

**ANALISIS PERBANDINGAN LOGIKA FUZZY DAN REGRESI LINIER
BERGANDA PADA PERAMALAN PERPINDAHAN MEREK
BERDASARKAN NILAI KETIDAKPUASAN KONSUMEN,
KARAKTERISTIK KATEGORI PRODUK, DAN
KEBUTUHAN Mencari VARIASI
(Studi Kasus : Mahasiswa Universitas Indonesia)**

SKRIPSI SARJANA MATEMATIKA

Oleh

RESTI ATHAYANI
05 134 040



**JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2009**

ABSTRAK

Metode peramalan secara konvensional yang digunakan untuk mengidentifikasi hubungan antara variabel bebas dan variabel tak bebas adalah menggunakan model-model regresi, dalam penelitian ini digunakan regresi linier berganda. Namun, dalam sistem cerdas (*Artificial Intelligence*) dapat juga dilakukan peramalan dengan menggunakan logika fuzzy. Pada tulisan ini, dilakukan analisis perbandingan kedua metode pada peramalan perpindahan merek berdasarkan nilai ketidakpuasan konsumen, karakteristik kategori produk, dan kebutuhan mencari variasi, dimana error relatif rata-rata menggunakan logika fuzzy sebesar 6,45% sedangkan menggunakan regresi linier berganda sebesar 7,67%.

Kata kunci : *Peramalan, Regresi Linier Berganda, Logika Fuzzy, Analisis Perbandingan.*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Beberapa tahun terakhir ini terjadi peningkatan variasi merek mie instant. Peningkatan variasi merek mie instant ini ditandai dengan bermunculannya merek-merek mie instant baru. Hal ini memunculkan keinginan konsumen untuk mencoba atau bahkan beralih ke merek baru tersebut.

Peningkatan merek mie instant di pasaran menunjukkan bahwa tingkat persaingan antar produsen mie instant semakin ketat. Konsumen menjadi lebih selektif dan variatif dalam mengkonsumsi mie instant serta mengharapkan kepuasan maksimal pasca mengkonsumsi mie instant. Apabila konsumen merasa tidak puas atas produk dan atribut pelayanan yang diberikan maka konsumen akan cenderung untuk mengganti merek dengan merek pesaing.

Terdapat beberapa penelitian yang mencoba menganalisis faktor-faktor yang menyebabkan konsumen bersedia mengganti merek atas produk yang biasa mereka gunakan sehari-hari. Penelitian itu antara lain adalah penelitian yang dilakukan oleh Sambandan dan Lord (1995) terhadap produk otomotif dan menemukan bahwa perpindahan merek (*brand switching*) disebabkan oleh tingkat kepuasan yang rendah, karakteristik yang ada pada suatu produk, dan kebutuhan konsumen mencari variasi lain.

Dalam penelitian ini, akan diramalkan nilai perpindahan merek berdasarkan ketidakpuasan konsumen, karakteristik kategori produk, dan kebutuhan mencari

variasi. Produk yang dijadikan obyek penelitian adalah produk mie instant. Pertimbangan pemilihan produk mie instant adalah karena pertumbuhan bisnis mie instant, tingkat persaingan industri mie instant yang semakin ketat, dan tingkat konsumsi mie instant yang semakin tinggi dari tahun ke tahun, membuat konsumen mie instant menjadi mudah berpindah merek atau berganti merek karena banyak variasi dan banyaknya produk yang ditawarkan.

Selama ini metode peramalan secara konvensional yang digunakan untuk mengidentifikasi hubungan antara variabel yang diramalkan (variabel tak bebas) dengan variabel lainnya (variabel penjelas/variabel bebas) adalah menggunakan model-model regresi. Namun, sekarang perkembangan teknologi informasi sudah sedemikian pesat. Perkembangan yang pesat tidak hanya teknologi perangkat keras dan perangkat lunak saja, tetapi metode komputasi juga ikut berkembang. Salah satu metode komputasi yang cukup berkembang saat ini adalah sistem cerdas (*Artificial Intelligence*). Dalam teknologi informasi, sistem cerdas dapat juga digunakan untuk melakukan peramalan. Salah satu metode dalam sistem cerdas yang dapat digunakan untuk melakukan peramalan adalah menggunakan logika fuzzy (*Fuzzy Logic*).

Oleh karena itu, akan dibandingkan kinerja metode konvensional dan metode dengan sistem cerdas yaitu analisis regresi linear berganda dan logika fuzzy. Dengan adanya dua analisis kinerja sistem peramalan tersebut, maka *user* dapat memilih metode mana yang sebaiknya digunakan dalam melakukan suatu proses peramalan pada kasus perpindahan merek mie instant.

BAB V

KESIMPULAN

Dari hasil analisis terhadap pengujian yang dilakukan pada peramalan perpindahan merek berdasarkan nilai ketidakpuasan konsumen, karakteristik kategorik produk, dan kebutuhan mencari variasi dapat disimpulkan bahwa peramalan menggunakan logika fuzzy lebih baik karena nilai error relatif rata-rata kesalahan yang diperoleh hanya sebesar 6,45 % sedangkan analisis dengan menggunakan regresi linier berganda nilai error relatif rata-rata kesalahan yang diperoleh adalah sebesar 7,67 %

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Assael, H (1995), *Consumer Behavior and Marketing Action*, 5th Ed. Cincinnati, OH: South Western College Publishing.
- [2] Dharmmesta B.S, Junaidi S. 2002. *Pengaruh Ketidakpuasan Konsumen, Karakteristik Kategori Produk, Kebutuhan Mencari Variasi Terhadap Keputusan Perpindahan Merek* Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia. Vol. 17, No. 1, 91-104
- [3] Hines, William. Douglas Montgomery. 1990. *Probabilita dan Statistik dalam Ilmu Rekayasa dan Manajemen*. Jakarta : Universitas Indonesia.
- [4] Kotler, Philip. 1997. *Marketing Management Analysis, Planning, Implementation, and Control*, 9th Ed, NJ: Prentice Hall, Inc.
- [5] Kotler, Philip. 2000. *Manajemen Pemasaran I*. Diterjemahkan oleh Hendra, Teguh. Ronny, A. Rusli, Drs. Moelan, Benjamin. Edisi Milenium. Jakarta: Prenhallindo. Jilid Satu.
- [6] Kusumadewi, Sri. Hari Purnomo. 2004. *Aplikasi Logika Fuzzy untuk Pendukung Keputusan*. Jogjakarta : Graha Ilmu.
- [7] Kusumadewi, Sri. Sri Hartati. Agus Harjoko. Retantyo Wardoyo. 2004. *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making*. Jogjakarta: Graha Ilmu.
- [8] Kuswadi, Son. 2007. *Kendali Cerdas Teori dan Aplikasi Praktisnya*. Yogyakarta : Andi Offset.