

DATA MINING MEMPREDIKSI MINAT MASYARAKAT TERHADAP ASURANSI JIWA DENGAN METODE INTERPOLASI LINIER

Sari Anita

Mahasiswa Teknik Informatika STMIK Budi Darma
Jl. Sisingamangaraja No. 338 Simpang Limun Medan

ABSTRAK

Asuransi merupakan penangungan orang terhadap kerugian yang tak terduga yang disebabkan karena meninggalnya terlalu cepat atau hidupnya terlalu lama atau pun menduga terjadinya suatu bencana, dengan adanya asuransi perlindungan bisa didapatkan sehingga akan terasa meringankan, atau tanggung jawab hukum kepada pihak ketiga yang kemungkinan diderita tertanggung, yang timbul akibat suatu peristiwa yang tidak pasti, atau untuk memberikan suatu pembayaran yang didasarkan atas meninggal atau hidupnya seseorang yang dipertanggungjawabkan. Dunia bisnis asuransi yang penuh persaingan membuat para pelakunya harus selalu memikirkan strategi-strategi, yang dapat menjamin kelangsungan bisnis asuransi mereka. Salah satu aset utama yang dimiliki oleh perusahaan asuransi adalah data bisnis dalam jumlah yang luar biasa banyak. Ini melahirkan kebutuhan akan adanya teknologi yang dapat memanfaatkannya untuk membangkitkan pengetahuan-pengetahuan baru, yang dapat membantu dalam pengaturan strategi bisnis asuransi. Prediksi minat masyarakat sangat penting bagi suatu perusahaan asuransi, dimana dengan adanya prediksi minat konsumen perusahaan asuransi dapat mengambil suatu keputusan atau strategi yang benar dan tepat bagi masyarakatnya.

Kata Kunci: Produk Asuransi, Metode Interpolasi Linier

I. PENDAHULUAN

Dunia bisnis asuransi yang penuh persaingan membuat para pelakunya harus selalu memikirkan strategi-strategi, yang dapat menjamin kelangsungan bisnis asuransi mereka. Salah satu aset utama yang dimiliki oleh perusahaan asuransi adalah data bisnis dalam jumlah yang luar biasa banyak. Ini melahirkan kebutuhan akan adanya teknologi yang dapat memanfaatkannya untuk membangkitkan pengetahuan-pengetahuan baru, yang dapat membantu dalam pengaturan strategi bisnis asuransi. Prediksi minat masyarakat sangat penting bagi suatu perusahaan asuransi, dimana dengan adanya prediksi minat masyarakat perusahaan asuransi dapat mengambil suatu

keputusan atau strategi yang benar dan tepat bagi masyarakatnya.

Data mining merupakan teknologi yang sangat berguna untuk membantu perusahaan-perusahaan dan dapat menemukan informasi yang sangat penting dari gudang data masyarakat, dengan data mining dapat meramalkan sifat-sifat perilaku bisnis yang sangat berguna untuk mendukung pengambilan keputusan penting. Analisis yang otomatisasi yang dilakukan oleh data mining melebihi yang dilakukan oleh sistem pendukung keputusan tradisional yang sudah banyak digunakan. Data mining dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan bisnis yang dengan cara tradisional memerlukan banyak waktu dan *cost* tinggi. (Hamidah : ISSN : 2301-9425),

Manfaat data mining pada asuransi adalah salah satu informasi yang dapat dihasilkan berupa pengetahuan dalam mengidentifikasi nasabah asuransi jiwa yang lancar dan tidak lancar

membayar premi. Premi merupakan pendapatan bagi perusahaan asuransi yang jumlahnya ditentukan dalam suatu persentase atau tarif tertentu dari jumlah yang dipertanggungjawabkan. Pendapatan premi untuk perusahaan asuransi ditentukan oleh jumlah premi yang dibayar oleh nasabah. Pada penelitian ini, penulis berusaha menambang data (data mining) nasabah perusahaan asuransi jiwa untuk mengetahui lancar dan tidak lancarnya nasabah tersebut.

Manfaat dalam memprediksi minat ialah penerimaan akan sesuatu hubungan antara diri sendiri dengan sesuatu diluar diri, sesuatu minat dapat diekspresikan melalui suatu pernyataan yang menunjukkan bahwa masyarakat lebih menyukai suatu hal dari pada hal yang lainnya, dan kecenderungan yang tinggi atau keinginan yang besar terhadap sesuatu hal yang berharga. Dan dapat disimpulkan bahwa memprediksi minat adalah mengetahui sesuatu kejiwaan yang bersifat abstrak yang dinyatakan oleh seluruh keadaan aktivitas, ada subjek yang dianggap bernilai sehingga diketahui dan diinginkan.

II. LANDASAN TEORI

A. Sistem

Konsep sistem merupakan sesuatu yang menarik dan diminati seseorang akan mendorong untuk diketahui lebih dalam dan rinci. Agar maksud tersebut dapat tercapai, maka diperlukan tindakan sistem yang merupakan rangkaian kegiatan-kegiatan baik berupa cara berpikir yang logis, rasional dan sistematis dengan memanfaatkan teknologi yang diharapkan dapat menunjang untuk melakukan pengkajian,

penguraian, sehingga dapat mengungkapkan masalah yang ingin diketahui.

B. Manfaat Asuransi

Asuransi jiwa yang dikaitkan dengan investasi yang memberikan perlindungan asuransi jiwa sekaligus keuntungan berinvestasi dan juga telah dirancang untuk memberikan fleksibilitas yang dapat memenuhi kebutuhan dalam setiap tahapan kehidupan masyarakat yaitu :

- Jaminan manfaat kematian
- Manfaat cacat total dan tetap
- Dapat Menambahkan nilai uang pertanggungan setiap saat
- Dapat melakukan penambahan premi setiap saat
- Dapat menentukan sendiri besarnya komposisi dari nilai proteksi dan nilai investasi
- Pilihan manfaat asuransi tambahan yang lebih banyak

C. Masyarakat

Masyarakat adalah setiap orang pemakai barang atau jasa yang tersedia, baik bagi kepentingan diri sendiri, keluarga, orang lain, maupun makhluk hidup lain dan tidak untuk diperdagangkan. Jika tujuan pembelian produk tersebut untuk dijual kembali (Jawa: *kulakan*), maka dia disebut pengecer atau *distributor*.

D. Prediksi

Pengertian prediksi adalah sama dengan ramalan atau perkiraan. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), prediksi adalah hasil dari kegiatan memprediksi atau perkiraan. Prediksi bisa didasarkan metode ilmiah ataupun subjektif belaka. Ambil contoh, prediksi cuaca selalu berdasarkan data dan informasi terbaru yang didasarkan pengamatan termasuk oleh satelit, begitu pun prediksi gempa, gunung meletus ataupun bencana secara umum. Namun, prediksi seperti pertandingan sepakbola, olahraga, dan lain-lain umumnya berdasarkan pandangan subjektif dengan sudut pandang sendiri yang memprediksinya.

E. Metode Interpolasi Linier

Interpolasi linier digunakan untuk memperkirakan nilai (tengah) diantara titik-titik data dari satu set nilai yang sudah diketahui. Dalam arti yang lebih luas, interpolasi linier merupakan upaya mendefinisikan suatu fungsi pendekatan atau suatu fungsi analitik yang tidak diketahui atau pengganti fungsi rumit yang tidak mungkin diketahui fungsi analitiknya.

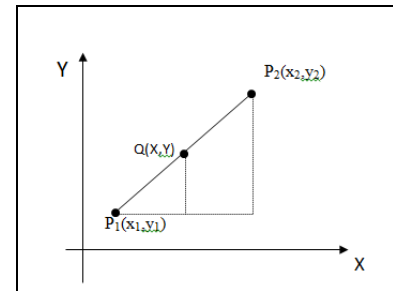
Bila diketahui dua titik $P_1(x_1, y_1)$ dan $P_2(x_2, y_2)$, maka titik antara dua titik P_1 dan P_2

tersebut menggunakan pendekatan garis lurus, dapat dihitung.

Berdasarkan persamaan garis yang melewati dua titik:

$$\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1} \dots$$

$$y - y_1 = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} (x - x_1).$$



Contoh:

Diketahui dua titik $P_1(1,2)$ dan $P_2(5,8)$. Maka titik pada $x=$, $x=3$, dan $x=4$ dapat dihitung menggunakan interpolasi linier sebagai berikut :

$$x_1 = 1, y_1 = 2, x_2 = 5, y_2 = 8$$

untuk

$$2 \longrightarrow y = 2 + \frac{8-2}{5-1} (2-1) = 2 + 1.5 = 3.5.$$

untuk

$$x = 3 \longrightarrow y = 2 + \frac{8-2}{5-1} (3-1) = 2 + 3 = 5.$$

untuk

$$x = 4 \longrightarrow y = 2 + \frac{8-2}{5-1} (4-1) = 2 + 4.5 = 6.5.$$

III. ANALISA dan PEMBAHASAN

PT. Asuransi Jiwasraya Medan Selatan merupakan perusahaan asuransi yang bergerak di bidang jasa, menjual produk-produk asuransi serta memiliki tenaga pemasaran di mana penjualan jasanya menggunakan komunikasi pemasaran atau disebut juga *marketing communication* karena PT. Asuransi Jiwasraya Medan Selatan ingin menginformasikan, mengingatkan, dan membujuk masyarakat.

Faktor-faktor yang mempengaruhi minat masyarakat terhadap produk asuransi adalah sebagai berikut :

1. Tarif/premi

Tarif/premi adalah nilai yang ditetapkan oleh perusahaan dalam melakukan penjaminan kredit. Dimana tarif/premi untuk jenis jaminan asuransi relatif murah, sehingga dapat dijangkau oleh masyarakat.

2. Pelayanan

Pelayanan yaitu kegiatan yang dilakukan oleh karyawan dalam melayani masyarakat.

Adapun bentuk pelayanan yang diberikan oleh karyawan adalah keramahan karyawan, pengetahuan tehnik karyawan serta sikap dan perilaku karyawan yang sopan dalam menerima setiap masyarakat

3. Promosi

Promosi adalah kegiatan yang dilakukan oleh perusahaan untuk menginformasikan, memberitahukan keunggulan-keunggulan jenis-jenis kredit yang diberikan oleh perusahaan kepada masyarakat

4. Loyalitas masyarakat

Loyalitas masyarakat merupakan kesetiaan untuk melakukan pengambilan kredit secara konsisten yang dilakukan oleh masyarakat. Terjadinya loyalitas masyarakat disebabkan oleh beberapa faktor seperti : tarif/premi, promosi, pelayanan serta citra sehingga dengan adanya keempat faktor tersebut maka dapat membuat masyarakat menjadi loyal terhadap perusahaan

Permasalahan yang menyebabkan penurunan minat masyarakat terhadap asuransi jiwa swasta di Medan adalah

1. Kemungkinan karena adanya pesaing. Terlihat dari semakin banyaknya

pertumbuhan perusahaan asuransi yang memiliki konsep sejenis ataupun berbeda di Medan.

2. Belum adanya aplikasi yang dapat menentukan tingkat minat masyarakat.

Tampilan Input Sistem Lama

Tampilan input system lama adalah Form formulir pendaftaran masyarakat baru merupakan form yang digunakan untuk memasukkan data masyarakat baru. Bentuk form formulir pendaftaran masyarakat baru dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

[illegible]

Form Prediksi Minat

Pilih Titik Awal: 2000, 179300

Pilih Titik Akhir: 2010, 203200

Minat Masyarakat (Tahun): 2005

Prediksi

Ket :
Minat Masyarakat Terhadap Asuransi Jiwa Pada Tahun 2005 adalah 177359 orang.

Baru Simpan Hapus Batal Keluar

Titik Awal	Jumlah Nasabah Awal	Tahun Akhir	Jumlah Nasabah
2000	179300	2010	203200

iti

Gambar 3. Minat

IV. IMPLEMENTASI

Implementasi sistem adalah prosedur yang dilakukan untuk menyelesaikan desain yang ada dalam dokumen desain sistem yang disetujui dan menguji, menginstal, memulai, serta menggunakan sistem yang baru atau sistem yang diperbaiki.

Form Data Pendataan

Form ini digunakan untuk mencatat atau medata data nasabah. Data yang dicatat meliputi tahun pendataan dan jumlah nasabah. Proses pencatatan dilakukan dengan form pendataan ditampilkan pada gambar 2 dibawah ini.

Form Data Pendaftaran

Tahun

Jumlah Nasabah

Baru Simpan Hapus Batal Keluar

Tahun	Jumlah Nasabah
2000	179300
2010	203200

Gambar 2. Pendataan

Form Data Prediksi Minat

Form data prediksi dapat dilihat pada pada gambar 3 di bawah ini :

Form Laporan Data Pendataan

Form laporan data pendataan dapat dilihat pada gambar 4 di bawah ini:

**PT. JIWASRAYA
MEDAN**

Laporan Data Pendataan

Tahun	Jumlah Nasabah
2000	179.300
2010	203.200

Current Page No: 1 Total Page No: 1 Zoom Export: 100%

Gambar 4. Laporan

V. KESIMPULAN

Setelah dilakukan serangkaian pengujian, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Prediksi minat masyarakat terhadap asuransi jiwa yang ditawarkan tiap tahunnya relatif rendah karna adanya pesaing.
2. Metode interpolasi Linier $p_n(x)$ ditemukan, $p_n(x)$ dapat digunakan untuk menghitung perkiraan nilai y di $x = a$, yaitu $y = p_n(a)$. Bergantung pada letaknya, nilai terletak dalam rentang titik titik data dan mampu menganalisa minat masyarakat terhadap produk asuransi jiwa.
3. Aplikasi yang dirancang dapat mempermudah dalam pengambilan keputusan untuk memproduksi produk asuransi yang diminati oleh masyarakat. Sebab aplikasi yang dirancang merupakan media pengimplemetasian Interpolasi Linier dan parameter yang dijadikan penentu produk tersebut diminati atau tidak.

VI. DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Budi Sentosa, **Konsep dan Pengenalan Data Mining**, Penerbit Andi, 2003.
- [2]. Wahana, **Konsep Dasar Pemograman Visual Basic**, Penerbit Salemba 2008
- [3]. Andri Kritanto, **Data Flow Diagram**, Andi, 2003.
- [4]. Linda Marlinda, **Sistem Basis Data**, Andi, Yogyakarta 2004
- [5]. <http://rimaru.web.id/sistem>, 15 Agustus 2014.
- [6]. <http://id.wikipedea.org/wiki/Masyarakat/> 22 juni 2014
- [7]. <http://pgtkdarunnajah.com/22/06/2014/pengertian-prediksi>