti adanya korelasi antar anggota observasi satu dengan observasi lain yang berlainan waktu. Jadi, autokorelasi (*autocorrelation*) adalah hubungan antara residual satu observasi dengan residual observasi lainnya. Autokorelasi lebih mudah timbul pada data yang bersifat runtut waktu (*time series*), karena berdasarkan sifatnya data masa sekarang dipengaruhi oleh pada data masa sebelumnya. Meskipun demikian, tetap dimungkinkan autokorelasi terdapat pada data yang bersifat antar objek (*cross section*). (Yana Rohmana, 2013:192).

Jika terdapat autokorelasi maka konsekuensinya adalah:

1. Parameter yang diestimasi dalam model regresi OLS menjadi bias dan varian tidak minim lagi sehingga koefisien estimasi yang diperoleh kurang akurat dan tidak efisien.
2. Varians sampel tidak menggambarkan varians populasi, karena diestimasi terlalu rendah (*underestimated*) oleh varians residual taksiran.
3. Model regresi yang dihasilkan tidak dapat digunakan untuk menduga nilai variabel terikat dan variabel bebas tertentu.
4. Uji t tidak akan berlaku, jika uji t tetap disertakan maka kesimpulan yang diperoleh pasti salah.

Terdapat beberapa cara untuk mendeteksi ada atau tidaknya autokorelasi pada model regresi, yaitu:

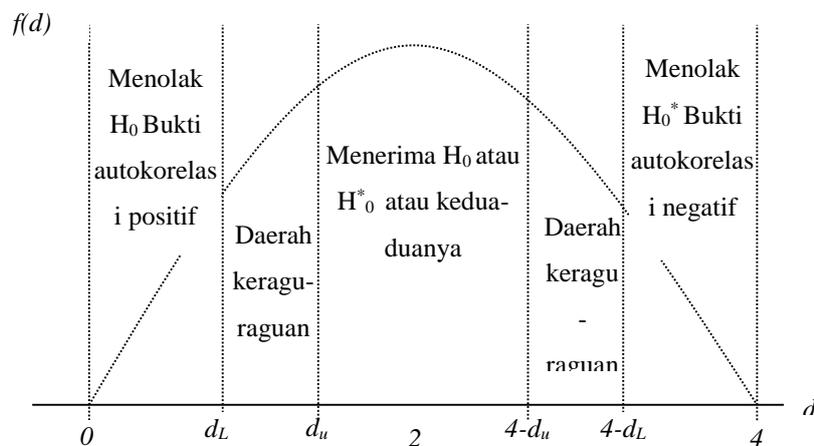
1. *Graphical Method*, metode grafik yang memperlihatkan residual dengan trsnd waktu.
2. *Runs Test*, uji loncatan atau uji Geary (*geary test*).
3. Uji Breusch-Pagan-Godfrey untuk korelasi berordo tinggi.

4. Uji d Durbin-Watson.

Adapun langkah uji Durbin-Watson adalah sebagai berikut:

- Lakukan regresi OLS dan dapatkan residual e_1
- Hitung nilai d (Durbin_Watson) dan dapatkan nilai kritis d_L - d_U

Jika digambarkan akan seperti Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Statistika Durbin-Watson

- Keterangan:
- d_L = Durbin Tabel Lower
 - d_U = Durbin Tabel Up
 - H_0 = Tidak ada autokorelasi positif.
 - H_0^* = Tidak ada autokorelasi negatif

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan uji metode Breusch-Godfrey atau Lagrange Multiplier. Menurut Yana Rohmana (2010 :202-203), Apabila data mengandung autokorelasi, data harus segera diperbaiki agar model tetap dapat digunakan. Untuk menghilangkan masalah autokorelasi, harus diketahui terlebih dahulu besarnya koefisien autokorelasi, ρ . kemudian setelah ρ diketahui, baru dapat menghilangkan autokorelasi. Beberapa alternatif untuk menghilangkan masalah autokorelasi adalah :

1. Bila struktur autokorelasi (ρ) diketahui.
2. Bila struktur autokorelasi (ρ) tidak diketahui.
 - Bila ρ tinggi : Metode diferensi tingkat pertama.
 - Estimasi ρ didasarkan pada statistic d Durbin Watson.
 - Estimasi ρ dengan metode dua langkah durbin.
 - Bila ρ tidak diketahui : Metode Cochrane-Orcutt.

