

Analisis Konsumsi dan Perilaku Konsumen dalam Penggunaan Energi BBM untuk Kendaraan Bermotor di Surakarta

Roni Zakaria, Fakhрина Fahma dan Sukma Hendra

Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik
Universitas Sebelas Maret Surakarta

Abstract

This study aims to determine people's behavior in using the energy from fuel oil to know the amount of premium as well as private consumption index in Surakarta. This research was conducted in four stages. The first stage is to determine the sample. In determining the research sample, the method used is the area sampling and purposive sampling. While the number of respondents is determined by the formula Taro Yamane of 400 respondents. The second phase of preparing the questionnaire, all variables, attributes, and questions adapted from the model of consumer behavior Kotler (1997). The third stage cluster analysis and cluster profiling done to achieve the characteristics of Surakarta community. The last step in research is to calculate the index consumption Surakarta

Keyword: *people behavior, sample, questionnaire, productivity, cluster analysis, index consumption.*

1. Pendahuluan

Pembelian kendaraan bermotor yang meningkat ini sangat mudah terlihat di kota-kota besar di Indonesia salah satunya kota Surakarta. Kota Surakarta sendiri memiliki masyarakat yang berasal dari berbagai tipe golongan kerja. Mulai dari pedagang, buruh pabrik, sampai pekerja kantoran. Berbagai macam tipe pekerja di kota Surakarta, menjadikan kota ini selalu padat dengan penduduk yang melakukan aktivitas kerja. Sehingga menjadikan masyarakat Surakarta banyak yang membeli kendaraan bermotor ini sebagai penunjang dalam melakukan aktivitas kerja. Adanya kendaraan bermotor yang digunakan untuk menunjang aktivitas kerja masyarakat kota Surakarta, membuat kota ini memiliki peluang penggunaan energi yang kurang terkontrol khususnya energi minyak atau sering disebut dengan Bahan Bakar Minyak (BBM). BBM di kota Surakarta sendiri juga pernah mengalami kekurangan persediaan pada tahun 2008. Sejumlah SPBU di Solo kehabisan cadangan bensin. Kelangkaan bensin ini terjadi lantaran lonjakan konsumsi dari masyarakat terus berlanjut. Sementara Pertamina tidak menambah jumlah armada pengiriman premium ke SPBU-SPBU (Solopos, 2010). Sehingga terjadi banyak antrean di tiap-tiap SPBU, dan antrean itu terjadi hanya pada SPBU yang memiliki stok premium bukan yang stok yang lainnya. Stok premium yang ada mengalami penipisan karena tingginya pertumbuhan kendaraan bermotor di Surakarta. Tingginya pertumbuhan kendaraan bermotor ini telah mendorong peningkatan konsumsi premium sebesar 4-5% setiap bulannya (Detik, 2010).

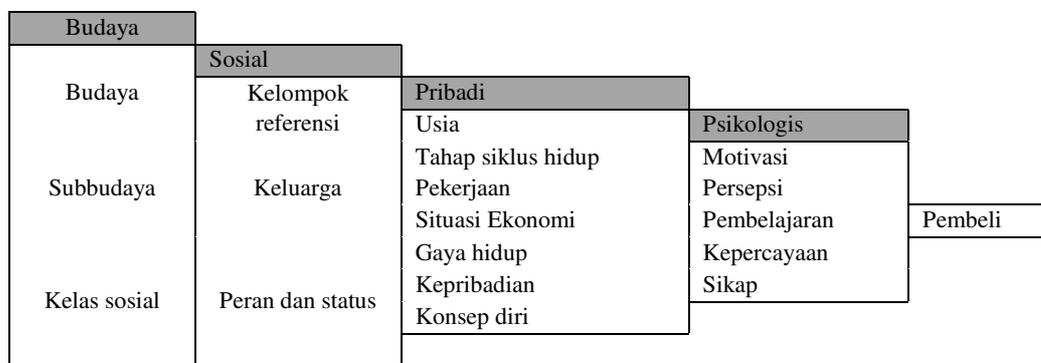
Berdasarkan dari uraian diatas maka dapat dilakukan sebuah riset tentang bagaimana perilaku dan indeks konsumsi masyarakat dalam menggunakan BBM khususnya premium dengan judul "Analisis Konsumsi dan Perilaku Konsumen Dalam Penggunaan Energi Bahan Bakar Minyak untuk Kendaraan Bermotor di Surakarta".

a. Pengertian Perilaku Konsumen

Perilaku konsumen telah banyak didefinisikan oleh beberapa ahli dalam bidang perilaku konsumen. Kotler (2000) menyatakan bahwa perilaku konsumen adalah bagaimana konsumen memilih, membeli dan memanfaatkan barang atau jasa untuk memenuhi kebutuhan dan keinginannya. Perilaku konsumen merupakan hal kompleks dan dipengaruhi banyak faktor. Pendekatan pemasaran yang dilakukan oleh suatu perusahaan harus benar-benar dirancang dengan baik dengan memperhatikan faktor-faktor perilaku konsumen tersebut (Kotler, 1997).

b. Faktor yang Mempengaruhi Perilaku Konsumen

Dalam menganalisis setiap perilaku konsumen di dalam masyarakat tidak mudah, hal ini dikarenakan terdapat berbagai macam faktor yang mempengaruhi setiap perilaku konsumen tersebut. Faktor-faktor yang mempengaruhi konsumen dalam mengambil keputusan membeli dan mengonsumsi suatu produk tertentu adalah kebudayaan, sosial, personal dan psikologikal (Kotler, 1997) yang dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku konsumen

Setiap peran yang ada dalam faktor-faktor tersebut sangat berbeda untuk setiap jenis produk yang berbeda pula. Perbedaan ini dipengaruhi oleh adanya faktor yang dominan pada setiap pembelian produk yang berbeda tersebut. Contoh, pilihan wanita terhadap lipstik kurang dipengaruhi oleh keluarga, yang mungkin berpengaruh adalah faktor sosial lain, misalnya lingkungan pergaulan. Contoh lain, dalam menentukan tempat kuliah, faktor keluarganya yang paling berpengaruh. Faktor kebudayaan kecil pengaruhnya (Simamora, 2002).

c. Uji Validitas

Validitas berasal dari kata *validity* yang mempunyai arti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu instrumen ukur dalam melakukan fungsi ukurnya (Azwar, 1997). Suatu tes atau instrumen ukur dapat dikatakan mempunyai validitas yang tinggi apabila alat tersebut menjalankan fungsi alat ukurnya, atau memberikan hasil ukur, yang sesuai dengan maksud dilakukannya pengukuran tersebut. Tes yang menghasilkan data yang tidak relevan dengan tujuan pengukuran dikatakan sebagai tes yang memiliki validitas rendah.

Uji validitas yang dalam penelitian ini menggunakan rumus sebagai berikut:

$$r = \frac{N (\sum XY) - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2] \cdot [N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \dots\dots\dots (1)$$

- Dimana :
- r = koefisien korelasi item dengan total pertanyaan
 - N = jumlah responden
 - X = skor pertanyaan
 - Y = skor total sampel

Nilai r yang diperoleh kemudian dibandingkan dengan nilai r pada tabel *r product moment* yang dapat dilihat pada lampiran. Pernyataan-pernyataan tersebut dapat dianggap valid bila memiliki konsistensi internal, yaitu mengukur aspek yang sama. Apabila dalam perhitungan ditemukan pernyataan yang tidak valid, kemungkinan pernyataan tersebut kurang baik susunan katanya atau kalimatnya, karena kalimat yang kurang baik dapat menimbulkan penafsiran yang berbeda.

d. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu instrumen ukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan (Singarimbun, 1989). Bila suatu instrumen ukur dipakai dua kali – untuk mengukur konsep yang sama dan hasil pengukuran yang diperoleh relatif konsisten, maka instrumen ukur tersebut reliabel. Reliabilitas diartikan sebagai tingkat kepercayaan hasil suatu pengukuran (Azwar, 1997). Reliabilitas dapat dilakukan dengan menghitung koefisien *Cronbach's Alpha*. Rumus untuk menghitung koefisien *Cronbach's Alpha* adalah:

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum v_i}{v_t} \right) \dots\dots\dots (2)$$

Dimana: n = jumlah variabel/atribut
 v_i = varians variabel/atribut
 v_t = varians nilai total

e. Uji Outlier

Outlier adalah nilai ekstrim yang diperoleh untuk suatu variabel pada case tertentu. Pengertian ekstrim bukan merupakan ekstrim absolut tetapi ekstrim relatif terhadap sebagian besar nilai-nilai lainnya untuk variabel yang sama.

f. Analisis Cluster

Analisis *cluster* merupakan teknik *multivariate* yang tujuan utamanya adalah untuk mengelompokkan objek-objek berdasarkan kesamaan karakteristik yang dimiliki tiap-tiap objek (Hair et. al., 1998). Berdasarkan kriteria tertentu, analisis cluster mengklarifikasikan objek (berupa responden, produk, atau *entity*) sehingga setiap objek yang berada dalam satu grup akan bersifat saling memiliki kemiripan (homogen/similar), sedangkan objek-objek antar grup akan bersifat heterogen. Berdasarkan hal ini, analisis *cluster* akan berusaha meminimumkan variansi di dalam cluster (*within-cluster*) dan memaksimumkan variansi antar grup (*between-cluster*). Seperti halnya analisis faktor, pada analisis *cluster* tidak ada variable yang didefinisikan bebas atau tergantung, semua variable diperhitungkan secara simultan.

Salah satu sifat analisa *cluster* adalah '*more an art than a science*' (Hair et. al., 1998) sehingga dapat dengan mudah mengalami salah terap (*misapplied*). Ukuran kesamaan atau logaritma yang berbeda dapat mempengaruhi hasil. Untuk mengatasi hal ini, harus dilakukan analisis *cluster* berulang-ulang dengan menggunakan metode yang berbeda-beda sehingga dapat menemukan pola tersembunyi dalam pengelompokan objek-objek yang ada.

2. Metodologi Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perilaku masyarakat dalam menggunakan energi dari bahan bakar minyak jenis premium serta mengetahui jumlah indeks konsumsi masyarakat di Surakarta. Penelitian ini dilakukan dalam empat tahap. Tahap pertama adalah menentukan sampel. Dalam penentuan sampel penelitian metode yang digunakan yaitu *area sampling* dan *purposive sampling*. Sedangkan jumlah responden ditentukan dengan rumus dari Taro Yamane sebanyak 400 responden. Tahap kedua menyusun kuesioner, semua variabel,

atribut, dan pertanyaan diadaptasikan dari model perilaku konsumen Kotler (1997). Tahap ketiga melakukan analisis *cluster*. Data diolah dengan menggunakan metode analisis *cluster* dan dilakukan profiling *cluster* hingga diperoleh karakteristik masyarakat Surakarta. Tahap terakhir dalam penelitian ini adalah menghitung indeks konsumsi masyarakat Surakarta akan bahan bakar minyak jenis premium.

3. Hasil dan Pembahasan

a. Uji Validitas

Pengujian validitas yang dilakukan adalah uji validitas konstruk dengan tujuan untuk mengetahui hasil pengukuran suatu kriteria berdasarkan respon individu yang berbeda. Pengujian validitas dilakukan dengan mengkorelasikan skor setiap item pertanyaan dengan skor keseluruhan. Uji validitas dilakukan dengan menggunakan data seluruh responden yaitu sebanyak 400 responden.

Tabel 1. Rekapitulasi hasil uji validitas

variabel	$\sum X$	$\sum Y$	$(\sum X)^2$	$\sum(Y^2)$	$\sum XY$	$\sum(X^2)$	$(\sum Y)^2$	n	r hitung	r tabel	Ket
1	1409	12901	1985281	431059	46204	5271	166435801	400	0,354166452	0,098	valid
2	1179	12901	1390041	431059	38251	3721	166435801	400	0,117431699	0,098	valid
3	1297	12901	1682209	431059	42346	4477	166435801	400	0,255223805	0,098	valid
4	1319	12901	1739761	431059	42913	4553	166435801	400	0,213057904	0,098	valid
5	1139	12901	1297321	431059	38662	3893	166435801	400	0,61771454	0,098	valid
6	1155	12901	1334025	431059	39321	3925	166435801	400	0,696353819	0,098	valid
7	1111	12901	1234321	431059	37847	3769	166435801	400	0,62991884	0,098	valid
8	1088	12901	1183744	431059	36696	3514	166435801	400	0,557110816	0,098	valid
9	1431	12901	2047761	431059	47619	5609	166435801	400	0,541394367	0,098	valid
10	811	12901	657721	431059	28108	2361	166435801	400	0,595710479	0,098	valid
11	962	12901	925444	431059	33092	2972	166435801	400	0,657801427	0,098	valid

Dalam tabel 1 setelah diperoleh angka korelasi masing-masing variable (r-hitung) maka nilai r-hitung dibandingkan dengan nilai r-tabel (0,098). Apabila nilai r-hitung lebih besar dari r-tabel, maka hipotesa dapat diterima dan disimpulkan bahwa pertanyaan tersebut mempunyai korelasi positif dengan skor total. Begitu pula sebaliknya.

b. Uji Reliabilitas

Pengujian reliabilitas dalam penelitian dilakukan dengan menggunakan metode *Cronbach's Alpha*. Ada tiga langkah dalam menghitung nilai *alpha Cronbach*, yaitu menghitung varian butir, menghitung varian total, dan menghitung nilai *Alpha Cronbach*.

- Menghitung varian butir variabel pertama

$$\sigma^2_b = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n} = \frac{5271 - \frac{1985281}{400}}{400} = 0,769494$$

- Menghitung varian total

$$\sigma^2_t = \frac{\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n}}{n} = \frac{431059 - \frac{(12901)^2}{400}}{400} = 37,42374$$

- Menghitung *Alpha Cronbach*

$$r_{11} = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum \sigma^2_b}{\sigma^2_t} \right] = \frac{11}{10} \left[1 - \frac{13,42732}{37,42371} \right] = 0,705$$

Dari hasil perhitungan didapatkan nilai korelasi hitung sebesar 0,705. Nilai r tabel adalah 0,098 sehingga nilai r hitung lebih besar dari r tabel ($r_{11} > r_{tabel}$). Hal ini menunjukkan bahwa kuesioner reliabel.

c. Uji Outlier

Data *outlier* dapat terjadi karena kesalahan dalam memasukkan data mentah, kesalahan pada pengambilan sampel, atau adanya data ekstrim yang ada dalam pencarian dan perekapan data. Tujuan dari uji outlier ini adalah untuk melihat ada atau tidaknya data ekstrim atau data yang berbeda dengan data lain. Uji *outlier* ini dilakukan dengan bantuan *software* SPSS 17.

Langkah-langkah dalam melakukan uji outlier adalah sebagai berikut:

1. Standarisasi data

Deteksi data dengan standarisasi prinsipnya mengubah nilai data semula menjadi dalam bentuk zscore, kemudian menafsirkan nilai dari zscore tersebut.

2. Pendeteksian outlier

Apabila sebuah data dikatakan outlier, maka nilai z yang diperoleh lebih besar dari angka +2,5 atau lebih kecil dari -2,5.

d. Analisis Cluster

Pada penelitian ini, analisis cluster dilakukan untuk mengelompokkan konsumen bahan bakar minyak untuk kendaraan bermotor berdasarkan kelurahan-kelurahan yang telah ditentukan, sehingga dapat memberi masukan dalam pembuatan strategi pemasaran yang berbeda-beda untuk tiap kelompok (segmen). Pada analisis *cluster* ini, terdapat beberapa iterasi *cluster* yang dilahukan hingga diperoleh hasil akhir dimana digunakan sebagai dasar penentuan karakteristik dari konsumen kendaraan bermotor di Surakarta. Hasil dari analisis *cluster* ini dapat dilihat dalam tabel 2, yaitu tabel final *cluster*.

Tabel 2. Final Cluster Centers untuk wilayah Kota Surakarta

	Cluster		
	1	2	3
Zscore (Usia)	0.76329	-0.79389	0.72172
Zscore (Pendapatan)	1.43387	-0.63563	-0.08033
Zscore (Jml_Keluarga)	0.63408	0.37106	-1.13000

e. Penentuan Indeks Konsumsi

Penentuan indeks konsumsi akan penggunaan bahan bakar minyak untuk kendaraan bermotor di wilayah Kota Surakarta dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor-faktor tersebut adalah banyaknya jumlah anggota keluarga dan besarnya pengeluaran perbulan untuk membeli bahan bakar minyak. Sehingga dari faktor-faktor yang mempengaruhi indeks konsumsi bahan bakar minyak tersebut, maka dapat diperoleh persamaan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Konsumsi} &= \frac{\Sigma \text{pengeluaran BBM per bulan (rupiah)}}{\Sigma \text{Anggota Keluarga}} \\ &= \frac{\text{Rp. 169.626.000}}{1661} = \text{Rp. 102122,8176} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Indeks Per Orang} &= \frac{\text{Consumsi per orangan}}{\text{Harga 1 liter BBM (premium/solar)}} \\ &= \frac{\text{Rp. 102.122,8176}}{\text{Rp. 4500}} = 23 \text{ Liter} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Konsumsi} &= \frac{\Sigma \text{pengeluaran BBM per bulan (rupiah)}}{\Sigma \text{KK (responden)}} \\ &= \frac{\text{Rp. 169.626.000}}{400} = \text{Rp. 424065} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Indeks Per Keluarga} &= \frac{\text{Consumsi per keluarga}}{\text{Harga 1 liter BBM (premium/solar)}} \\ &= \frac{\text{Rp. 424.065}}{\text{Rp. 4500}} = 95 \text{ Liter} \end{aligned}$$

4. Kesimpulan

- 1) Karakteristik pengguna bahan bakar minyak untuk kendaraan bermotor di Surakarta yang terbentuk ada tiga *cluster*, yaitu:
 - *Cluster* pertama memiliki ciri karakteristik, usia, pendapatan, dan jumlah anggota keluarga berada di atas rata-rata populasi. Dimana jenis kelamin kebanyakan responden adalah pria dengan pekerjaan sebagai pegawai swasta, dengan posisi dalam keluarga sebagai suami. Dengan jumlah konsumsi bahan bakar minyak (premium) sebanyak 2116 liter per bulan.
 - *Cluster* kedua memiliki karakteristik, usia dan pendapatan berada di bawah rata-rata populasi, sedangkan jumlah anggota keluarganya berada di atas rata-rata populasi. Jenis kelamin kebanyakan respondennya wanita, dengan pekerjaan sebagai pelajar/mahasiswa. Posisi dalam keluarga adalah sebagai anak. Dengan tingkat konsumsi bahan bakar minyak sebanyak 4439 liter per bulannya.
 - *Cluster* ketiga memiliki karakteristik, usia berada di atas rata-rata populasi, sedangkan untuk pendapatan dan jumlah anggota keluarga berada di bawah rata-rata populasi. Jenis kelamin responden kebanyakan pria, dengan pekerjaan sebagai pegawai swasta. Peran atau posisi dalam keluarga adalah suami. Dengan konsumsi bahan bakar minyak selama satu bulan sebanyak 2645 liter.
- 2) Indeks konsumsi bahan bakar minyak masyarakat Surakarta dipengaruhi oleh banyaknya jumlah anggota keluarga dan besarnya pengeluaran perbulan dalam membeli bahan bakar minyak. Indeks konsumsi per orang masyarakat Surakarta sebesar Rp. 102.122,8176 sekitar 23 liter per orang. Sedangkan untuk per keluarga sebesar Rp. 424.065 atau sekitar 95 liter per keluarga.

Daftar Pustaka

- Azwar, S. (1997), *Reliabilitas dan Validitas*, Edisi Sigma Alpha, Yogyakarta.
- Detik. (2101), *Konsumsi Premium Naik 4-5% Per Bulan*, tersedia di : <http://detikfinance.com/2010/konsumsi-premium-naik-4-5%-per-bulan/html> [diakses 2 Oktober 2010].
- Hair, J. F.; Anderson, R. E., Tatham R. L., dan Black, W. C. (1998), *Multivariate Data Analysis, Fifth Edition*, New Jersey: Prentice-Hall International, Inc.
- Kotler, P. (1997), *Manajemen Pemasaran: Analisis, Perencanaan, Implementasi dan Kontrol Edisi Revisi*, Jakarta: PT Prenhallindo.
- Simamora, B. (2002), *Panduan Riset Konsumen*, Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama
- _____. (2005), *Analisis Multivariat Pemasaran*, Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Singarimbun, M, dan Effendi, S. (1989), *Metode Penelitian Survei*, Jakarta: LP3S.
- Solopos. (2008), *Karisidenen Surakarta Mengalami Kekurangan BBM Premium*, Tersedia di : <http://www.solopos.com/2008/solo/karisidenan-surakarta-mengalami-kekurangan-bbm-premium/html> [diakses 2 Oktober 2010].