

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian adalah variabel penelitian, yaitu sesuatu yang merupakan inti dari problematika penelitian (Suharsimi Arikunto, 2010: 118). Objek dalam penelitian ini adalah permintaan jasa kereta api Argo Parahyangan jurusan Bandung-Jakarta kelas eksekutif. Fokus dalam penelitian ini adalah permintaan jasa kereta api Argo Parahyangan dari Bandung menuju Jakarta, yaitu kereta yang berangkat dari stasiun Bandung menuju stasiun Gambir. Komponen dari model permintaan kereta api ini adalah harga tiket kereta Argo Parahyangan, harga tiket jasa substitusi (tiket travel Cipaganti jurusan Bandung-Jakarta), pendapatan konsumen (pendapatan perkapita masyarakat se-Bandung raya meliputi Kota Bandung, Kota Cimahi, Kabupaten Bandung, dan Kabupaten Bandung Barat), dan biaya iklan yang di keluarkan PT. Kereta Api Indonesia (Persero) berupa data *time series* periode April 2010 – Maret 2013.

3.2 Metode Penelitian

Metode dalam suatu penelitian diperlukan untuk memecahkan suatu masalah yang diselidiki. Melalui metode penelitian diharapkan akan dapat memilih teknik pengumpulan data yang tepat serta menentukan suatu metode penelitian yang tepat.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif. Menurut Syofian Siregar (2010: 2), Metode deskriptif yaitu metode yang berkenaan dengan bagaimana cara mendeskripsikan, menggambarkan, menjabarkan, atau menguraikan data sehingga mudah dipahami.

Selanjutnya terkait dengan metode deskriptif ini M. Nasir (2005 : 55) berpendapat bahwa :

“Metode penelitian deskriptif adalah pencarian fakta dengan interpretasi yang tepat. Penelitian deskriptif mempelajari masalah-masalah dalam masyarakat serta tata cara yang berlaku dalam masyarakat akan situasi-situasi tertentu termasuk tentang hubungan, kegiatan-kegiatan, sikap-sikap, pandangan-pandangan, serta proses yang sedang berlangsung dan pengaruh-pengaruh dari suatu fenomena. “

Dalam penelitian ini penulis menganalisis bagaimana model permintaan jasa kereta api Argo Parahyangan kelas Eksekutif Bandung-Jakarta dengan menguraikan data yang ada sehingga dapat menjabarkan bagaimana model fungsi permintaan kereta api Argo Parahyangan kelas Eksekutif Bandung-Jakarta.

3.3 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pengguna jasa kereta api Argo Parahyangan Bandung-Jakarta. Sedangkan sampel dari penelitian ini adalah pengguna jasa kereta api Argo Parahyangan kelas eksekutif Bandung-Jakarta.

3.4 Operasionalisasi Variabel

Untuk memudahkan penjelasan dan pengolahan, maka variabel-variabel yang akan diteliti dan diukur dalam penelitian ini dijabarkan dalam bentuk konsep empirik dan konsep analitis, seperti terlihat pada tabel 3.1 berikut ini:

Tabel 3.1
Operasionalisasi Variabel

Konsep Teoritis	Variabel	Definisi Operasional	Sumber Data	Skala
Variabel Dependen				
Jumlah barang dan jasa yang diminta seseorang atau individu dalam waktu tertentu pada berbagai tingkat harga	Permintaan (QDX)	Tingkat intensitas konsumen menggunakan jasa PT Kereta Api Indonesia (Persero) trex Bandung-Jakarta (Argo Parahyangan)	Data diperoleh dari bagian pemasaran DAOP 2 Bandung PT Kereta Api Indonesia (Persero)	Rasio
Variabel Independen				

Yunia Dwi Ningsih, 2013

Analisis Model Permintaan Jasa Kereta Api (Kasus Kereta Api Argo Parahyangan Trex Bandung-Jakarta)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Nilai jual yang ditetapkan oleh produsen untuk produknya	Harga Tiket Kereta Api (Px)	Harga yang ditawarkan oleh PT Kereta Api Indonesia (Persero), diambil harga tiket kereta Argo Parahyangan kelas eksekutif dengan harga tertinggi di setiap bulannya	Data diperoleh dari bagian pemasaran Kantor Pusat PT Kereta Api Indonesia (Persero)	Rasio
Produk pengganti dari barang lain yang dapat digantikan fungsi dari barang lain tersebut	Harga jasa substitusi (harga tiket travel) (Pr)	Besarnya rata-rata produk substitusi (harga jasa yang ditawarkan oleh non PT Kereta Api Indonesia (Persero), yaitu harga travel Cipaganti jurusan Bandung-Jakarta tipe Hyundai Startex	Data diperoleh dari bagian pemasaran Kantor Pusat PT Kereta Api Indonesia (Persero), yaitu harga travel Cipaganti jurusan Bandung-Jakarta tipe Hyundai Startex	Rasio
Jumlah hasil seluruh penerimaan yang diterima oleh seseorang	Pendapatan (I)	Jumlah pendapatan tetap dan tambahan konsumen dalam satu bulan dalam rupiah (pendapatan per kapita masyarakat se-perkapita masyarakat se-Bandung Raya yaitu Kota Bandung, Kota Cimahi, Kabupaten Bandung, Kabupaten Bandung Barat yang telah di interpolasi dan dirata-ratakan)	Data diperoleh dari laporan tahunan jumlah pendapatan per kapita se-Bandung Raya dari Badan Pusat Statistika	Rasio
Strategi promosi yang dilakukan perusahaan yang bertujuan untuk menarik minat konsumen akan suatu barang atau jasa	Pengeluaran iklan (A)	Jumlah biaya iklan yang dikeluarkan oleh PT. Kereta Api Indonesia (persero) untuk mempromosikan jasa angkutannya	Data diperoleh dari bagian pemasaran Kantor Pusat PT Kereta Api Indonesia (Persero)	Rasio

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini data yang diambil adalah Data Sekunder yaitu data yang berupa studi kepustakaan. Untuk data sekunder teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara Studi kepustakaan, yaitu mengumpulkan informasi yang berhubungan dengan masalah-masalah yang akan diteliti dengan mempelajari

Yunia Dwi Ningsih, 2013

Analisis Model Permintaan Jasa Kereta Api (Kasus Kereta Api Argo Parahyangan Trex Bandung-Jakarta)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

buku-buku dan literatur. Data sekunder diperoleh dari bagian pemasaran DAOP (Daerah Operasional) 2 Bandung dan bagian pemasaran kantor pusat PT. Kereta Api Indonesia (Persero) yaitu data jumlah penumpang, harga tiket, dan biaya iklan. Data harga barang atau jasa substitusi diperoleh dari travel Cipaganti, sedangkan data pendapatan per kapita masyarakat se-Bandung Raya di peroleh dari Badan Pusat Statistika (BPS) Jawa Barat.

3.6 Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan Analisis Regresi Linear Berganda (*multiple regression*) dengan menggunakan program komputer *Econometric Views* (EViews) versi 6.0. Tujuan Analisis Regresi Linier Berganda adalah untuk mempelajari bagaimana eratnya pengaruh antara satu atau beberapa variabel bebas dengan satu variabel terikat. Model analisis ekonometrika yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$QDX = \alpha_0 + \alpha_1 Px + \alpha_2 Pr + \alpha_3 I + \alpha_4 A + e$$

Dimana :

QDX = kuantitas permintaan jasa Keteria Api Argo Parahyangan kelas eksekutif Bandung-Jakarta

α = konstanta

Px = harga dari tiket Keteria Api Argo Parahyangan kelas eksekutif Bandung-Jakarta

Pr = harga dari produk yang berkaitan (harga tiket travel Cipaganti tipe Hyundai Strartex)

I = pendapatan konsumen se-Bandung Raya (Kota Bandung, Kabupaten Bandung, Kota Cimahi, Kabupaten Bandung Barat)

A = pengeluaran iklan yang di keluarkan oleh PT. Kereta Api Indonesia

e = variabel pengganggu (*disturbance term*)

Statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah statistik parametrik *regresi linier berganda* dimana data-data yang digunakan bersifat rasio.

Yunia Dwi Ningsih, 2013

Analisis Model Permintaan Jasa Kereta Api (Kasus Kereta Api Argo Parahyangan Trex Bandung-Jakarta)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.6.1 Teknik Analisis Data

3.6.1.1 Uji Normalitas

Uji signifikansi pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen melalui uji t hanya akan valid jika residual yang kita dapatkan mempunyai distribusi normal.

Ada beberapa metode yang bisa digunakan untuk mendeteksi apakah residual mempunyai distribusi normal atau tidak, yaitu dengan Histogram Residual dan Uji Jarque-Bera.

Histogram Residual merupakan metode grafis yang paling sederhana digunakan untuk mengetahui apakah bentuk dari Probability Distribution Functions (PDF) dari random variabel berbentuk distribusi normal atau tidak. Jika histogram menyerupai distribusi normal maka bisa dikatakan bahwa residual mempunyai distribusi normal.

Uji Jarque-Bera, Uji normalitas residual metode OLS secara formal dapat dideteksi dari metode yang dikembangkan oleh Jarque-Bera (J-B). Metode ini didasarkan pada sampel besar yang diasumsikan asimptotik. Uji statistik dari JB ini menggunakan perhitungan skewness dan Kurtosis.

$$JB = n \left[\frac{S^2}{6} + \frac{(K - 3)^2}{24} \right]$$

(Yana Rohaman, 2010)

Selain menggunakan perhitungan di atas, dapat juga digunakan aplikasi *evIEWS 6*, dengan memasukkan data, kemudian klik view, Residual test, dan pilih Histogram-Normality test. Dengan ketentuan jika nilai probabilitas p dari statistik JB besar atau dengan kata lain jika nilai statistik JB ini tidak signifikan maka kita menerima hipotesis bahwa residual mempunyai distribusi normal karena nilai statistik JB mendekati nol, dan berlaku sebaliknya.

1. Uji Linieritas

Yunia Dwi Ningsih, 2013

Analisis Model Permintaan Jasa Kereta Api (Kasus Kereta Api Argo Parahyangan Trex Bandung-Jakarta)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Uji linieritas digunakan untuk melihat apakah spesifikasi model yang digunakan sudah benar atau tidak, apakah fungsi yang digunakan dalam studi empiris sebaiknya berbentuk linier, kuadrat atau kubik. Serta menguji variabel yang relevan untuk dimasukkan dalam model. Untuk menguji linieritas dapat dilihat pada gambar diagram pencar (*scattergram*) dengan kriteria bahwa apabila plot titik-titik tidak mengikuti pola tertentu berarti model linier, sebaliknya apabila plot titik-titik mengikuti pola aturan tertentu (kuadratik, eksponensial dan sebagainya) maka model non linier. Selain menggunakan diagram pencar untuk menguji Linieritas dapat menggunakan Metode Mackinnon, White, dan Davidson dengan menggunakan bantuan program komputer *eviews*, sehingga pada akhirnya kita akan membandingkan *t* statistik dengan *t* tabel, dan melihat nilai probabilitasnya, ketika probabilitas *t*-statistik < 5% maka signifikan dan model yang sebaiknya digunakan adalah logaritma, tapi ketika probabilitas *t* statistiknya > 5% maka tidak signifikan, dan model yang sebaiknya digunakan adalah linier. (Yana Rohaman, 2010)

3.6.1.2 Pengujian Hipotesis

1. Uji F Statistik (Pengujian Hipotesis Secara Simultan)

Uji F digunakan dengan maksud untuk melihat pengaruh variabel-variabel bebas terhadap variabel terikat secara simultan.

Pengujian hipotesis dilakukan dengan mencari nilai F_{hitung} dengan menggunakan korelasi ganda dan dapat dihitung dengan rumus:

$$R_{YX_i X_j} = \sqrt{\frac{r^2 YX_i + r^2 YX_j - 2r YX_i YX_j r X_i Y}{1 - r^2 X_i X_j}}$$

Uji signifikansinya dapat dihitung dengan rumus :

$$F = \frac{ESS / (k - 1)}{RSS / (n - k)} = \frac{R^2 / (k - 1)}{(1 - R^2) / (n - k)} \quad (\text{Yana Rohmana 2010:78})$$

Dengan ketentuan sebagai berikut :

- 1) Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 (keseluruhan variabel bebas X tidak berpengaruh terhadap variabel Y).

Yunia Dwi Ningsih, 2013

Analisis Model Permintaan Jasa Kereta Api (Kasus Kereta Api Argo Parahyangan Trex Bandung-Jakarta)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

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

2. Uji t Statistik (Pengujian Hipotesis Secara Parsial)

Selain pengujian hipotesis secara simultan atau secara keseluruhan pada penelitian ini juga akan dilakukan uji hipotesis secara parsial atau sebagian dengan menggunakan korelasi parsial ($t_{statistik}$). Tujuan uji korelasi parsial ($t_{statistik}$) ini adalah untuk mengetahui pengaruh atau hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat dimana variabel lain dianggap konstan.

Adapun rumus korelasi parsial yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \text{ (Gujarati 1998:120)}$$

Keterangan :

R = korelasi parsial yang ditemukan

n = Jumlah sampel

t = t hitung atau statistik yang selanjutnya dibandingkan dengan t tabel

Kriteria untuk menerima atau menolak hipotesis :

H_0 diterima apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau $-t_{hitung} > -t_{tabel}$

H_0 ditolak apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $-t_{hitung} < -t_{tabel}$

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

3. Koefisien Determinasi (R^2)

Menurut (Gujarati, 2001:94) dijelaskan bahwa koefisien determinasi (R^2) yaitu angka yang menunjukkan besarnya derajat kemampuan menerangkan variabel bebas terhadap variabel terikat dari fungsi tersebut. Koefisien determinasi sebagai alat ukur kebaikan dari persamaan regresi yaitu memberikan proporsi atau presentase variasi total dalam variabel tidak bebas Y yang dijelaskan oleh variabel bebas X.

Pengujian ini dilakukan untuk mengukur sejauh mana perubahan variabel terikat dijelaskan oleh variabel bebasnya, untuk menguji hal ini digunakan rumus koefisien determinasi sebagai berikut:

$$R^2 = \frac{ESS}{TSS}$$

$$= \frac{\sum (\hat{y}_i - \bar{y})^2}{\sum (y_i - \bar{y})^2} \quad (\text{Agus Winarjono, 2007:39})$$

Nilai R^2 berkisar antara 0 dan 1 ($0 < R^2 < 1$), dengan ketentuan sebagai berikut :

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