

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek penelitian

Objek merupakan apa yang hendak diselidiki di dalam kegiatan penelitian. Menurut Sugiyono (2010, hlm.38) pengertian objek penelitian adalah Suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk di pelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Objek dalam penelitian kali ini adalah permintaan *smartphone* sebagai variabel terikat sedangkan fitur produk, citra merek, harga & faktor sosial sebagai variabel bebas. Subjek penelitian, adalah orang, tempat, atau benda yang diamati dalam rangka pembumbutan sebagai sasaran (Kamus Bahasa Indonesia, 1989, hlm.862). Adapun subjek atau responden penelitian ini adalah mahasiswa Universitas Pendidikan Indonesia Bumi Siliwangi yang masih aktif, yaitu angkatan 2013-2016

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan, dan dibuktikan, suatu pengetahuan tertentu sehingga ada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah (Sugiyono,2001, hlm. 56)

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *survey eksplanatory* yaitu untuk menguji seberapa jauh tujuan yang sudah digariskan itu tercapai atau sesuai atau cocok dengan harapan atau teori yang sudah baku. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji teori-teori yang sudah ada guna menyusun teori baru dan menciptakan pengetahuan-pengetahuan baru. (Suryana, 2010, hlm. 16).

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi menurut Sugiyono (2010, hlm.115) adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Berdasarkan definisi tersebut, populasi dalam penelitian ini

adalah mahasiswa Universitas Pendidikan Indonesia yang masih aktif angkatan 2013-2016

3.3.2 Sampel

Arikunto,S (2010, hlm.147) mengungkapkan bahwa sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Sedangkan menurut Hadi (dalam Narbuko,C, dan Achman, 2009, hlm.107) sampel adalah sebagian individu yang diselidiki dari keseluruhan individu penelitian. Sampel yang baik yaitu sampel yang representatif, artinya sampel yang mampu menggambarkan keadaan populasi secara maksimal.

Teknik pengambilan sampel menggunakan rumus dari Taro Yamane sebagai berikut:

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

(Riduwan dan Kuncoro, 2011, hlm.44)

Dimana:

n = Jumlah Sampel

N = Jumlah Populasi

d² = Presisi yang ditetapkan

3.4 Operasional Variabel

Operasional variabel ini diperlukan agar memudahkan dalam pengukuran serta mengumpulkan data saat penelitian . Batasan-batasan mengenai variabel atau hal-hal yang berhubungan dengan variabel yang dibahas oleh peneliti untuk ditentukan dan dikemukakan. Berikut adalah tabel operasional variable.

Tabel 3. 1
Operasional Variabel

Variabel	Konsep Teoritis	Definisi Operasional	Sumber Data
Permintaan <i>Smartphone</i> (Y)	Permintaan adalah jumlah suatu komoditi yang bersedia dibeli individu selama periode waktu tertentu yang merupakan fungsi dari harga komoditi, pendapatan nominal individu, harga komoditi lain, dan cita rasa (selera) individu. (Salvator, 1997:19)	Jawaban responden mengenai <i>smartphone</i> yang digunakan dalam 1 tahun terakhir dibagi dalam 3 kategori yaitu Y1, Y2, Y3	Responden yaitu mahasiswa UPI yang masih aktif
Fitur Produk (X1)	Fitur merupakan karakteristik tambahan yang dirancang untuk menambah ketertarikan konsumen terhadap produk atau menyempurnakan fungsi produk (Dewi dan Jatra : 2013)	Jawaban responden mengenai fitur produk <i>smartphone</i> yang berada dipasaran	Responden yaitu mahasiswa UPI yang masih aktif
Citra Merek (X2)	Citra sebagai seperangkat keyakinan, ide, dan kesan yang dimiliki seseorang terhadap suatu obyek (Kotler, 2005).	Jawaban responden mengenai citra merek <i>smartphone</i> yang berada dipasaran	Responden yaitu mahasiswa UPI yang masih aktif
Harga (X3)	Harga adalah nilai yang tertera dalam suatu produk dan berperan sebagai penentu utama pilihan pembeli yang merupakan satu-satunya elemen bauran pemasaran yang dihasilkan pendapatan. (Philip Kotler, 1997:107)	Jawaban responden mengenai harga <i>smartphone</i> yang berada dipasaran	Responden yaitu mahasiswa UPI yang masih aktif

Faktor Sosial (X4)	Sosial adalah segala sesuatu yang berkenaan dengan masyarakat yang lahir, tumbuh, dan berkembang dalam kehidupan bersama.(Winandi:2003)	Jawaban responden mengenai pengaruh faktor sosial terhadap pembelian smartphone	Responden yaitu mahasiswa UPI yang masih aktif
--------------------	---	---	--

3.5 Data dan Sumber Data

3.5.1 Data

Menurut Arikunto,S (2010, hlm.161) data merupakan hasil pencatatan peneliti, baik berupa fakta atau angka. Berdasarkan jenisnya, data dalam penelitian ini adalah data kuantitatif berupa data hasil angket penelitian tentang permintaan *smartphone* pada mahasiswa UPI yang masih aktif.

3.5.2 Sumber Data

Sumber data dalam penelitian adalah subjek dari mana data dapat diperoleh. (Wiarartha, 2005, hlm.223). Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder.

Data primer dikemukakan oleh Sugiyono dalam Mulyani (2013, hlm.30) adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data. Dalam penelitian ini data primer diperoleh dari permintaan *smartphone* pada mahasiswa UPI yang masih aktif.

Data sekunder dikemukakan oleh Sugiyono dalam Mulyani (2013,hlm.30) adalah sumber data yang diperoleh dengan cara membaca, mempelajari dan memahami melalui media lain yang bersumber dari literatur, buku-buku, dan dokumen perusahaan. Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari jurnal, skripsi, internet, buku, laporan-laporan dan lain-lain.

Arikunto,S (2010, hlm.172) menyatakan bahwa sumber data merupakan subjek dari mana data dapat diperoleh adapun sumber data ini dapat berupa orang, benda, gerak atau proses sesuatu. Sumber data yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah subjek dari mana data dapat diperoleh.Arikunto,S (2010, hlm.172) mengklasifikasikan sumber data menjadi tiga tingkatan, yaitu:

- 1) *Person*, yaitu sumber data yang bisa memberikan data berupa jawaban lisan melalui wawancara atau jawaban tertulis melalui angket.
- 2) *Place*, yaitu sumber data yang menyajikan tampilan berupa keadaan diam (misalnya ruangan, kelengkapan alat, wujud benda, warna, dan lain-lain) dan bergerak (misalnya aktivitas, kinerja, laju kendaraan, ritme nyanyian, gerak tari, sajian sinetron, kegiatan belajar-mengajar, dan lain-lain).
- 3) *Paper*, yaitu sumber data yang menyajikan tanda-tanda berupa huruf, angka, gambar, atau simbol-simbol lain.

Berdasarkan klasifikasi tersebut, maka data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data *person* berupa hasil angket yang diperoleh langsung dari mahasiswa UPI yang masih aktif, mengenai jumlah permintaan *smartphone* dalam membeli produk *smartphone* serta faktor-faktor yang mempengaruhinya seperti fitur produk, citra merek, harga & faktor sosial

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpul data dengan teknik tertentu sangat diperlukan dalam analisis anggapan dasar dan hipotesis, karena teknik-teknik tersebut dapat menentukan lancar tidaknya suatu proses penelitian. Pengumpulan data diperlukan untuk menguji anggapan dasar dan hipotesis. Data primer yaitu data yang diperoleh dari responden sedangkan data sekunder yaitu data yang berupa studi kepustakaan.

Untuk mendapatkan data yang diperlukan, maka teknik pengumpul data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah :

- 1) Studi dokumentasi, dilakukan dengan cara mengumpulkan data, dan dokumen-dokumen berupa catatan-catatan, laporan serta dokumen lain yang berkaitan dengan masalah yang diteliti.
- 2) Studi literature, dilakukan dengan cara mempelajari teori-teori yang ada dari berbagai literature yang digunakan seperti buku, jurnal, skripsi, internet dan media lainnya yang berhubungan dengan konsep permasalahan yang diteliti.
- 3) Angket, yaitu penyebaran seperangkat pertanyaan kepada sampel penelitian yang bertujuan untuk mengumpulkan data.

3.7 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih

baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistmatis sehingga lebih mudah diolah (Arikunto,2010, hlm. 203).

Pada penelitian ini, penulis menggunakan angket atau kuesioner sebagai instrumen penelitian yang akan membantu penulis untuk memperoleh data yang dibutuhkan dari responden. Alasan penulis menggunakan instrumen penelitian angket dalam pengumpula data ini adalah untuk mempermudah penulis mendapatkan data yang dibutuhkan, karena dengan angket, responden lebih leluasa untuk menjawab pertanyaan ataupun pernyataan yang ada di daam angket atau kuesioner. Selain itu dengan angket penulis tidak perlu bertatap muka secara langsung dengan responden untuk menggalin informasi tapi cukup dengan menyebar angket secara online karena jenis angket yang digunakan adalah *google form*.

Dalam penelitian ini instrument penelitian menggunakan skala *likert*. Skala *likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial (Riduwan & Kuncoro, 2013, hlm. 20). Dengan menggunakan skala *likert*, maka variabel penelitian yang akan diukur dijabarkan menjadi dimensi, dimensi dijabarkan menjadi indikator penelitian. Indikator penelitian yang sudah dijabarkan, kemudian digunakan untuk menyusun item-item instrumen berupa pertanyaan yang perlu dijawab oleh responden, dimana setiap jawaban dari item instrumen mempunyai gradasi yang sangat positif sampai sangat negatif.

Jawaban setiap item instrumen yang menggunakan skala likert mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif yang dapat berupa kata-kata seperti:

Tabel 3. 2
Jenis Jawaban

No.	Jenis Jawaban	Bobot Jawaban
1	Sangat setuju	5
2	Setuju	4
3	Ragu-ragu	3
4	Tidak setuju	2
5	Sangat tidak setuju	1

3.8 Pengujian Instrumen

3.8.1 Uji Validitas

Menurut Suharsimi Arikunto (2010, hlm. 211) validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrument. Suatu instrument yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya, instrument yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah.

Rumus korelasi yang dapat digunakan adalah yang dikemukakan oleh Pearson, yang dikenal dengan rumus korelasi *product moment* sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

(Suharsimi Arikunto, 2010, hlm.213)

Dimana:

X : Skor setiap item

Y : Skor Total

N : banyaknya observasi

Dengan menggunakan taraf signifikan $\alpha=0,05$ koefisien korelasi yang diperoleh dari hasil perhitungan dibandingkan dengan nilai dari tabel korelasi nilai r dengan derajat kebebasan $(n-k)$, dimana n menyatakan jumlah banyaknya responden dimana:

$r_{hitung} > r_{tabel} = \text{valid}$

$r_{hitung} < r_{tabel} = \text{tidak valid}$

Jika instrument itu valid, maka dilihat kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya (Suharsimi Arikunto, 2009, hlm 75)

Antara 0,800 – 1,000 : sangat tinggi

Antara 0,600 – 0,799 : tinggi

Antara 0,400 – 0,599 : cukup tinggi

Antara 0,200 – 0,399 : rendah

Antara 0,000 – 0,199 : sangat rendah (tidak valid)

3.8.2 Uji Reliabilitas

”Reliabilitas menunjuk pada satu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Instrumen yang baik tidak akan bersifat tendensius mengarahkan responden untuk memilih jawaban-jawaban tertentu. Instrumen yang sudah dapat dipercaya, yang reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga.” (Suharsimi Arikunto, 2010, hlm.221).

Untuk menghitung uji reliabilitas, penelitian ini menggunakan rumus *alpha* dari Cronbach yaitu:

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

(Suharsimi Arikunto, 2010, hlm.239)

Dimana:

r_{11} = Reliabilitas Instrumen

k = Banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma_n^2$ = Jumlah varians butir

σ_t^2 = Varians total

Kriteria pengujiannya adalah jika r hitung lebih besar dari r tabel dengan taraf signifikansi pada $\alpha=0,05$, maka instrumen tersebut adalah reliabel, sebaliknya jika r hitung lebih kecil dari r tabel maka instrumen tidak reliabel.

Dalam suatu penelitian alat pengumpul data atau instrumen penelitian akan menentukan data yang dikumpulkan dan menentuka kualitas penelitian. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket/ kuisisioner.

3.9 Spesifikasi Model

Model statistika yang digunakan dalam penelitian kali ini adalah model regresi multinomial logistic karena variable dependennya bersifat *polychotomous* (mempunyai skala nominal atau ordinal dengan lebih dari dua kategori)

3.10.1 Regresi Multinomial Logistik

Regresi logistik merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk mencari hubungan variabel respon yang bersifat *dichotomous* (berskala nominal atau ordinal dengan dua kategori) atau *polychotomous* (mempunyai skala nominal atau ordinal dengan lebih dari dua kategori) dengan satu atau lebih variabel prediktor dan variabel respon bersifat kontinyu atau kategorik (Field, 2005: 218).

Menurut Hosmer dan Lemeshow dalam Sudaryanto jurnalnya yang berjudul “*The Study of Factors Influencing Computer Adoption in East Java On-Farm Agribusiness (2007)*”. Regresi logistik (Logit) adalah alat statistik sebagai bagian dari model statistik yang disebut Generalized Linear Model (GLM) yang menghasilkan persamaan prediktif. Logit memungkinkan untuk prediksi hasil diskrit yang sebagian besar dikotomis sebagai variabel dependen dengan set berbagai jenis variabel independent seperti kontinyu, diskrit, dikotomis mengambil dua atau lebih nilai yang mungkin. Logit menjadi pilihan alternatif alat statistik untuk memecahkan masalah variabel dikotomis daripada faktor pengelompokan menggunakan analisis deskriminan.

Regresi logistik multinomial merupakan regresi logistik yang digunakan saat variabel dependen mempunyai skala yang bersifat *polichotomous* atau multinomial. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi logistik dengan variabel respon berskala nominal dengan kategori lebih dari dua. Mengacu pada regresi logistik trichotomous Hosmer dan Lemeshow, dalam Field (2005) untuk model regresi dengan variabel dependen berskala nominal tiga kategori digunakan kategori variabel hasil Y dikoding 1, 2, dan 3. Variabel Y terparameterisasi menjadi tiga fungsi logit.

Untuk logit pembanding (*base outcome*) menggunakan Y3 yaitu permintaan *smartphone* China. Alasan pengambilan pembandingnya menggunakan Y3 adalah karena permintaansmartphoneChina nilainya paling tinggi diantara Y1, dan juga Y2.

Model logistik merupakan logaritma perbandingan peluang terjadinya suatu peristiwa dengan peluang tidak terjadinya suatu peristiwa. Model yang digunakan pada *regresi logistik* adalah:

$$\text{Ln} (P / 1 - p) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 \dots + \beta_n X_n$$

Dimana:

Ln = Logaritma natural

P = Probabilitas permintaan *smartphone* bahwa

Y1 = Permintaan *smartphone* I-Phone,

Y2 = permintaan *smartphone* Samsung,

Y3 = permintaan *smartphone* China,

b0 = Nilai konstanta dari persamaan regresi

X1 = Fitur Produk

X2 = Citra Merek

X3 = Harga

X4 = Faktor Sosial

Metode regresi logistik dinyatakan dalam suatu model probabilitas yaitu model dimana variabel dependen adalah logaritma dari probabilitas suatu atribut akan berlaku dalam kondisi adanya variabel-variabel bebas tertentu.

Secara umum, bila akan menganalisis model dengan n variabel bebas, maka fungsi logitnya dinotasikan sebagai berikut:

$$\ln \left\{ \frac{\text{Pr}(Y1|x)}{\text{Pr}(Y3|x)} \right\} = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_{1n} x_n$$

$$\ln \left\{ \frac{\text{Pr}(Y2|x)}{\text{Pr}(Y3|x)} \right\} = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_{2n} x_n$$

3.10 Uji Hipotesis

Untuk menguji signifikansi koefisien dari model yang telah diperoleh, maka dilakukan uji hipotesis sebagai berikut;

3.11.1 Uji Parsial

Uji parsial digunakan untuk pengujian individu yang menunjukkan apakah suatu variabel bebas signifikan atau layak untuk masuk model atau tidak. Untuk mengujinya digunakan Wald test Hosmer dan Lemeshow, dalam Field (2005) dengan hipotesis seperti di bawah ini.

H0 : $\beta_j = 0$ (koefisien β_j tidak signifikan secara statistik)

H1 : $\beta_j \neq 0$ (koefisien β_j signifikan secara statistik), $j = 1, 2, 3, \dots p$

Perhitungan statistik uji Wald adalah sebagai berikut.

$$\mathbf{W} = \frac{\beta_j}{SE(\beta_j)}$$

Dimana β_j adalah penaksir parameter β_j dan $SE(\beta_j)$ adalah penduga *standart error* dari β_j , p adalah banyaknya variabel prediktor. H_0 ditolak jika nilai statistik uji $W \geq Z_{\alpha/2}$ dan jika $p\text{-value} \leq \alpha$ (0.05) yang berarti β_j berpengaruh signifikan terhadap variabel respon.

3.11.2 Uji Serentak

Uji serentak digunakan untuk memeriksa fungsi koefisien β secara bersama-sama, untuk mengujinya digunakan metode *likelihood ratio*. Misalkan $Y_1, Y_2, Y_3, \dots, Y_T$ adalah variabel random yang saling bebas sebanyak T , yang masing-masing mempunyai fungsi distribusi probabilitas $f(Y_t; \beta_1, \beta_2, \beta_3, \dots, \beta_p)$ untuk $t = 1, 2, 3, \dots, T$. himpunan yang terdiri dari semua parameter titik $(\beta_1, \beta_2, \beta_3, \dots, \beta_p)$. dinotasikan dengan β dan ω . himpunan yang Hipotesis uji serentak adalah sebagai berikut.

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 \dots = p = 0$$

H_1 : minimal ada salah satu yang tidak sama dengan nol, $j=1, 2, 3, \dots, p$.
Statistik Uji yang digunakan adalah sebagai berikut.

$$\mathbf{G} = -2 \mathbf{Ln} \frac{L(\omega)}{L(\beta)}$$

Dimana $L(\omega)$ = nilai maksimum likelihood tanpa variabel prediktor tertentu.

$L(\beta)$ = nilai maksimum likelihood dengan variabel prediktor tertentu.

H_0 ditolak jika $p\text{-value} \leq \alpha$ (0,05) yang berarti ada salah satu atau lebih β yang berpengaruh signifikan terhadap variabel respon.

3.11.3 Uji Kesesuaian Model

Uji kesesuaian model dengan menggunakan statistik uji *Chi-square*..

$$X^2 = \sum_{k=1}^g \frac{(O_k - n \pi_k)^2}{n \pi_k (1 - \pi_k)}$$

Dengan

$O_k = \sum_{j=1}^{n'k} y_j$ Jumlah variabel respon pada grup ke- k

$\pi_k = \sum_{j=1}^{n'k} \frac{m_j n_j}{n'k}$ Rata-rata taksiran probabilitas

M_j banyaknya observasi yang memiliki nilai $\pi_j n'k =$ banyaknya observasi pada grup ke- k

Statistik uji diatas untuk menguji hipotesis sebagai berikut.

H0 diterima: model sesuai (tidak ada perbedaan yang nyata antara hasil observasi dengan kemungkinan hasil prediksi model)

H1 ditolak : model tidak sesuai (ada perbedaan yang nyata antara hasil observasi dengan kemungkinan hasil prediksi model)

Pengambilan keputusan didasarkan pada H0 tolak jika $X^2_{hitung} \geq X^2_{(db, \alpha)}$ dengan $db=g-2$.