

**ANALISIS PASAR PERPINDAHAN KARTU PRA BAYAR GSM DENGAN
RANTAI MARKOV**

(Studi Kasus Mahasiswa UNDIP Semarang)



SKRIPSI

Oleh :

Dewi Erna Wati

J2A 605 030

**PROGRAM STUDI MATEMATIKA JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

UNIVERSITAS DIPONEGORO

SEMARANG

2010

ABSTRAK

Persaingan ketat pada bisnis Kartu Prabayar GSM dari berbagai Operator Telepon Seluler menuntut strategi perubahan dan perbaikan secara lebih baik dalam menghasilkan produk atau layanan yang berkualitas tinggi dengan harga yang wajar dan bersaing. Operator telepon seluler perlu mengetahui perpindahan merek untuk masing-masing periodenya dan menganalisis atribut-atribut produk dan layanan yang menjadi peringkat preferensi konsumen dalam memilih dan membeli suatu produk atau layanan. Penelitian ini memanfaatkan analisis perpindahan merek dengan metode rantai markov. Faktor-faktor yang mempengaruhi tetap loyalnya atau berpindahnya konsumen dapat diketahui dari peringkat preferensi konsumen terhadap atribut atau layanan yang paling dipertimbangkan. Dari hasil penelitian bahwasanya harga kartu perdana/voucher isi ulang merupakan faktor yang paling berpengaruh bagi konsumen untuk tetap loyal karena harga kartu perdana / voucher isi ulang menduduki peringkat pertama. Banyak konsumen yang berpindah merek ke kartu pra bayar IM3, ini ditunjukkan oleh tingginya angka probabilitas transisi, konsumen dari merek kartu pra bayar IM3 juga memiliki loyalitas paling tinggi, kemudian diikuti merek kartu pra bayar Simpati, Mentari, AS, XL, Three dan Axis. Kondisi *steady state* terjadi pada periode ke-29, sehingga didapatkan kemungkinan probabilitas pasar yang akan datang untuk kartu pra bayar Simpati sebesar 4,43%; AS sebesar 3,87%; IM3 sebesar 76,25%; Mentari sebesar 0,18%; XL sebesar 1,33%; Three sebesar 4,83% dan Axis sebesar 9,11%.

Kata Kunci : Kartu Pra Bayar GSM, Atribut produk atau layanan, Perpindahan merek, Rantai Markov.

ABSTRACT

The tight of competition of prepaid GSM card business from many kinds of cellular phone operators demands strategy change and repair according to better in order to produce product or service have a certain quality tall at the price of natural and compete. The cellular phone operators need to know brand switching to each the period and analyze attributes product and service which become the consumer preference rank in choosing and buying a product or service. This research make use analysis brand switching with method markov chain. Factors that affect consumers remain loyal or move it can be known from the ranks of consumer preferences to attributes or services that are most considered. From the research that the price of prime cards / vouchers are the most influential factor for consumers to remain loyal because of the price of prime cards / vouchers ranked first. Many consumers are switching brands IM3 prepaid card, as shown by the high number of transition probabilities, the consumer of the brand IM3 prepaid card also had the highest loyalty, then followed by Sympathy for prepaid card brands, Mentari, U.S., XL, Three and Axis. Steady state conditions occurred in the period of the 29th, so we get the possibility of a future market probabilities for prepaid cards Sympathy for 4.43%; the U.S. amounted to 3.87%, amounting to 76.25% IM3, Mentari amounted to 0.18%; XL amounted to 1.33%; Three Axis of 4.83% and 9.11%.

Keyword : prepaid gsm card, attribute product or service, brand switching, markov chain.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Istilah pasar banyak diartikan secara beda sesuai dengan sudut pandang penglihatan. Disini, kebutuhan dan keinginan konsumen mengawali kehadiran produk yang dapat memenuhinya. Hal tersebut, terungkap melalui jembatan penyeberangan motivasi dan kemampuan membeli yang dimiliki konsumen. Analisa pasar adalah suatu proses untuk menentukan potensi penjualan. Potensi pasar adalah suatu perkiraan kapasitas dari suatu pasar untuk menyerap barang produksi. Perkiraan tersebut bisa dinyatakan dalam bentuk fisik atau dalam jumlah mata uang, atau bisa dalam bentuk persentase. Analisa pasar perpindahan kartu pra bayar disini, yaitu memperkirakan atau memprediksi pangsa pasar di masa akan datang dengan melihat besar persentase loyalitas pelanggan untuk tetap setia atau beralih ke suatu merek selama kurun waktu satu tahun.

Dalam penulisan tugas akhir ini, penulis tertarik untuk menelaah lebih jauh atau menganalisis kartu pra bayar GSM daripada kartu pasca bayar GSM. Kartu pra bayar GSM adalah suatu kartu telepon GSM yang pembayarannya dilakukan pada awal pembayaran sebelum digunakan, sedangkan yang dimaksud dengan kartu pasca bayar GSM adalah kartu telepon GSM yang pembayarannya dilakukan diakhir atau setelah penggunaan telepon. Biasanya jenis kartu pasca bayar ini tidak sering digunakan karena tergolong lebih rumit baik dari segi pembayaran dan peregistrasiannya, cara pembayaran kartu ini sama halnya dengan rekening listrik, penggunaan kartu kredit dan rekening telepon rumah. Oleh karena itu, banyak konsumen yang menggunakan jenis kartu pra bayar GSM dibandingkan dengan kartu pasca bayar. Khususnya studi kasus dalam penelitian ini yaitu pada mahasiswa UNDIP Semarang. Kalangan mahasiswa lebih banyak menggunakan kartu pra bayar dikarenakan

kartu pra bayar lebih mudah dalam pembayaran dan besar nilai nominal dalam isi ulang kartu pra bayar ini dapat disesuaikan dengan keuangan mahasiswa.

Seiring dengan perkembangan perekonomian yang semakin dinamis, yang ditandai dengan adanya perubahan-perubahan dalam dunia bisnis dan tingkat persaingan yang semakin meningkat, menyebabkan semakin banyak konsumsi produk yang ditawarkan di pasar guna memenuhi kebutuhan konsumen. Persaingan bisnis yang ketat salah satunya ditunjukkan dengan semakin beraneka ragamnya jenis produk dan fitur-fitur yang diberikan atau ditawarkan, karena dengan semakin banyaknya varian merek produk sejenis beserta fitur-fiturnya yang saling beradu kelebihan memikat konsumen, maka akan semakin besar kemungkinan dari keinginan konsumen untuk beralih ke pemilihan merek lainnya (*brand switching*) atau tetap setia pada produk yang disukainya.. Selama kurun waktu setahun, konsumen memungkinkan untuk melakukan perpindahan merek kartu pra bayar GSM lebih dari satu kali. Akan tetapi, perpindahan merek ini dihitung dari pertama kali konsumen menggunakan merek tertentu sampai dengan terakhir kali konsumen menggunakan merek tertentu. Adapun perhitungan perpindahan merek dihitung menggunakan metode rantai markov. Metode rantai markov juga dapat memperkirakan pangsa pasar perusahaan saat ini maupun dimasa mendatang.

Model Rantai Markov dikembangkan oleh seorang ahli Rusia A.A. Markov, pada tahun 1906. Teknik ini dapat digunakan memperkirakan perubahan - perubahan di waktu yang akan datang dalam variabel-variabel dinamis tersebut di waktu yang lalu. Teknik ini dapat juga digunakan untuk menganalisa kejadian-kejadian di waktu-waktu mendatang secara matematis.

(Subagyo dkk, 1995)

Survey terhadap pasar juga sangat diperlukan untuk mengetahui selera konsumen serta pola penggunaan konsumen terhadap produk atau layanan yang nantinya dapat

diketahui faktor-faktor apa saja yang dapat mempengaruhi konsumen dalam memilih produk atau layanan kartu prabayar GSM, sehingga perusahaan dapat mengatur strategi di masa yang akan datang guna meningkatkan kualitas produk dan loyalitas pelanggannya.

1.2. PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan uraian dari latar belakang, maka banyak sekali pertanyaan yang mungkin timbul, akan tetapi dalam pembahasan selanjutnya penulis membatasi hanya pada beberapa permasalahan yang dapat dirumuskan sebagai berikut :

- a. Faktor-faktor yang berpengaruh dalam pemilihan dan pembelian produk atau layanan kartu pra bayar GSM.
- b. Bagaimana penerapan matriks probabilitas transisi rantai markov untuk pencapaian pangsa pasar konsumen bagi masing-masing merek produk atau layanan kartu pra bayar GSM pada Mahasiswa Universitas Diponegoro untuk periode sekarang dan waktu yang akan datang.

1.3. PEMBATAAN MASALAH

Dalam Tugas Akhir ini pembahasan yang dilakukan dibatasi pada hal-hal sebagai berikut :

- a. Objek dalam penelitian ini adalah tujuh merek kartu pra bayar GSM yang ada di Semarang antara lain Simpati, AS, IM3, Mentari, XL, Three dan AXIS.
- b. Dalam penelitian ini data yang diperoleh dari hasil penyebaran kuisisioner yang unit sampelnya adalah mahasiswa Universitas Diponegoro yang masih terdaftar sampai tahun 2009.
- c. Data yang digunakan adalah data yang diisi dengan lengkap.

- d. Perpindahan merek dihitung dengan satuan tahun yaitu dalam kurun waktu 1 tahun yang lalu (Juni 2008 sampai dengan Juni 2009).
- e. Dalam penulisan Tugas Akhir ini dibatasi hanya pada Proses Stokastik Waktu Diskret dan Rantai Markov Waktu Diskret.

1.4. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dilakukannya penelitian ini antara lain :

- a. Menganalisis pangsa pasar konsumen bagi masing-masing merek kartu pra bayar GSM untuk periode sekarang dan waktu yang akan datang.
- b. Menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi konsumen dalam memilih dan membeli produk atau layanan kartu pra bayar GSM.

1.5. MANFAAT PENELITIAN

Adapun manfaat yang didapatkan melalui penelitian ini adalah dapat memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk melihat, mengamati, dan menganalisa serta menerapkan pengetahuan yang diperoleh selama di bangku perkuliahan dengan keadaan yang sebenarnya. Tugas Akhir ini juga dapat dijadikan bahan tambahan dalam wacana di perpustakaan Fakultas MIPA Universitas Diponegoro.

1.6. SISTEMATIKA PENULISAN

Susunan sistematika penulisan dalam Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut : Bab I merupakan Pendahuluan yang berisi latar belakang, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan. Bab II ialah Tinjauan pustaka, bab ini berisi landasan teori yang menguraikan tentang konsep dan prinsip dasar yang diperlukan untuk memecahkan masalah penelitian. Bab III metodologi penelitian

menguraikan urutan langkah penelitian yang akan dilakukan, mulai dari obyek penelitian, pengumpulan dan metode pengambilan data yang digunakan dalam penelitian, serta langkah-langkah penelitian secara sistematis. Bab IV membahas tentang pengolahan data, analisis dari hasil pengolahan data dan pembahasan pada kasus yang terjadi. Pada Bab V berisikan beberapa kesimpulan dari hasil penelitian serta saran sebagai masukan untuk pengembangan penelitian selanjutnya dan merupakan jawaban dari perumusan masalah.